

selbst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin



TÜVRheinland-GETESTET

Messerhäcksler im Praxistest



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

IM DIREKTEN VERGLEICH



Die neuen Robotermäher
ohne Begrenzungskabel

» REGENWASSER NUTZEN

Tanks und Systeme
im Marktüberblick

» THEMA DES MONATS

Balancebrett
bauen



» BAUWISSEN

Montagekleber
richtig einsetzen



Sitzplatz mit Pergola

Im Überblick:

- Hersteller von Betonsteinen
- Materialien für Pergolen



» Terrasse selbst pflastern



» Holzpergola selbst bauen

» ROBUSTES PARKETT

Holzboden
perfekt
verlegen



» BAUPLANTHEMA

Gartenbank
individuell
beschriftet





NEU Husqvarna NERA – die neue Generation kabelloser Mähroboter

Die neuen Husqvarna NERA Mähroboter können mit oder auch ohne Begrenzungskabel* eingesetzt werden. Sie eignen sich für große und komplexe Rasenflächen und sind mit den neuesten, intelligenten Technologien ausgestattet, wie z. B. Objektvermeidung.



husqvarna.de/nera

Für die kabellose Installation vereinbaren Sie bitte einen kostenlosen Gartencheck mit einem Husqvarna Händler in Ihrer Nähe.

DER PREMIUMBODEN*¹ MIT SPRITZWASSERSCHUTZ

O.R.C.A.[®]
MOISTURE DEFENSE TECHNOLOGY

www.logoclic.info

#Spritzwasserschutz^{*2}

#Organische Trägerplatte^{*3}

#Robust und Abriebfest

#Geringe Aufbauhöhe

#Antibakteriell*4

#PVC-frei*⁵

Im Vergleich: Wir zeigen Ihnen die wichtigsten neuen kabellosen Robotermäher.

Wil Stachler

Auf einen Blick:
Hier finden Sie aktuelle
Informationen zu den
beliebten Montageklebern.

Produktübersicht:
Hier zeigen wir Ihnen
die unterschiedlichen
Tanks zum Speichern
von Regenwasser.

PRODUKTBEISPIELE FÜR REGENWASSERSPEICHER






ACO COMPACT ZISTERNE

Die ACO-Behälter Compact Zisterne typfest für Haus und Garten ab einem Volumen von 3300 l bis für ca. 5600 Euro (100 l für ca. 6000 Euro). Ein breites Spektrum an verschiedenen Ausführungen, zum Beispiel als Zisterne aus Polyethylen, die ins Erdreich eingelassen wird. Dank spezieller Verschlussorgane wird dieser für 20 Jahre lang gegen Regen und UV einstrahlung geschützt. Die Regenwasser wird durch einen Dachrinnekanal in den Auffangbehälter gesammelt. Das System ist leicht zu installieren und ist preislich sehr günstig.

ACO COMPACT FLACHMARKTANK

Die ACO-Behälter Compact Flachmarktank ist als Komplettset für Haus und Garten in 2000 l Größe erhältlich. Durch die Kombination aus einem 1000 l Flachmarktank und weiteren 1000 l Flachmarktank kann eine Anlage vom Bereich 100 bis zu 8000 l für ca. 8200 Euro erworben bis zu 2000 l bis zu 2000 l. Der Polyethylen Tank ist mit bestimmten stabilisierenden Zusätzen versehen, die ihn über Jahrzehnte hinweg vor UV-Strahlung und anderen Umwelteinflüssen schützen. Das Regenwasser wird durch einen Dachrinnekanal in den Auffangbehälter gesammelt. Das System ist preislich sehr günstig.

GRAS FLACHMARKTANK KLEIN

Das Patent-Funkt-Gras-FCO-Plus ist die preiswerte Komplettlösung für das häusliche Regenwassermanagement. Das Paket mit Regenwasserzisterne 3000 l Fassungsvermögen und 1000 l Flachmarktank ist für weitere Tankverlängerungen von 3000, 7500, 10000 und 15000 l geeignet. Für ca. 3900 Euro ist das komplette Paket erhältlich. Es gibt eine Lösung je Paket ab 200 l bis zu 2000 l. Das Paket enthält neben dem Flachmarktank der Durchmesser 1000 mm, einen Auslaufkanal mit Filtern und ein und technisches Komplettset. Die Kunststoffzisternen werden Altkunststoffe hergestellt.

GRAS ZISTERNE CARRAT

Das Carrat-Gras-FCO-Plus ist der preiswerte Komplettlösung für das häusliche Regenwassermanagement. Das Paket mit Regenwasserzisterne 3000 l Fassungsvermögen und 1000 l Flachmarktank ist für weitere Tankverlängerungen von 3000, 7500, 10000 und 15000 l geeignet. Für ca. 3900 Euro ist das komplette Paket erhältlich. Es gibt eine Lösung je Paket ab 200 l bis zu 2000 l. Das Paket enthält neben dem Flachmarktank der Durchmesser 1000 mm, einen Auslaufkanal mit Filtern und ein und technisches Komplettset. Die Kunststoffzisternen werden Altkunststoffe hergestellt.



www.blauer-engel.de/uz176



* Komposition aus natürlichem Holz und Kunstharzen. [†] 24 h geschützt gegen Spritzwasser gemäß NALFA (North American Laminat Floor Association) und zusätzlich 100 h+ gemäß KRONOSPAN Werksnorm WN-101, www.100hour-test.com, bis zu 100 h Durchlaufschutz angelehnt an ISO 4760:2022-05. [‡] Besteht aus natürlichem Holz und organisch-chemischem Bindemittel. [§] Eine Verringerung der bakteriellen Aktivitäten wird ohne Einsatz von Bioziden, durch die Beschaffenheit der Oberflächenbeschichtung, erreicht. Getesteter Bakterienstamm: *Staphylococcus aureus*. ^{||} Kann Spuren von PVC enthalten, z. B. von der Verpackung.

www.bauhaus.info



Gemeinschaftswerbung der **BAUHAUS** Gesellschaften (vgl. www.bauhaus.info/gesellschaften oder unter Tel. 0621/3905 1000) **BAUHAUS** Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG Rhein-Main-Neckar, Bohnenbergerstr. 17, 68219 Mannheim



Titelthema

Pergola

10 Wir zeigen, wie Sie eine Pergola selbst konstruieren und aufbauen – inklusive der Fundamente – und wie Sie eine darunterliegende Terrasse pflastern.



Pflasterarbeiten



Pergola-Aufbau



48 Regenwasser nutzen
Systeme im Überblick



30 Tablethalter
Stabiles Designstück aus Holz

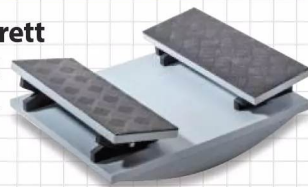


44 Montagekleber
So kleben sie richtig!

Thema des Monats

6 Balancebrett

Sehnen und Muskeln im Schaukeln stärken.



Titelthema

10 Sitzplatz mit Pergola

Schritt-für-Schritt-Anleitung von den Fundamenten bis zum Pflastern und zur Pergolamontage. Plus: Materialüberblick.

Möbelbau & Wohnen

26 Magazin Neuheiten und Aktuelles

30 Tablethalter

So bauen Sie einen formschönen und stabilen Halter aus Holz und sagen dem schlaffen Kunststoff-Flip-Cover ade.

Bauen & Renovieren

34 Magazin Tipps und Produkte

38 Parkett verlegen

Dünne Holzschichten machen einen Boden preiswerter. Die Anleitung zeigt, wie Sie einen modernen Furnierboden verlegen.

44 Montagekleber

Welche Montagekleberarten gibt es und was ist bei der Anwendung zu beachten?

48 SERIE Regenwasser



Marktüberblick Wir erklären Anlagensysteme und geben Produktbeispiele.

Wissen & Technik

54 Magazin Innovation und Know-how

58 PRAXISTEST Messerhäcksler

Hier herrscht schnell Verstopfung bei der Arbeit: Überwiegend nur befriedigende Testergebnisse.

64 **SERIE Reparatur & Wartung**

Autofilter Frische Luft mit neuem Innenraumfilter. Wir zeigen den Austausch.

68 **Robotermäher**

Rasenschnitt ohne Begrenzungskabel – wir stellen die ersten Mähermodelle vor.

Garten & Freizeit76 **Magazin** Neuheiten und Aktuelles80 **BAUPLANTHEMA** Gartenbank

Das kann man nicht kaufen: Sitzplatz mit individuellem Schriftzug in der Lehne.

88 **Pilze züchten**

Mit Fertizuchtkulturen die schmackhaften Fruchtkörper selbst heranziehen.

92 **Gartenhaustür**

Wir zeigen, wie Sie eine defekte Bausatztür aus Holz nachbauen.

Service & Info

- 3 Editorial
- 52 Freundschaftswerbung
- 74 Preisrätsel
- 87 Baupläne
- 91 Impressum
- 98 Vorschau

Kennen Sie eigentlich schon unsere Prämien für Abo-Neukunden?
In diesem Heft: **Fendt GT Geräteträger von BIG** sowie weitere Prämien zur Wahl auf Seite 52!



Tiefotos: Michael Müller-Münker, Claudio Kalex



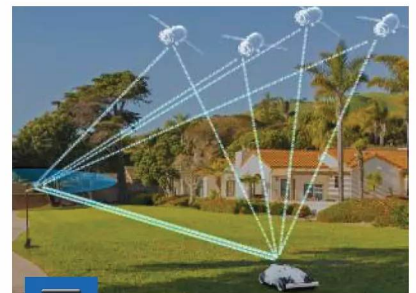
58

Acht Messerhäcksler im Test

Die meisten arbeiten nur befriedigend



92

Gartenhaustür
Perfekter Nachbau

68

Robotermäher

Ohne Begrenzungskabel



88

Pilze züchten

Ganz einfach zu Hause

Internet

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

Bauplanbestellung

„selbst ist der Mann“-Bauplan-Service
BAUER VERTRIEBS KG, E-Commerce
Meißberg 1, Brieffach 4000,
20086 Hamburg
www.selbst.de/bauplan-bestellung

Lesertelefon

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

Abo-Service

„selbst ist der Mann“ Abonnement-Infos unter:
☎ 040/32901616*
kundenservice@bauermedia.com
www.bauer-plus.de/selbst-ist-der-mann

Durch die Bewegung ...
... auf dem Balance-Brett
trainieren Sie die Muskulatur
und erhöhen die Stabilität
Ihrer Fußgelenke.

FÜR STARKE FÜSSE

BALANCE AKT

Auf den Füßen lastet unser gesamtes Körpergewicht. Gerade die Sprunggelenke sind bei vielen von uns durch fehlendes Training schwach. Mit diesem Balancebrett können Sie Ihre Füße stabilisieren.

Stehen und gehen zu können ist für die meisten von uns zum Glück so selbstverständlich, dass wir uns kaum vorstellen können, wie komplex diese Aufgabe ist. Permanent balancieren wir unser Gewicht, werden Informationen über unsere Nervenbahnen zum Gehirn und zu den Muskeln gesendet, um uns auf zwei Beinen halten und fortbewegen zu können.

Doch nicht alle Menschen sind „gut zu Fuß“. Mangelnde oder einseitige Bewegung, falsches Schuhwerk oder die Veranlagung zu einem schwach ausgebildeten Bandapparat können die Stabilität der Fußgelenke

einschränken und schnell zu Verletzungen führen, die durch einfaches Umknicken verursacht werden. Hier lohnt es sich, die Muskulatur zu stärken.

Unser Balance-Brett ist ein Trainingsgerät, das dabei helfen kann, die Fußstabilität aufzubauen und das Gleichgewicht zu trainieren. Allerdings ist auch hier Vorsicht geboten. Zu Beginn und beim Aufsteigen auf das Brett sollten Sie sich an der Wand oder an einem Türrahmen abstützen und konzentriert und langsam das Gewicht von einer Seite auf die andere verlagern. Bei regelmäßigem Training stärken Sie die Muskulatur und reduzieren das Risiko, umzuknicken.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach.
Sorgfalt ist bei der Montage der Trapeze erforderlich.

WERKZEUGE ☐ Stich- oder Handkreissäge (für den Holzzuschnitt)
☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Japan- oder Feinsäge ☐ Schreinerwinkel
☐ Schleifgerät ☐ Zwingen/Klemmen

ZEIT Etwa 1 Tag zzgl. Trockenzeit

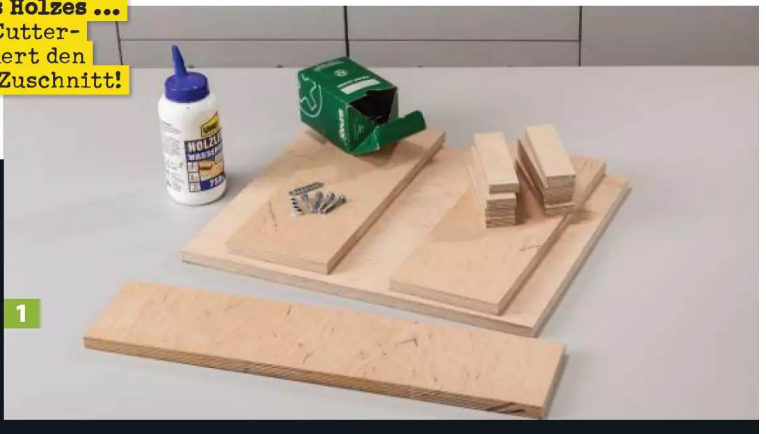
KOSTEN Ab etwa 35 Euro

Vorritzen des Holzes ...

... mit einem Cutter-
messer reduziert den
Ausriss beim Zuschnitt!

Schneiden
Sie die Bau-
teile aus
18-mm-Birke-
Multiplex mit
der Hand-
kreissäge
oder einer
Stichsäge zu.

1



2

Die Rundungen der ersten Kufe können Sie mit einem Stangenzirkel oder einer dünnen, flexiblen Leiste und drei Nägeln definieren.



3

Die Rundung dann einfach mit dem Bleistift nachziehen. Auch hier sollten Sie das Holz mit einem Cuttermesser vorritzen.



4

Anschließend das Bauteil möglichst exakt neben dem Anriss mit der Stichsäge und einem scharfen Sägeblatt zuschneiden.



5

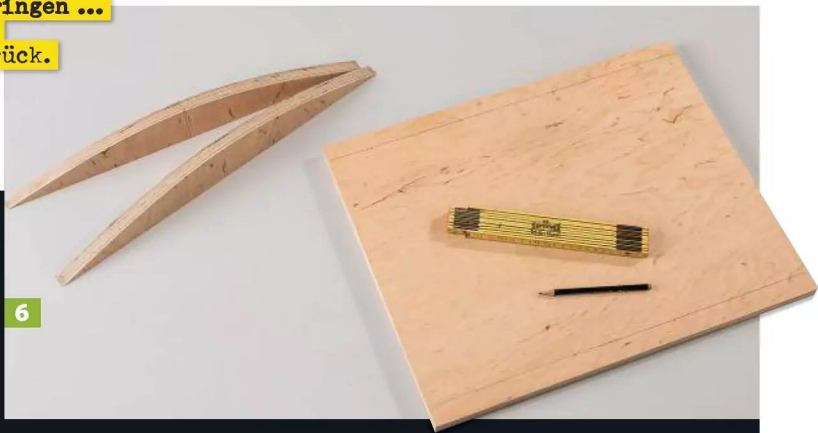
Die Säge langsam vorschieben und den Pendelhub ausschalten. Die erste Kufe als Schablone für die zweite nutzen.

Die Kufen springen ...

... leicht von
der Kante zurück.

Die Kufen
werden später unter das
Basisbrett
geschraubt.
Markieren Sie
hierzu die Lage
der Kufen.

6



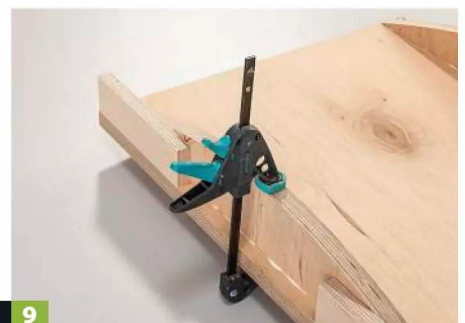
7

Bohren und senken Sie das Basisbrett von der Oberseite. Vier Schrauben pro Seite reichen aus.



8

Anschließend geben Sie großzügig Weißbleim an die Kufen-Kanten und richten sie sorgfältig unter den Bohrungen aus.



9

Tipp: Distanzhölzchen für einen gleichmäßigen Randabstand verwenden und die Kufen mit Zwingen fixieren.



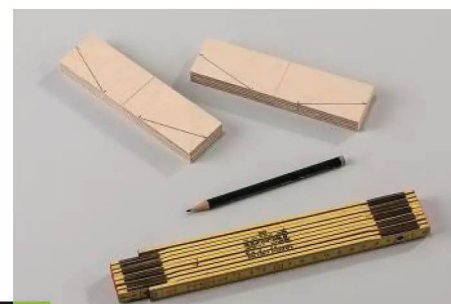
Bohren Sie die Kufen durch die Löcher im Kern-durchmesser der Schrauben vor. Dann die Schrauben ein-drehen, solange der Leim noch feucht ist.

10



11

Jetzt markieren Sie die Schrägen der trapezförmigen Wipp-Hölzer. Insgesamt brauchen Sie dieses Bauteil achtmal.



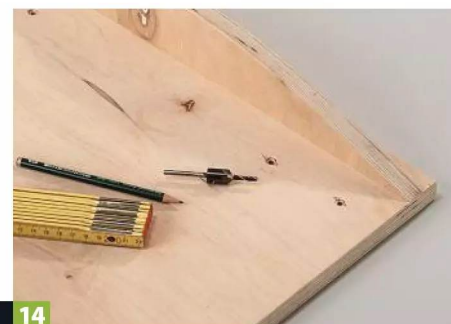
12

Mit der Stichsäge (oder mit einer Japan- bzw. Feinsäge, da die Trapeze recht klein sind) schneiden Sie die Hölzer zu.



13

Dann markieren Sie die Löcher für die M6er Schrauben und durchbohren sie senkrecht (!) mit einem 8-mm-Holzbohrer.



14

Markieren Sie exakt die Lage der Wippen auf dem Basisbrett und bohren/senken Sie die Löcher für die Montage von der Unterseite.

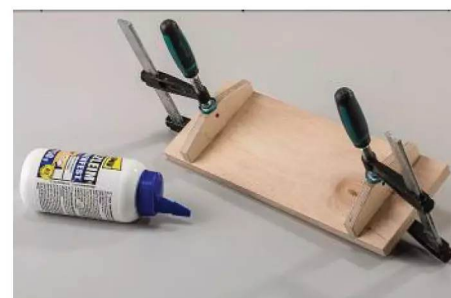
Auch hier Leim an die Kanten geben, die Trapeze im Kern-durchmesser der Schrauben (bei 4,5er Schrauben etwa 3 mm) vorbohren ...

15



16

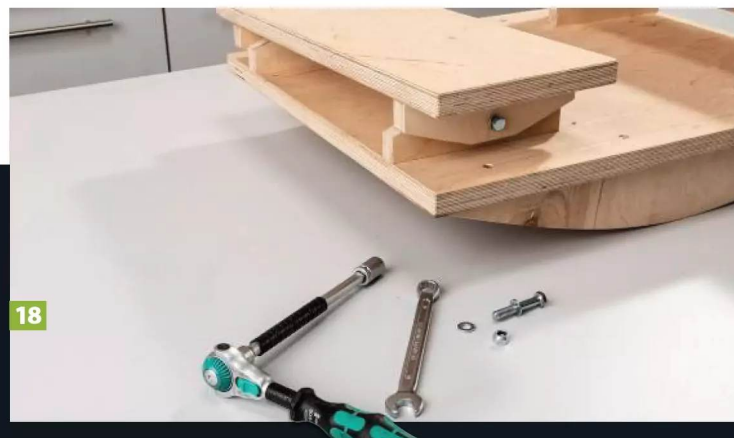
... und montieren. Die außen liegenden Gegenstücke mit den Fußplatten verleimen und verschrauben.



17

Sobald der Leim abgetrocknet hat, können Sie die M6-x-45-mm-Schrauben von außen durch die Fußplattentrapeze einstecken.

Unterlegscheiben nicht vergessen. Die Schrauben mit selbstsichernden Muttern fixieren. Nicht ganz festdrehen!



18

Wir haben Acryllack ...
... von Schöner Wohnen-Farbe in Silbergrau und Schwarz verwendet.

Tipp: Vor der Montage die Holzkanten brechen, die Flächen schleifen und das Holz zweimal lackieren.

19



20

Als Rutschschutz haben wir zuletzt Riffelgummi (aus dem Onlinehandel) mit Kontaktklebstoff auf die Trittbretter geklebt.

Kontakte

Holz:

Bauhaus, ☎ 0621/39051000,
www.bauhaus.info

Elektrowerkzeuge:

Worx Positec, ☎ 0221/130 656 0,
www.worx.com

Lack:

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

Gehen Sie die Übungen ...
... langsam, konzentriert
und mit der Möglichkeit
sich festzuhalten an!

Nun steht dem Aufbau-
training nur noch die
Überwindung des „inneren
Schweine-
hundes“ ent-
gegen.

21



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

Materialliste

Multiplex 18 dick:

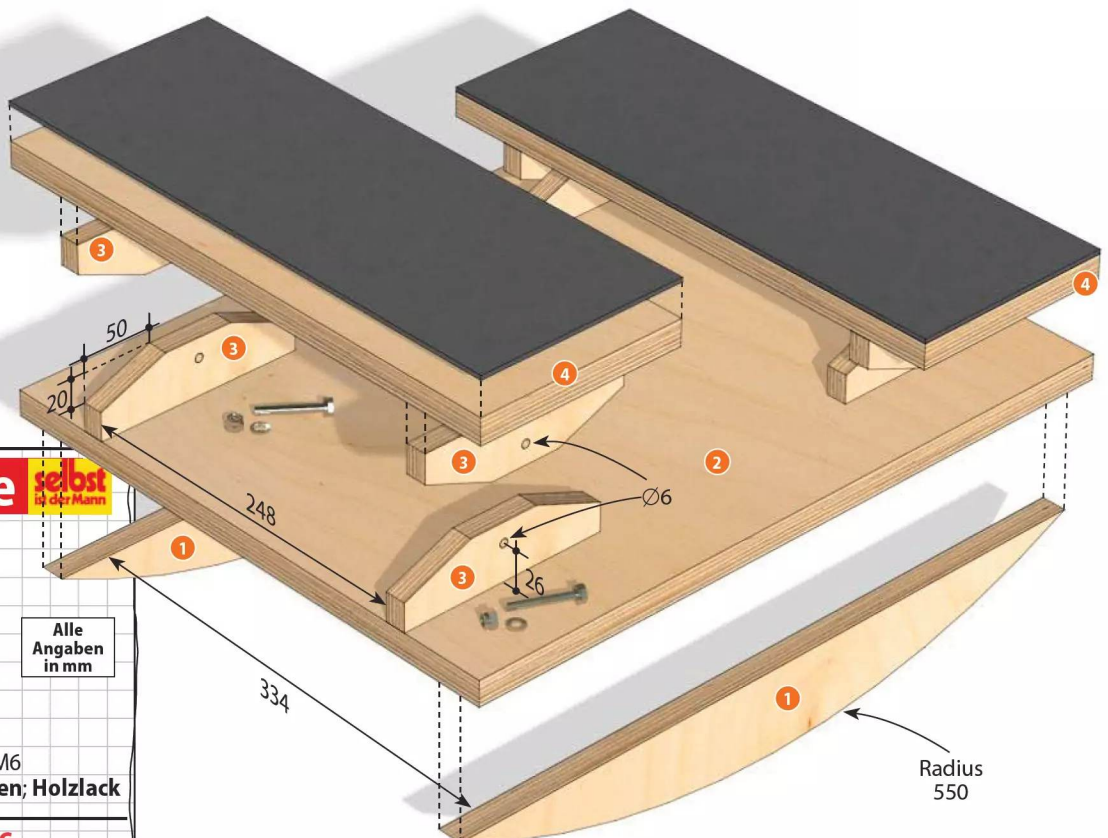
- 1 ☐ 2x Kufe 500 x 60
- 2 ☐ 1x Basisbrett 500 x 400
- 3 ☐ 4x Wipp-Holz 150 x 40
- 4 ☐ 2x Fußplatte 400 x 150

Außerdem:

- 2x Rutschschutz 1400 x 900
- 4x Schlossschraube M6 x 45
- 4x selbstsichernde Mutter M6
- Unterlegscheiben; Schrauben; Holzlack

Materialkosten ca. 35 €

Alle
Angaben
in mm





SITZPLATZ ZUM ENTSPANNEN:
Mit einer kleinen Betonsteinfläche
und einer Pergola aus Holz
sowie den passenden Loungemöbeln
schaffen Sie im Nu Ihren
eigenen Wohlfühlort im Garten.

***Zeit für
Gemütlichkeit***



Den Abend in guter Gesellschaft am Lagerfeuer ausklingen zu lassen – was gibt es Schöneres? Wir zeigen, wie Sie eine gemütliche Sitzecke im Außenbereich schaffen können. **TEXT** MAREN MITTELSTÄDT

In den Sommermonaten, wenn die Temperaturen auch noch abends angenehm warm sind, wird der Garten zum Lieblingsort Nummer eins. Um die lauen Nächte so richtig mit Freunden oder der Familie genießen zu können, darf dann eine gemütliche Sitzecke im Außenbereich nicht fehlen. Das dachten sich auch unsere Bauherren und entschieden sich dazu, im hinteren Teil ihres Gartens mit einer bequemen Sitzlounge und einer Feuerschale einen Platz zum Verweilen zu schaffen. Damit die Feuerschale auf einem stabilen Untergrund steht und im Rasen rundherum keine Schäden entstehen, wurde eine kleine Terrasse gepflastert. Um dem Ganzen noch mehr Behaglichkeit zu verschaffen, wurde über der Terrasse eine Pergola aus Holz gebaut, die später noch berankt werden soll.

Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen das Pflastern mit Betonstein inklusive Vorbereitung des Unterbaus sowie den Aufbau einer Pergola aus Konstruktionsvollholz. Auf den Seiten 24 und 25 stellen wir zudem drei Hersteller für Betonsteine sowie verschiedene Pergola-Bausätze vor.

Fotos: Claudio Kaex, Michael Müller-Münker



» **PFLASTERN**
Verlegung einer Steinterrasse
ab Seite 12



» **PERGOLA**
Aufbau einer Pergola
ab Seite 18

Terrasse pflastern

Beim Pflastern einer Terrasse ist ein stabiler, wasser-durchlässiger Unterbau das A und O. Er besteht aus der Tragschicht aus Kies und Schotter und der Ausgleichschicht aus Splitt. Beim Ausheben der Fläche ist bereits ein Oberflächengefälle von 1 bis 2 Prozent von der Mauer weg zu berücksichtigen.



PLATZ IM GARTEN:
Im hinteren Teil des Gartens sollte vor der Mauer eine gemütliche Sitzecke mit Feuerschale entstehen. Als Untergrund entschieden sich die Bauherren für ein Betonsteinpflaster.

Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Anspruchsvolles Projekt. Vor allem das Auskoffern der Fläche ist körperlich anstrengend.

WERKZEUGE ☐ Spaten ☐ Richtlatte
☐ Gliedermaßstab ☐ Wasserwaage
☐ Schlauchwaage ☐ Rührquirl
☐ Rüttelplatte ☐ Rechen ☐ Steinheber
☐ Glättkelle

ZEIT 1 Woche

KOSTEN Für Pflaster und Fugensand
ca. 600 Euro



1
Legen Sie mit Eisenstangen und Richtschnüren die Umrisse der späteren Terrassenfläche fest. Dann wird die markierte ...



2
... Fläche ausgekoffert, um den Untergrund zu verdichten und eine stabile Fläche mit Schotter, Kies und Splitt zu schaffen.



3
Die Fläche ist etwa 40 cm tief auszuheben. Berücksichtigen Sie hier bereits das 2-prozentige Gefälle der Terrasse von der Mauer weg.



4
Dort, wo die Pfostenträger für die Pergola positioniert werden, legen und richten Sie Steinplatten aus.

SELBST PRODUKTINFO

Betonsteine



Die Bauherren haben für ihre 18 m² große Fläche als Terrassenbelag das *Trendline*-Pflaster (40 x 20 x 8 cm) von *Jasto* in Kristall-Grau gewählt. Die Besonderheit bei diesem Farbton: In der Oberfläche der Steine sind Glimmerpartikel eingearbeitet, wodurch die Pflasterfläche in der Sonne leicht glitzert. Das *Trendline*-Pflaster ist in unterschiedlichen Varianten erhältlich, u. a. in gefaster und scharfkantiger Ausführung. Mehr zu den Betonsteinen unter www.jasto.de.

SELBST PRAXISTIPP

Pfostenträger



Um später die Holz-Pergola errichten zu können, sind bereits beim Vorbereiten des Untergrunds die Pfostenträger zu setzen. Hierfür kamen Fundamentsteine und U-Pfostenträger zum Einsatz. Die hier verwendeten Steine besitzen vier unterschiedliche Aussparungen, in die die gängigsten Zaunpfosten (rund oder eckig) eingesetzt werden können. In diesem Fall wurde in den Stein der U-Pfostenträger gesteckt und mit Beton fixiert (siehe auch Bild 12). In den U-Pfostenträger wird später der Holzpfosten der Pergola montiert.



5 Setzen Sie den ersten Fundamentstein auf die Steinplatte und überprüfen Sie, ob der Abstand zur Mauer korrekt ist.



6 Positionieren Sie nun die restlichen Fundamentsteine an den Stellen, wo die Pfosten für die Pergola gesetzt werden sollen.



7 Mit einer Schlauchwaage wird kontrolliert, ob die Höhe der Fundamentsteine stimmt.



8 Messen Sie auch die Abstände zwischen den Fundamentsteinen, um festzulegen, wo die U-Pfostenträger gesetzt werden.

TIPP:
Führen Sie die Messung am besten zu zweit durch.

Überprüfen Sie, ob die Fundamentsteine rechtwinklig ausgerichtet sind. Messen Sie dazu die Diagonale.



9



10 Setzen Sie dann den U-Pfostenträger in den Fundamentstein und fixieren Sie ihn mit zwei Holzlatten.



11

Anschließend wird Beton angerührt.



12

Mit dem Beton fixieren Sie den U-Pfostenträger im Fundamentstein.



13

Überprüfen Sie danach, ob der Träger waagrecht ausgerichtet ist.



14 Dann kontrollieren Sie, ob der U-Pfosten-träger rechtwinklig zur Mauer ausgerichtet ist.



15 Um den Fundamentstein herum wird ein Mörtelbett angehäuft.



16 Nun kommt das angelieferte Schotter- und Kies-Gemisch ins Spiel. Es dient als Tragschicht. Mit Schubkarren wird es in den ...

... Garten transportiert. Laden Sie den Schotter auf der ausgekofferten Fläche ab.



17



18 Mit einer Harke wird der Schotter zunächst grob auf der Fläche verteilt.

Nachdem die erste 5 bis 10 cm hohe Schotterschicht verteilt ist, wird sie mit einer ...



19

Hinweis:
Eine Rüttelplatte können Sie sich im Baumarkt leihen.



20 ... Rüttelplatte verdichtet. Nun wird die nächste Ladung des Kies-/Schotter-Gemisches auf der Fläche abgeladen.



21 Die Fundamentsteine werden komplett eingegraben. Bei einer Steinhöhe von 8 cm wird eine Tragschicht von ...



22 ... 15 bis 25 cm benötigt. Nachdem die Fläche nochmals abgerüttelt wurde, überprüfen Sie, ob das Höhenniveau der Terrasse ...



23 ... noch stimmt. Auf die Tragschicht kommt dann noch eine 4 cm hohe Splittschicht, z. B. aus Basaltsplitt 0-8 mm.

Legen Sie zum Abziehen des Splittbetts eine Hilfslehre auf die Fläche. Positionieren Sie auf ihr einen Stein in derselben Höhe wie das spätere Pflaster und kontrollieren Sie, ob die Hilfslehre tief genug liegt.

24

Hinweis: Hier wurden als Hilfsleisten Holzlatten verwendet, besser wären Alurohre, denn Holz verzieht sich schnell.

Ziehen Sie mithilfe einer Richtlatte das Splittbett über zwei Hilfsleisten glatt ab. Danach sollten Sie die Fläche nicht mehr betreten.

25



26

Nun wird der erste Stein mithilfe eines Steinhebers auf die Fläche gesetzt. Beginnen Sie mit der Verlegung in der Mitte.



27

Die durch die Holzlatten entstandenen Rillen wurden wieder aufgefüllt und geglättet.

SELBST PRAXISTIPP

Verlegemuster

In erster Linie ist das Verlegemuster der Pflasterfläche nach der Optik des Außenbereichs auszuwählen. Pro Fläche sollte im besten Fall nur eine Verlegeform angewandt werden, denn unterschiedliche Verbände innerhalb einer Fläche sorgen für ein unruhiges Bild. Für das *Trendline-Pflaster* gibt es verschiedene Verlegungsmöglichkeiten, die auf www.jasto.de zu finden sind. Die Bauherren haben sich jedoch für keins der von *Jasto* vorgeschlagenen Muster entschieden. Im vorderen Bereich der Terrassenfläche ist das gewählte Muster nicht ganz aufgegangen, sodass es etwas abgewandelt wurde (siehe Bild rechts unten). Dadurch sind in dem Bereich Kreuzfugen entstanden. Dies ist bei einer Terrasse kein Problem, da sie nur begangen wird, bei befahrenen Flächen sollte es aber vermieden werden, da es durch die dynamische Beanspruchung leicht zu Verschiebungen oder Verdrehungen der Steine kommen kann.



Die umlaufende Fuge sorgt für gleichmäßige Abstände zwischen den Steinen.



Im vorderen Bereich der Fläche sind bei der Verlegung Kreuzfugen entstanden.



28

Setzen Sie nun Stein für Stein. Klopfen Sie die Steine mithilfe eines Gummihammers vorsichtig aneinander.



29

Gehen Sie bei der Verlegung genau nach dem von Ihnen gewählten Verlegemuster vor.



Nachdem Sie mehrere Steinreihen bis zum Rand gelegt haben, prüfen Sie mit der Richtlatte, ob die Steine in einer Flucht liegen.



30



31

Fahren Sie anschließend mit dem Pflastern fort.



32

Verlegen Sie die Pflastersteine bis zum Ende. Um die Fläche herum wird noch Platz für die Randsteine gelassen.



33

Nun können die Randsteine gesetzt werden. Diese werden in ein Betonbett verlegt.



34

Klopfen Sie die Steine vorsichtig mit einem Gummihammer in das Mörtelbett.



35

Haben Sie mehrere Randsteine gesetzt, überprüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob alles gerade ausgerichtet ist.



36

Damit die Randsteine nicht kippen, erhalten sie eine sogenannte Rückenstütze.

Nun wird trockener Fugensand auf die Fläche aufgebracht. Nach Füllen der Fugen kehren Sie die Fläche sauber ab.

37



Hinweis:
Der Fugensand ist diagonal zur Fuge einzukehren.



38

Dann wird die Fläche abgerüttelt. Zum Schutz der Steine ist dabei eine Kunststoffmatte unterzulegen.



39

Danach wird noch einmal Sand ausgebracht. Diesen mit einem Gartenschlauch vorsichtig in die Fugen einschlänmen.



Dein Projekt wartet auf

DICH!

Mach es selbst!

Ausgabe 21 | 2023 **Mach es selbst** D 2,95 € A 3,30 € CH 5,80 sfr

NUR €2,95

Gestalten und Renovieren

16 SEITEN EXTRA
Naturnahes Gärtnern

NEUE WASCHTISCHE
Tolles Design, richtig montiert

KREATIVE WÄNDE
Wohngesund mit Raufaser

WASSER IM GARTEN

- Schwimmteich
- Wasserspiel
- Außendusche

Jetzt NEU am Kiosk

DIE BESTEN IDEEN
DIY
AUS SELBST.DE

Kellerwände verputzen < DAS KANNST DU > Richtig Strom sparen

Lass deine Träume wahr werden - einfache
& inspirierende DIY-Basics für Haus und Garten

Aufbau Pergola

Um eine gemütliche Terrassenecke mit mediterranem Flair im Garten zu gestalten, haben die Bauherren sich dafür entschieden, über ihrer neuen Terrassenfläche eine Holz-Pergola zu errichten, die sie beranken wollen. Das Holz für die Pergola haben sie sich bereits zugeschnitten liefern lassen. Alternativ kann man die Teile natürlich auch selber mit einer Kapp- und Gehrungssäge zuschneiden.

WEITER GEHT'S:
Im Frühjahr schritt das Projekt weiter voran: Nun ging es an den Aufbau der Pergola.



Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach. Auch gut von Anfängern zu bewerkstelligen.

WERKZEUGE ☐ Akkubohrer
☐ Gliedermaßstab ☐ Zwingen
☐ Kappsäge ☐ Stichsäge
☐ Wasserwaage ☐ Akkuschrauber
☐ Ratsche

ZEIT 2 Tage inklusive Holzschutz

KOSTEN Etwa 980 Euro zzgl. Holzschutz und Pfostenträger

Alternative:
Anstelle von Konstruktionsvollholz können Sie auch Leimbinder verwenden.



1

Die Bauherren haben für die Pergola Konstruktionsvollholz aus Fichte/Tanne verwendet.

SELBST PRODUKTINFO

Lasur



2

Um das Holz wetterfest zu machen, wurde es mit der HK-Lasur von Remmers gestrichen.



3

Die Balken für die Basis der Pergola werden hier zunächst probeweise ausgelegt.

Die Witterungseinflüsse setzen unbehandeltem Holz schnell zu. Um die Pergola zu schützen, kam die HK-Lasur von Remmers im Farbton Teak zum Einsatz. Es handelt sich hierbei um einen Anstrich, der Imprägnierung, Grundierung und Lasur in einem ist. Er schützt das Holz unter anderem gegen Feuchtigkeit, Wespenfraß, Schimmel, Algen und UV-Strahlung. Die Lasur kann auch für Sichtschutzelemente und Gartenhäuser verwendet werden. Mehr unter www.remmers.com.

Hier ist schon zu erkennen, wie das obere Gerüst der Pergola später aufgebaut wird.



4



5

Überprüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob alles gerade ausgerichtet ist.

Alternativ können Sie dies auch mit einer Schlauchwaage kontrollieren. Füllen Sie das Schlauchsystem mit Wasser.



6

HINWEIS: Bevor man den Wasserspiegel der Schlauchwaage als Markierung übernimmt, muss der Schlauch frei von Luftblasen sein.



7

Halten Sie dann die Schlauchwaage an die Balken. Durch den in beiden Gefäßen gleichen Wasserspiegel können Sie die ...



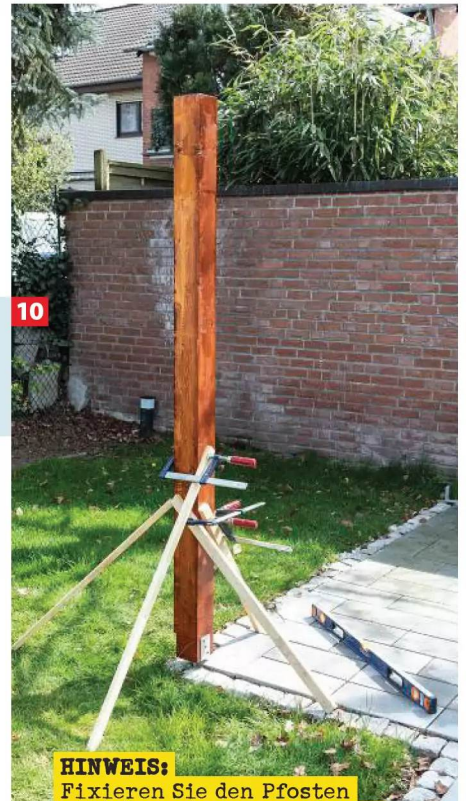
8

... Höhenunterschiede ablesen. Setzen Sie den ersten Pfosten in den Pfostenträger. Dieser sollte mittig im Träger positioniert sein.



9

Achten Sie darauf, dass der Pfosten gerade ausgerichtet ist. Dies lässt sich mit einer Wasserwaage überprüfen.



10

HINWEIS: Fixieren Sie den Pfosten anschließend mithilfe von Holzlatten und Zwingen.

Nun wird der Pfosten an den Pfostenträger geschraubt. Dazu bohren Sie zuvor die Löcher des Trägers quer durch den Pfosten.



11

Hinweis:

Messen Sie den Überstand, damit die Längsbalken auf den Pfosten an beiden Seiten gleich lang überstehen.

Positionieren Sie den zweiten Pfosten. Legen Sie dann einen Querbalken auf beide Pfosten.



Fixieren Sie den Querbalken am unteren Pfosten mit einer Zwinde. Um das Holz nicht zu beschädigen, klemmen Sie ...



... ein Stück Restholz zwischen Pfosten und Zwinde. Anschließend wird der Querbalken von oben an den Pfosten ...

... geschraubt, dafür vorbohren. Die Stützbalken werden an beiden Seiten auf Gehrung geschnitten.



Nach dem Zuschnitt der Stützbalken ist das Stirnholz erneut mit der Lasur zu streichen.



Die Stützbalken werden mit Schrauben am Pfosten ...

SELBST PRAXISTIPP

Pergola-Aufbau

Bei diesem Projekt wurde die Pergola freistehend gebaut. Sie besteht somit aus vier aufrechten Pfosten, die mit zwei Querbalken, auch Pfetten genannt, oben verbunden werden. Für die nötige Stabilität werden Stützbalken an den Ecken der Pergola angebracht. Auf den Querbalken, werden im gleichmäßigen Abstand die Dachsparren befestigt (siehe auch Seite 22 Bild 22). Die Sparren werden die Pergola nicht nur optisch auf, sondern lassen sich später auch beranken.



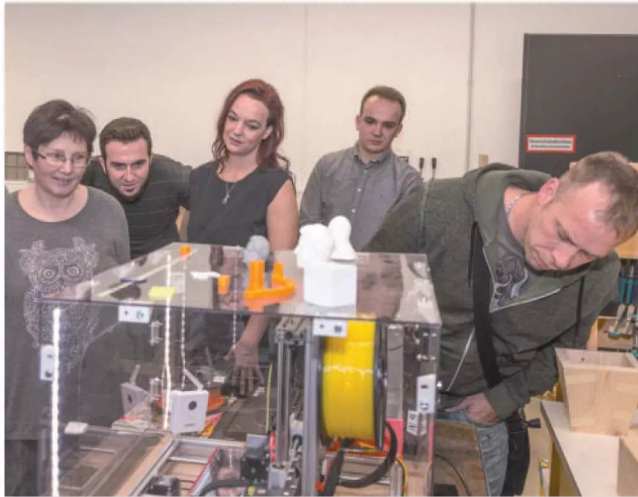
... und am Querbalken montiert.





Exklusive Vorteile zu Ihrem Abo!

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



Exklusive Verlosung: DIY-Kurzurlaub in Köln!

Die selbst ist der Mann-Redaktion lädt drei Abonnenten mit Begleitung ganz herzlich nach Köln ein, um die **Entstehung einer neuen Ausgabe** hautnah mitzuerleben! Der Gewinn beinhaltet außerdem eine **Übernachtung in einem Doppelzimmer** in einem schönen Hotel, so dass Sie die interessanten Stunden in der Redaktion mit einer kleinen Erkundungstour durch Köln verbinden können.

Mehr erfahren unter www.selbst-diylounge.de.



Weltvogelpark Walsrode erleben!

Über **4.000 Vögel** aus der ganzen Welt sind hier zu Hause und bezaubern mit schillerndem Gefieder, Eleganz und Kraft. Verbringen Sie einen **unvergesslichen Tag** in der liebevoll angelegten und herrlich gewachsenen Parklandschaft und begegnen Sie **heimischen und exotischen Vogelarten** aus nächster Nähe. Als Abonnent erhalten Sie **20% Rabatt** auf den Tageseintrittspreis für bis zu vier Personen.



GARDENA-Set für Hobby-Gärtner!

GARDENA Gartengeräte sind besonders kompakt und einfach in der Anwendung. Ein speziell geformter Griff mit Weichkomponenten ermöglicht einen sicheren Halt und komfortables Arbeiten. Wir verlosen fünf **Kleingeräte-Sets von GARDENA**, bestehend aus einer Blumenkelle, einem Unkrautstecher, einer Gartenschere, einem Paar Garten- und Bodenhandschuhen, einer Blumengabel und einem Pflanzler.



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

Telefonisch unter 040 / 32 90 16 16

(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





19

Setzen Sie nun die Balken für die Sparren auf das Grundgerüst der Pergola und markieren Sie die Position für die ...



20

... Ausklinkung in der Breite der Querbalken. Schneiden Sie die Ausklinkung mit der Stichsäge aus.



21

Die Sparren bekommen an der Ausklinkung ebenfalls einen Lasuranstrich.



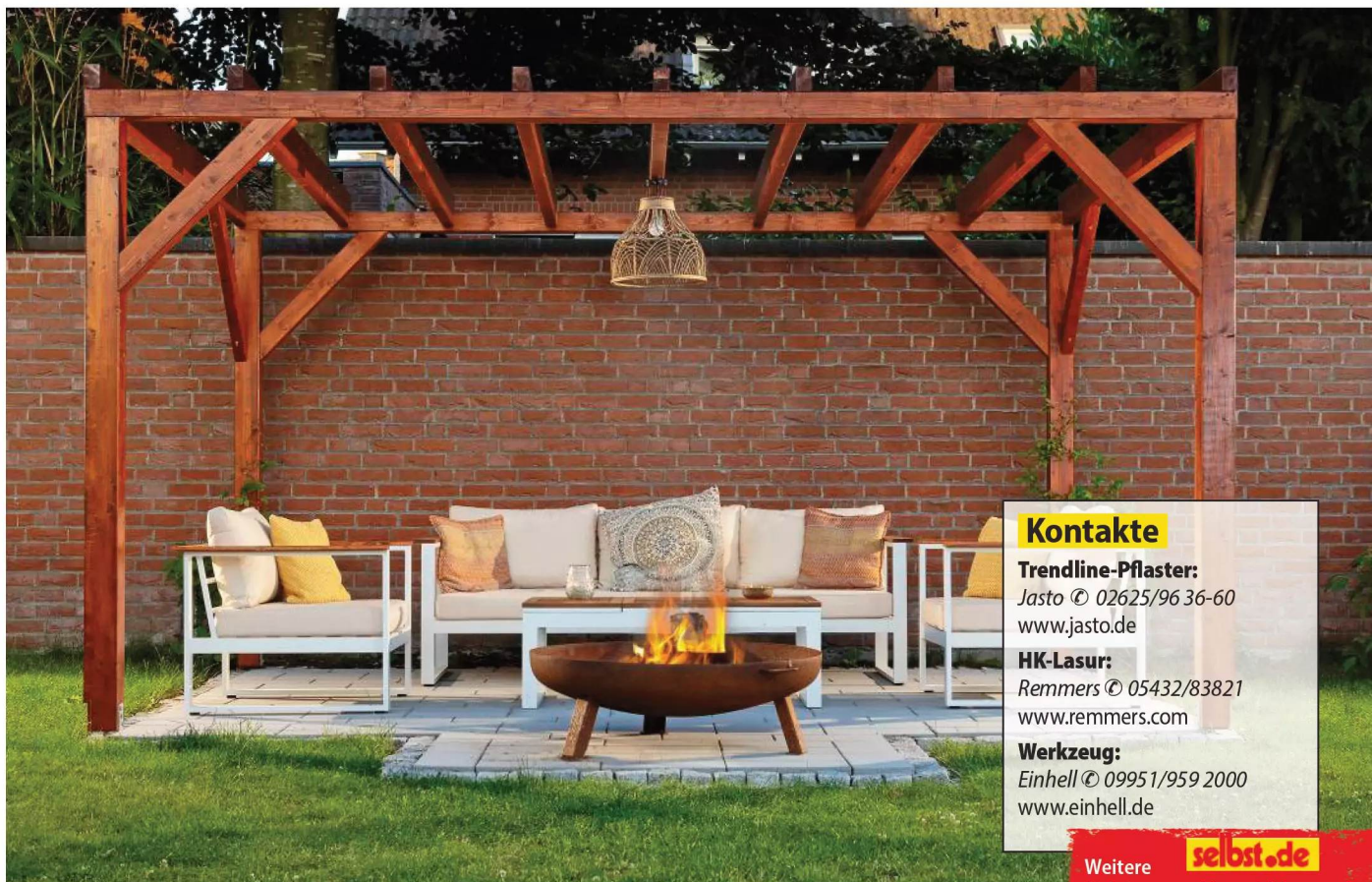
22

Dann wird der Sparren auf die Pfette gesetzt und von oben festgeschraubt. Auch hier zuerst vorbohren.



23

Montieren Sie die Sparren im gleichmäßigen Abstand an die Querbalken.



Kontakte

Trendline-Pflaster:

Jasto ☎ 02625/96 36-60
www.jasto.de

HK-Lasur:

Remmers ☎ 05432/83821
www.remmers.com

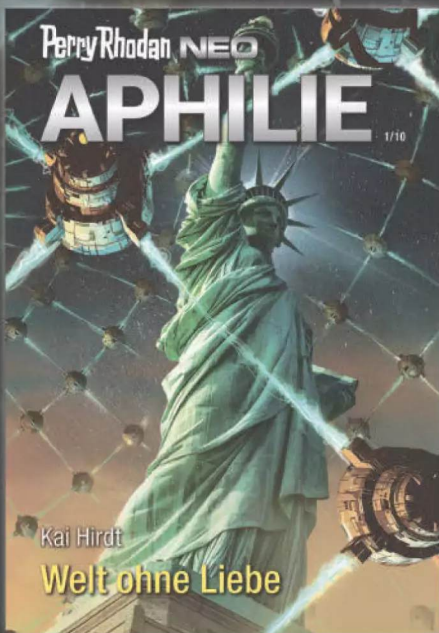
Werkzeug:

Einhell ☎ 09951/959 2000
www.einhell.de

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

Perry Rhodan NEO

APHILIE



Im Bann der Aphilie – eine Welt ohne Liebe.
Der Terraner muss die Menschheit
vor sich selbst retten.

NEU

PERRY RHODAN NEO 310
Der Auftakt zur neuen Staffel »Aphilie«

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

www.perry-rhodan.net    

Betonsteine

Betonsteine werden industriell gefertigt. Dabei wird flüssige Betonmasse in Formen gepresst und unter hohem Druck verdichtet. Dadurch ist es möglich, die Steine in unterschiedlichen Farben, Formen und Oberflächenstrukturen herzustellen. Die Steine punkten mit ihrer Belastbarkeit. Ab einer Dicke von 6 cm können sie in der Regel von Autos befahren werden. Zudem halten die Steine Hitze und Frost aus und sind somit robust und langlebig.



HERSTELLER IM ÜBERBLICK



**STEINE ZUM
WOHNFÜHLEN**

JASTO

Jasto Baustoffwerke ist seit über 70 Jahren ein Familienunternehmen mit Sitz in Ochtersendung. Der Hersteller verfügt über ein breites Sortiment in den Bereichen Bauen, Kamin und Garten. Letzterer Bereich bietet vielseitige Produkte aus Betonstein für den Außenbereich. Neben Pflastersteinen finden Sie hier auch Mauerwerkssysteme, Terrassenplatten, Palisaden, Randbegrenzungselemente, Stufen und Böschungssysteme aus Beton. Zu den verschiedenen Produkten hält Jasto passendes Zubehör bereit, wie beispielsweise Fugensand und Splitt sowie verschiedene Reinigungsmittel. Wer sich von der Produktvielfalt überzeugen möchte, kann den Ausstellungspark in Ochtersendung besuchen. Dieser ist rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr für Sie geöffnet. Hier können Sie sich auch Steinmuster für zu Hause kostenlos mitnehmen. Oder aber Sie planen mit dem kostenlosen Gartenplaner Ihren Außenbereich.



KANN

KANN

Die Kann GmbH & Co. KG wurde 1927 gegründet. Die Kann Gruppe hat mit ihren Tochtergesellschaften mehr als 60 Produktionsstandorte in Deutschland. Für den privaten Außenbereich reicht die Produktpalette aus Betonstein von Pflastersteinen und Terrassenplatten über Palisaden bis hin zu Blockstufen und Mauer- und Böschungssysteme. Auf der Website des Herstellers gibt es einen Produktfinder, mit dem Sie schnell den passenden Stein für Ihr Projekt finden. Dort können Sie nicht nur nach Oberflächen und Steingrößen filtern, sondern auch nach Einsatzbereich und Steineigenschaften. Auch bietet Kann einen Terrassen- und Wegegestalter an. In 12 Mustergärten können Sie sich zudem die Produktvielfalt live vor Ort ansehen. Die Gärten sind ganzjährig 24 Stunden geöffnet. Über den Kann Online Shop lässt sich neben Terrassenplatten-Zubehör auch Reinigungs- und Pflegemittel direkt bestellen.

EHL

for **DO IT YOURSELF**

EHL

Die EHL AG besteht seit fast 45 Jahren. Der Betonsteinhersteller ist an 20 Standorten in Deutschland vertreten. Für den Heimwerker hat der Hersteller einen Teil seines Sortiments zum Selberpflastern optimiert. Hier gibt es neben Pflastersteinen, Terrassenplatten und Mauersteinen auch Komplettpakete für Hochbeete, Outdoorküchen, Sichtschutz, Bänke und Mülltonnenboxen. Auf der zusätzlichen Website www.ehl-for-diy.de finden Sie nicht nur die gesamte DIY-Betonstein-Produktpalette, sondern auch inspirierende Gestaltungsbeispiele und hilfreiche Tipps und Tricks zur Umsetzung Ihres Pflasterprojekts. Bei der Planung vorab unterstützt Sie der Einfahrt- und Terrassenplaner sowie der Bedarfsrechner für Pflaster und Platten. Die DIY-Produkte des Herstellers sind ausschließlich im Baumarkt erhältlich oder teilweise im Onlineshop von Bauhaus, Obi und Hagebau vertreten.

Pergola

Eine Pergola dient in ihrer ursprünglichen Form als Rankhilfe. Heutzutage wird sie aber auch gern als Sonnenschutz im Garten aufgestellt. Im Gegensatz zu einer Terrassenüberdachung hat eine klassische Pergola keine komplette Dachfläche. Stattdessen wird ein Dach mit Längs- und Querbalken nur angedeutet. Eine Pergola kann man aus Holz selber bauen oder aber man entscheidet sich für einen Bausatz.



Pergola:
Die hier gezeigte Pergola ist selbst gebaut. Alternativ können Sie aber auch auf eine Bausatz-Variante zurückgreifen.

Kontakte

Betonsteine:
Jasto, ☎ 02625 / 96 36-60
www.jasto.de
Kann, ☎ 02622 707-0
www.kann.de
EHL, ☎ 02652/80080
www.ehl-for-diy.de

Pergola:
Joda ☎ 04328/178178
www.joda.de
Weka ☎ 0395/42908 0
www.weka-holzbau.com
Gartenhaus GmbH
☎ 04076122122
www.gartenhaus-gmbh.de

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

Foto: Claudio Kalex

PERGOLA-BAUSÄTZE



HOLZ

Eine Pergola aus Holz gibt es auch als Bausatz zu kaufen. Sie muss zudem nicht zwingend eine viereckige Form aufweisen, sondern kann wie oben gezeigt auch in einer Linie oder über Eck gebaut werden. Dies ist etwa mit dem Pergola-Standard-Bausatz aus naturbelassener Lärche von Joda möglich. Im Lieferumfang sind 3 Pfosten, 2 Sattelbalken, 9 Einzelreiter und 4 Kopfbänder enthalten. Der Bausatz lässt sich beliebig erweitern, sowohl in der Länge als auch mit Zubehör wie dem Rankzaun Pedro. Zum Schutz vor der Witterung ist ein Holzschutzmittel zu verwenden.

ALUMINIUM

Auch Aluminium ist als Material für Pergolen sehr beliebt. Es punktet mit seiner langen Lebensdauer und Robustheit – es verwittert nicht und ist rostfrei. Im Gegensatz zu Holz ist es sehr pflegeleicht, denn es bedarf nur einer einfachen Reinigung. Die oben im Bild gezeigte Pergola Varadero von Weka gibt es in verschiedenen Farben und sie verfügt über ein Lamellendach, das mit einer Handkurbel geöffnet und geschlossen werden kann. Zudem ist ein Wasserabfluss im Dachpfosten integriert. Erweitern lässt sich die Pergola mit Windschutzelementen des Herstellers.

STAHL

Eine kostengünstigere und stabilere Alternative zu Aluminium ist eine Pergola aus Stahl. Die hier gezeigte Pergola Oeta von Sunjoy (erhältlich bei Gartenhaus GmbH) besteht aus rostbeständigem und pulverbeschichtetem Stahl und kann dank mitgelieferter Montageanleitung leicht selber aufgebaut werden. Die Pergola verfügt außerdem über eine im Schieferwand-Stil gehaltene Rückwand. In Kombination mit dem verstellbaren, wetterfesten Stoffschirm als Dacheindeckung wird die Pergola schnell zu einem geschützten Rückzugsort.

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

Akku-Fräse

Kleine Oberfräsen mit Akku-Antrieb sind überall einsetzbar. Wie dieses Einhell-Gerät.

DANK MITGELIEFERTER ...
... Zirkelvorrichtung
sind solche Kreisnuten
schnell gefräst.

Die Akku-Oberfräse *TP-RO 18 Li BL Solo* (UVP von Einhell rund 160 Euro, als Set mit zusätzlichem Kantenfräs-Sockel knapp 200 Euro) ist handlich, klein und kompakt. Elektrifiziert wird der bürstenlose Motor mit einem separat zu erwerbenden 18-Volt-Akku aus der *Power-X-Change*-Familie. Die Fräse besitzt alles, was auch eine große Oberfräse mitbringt: Revolveranschlag, kombinierte Schnell- und Fein-Tiefenjustierung und sogar einen Parallelanschlag mit Zirkelvorrichtung. Die Führungsbuchsen der beiden Tauchsäulen haben relativ viel Spiel, sodass man beim Eintauchen konzentriert sein sollte. Auch der Zirkelanschlag könnte bedienerfreundlicher sein, hier eckt die relativ große Kunststoff-Flügelmutter an. Insgesamt sind der Eindruck und das Preis-Leistungsverhältnis aber durchweg gut und der Motor zieht auch in Hartholz kräftig durch.



1 Die kleine Fräse kommt mit zwei Spannbacken und Anschlag-Set, aber ohne Akku.



2 Die Frästiefe wird über einen Revolveranschlag und eine Schnell-/Feinjustierung ...



3 ... eingestellt. Das Spannfutter mit Spindel-arretierung ist gut erreichbar.



Der gesamte Fräsmotor lässt sich einfach und schnell werkzeuglos mit einer Schraube von der Oberfräsen-Basis trennen.



5 Der Parallelanschlag ist einfach montiert und eingestellt.



6 Mit Absaughaube ist – wie zu erwarten – die Fräsermontage schwieriger.

» Unser Fazit

- ⊕ Handliche, kompakte Oberfräse
- ⊕ Kräftiger, elektronisch regelbarer, bürstenloser Motor
- ⊖ Relativ viel Spiel beim Eintauchen



SELBST AUSPROBIERT

TTTTT

GUT



7 Die große Flügelmutter lässt sich beim Zirkel-Anschlag nur sehr schlecht festziehen.

Fotos: Michael Müller-Wünker



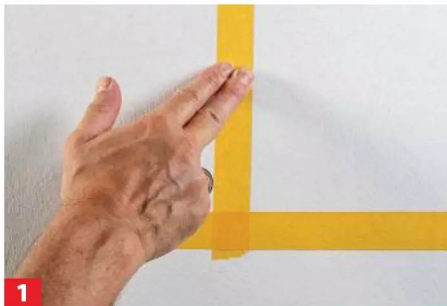
DAS MALERBAND AN DER ...
... gewünschten Stelle auf die Wand kleben. Orientieren Sie sich an Markierungen, die Sie z. B. mit einer Wasserwaage gesetzt haben.

Kante zeigen

Für saubere Farbkanten benötigt man ein sehr gutes Malerband. Das Tesa Perfect+ baut auf Washi-Papier auf.

Es gibt viele unterschiedliche Malerbänder und viele leisten gute Dienste. Wenn es jedoch auf scharfe Farbkanten ankommt, trennt sich die Spreu vom Weizen. Denn nicht selten hinterläuft die Farbe das Klebeband – manchmal nur minimal, doch das reicht für ein unsauberes Gesamtbild aus. Das Tesa Perfect+ (50 Meter lang, erhältlich ab rund 5 Euro in 30 und 50 mm Breite)

sorgt allerdings für wirklich scharfe Kanten – wenn man es richtig auf glatten Untergründen für gerade Kanten verwendet und das Band sorgsam andrückt. Möglich macht dies die Kombination aus Klebe- und Trägerschicht.



1

Drücken Sie das Klebeband vor allem an der späteren Farbseite fest an.

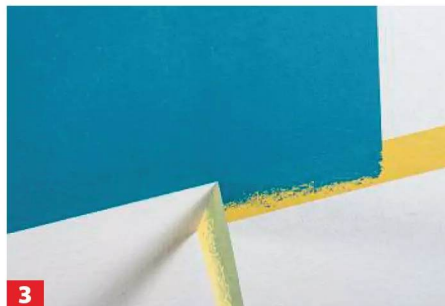
» Unser Fazit

- ⊕ Sehr gute Haftung
- ⊕ Trotzdem ist einfaches Abziehen auch nach Wochen möglich
- ⊕ Sehr saubere Farbkante
- ⊕ Reißfestes Washi-Trägerpapier



2

Dann können Sie mit jeder handelsüblichen Wand-Dispersionsfarbe rollen.



3

Das Klebeband am besten von der frisch gestrichenen Fläche weg abziehen.



Jetzt informieren auf remmers.com

Holzschutz der Zukunft? Machen wir!

- ✓ wasserbasiert
- ✓ langlebig
- ✓ schnelltrocknend



remmers

Automatisch sauber?

Haushaltsroboter können längst staubsaugen und sogar feucht wischen. Welche Leistung darf man von einem aktuellen Gerät erwarten? Wir zeigen ein neues Modell.

Saugroboter gibt es schon seit einigen Jahren, der Anbieter des hier vorgestellten Modells *Ecovacs Deebot T20* (www.ecovacs.com, rund 1100 Euro) hat bereits längere Erfahrung mit entsprechenden Geräten. Besonderheit dieses Roboters ist seine Doppelfunktion: Das Gerät saugt nicht nur, sondern kann auch feucht wischen – und nutzt heißes Wasser zur Reinigung seiner beiden rotierenden Wischmopps. Gut gefallen hat uns die Inbetriebnahme: Die Ladestation wird an einer gut erreichbaren Position in der Wohnung aufgestellt und mit einem Saugbeutel sowie Wasser für die Wischfunktion befüllt, außerdem muss die App auf einem Smartphone installiert und mit dem Roboter gekoppelt werden. Den Rest erledigt das Gerät selbstständig – und informiert nicht nur in der App, sondern auch per Sprachausgabe, was gerade passiert. Je nach Reinigungseinstellungen werden die Flächen in der Wohnung zunächst gesaugt und dann – bei Glattflächen – auch gewischt. Dabei wechselt der Roboter auf gemischten Flächen (zum Beispiel einem auf Fliesen liegenden Teppich) zwischen Saug- und Wischbetrieb, die beiden rotierenden Wischmopps werden auf Auslegeware oder Teppich etwas angehoben, damit sie nicht auf dem Untergrund schleifen. Das Saugergebnis ist sehr gut, die Reinigungswirkung beim Wischen fällt – wie bei Wischrobotern üblich – eher mittelmäßig aus.



TIEFENREINIGUNG: Der flache Saugroboter kommt in Bereiche unter Möbeln, die manuell nur schwer zu saugen wären.



KARTIERUNG: Bei den ersten Reinigungsvorgängen legt der Roboter eine recht genaue Karte der Wohnung an und zeigt seine Arbeitswege.



Für den Wischbetrieb gibt es zwei Behälter mit Frisch- und Abwasser in der Ladestation.



Der Roboter sucht die Station immer wieder auf, um den Staubbehälter zu leeren.



Rotierende Frontbürsten fördern den Staub aus Kanten und Ecken in den Saugbereich.



Die beiden runden Frottee-Mopps für die Wischfunktion sind werkzeuglos wechselbar.



Beim Praxistest wickelten sich gelegentlich Haare um die Führungen der Gummirolle.



Die Schmutzbrühe zeigt die Wischwirkung – doch stärkere Verschmutzungen bleiben.

» Unser Fazit

- ⊕ Einfache Installation, sehr gute Orientierung und systematisches Bearbeiten von Flächen
- ⊕ Sehr gutes Saugergebnis bei häufigem Betriebsintervall
- ⊖ Erwartbar mäßiges Wischergebnis



Very British

Wenn man an Wandbeläge mit üppigen Blumenmustern denkt, führt an den Briten kein Weg vorbei.

Heritage lautet der Name der jüngsten Kollektion der *Marburger Tapetenfabrik* (www.marburg.com) für die der Art Director Felix Diener klassische britische Muster neu interpretiert hat. Herausgekommen ist ein farbenfrohes Potpourri aus verschiedenen Dessins – mal sehr konkret und üppig, wenn nicht sogar pompös, mit kräftigen Farben und großer Tiefe, mal sinnlich verspielt mit abstrahierten oder auch sehr konkreten Ornamenten. Sieben Dessins und drei Uni-Tapeten umfasst die neue Kollektion. Unweigerlich fallen einem hierzu die Arts & Crafts-Bewegung, aber auch der Kolonialstil und das typische Cottage-Flair des British Empire ein. Diese Tapetenkollektion lässt niemanden kalt – eine einzige damit tapezierte Wand ist in der Lage, den Raum zu prägen und unverwechselbar zu machen. Das Trägermaterial ist dimensionsstabile Vliesfaser, die Tapetenrollen liegen klassisch bei 53 Zentimetern Breite und sind 10,05 Meter lang. Die Preise liegen zwischen 50 und 60 Euro/Rolle. Erhältlich sind die Tapeten z. B. bei www.tapetenmax.de



Einen tiefen, dunklen Zauberwald zeigt dieses Arts & Crafts-Dessin (Art.-Nr. 47650).



Ranken, Blätter, Blüten und Vogelpaare ... bilden dieses farblich zart abgestimmte Geflecht (Art.-Nr. 47620).



Das koloniale Blütenmotiv in Gewürzönen passt hervorragend zu derbem Holz und Leder (Art.-Nr. 67646).



Zarte Streifen sorgen ... für einen wohnlichen Landhaus-Charme (Art.-Nr. 47636).

STREICHARBEITEN

Die Garage für den Farbboller

Wenn die Renovierungsarbeiten pausieren, spielt diese Box eine Hauptrolle

Nach einem Zimmer oder einem Tag hat man oft genug vom Streichen. Oder es steht aus anderen Gründen eine Pause auf dem Renovierungsplan. Wohin mit der Farbrolle, solange man sie nicht nutzt? Jedes Mal auswaschen?

Das verbraucht unnötig Wasser und Farbe. Eine gute Lösung ist die **Rollerbox** (UVP 14,99€)



aus der Profi-Malerwerkzeug-Range von Color Expert. Sie ist speziell für die Aufbewahrung von Farbwalzen gedacht und schützt Großflächenwalzen bis zu 90 Tage vor dem Austrocknen.

Frisch gestrichen!

- Dank der hochwertigen, stabilen Ausführung hält das Utensil viel aus. Mit der Öse lässt es sich platzsparend an die Wand hängen.
- Die praktische Rollerbox ist ganz einfach zu reinigen und mehrfach verwendbar. Darüber freut sich auch die Umwelt!
- Weil die Farbe auf den Walzen selbst bei längeren Unterbrechungen nicht eintrocknet, können sie viel länger gebraucht werden.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie online unter: color-expert.eu

ECOLOR
EXPERT





Flexibel aufgestellt

Videos schauen ...
... und dabei die Hände frei haben? Das ist mit dieser Halterung gar kein Problem!

Tablets findet man inzwischen in fast jedem Haushalt. Wer seinen Flach-Computer nicht im Flip-Cover untergebracht hat, kann ihn mit diesem Halter im beliebigen Winkel sicher aufstellen.

TEXT GEREON BRÜNDT

Sie kennen sicher die typischen Tablet-Flip-Cases, die Tablets beim Transport rundum schützen. In vielen Fällen lässt sich zusätzlich mit der segmentierten Deckelklappe das Tablet in einem oder zwei Winkeln aufstellen. Das ist praktisch für den Transport, hat aber auch seine Nachteile: Der Neigungswinkel des Displays zum Nutzer lässt sich eben

nicht optimal einstellen. Anders ist das bei unserem selbstgebauten Klapp-Halter aus Holz, der sich über Rändelmuttern in wirklich jeder Position feststellen lässt. Das Tablet ruht dabei auf zwei Aluminium-Rundstäben und kann sogar während der Nutzung aufgeladen werden. Und wird der Halter nicht gebraucht, lässt er sich auch ganz flach zusammenlegen.

Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach. Auch von Anfängern nachzubauen.

WERKZEUGE ☐ Stich- oder Handkreissäge (für den Holzzuschnitt) ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Ständerbohrmaschine ☐ Japan- oder Feinsäge ☐ Schreinerwinkel ☐ Schleifgerät ☐ Seitenschneider ☐ Feile ☐ Eisensäge ☐ Zwingen

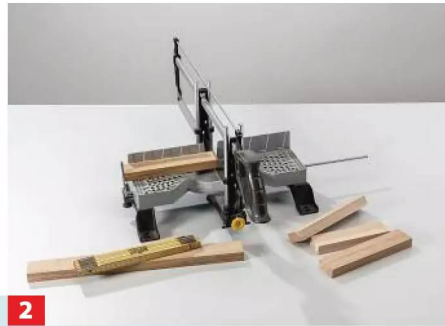
ZEIT Etwa 5 Stunden zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Ab etwa 20 Euro



1

Die Rahmenhölzer aus 18-mm-Eiche-Leimholz können Sie mit einer Stich- oder Handkreissäge zuschneiden.



2

Wir haben die Hölzer dann mit einer Präzisions-Gehrungssäge auf das erforderliche Maß abgelängt.



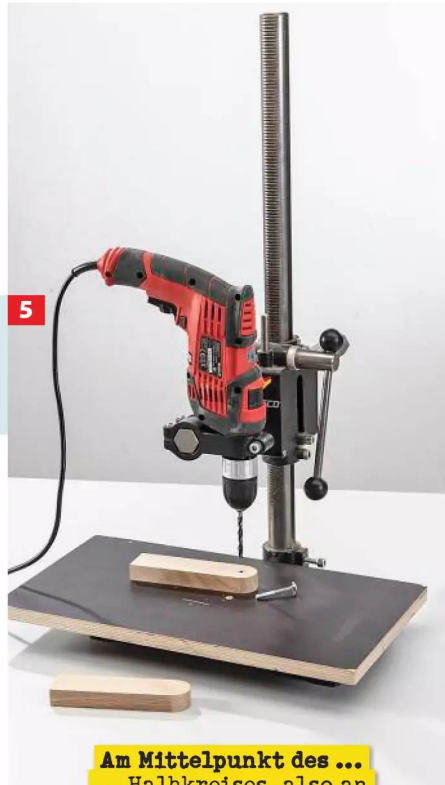
3

Die Enden auf der Gelenkseite der seitlichen Rahmen werden gerundet. Reißen Sie einen Halbkreis mit dem Zirkel auf.



4

Mit der Stichsäge, einer Raspel, einer Feile oder einem Tellerschleifer runden Sie die Enden dann ab.



5

Am Mittelpunkt des ...
... Halbkreises, also an
... der Einstichstelle des
Zirkels, durchbohren
Sie die Hölzer mit
einem 6-mm-Bohrer.



6

In das obere Rahmenholz lassen Sie für die Verbindung mit den Seitenrahmen Zapfen-senkungen (8-mm-Sackloch mit ...



7

... 4-mm-Durchgangsbohrung) ein. Dann verschrauben Sie die Bauteile miteinander.



8

Anschließend schneiden Sie kurze Abschnitte aus 8-mm-Dübelstange oder Holzdübeln zu.



9

Leimen Sie die „Stopfen“ über den Schraubenköpfen in die Bohrungen.



10

Nach dem Abbinden des Leims kürzen Sie die Dübel bündig mit der Fein- oder einer Japansäge.



11

Der Außenrahmen des Tablethalters ist fertig. Nun messen Sie möglichst exakt den Abstand zwischen den Schenkeln.



12

Dieser bestimmt die Länge des oberen Holzes des innenliegenden Rahmens.



13

Verschrauben Sie zunächst nur einen der gerundeten Schenkel mit dem oberen Rahmenholz.



14

Der Innenrahmen bekommt eine Rückwand aus 12-mm-Birkensperrholz (Multiplex). Schneiden Sie das Holz rechtwinklig zu.



15

Dann bohren Sie in den unteren Ecken je ein Sackloch für die 8-mm-Alustange (oder Dübelstange) als Auflager für das Tablet.



16

Von der Alu- oder Dübelstange trennen Sie dann zwei Stücke ab und feilen die Schnittflächen und Kanten nach.



17

Schlagen Sie nun Drahtstifte in die Schenkel des Innenrahmens und kneifen diese ab.



18

Jetzt führen Sie die Holzplatte entlang dem oberen Rahmen gegen den verschraubten Schenkel. Die Drahtstifte hinterlassen ...



19

... dort Abdrücke und verrutschen beim anschließenden Verleimen nicht. Setzen Sie die Platte so auf, dass die Nagelspitzen ...



20

... ihre Position finden. Dann den zweiten Schenkel ebenfalls bündig positionieren und fest andrücken.



21

Setzen Sie zwei Zwingen. Dann verschrauben Sie auch den zweiten Schenkel mit dem oberen Rahmenholz.



22

Von innen nach außen zwei Schlossschrauben M6-x-50 einstecken und den Vierkant unter dem Kopf einschlagen. Dann die ...



23

... Unterlegscheiben aufstecken und die Rändelmuttern festdrehen. Zuletzt die Alubolzen einkleben und O-Ringe aufstecken.



Kontakte

Holz:

Bauhaus, ☎ 0621/39051000,
www.bauhaus.info

Elektrowerkzeuge:

Einhell, ☎ 09951/942-0,
www.einhell.de

Rändelmuttern M6:

Onlinehandel

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

Materialliste **selbst** ist der Mann

Eiche Leimholz 18 dick:

- 1 2x äußere Gelenkseite 162 x 40
- 2 1x äußerer Rahmen 200 x 40
- 3 2x innere Gelenkseite 142 x 40
- 4 1x innerer Rahmen 164 x 40

Sperrholz 12 dick:

- 5 1x Rückwand 128 x 110

Außerdem:

- 6 2x Auflager Ø8 x 30
- 2 O-Ringe; 2 Schloßschrauben M6 x 50;
- 2 Rändelmuttern M6; 2 U-Scheiben M6;
- Dübel; Hartwachsöl

Alle
Angaben
in mm

Materialkosten ab ca. 20 €

Zeichnung: Arvid Penner

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



AUFGEFRISCHT:
Die Pflasterfarbe gibt alten Betonflächen eine neue Optik; 4-l-Gebinde ab ca. 50 Euro.

Pflasteranstrich

Haben Sie intakte, aber verwitterte, hässliche Betonsteine, dann macht dieser Anstrich sie wieder frisch und schön.

Pflastersteine aus Beton sind weit verbreitet, aber entsprechen oft nicht mehr den optischen Vorstellungen. Möchte man sie jedoch nicht austauschen, weil sie intakt sind und satt und fest in der Bettung liegen, bietet sich ein Anstrich wie dieser an: Bei *Ultrament Boden Fix Beton* handelt es sich um eine deckende, witterungsbeständige Bodenfarbe für außen, die sich für alle saugfähigen Betonsteine und -platten eignet. Nur für nichtsaugende Flächen wie imprägnierte Betonsteine oder klassische Waschbetonplatten eignet sich der Anstrich nicht. Obwohl die Farbe recht dickflüssig ist, lässt sie sich dünn auftragen und setzt die Struktur des Untergrunds nicht zu. Gerade in Fugen muss man sogar

darauf achten, nicht zu viel aufzutragen, damit sich keine Pfützen bilden. Als Verbrauch gibt der Hersteller rund 160 ml/m² an, man kann also je nach Untergrund etwa 25 m² mit dem 4-l-Gebinde beschichten. Wie wir selbst festgestellt haben, ist der Anstrich nach einer Stunde schon recht trocken, laut Hersteller soll er nach 2 bis 4 Stunden regenfest und nach etwa 24 Stunden durchgetrocknet sein. Der Auftrag sollte also nicht bei Schauerwetter oder direkt nach der Reinigung auf noch nassen Steinen erfolgen – sie müssen sauber und trocken sein. Achten Sie auch darauf, Flächen an einem Stück mit einem Gebinde zu streichen. Verwenden Sie mehrere Eimer, schütten Sie sie am besten zusammen in einen großen Behälter und rühren Sie alles gut durch. Bei einem Erstanstrich werden zwei Aufträge empfohlen; www.ultrament.de.



1

Die Pflasterfarbe wie jede Farbe gut durchrühren, um alle Bestandteile zu vermischen.



2

Die Farbe hat eine dickflüssige Konsistenz, sie wird aber unverdünnt aufgetragen.



3

Fugen und Randsteine mit dem Pinsel vorstreichen, dabei Pfützenbildung vermeiden.



4

Auf Flächen tragen Sie die Farbe dünn mit einer Rolle auf; an einem Stück arbeiten!



5

Der Anstrich ist nach 1 Stunde griff trocken und nach ca. 24 Stunden durchgetrocknet.

» Unser Fazit

- ⊕ Frische, matte Optik
- ⊕ Sehr gut deckend
- ⊕ In mehreren Grau- und Rottönen erhältlich
- ⊕ Leicht aufzutragen
- ⊕ Relativ schnell trocken



Fotos: Claudio Kalex



Verputzen bei Sonne

Hitze und Sonnenschein führen zu erheblichen Problemen beim Verputzen. Wir geben Tipps, damit die Arbeit mit der Kelle trotzdem klappt und das Ergebnis stimmt.

Der Sack Trockenmörtel steht einsatzbereit neben dem Eimer Wasser, doch schon kurz nach dem Anrühren wird die Masse zäh und trocknet aus. Bei starker Hitze und Sonneneinstrahlung verdunstet das Wasser eben schnell und die Offen- und Abbindezeiten verkürzen sich enorm. Nicht selten ist der Mörtel im Kübel dann schon steif und trocken, bevor man ihn komplett verarbeitet hat. Aber das ist nicht das einzige Problem. Verdunstet das Wasser zu schnell, entwickeln sich die Bindekräfte des Trockenmörtels nicht richtig und es entstehen Spannungen im Material, durch die sich später Risse im Putz bilden können. Zu warmes Wasser und zu warmer Trockenmörtel, ein aufgeheizter Untergrund und starker Wind verstärken den Effekt noch. Gegensteuern kann man im Vorfeld, indem man vornässt und grundiert. Bei größeren Flächen empfiehlt es sich, Stück für Stück vorzugehen und kleinere Mengen anzumischen. Dazu verwendet man nur kaltes Wasser. Rühren Sie den Mörtel nach der Reifezeit auch noch einmal gründlich durch, bevor Sie mit dem Verputzen beginnen. Damit die Putzoberfläche nicht vorzeitig austrocknet, empfiehlt sich dann eine Nachbehandlung. In der Praxis hat es sich bewährt, die gesamte Fläche sorgfältig mit Wasser zu besprühen. Generell gilt: Putzarbeiten nur bei Umgebungstemperaturen von unter 30 °C durch-

führen. Am besten arbeitet man sich in den Morgenstunden auf der Schattenseite voran. Alternativ lässt sich die Fläche mithilfe einer Plane beschatten – diese schützt übrigens auch vor trockenem Wind. Mehr Infos unter www.wall-systems.com.



Verputzen Sie nicht bei direkter Sonneneinstrahlung und über 30 °C.



Notfalls beschatten Sie die Fläche mit einer Plane oder einem Sonnensegel.



**Ab 5,20 Euro
im Monat!**

**Ein Sturz kann
viel verändern.
Unsere Hilfe zum
Glück auch.**

**Die ADAC Unfall-
Versicherung.**

Jetzt abschließen auf
adac.de/unfall-versicherung
oder unter 089 558 95 72 82
(Mo. - Sa.: 8 - 20 Uhr) und in
jeder ADAC Geschäftsstelle.



ADAC Versicherung AG

ADAC

SCHON GEWUSST?

Ladestation

Die Installation von Wallbox & Co. ist gerade für Mieter oft ein Problem. Fragt man Rechtsexperten, so haben Mieter aber einen Anspruch darauf, bauliche Veränderungen vornehmen zu lassen, die das Laden elektrisch betriebener Fahrzeuge ermöglichen. Denn der Gesetzgeber sieht im Zuge des Klimawandels ein gesamtgesellschaftliches Interesse an der Förderung von E-Mobilität, ob E-Auto, E-Bike, Pedelec oder andere spezielle Elektromobile. Der Anspruch gilt selbst dann, wenn im Mietvertrag ausdrücklich die Nutzung eines bestimmten, kraftstoffbetriebenen Fahrzeugs des Mieters vorgesehen sein sollte. Auch dem Eigentümer macht es der Gesetzgeber eigentlich leicht, denn er benötigt keine Baugenehmigung. Eine Verpflichtung besteht nur gegenüber dem Netzbetreiber: Der Netzanschluss einer Ladeeinrichtung bis 12 Kilovoltampere (kVA; entsprechen ca. 11 kW) muss dem Netzbetreiber mitgeteilt werden. Über 12 kVA ist der Anschluss dann zustimmungspflichtig. „Hier steht der Netzbetreiber in der Pflicht, sich innerhalb von zwei Monaten nach Antragstellung äußern zu müssen“, sagt Bauanwalt Steimann von *Koenen Bauanwältin*, einer auf Bau- und Immobilienrecht spezialisierten Kanzlei. Kontakt: www.bauanwaelte.de.



Foto: Senec

Gut geladen:

Hier die Senec-Wallbox mit integriertem FI-Schutzschalter Typ A und automatischer Funktionsprüfung.

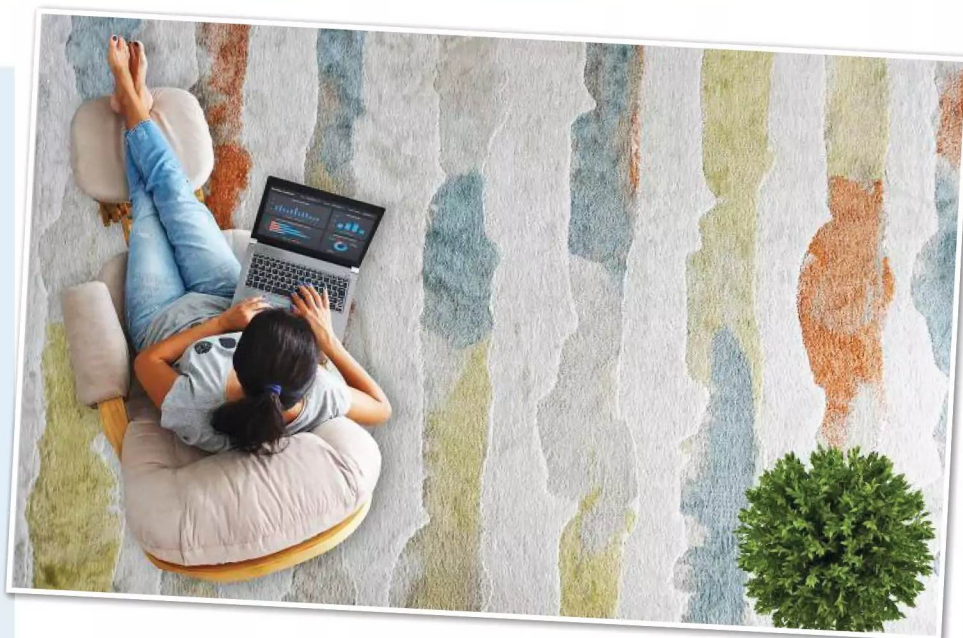


Foto: adrian_illie825/adobe.stock.com/IBK

Böden kleben

Es ist zwar lästig und nicht einfach, aber oft empfehlenswert, einen Bodenbelag zu verkleben. Wir sagen, warum.

Sicherlich kann man Teppichboden und Vinyl von der Rolle mit doppelseitigem Klebeband fixieren, deutlich besser und dauerhaft maßstabstabil wird es aber nur, wenn man diese Beläge vollflächig verklebt. Man vermeidet so Wellen, Beulen oder Risse und vorzeitigen Verschleiß. Auch bei Hartbelägen, die schwimmend verlegt werden können, hat eine Verklebung Vorteile: Parkett verträgt so höhere Belastungen, und schwingungsbedingte Materialermüdungen werden vermieden. Auch das Abschleifen gelingt bei geklebten Holzböden sehr viel besser, da sie fest liegen und sich weniger verwinden. Daneben reduziert eine Verklebung Schallgeräusche. Tritte auf geklebten Belägen sind dank Schwingungsreduktion im Schnitt etwa 20 Dezibel leiser im Raum als bei schwimmender Verlegung. Besonders der tendenziell „laute“ Laminatboden profitiert davon. Haben Sie eine Fußbodenheizung, ist die feste Klebeverbindung ohnehin dringend zu empfehlen, denn damit wird der Wärmedurchgang durch den formschlüssigen Kontakt zwischen Fußboden und Belag deutlich verbessert. Bei Linoleum ist die vollflächige Klebung sowieso alternativlos, weil Unterseiten und Schnittkanten feuchtigkeitsempfindlich

sind und schon geringer Nässeintritt zum Quellen und Verrotten führen kann. Ganz unproblematisch ist eine Verklebung indes nicht: Zum einen kann ein falsch geklebter Belag nicht so leicht wieder entfernt werden, zum anderen muss man sich gut informieren, welcher Kleber sich für welchen Boden und Untergrund eignet und welche Grundierung nötig ist, wenn es lange halten soll. Klebstoffhersteller geben dazu aber detaillierte Hilfestellung. Auch unter www.selbst.de finden sich Anleitungen zum Thema „Boden verkleben“. Tipp: Grundierungen und Kleber mit dem Emicode-Siegel oder dem „Blauen Engel“ sorgen für eine wohngesunde Luft, denn ihre Emissionen sind nachweislich minimal; www.ibk-fussboden.de.



Foto: Claudio Kalex

Auf Treppen gelingt eine Bodenverlegung gar nicht ohne Klebstoff. Ziehen Sie ihn mit dem Zahnschachtel auf und beachten Sie Abluft- und Abbindezeiten des Klebers.



Wasserfestes Laminat

Laminatbeläge werden zunehmend mit feuchtesten Trägerplatten und Klickverbindungen ausgestattet, die ein verschüttetes Glas Wasser oder eine zu feuchte Reinigung nicht direkt übel nehmen. So wie dieser Laminatboden.

Leider lässt sich nicht einfach überprüfen, ob ein Boden dauerhaft etwas Feuchtigkeit verkräftet, aber ein renommierter Hersteller wird sich hüten, etwas auszuloben, was dann schon im Normalfall wortwörtlich ins Wasser fällt. Nicht ohne Grund haben Laminathersteller lange Zeit darauf beharrt, dass ihre Böden ausschließlich in trockenen Wohnbereichen verlegt werden

dürfen – Laminat im Bad war früher ein absolutes Tabu. Mittlerweile jedoch können HDF-Trägerplatten so vorbehandelt werden, dass sie die normale Feuchtebelastung eines Badezimmers sogar bei schwimmender Verlegung, aber natürlich ebenso bei einer vollflächigen Verklebung besser verkraften. Dazu trägt auch eine feste Klickverbindung wie *Iclic2go Pure+* bei, mit dem *Logoclic* seine

Laminatböden der Serie *Aquaprotect Smart* ausstattet. Die Böden punkten dank umlaufender V-Fuge und matter Holzdekore mit einer authentischen Dielenoptik – und mit einer Stärke von nur 6 mm erübrigt sich oftmals das Kürzen von Türblättern. Hohe Abrieb- und Nutzungsklassen (AC5, Klasse 23/33) sorgen obendrein für eine kratzfeste Oberfläche; www.logoclic.info.

In Zukunft kein Kamin?

Aktuell werden Gesetzesänderungen auf den Weg gebracht, die beim Thema Heizen für Verwirrung und Unsicherheit sorgen. Manch einer befürchtet gar ein Kaminverbot. Wir bringen ein wenig Licht ins Dunkel.

Es geht weiter:

Alle Kamine, die die bisherigen Vorgaben einhalten, können auch noch nach 2024 betrieben werden.



Foto: HKI

Reißerische Berichterstattung und die unklare Kommunikation seitens der Politik stiften viel Unruhe, auch unter den Kaminbesitzern. Dabei müssen sich viele gar keine Gedanken machen, schon gar nicht diejenigen, die einen neuen Kamin oder Kachelofen einbauen möchten. Denn laut dem Industrieverband *Haus-, Heiz- und Kuchentechnik e.V. (HKI)* ist kein Verbot für den Einbau oder den Betrieb einer Einzelraumfeuerstätte geplant. Weder jetzt noch ab Januar 2024.

Vorgeschrieben sind nur Dinge, die schon seit 2010 gelten. Die seitdem gültige Novellierung der ersten Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) schreibt vor, dass bis Ende 2024 nur veraltete Einzelraumfeuerstätten, die zwischen 1995 und Ende März 2010 zugelassen wurden, stillgelegt, nachgerüstet oder ausgetauscht werden müssen, sofern sie den verschärften Anforderungen dieser Verordnung nicht mehr entsprechen. Der zuständige Schornsteinfeger wird Ihnen

dazu alles Notwendige sagen. Fakt ist laut *HKI*, dass im Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) keine Verbote oder speziellen Auflagen für die Installation einer klassischen Einzelraumfeuerstätte enthalten sind. Das GEG bezieht sich nach aktuellem Stand nur auf Heizungsanlagen, wozu Einzelraumfeuerstätten wie Kamine eben nicht gehören. Einem lauschigen Abend vor brennenden Holzschichten steht also nur wenig entgegen; www.hki-online.de.

Ein Sprung nach vorne

Früher war von Furnierböden die Rede, wenn es um Dielen mit dünner Echtholznutzschicht ging. Vorteil früher und heute: Man spart Edelholz, ohne auf eine schöne Oberfläche zu verzichten. **TEXT:** CHRISTIAN MEYER

Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach

WERKZEUGE ☐ Stich- und Handkreissäge ☐ Spachtel ☐ Stemmeisen
☐ Multifunktionswerkzeug ☐ Schmiege
☐ Winkel ☐ Richtlatte ☐ Akkuschrauber ☐ Gehrungslade/-säge ☐ Zügeisen

ZEIT Etwa 1 bis 2 Tage

KOSTEN Meister Lindura HD 400 Eiche Natur Alabaster ca. 78 Euro/m²

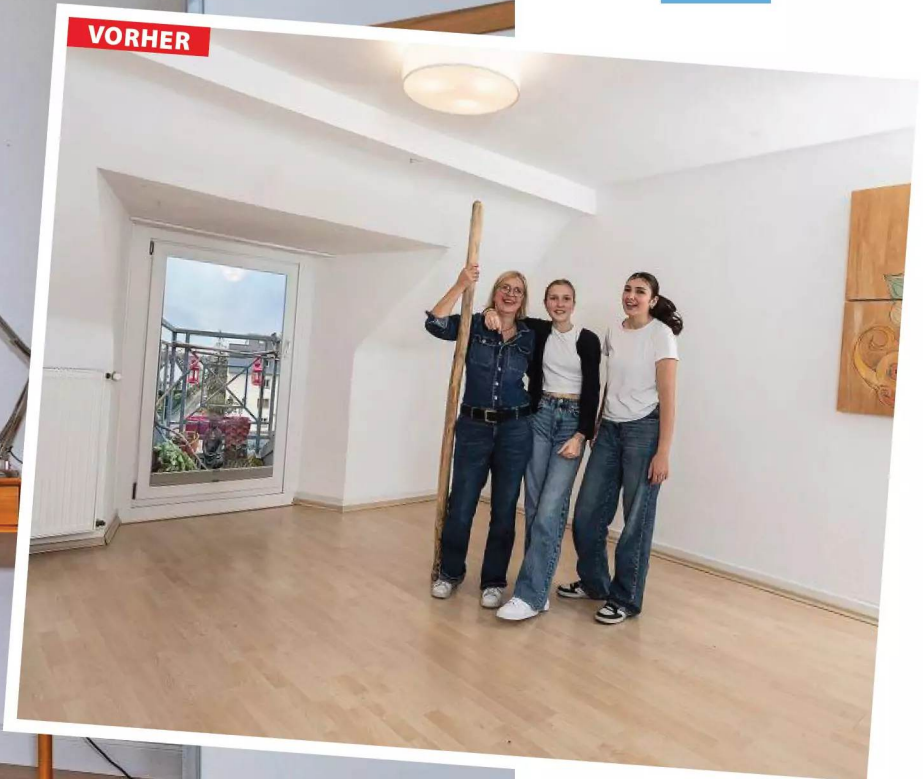
Klar, dünne Echtholzoberflächen machen den Boden natürlich preiswerter als ein optisch vergleichbares Fertigparkett mit 2,5 mm oder mehr Nutzschichtdicke. Dennoch soll der moderne „Furnierboden“ namens *Lindura* sehr widerstandsfähig sein. *Duratec Nature* nennt sich die dafür zuständige ultramatte Veredelung aus formaldehydfreiem, zähelastischem und UV-gehärtetem Acryllack. Wie Laminat auch lässt sich dieser Boden allerdings nicht abschleifen und komplett neu aufbereiten. Aber das geht mit Fertigparkett

meist ebenfalls bloß einmal und das am besten nur bei einem fest verklebten Boden.

Bei der Verlegung wird empfohlen, in der ersten Reihe die Feder auf der Längsseite aller Elemente abzuschneiden, bevor man sie mit dieser Seite Richtung Wand platziert. So ist später sichergestellt, dass die Sockelleiste die Dehnungsfuge bis zur Dielenoberseite komplett abdeckt. Beim Klicksystem *Masterclie Plus* empfiehlt es sich außerdem, die stirnseitige Kunststofffeder der Verbindung ab Reihe zwei mit einem kurzen Dielenstück zu aktivieren, bevor man weitere Elemente

Der neue Boden hat eine zwar dünne, aber matt lackierte und widerstandsfähige Echtholzdeckschicht

VORHER



VORHER Der alte Laminatboden war zerkratzt und sah nicht mehr schön aus. Ein neuer Holzboden sollte her!

SCHON GEWUSST?

Abstandskeile

Selbst zugeschnittene Keile aus Holz oder Kaufprodukte aus Kunststoff helfen, Dehnungsfugen zur Wand einzuhalten: Man setzt sie zwischen Paneele und Wand, sodass der Boden beim Verlegen nicht an die Wand rutscht. Soweit die Theorie. In der Praxis verschieben sich die Keile gerne oder „flutschen“ komplett aus der Fuge heraus. Mit den Abstandhaltern AV2 von Bessey passiert das nicht, wie wir selbst festgestellt haben. Sie liegen sicher auf dem Boden und sorgen mit ihrem roten Drehknopf dafür, dass sich der Abstand zur Wand stufenlos und leicht einstellen lässt. Da verrutscht nichts und der Abstand kann exakt eingehalten werden.



der jeweiligen Reihe anfügt. Am Raumende beginnt die Verlegung der letzten Reihe in der rechten Raumecke. Winkeln Sie die erste Diele längsseitig in die vorletzte Reihe ein. Die nächste Diele dann wie zuvor längsseitig eindrehen und kopfseitig ablegen. Dabei die zur Wand herausstehende Kunststofffeder mit einem Zugeisen oder Spachtel in die Kopfverbindung zurückschieben. Beachten Sie auch in der letzten Reihe rund 15 mm Abstand zur Wand – der schwimmend verlegte Boden braucht nach allen Seiten Spiel, um sich ausdehnen zu können!



1

Zunächst wurde der Laminatboden entfernt. Die Arbeit beginnt mit dem Lösen von Sockelleisten, hier erst eine Hohlkehlleiste.



2

Mit einem Stemmeisen oder großen Schraubendreher heben Sie dann die erste Paneelreihe an und hebeln die einzelnen Paneele schräg aus.



3

Darunterliegende alte Trittschallmatten und alten Teppichboden stets entfernen, damit es nicht zu Schall- oder Geruchsproblemen kommt.



4

Auch größere Sockelleisten früherer Beläge entfernen. Tapete und Farbe zwischen Leiste und Wand mit einem Cutter einschneiden.



5

Um Wandschäden zu vermeiden, sollte man beim Abhebeln ein Stück Holz unter die Kopfseite des Stemmeisens klemmen.



6

In Türdurchgängen kann ein Multifunktionswerkzeug bei der Demontage hilfreich sein, um zum Beispiel Einschnitte vorzunehmen.



7

Das teils verklebte Element ließ sich anschließend herausklopfen.



8

Ist der Boden entfernt, werden bei zweiteiligen Übergangsprofilen als erstes die Grundschienen in Türdurchgängen verdübelt.



9

Messen Sie zunächst die Durchgangsbreite aus und übertragen das Maß auf die Profilschienen.



10

Das komplette Profil dann auf das entsprechende Maß kürzen.



11

Die Grundschiene wird abschließend im Türdurchgang verdübelt (Vorsicht bei Fußbodenheizung, hier ggf. verkleben).



12

Die folgende 2 mm starke Unterlagsmatte mit integrierter Dampfbremse besteht aus einem Polyurethan-Mineralgemisch.



13

Bevor Sie die Matte verlegen, reinigen Sie den Untergrund (Estrich absaugen, Hart-PVC am besten auch wischen).



14

Der Untergrund muss halbwegs eben sein, die Unterlagsmatte kann Unebenheiten nur bis 1 mm ausgleichen.



15

Die Matten vollständig mit der Aluseite nach oben im Raum verlegen. Einzelne Bahnen dabei dicht auf Stoß setzen.



16

Der Zuschnitt gelingt ganz einfach mit dem Cutter entlang einer Schiene.



17

Bei Messungen über Eck ist eine Schmiege hilfreich, denn Wände verlaufen selten exakt im 90-Grad-Winkel.



18

Die Bahnenanschlüsse mit dem zum System gehörenden Aluminiumklebeband abkleben. Die Unterlagsmatte *Meister-Silence 15 DB* ...



19

... bietet eine Raumschallreduzierung von bis zu 25 Prozent und eine Trittschallreduzierung bis zu 18 dB – und sie schützt vor Feuchteschäden.



20

Den *Lindura*-Holzboden rund 48 Stunden in geschlossener Packung dort lagern, wo er verlegt werden soll.



21

Beginnen Sie die Verlegung in einer linken Raumecke mit der Federseite zur Wand. Die Elemente stirnseitig schräg einhebeln.



22

Am Ende der Reihe den Restabstand zur Wand ausmessen, dabei 15 mm Dehnungsfuge berücksichtigen.



23

Am letzten Element eine entsprechende Markierung anzeichnen und anschließend passend ablängen.



24

Um Schäden zu vermeiden, legt man bei Stich- und Handkreissägen die Dekorseite besser nach unten.



25

Die Elemente kann man schräg ansetzen und herunterdrücken, sie rasten an Längs- und Stirnseiten zugleich ein.



26

Über Eck ist auch hier wieder eine Schmiege hilfreich, mit der man den Winkel auf die Dielen übertragen kann.



27

Beim Abmessen für die letzte Reihe erneut 15 mm Dehnungsfuge berücksichtigen.



28

Mit Handkreissäge und Führungsschiene lassen sich die Dielen dann exakt längs zuschneiden.



29

Damit die Dielen der letzten Reihe dicht in die vorherige Reihe einrasten, setzt man Zügeisen und Hammer ein.



30

Eine Feinsäge mit abgewinkeltem Griff ist hilfreich, um Tüorzargen entsprechend dem Bodenaufbau zu kürzen.



31

Ist der Boden verlegt, montiert man die Sockelleisten. Messen Sie dazu die Wandlängen aus.



32

Nochmals hilft die Schmiege, Winkel abzunehmen, um Leisten passend auf Gehrung schneiden zu können.

Präzise Schnitte erfolgen dann mit einer Gehrungssäge. Mit Handsäge und Gehrungslade wird es weniger genau.



33



34

Statt ein Clipsystem zu verdübeln, um Leisten aufzustecken, wurde hier geklebt. Mit Montagekleber gelingt das meist ...



35

... problemlos (siehe ab Seite 44). Klar ist dann aber auch, dass sich die Leisten nicht mehr so einfach demontieren lassen.



36

Abschließend muss die Abdeckschiene des zweiteiligen Übergangsprofils auf die Grundschiene geschraubt werden.



Schönes Format:

Die 11 mm starken Dielen sind 2,20 m lang und 27 cm breit. Durch die ultramatte Lackierung wirkt die Oberfläche wie geölt.

Kontakt

Bodenbelag/Unterlagsmatte:

MeisterWerke Schulte GmbH,
info@meisterwerke.com,
www.meister.com

Werkzeug:

Einhell, © 09951/942-0,
www.einhell.de

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

WAHRE ALLESKLEBER

Eigentlich dient Montagekleber zum Montieren. Die Entwicklung hat den Namen aber überholt – heute klebt und dichtet man Vieles. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Als wir 2005 den neuen Spezialklebstoff *Sista Dicht & Fest* ausprobierten, staunten wir nicht schlecht, wie gut er Anschlussfugen abdichtet und gleichzeitig Materialien verklebt. Im DIY-Bereich war das damals nicht selbstverständlich. Heute sind diese Eigenschaften fast schon Standard: Ein Großteil der Montagekleber ist mehr oder weniger elastisch und kann auch zum Abdichten oder Überbrücken verwendet werden. Vor allem sogenannte Polymerkleber können herstellenseitig sehr elastisch ausgeführt werden und kombinieren die positiven Eigenschaften von PU-Kleber und Silikon. Aber auch bei den ebenfalls weit verbreiteten wasserbasierten Dispersionsklebern wird zum Teil angegeben, dass sie etwas elastisch ausfallen. Hier muss man im Einzelfall auf die Herstellerangaben schauen. Manchmal hilft auch die Produktbezeichnung: Steht „Montagekleber Metall“ oder „Montagekleber Glas“ auf der Kartusche, ist klar, für welche



Verklebung er hauptsächlich dient. Bei Bezeichnungen wie „Universalkleber“, „All-in-One“ oder ähnlichem muss man schon eher prüfen, was man verkleben will und was der Hersteller auf der Kartusche angibt. Zwar werden oft Materialien wie Glas, Metall, Stein, Keramik, Putz und Holz aufgeführt, aber allein schon die Auftragsweise muss auf den Kleber und das Material abgestimmt sein. So muss an einen chemisch härtenden Reaktionskleber Luft-

Auch die Auftragsweise muss auf den jeweiligen Klebstoff abgestimmt sein

feuchtigkeit oder ggf. Licht gelangen, Dispersionsklebstoffe müssen das enthaltene Wasser abgeben können, zum Beispiel an einen saugfähigen Untergrund. Wer also mit letzterem Glas verkleben will, hat mitunter Schwierigkeiten – bei dichten Werkstoffen sollte die Klebefläche dann schmal und langgestreckt ausfallen, damit das Wasser seitlich entweichen kann. Das gilt im Übrigen auch für Nassklebstoffe auf Lösemittelbasis, wobei diese im DIY-

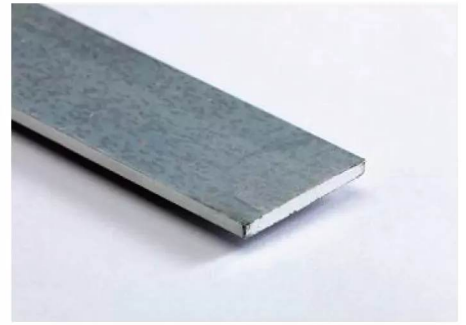
MONTAGEKLEBERARTEN IM ÜBERBLICK

Dispersionskleber	Polyurethankleber (PU-Kleber)	Polymerkleber
Physikalisch aushärtender Nassklebstoff, bei Montageklebern oft eine Acrylatdispersion. Er härtet tendenziell eher starr und unelastisch durch Verdunstung des enthaltenen Wassers aus (ggf. mit Schwund), ist überstreichbar, lösemittelfrei, ökologisch und preiswert. Zur Verklebung ist mindestens ein saugender, wasserdurchlässiger Untergrund nötig. Meist bloß für innen geeignet (außen nur Kleber der Beanspruchungsgruppe D4).	Chemisch härtender Reaktionsklebstoff, als 1- und 2-Komponenten-Kleber erhältlich, für außen und innen geeignet, lösemittelfrei und überstreichbar. Er härtet gleichmäßig und schnell (2-K) aus – durch Aufnahme von Luftfeuchtigkeit (1-K) oder Mischen mit Härter (2-K), ggf. dehnt er sich aus; Fixierung/Anpressung sind nötig, vor allem bei 2-K. Achtung: PU-Kleber kann als dauerelastischer oder unelastischer, eher starrer Kleber ausgeführt sein.	Chemisch härtender Reaktionsklebstoff, als MS- bzw. silanmodifizierter Polymerkleber (SMP) oder Hybridkleber bezeichnet. Er härtet auch mithilfe von Luftfeuchtigkeit aus, ohne zu schrumpfen, hält sogar auf feuchten Flächen, dichtet außerdem gut ab – und ist dauerhaft elastisch. Für viele Klebe- und Dichtanwendungen außen und innen geeignet, auch auf nicht saugenden Flächen. Er ist lösemittelfrei, überstreichbar und witterungsbeständig.

» Materialien zum Verkleben



HOLZ: Untereinander bietet sich Leim an, den man dünner auftragen kann, aber wer Holz an die Wand kleben will, nimmt Montagekleber.



METALL: Vor allem bei nichtsaugendem Material wie Metall den Kleber punkt- oder streifenförmig mit Hinterlüftung auftragen.



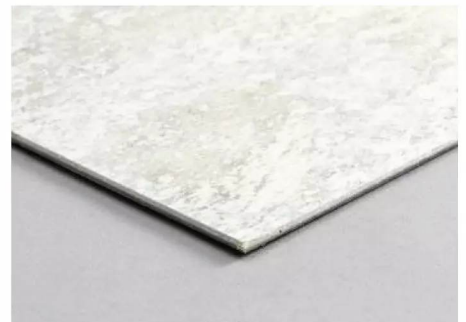
SPANPLATTE: Auch laminierte Spanplatten oder OSB-Platten lassen sich gut mit Montagekleber befestigen.



GIPSPLATTE: Montage- und Dichtarbeiten an und mit Gipskartonplatten sind mit bestimmten Montageklebern kein Problem.



FLIESEN: Wie bei Verklebungen mit Metall ist hier auf eine Hinterlüftung zu achten, damit der Kleber gut abbildet.



VINYL: Manche Montagekleber eignen sich bei saugfähigem Untergrund auch zur Verklebung von Weich-PVC/Vinyl.



GLAS: Mit speziellen Klebern kann man Glas verkleben oder ein anderes Material daran befestigen, nur Acrylglas ist ein No-go.



KERAMIK: Reparaturen erledigt man besser mit Sekundenkleber, aber Dekoelemente klebt man gut mit Montagekleber daran fest.

Feste Verbindung:
Mit Montagekleber lassen sich viele Baustoffe und Materialien gut und dauerhaft verkleben.

Foto: Claudio Kalex



Foto: Michael Müller-Münker

STARK: Ist der Kleber ausgehärtet, lassen sich Materialien nur schwer trennen. Hier reißt das Holz und nicht die Klebeverbindung.

Neoprenkleber

Kontakt- oder Reaktionsklebstoff (selten als Montagekleber im DIY-Bereich), der oft durch Abgabe von Lösemittel aushärtet. Er gleicht Unebenheiten aus, trocknet schnell und eignet sich besonders für die Verklebung von synthetischem Kautschuk, Kunstleder oder PVC, aber nicht für Hartschäume bzw. Lösungsmittelempfindliche Untergründe. Wichtig: Die Klebeteile kurz, aber stets mit hohem Druck zusammenpressen.

Fotos: Claudio Kalex

SELBST PRODUKTINFO

Klebstofffamilien

Klebstoffhersteller bieten alle mehrere Montagekleber an, die sich teils nur in Nuancen unterscheiden. Im DIY-Bereich sind es oft Dispersions- und Polymerkleber, etwas seltener PU-Kleber. Gerade wenn es dieselbe Klebstoffart ist, muss man genau schauen, für was sich welches Produkt laut Herstellerangaben eignet. PU- und Polymerkleber können mehr oder weniger elastisch ausgeführt sein, Dispersionskleber wiederum härten oft starr, aber auch sehr fest aus und halten zum Teil enormen Kräften stand. Wichtig ist also zum einen, welche Materialien Sie miteinander verkleben wollen, zum anderen, ob der Kleber später sichtbar sein kann – Montagekleber muss man oft rund 1 mm stark auftragen, weshalb man im Möbelbau eher Leim einsetzt, den man dünn auftragen und bis auf unter 0,1 mm zusammenpressen kann. Und im sichtbaren Bereich muss der Farbton passen, ob weiß, silbergrau, braun, schwarz oder transparent.



MEM Die Allround-Range umfasst Polymerkleber für verschiedene Anwendungen.



Fotos: Michael Müller-Münker

UHU Die Polymax-Familie ist Kleber und Dichtungsmasse; in grau, weiß, transparent.

Bereich kaum noch anzutreffen sind – die meisten Montagekleber sind lösemittelfrei. Beim klassischen *Pattex Kraftkleber* aber wird man das Lösemittel noch riechen, nur fällt dieser nicht in die Kategorie der Montagekleber. Erwähnt sei er hier trotzdem, denn er ist ein gutes Beispiel für Kontaktkleber: Beide Werkstücke sollten vollflächig mit Kleber benetzt und müssen dann kurz, aber kräftig mit mindestens 0,5 N/mm² zusammengepresst werden, denn für die Endfestigkeit der Verklebung ist nicht die Dauer des Pressens, sondern die Höhe des Pressdruckes entscheidend (siehe Neoprenkleber, Tabelle Seite 45).

Genau das ist bei vielen Montageklebern nicht nötig. Je nach Verklebung muss man das Material ggf. fixieren oder verzwingen, bis der Kleber abgebunden hat. Klebt man jedoch ein Aluprofil auf eine Holzplatte, reicht es, das Profil kurz anzudrücken und die Werkstücke dann einfach flach liegenzulassen. Hat der Kleber abgebunden, wird man die Teile kaum mehr schadensfrei voneinander lösen können. Wichtig dafür ist nur, Nass- und Reaktionsklebstoffe punkt- oder streifenförmig aufzutragen, damit der Kleber aushärten kann. Im Außenbereich sollte man die Klebstoffstränge besser senk-



STREIFENFÖRMIG Klebstoffe trägt man zum Beispiel in gleichmäßigen rund 0,5 cm breiten Streifen mit 20 bis 30 cm Abstand auf.



PUNKTFÖRMIG Auch ein solcher Auftrag ist möglich – es muss nur Luft herankommen oder eben Wasser entweichen können.



STEMPEL Vordosiert direkt aus der Verpackung und ohne Kartusche einsatzbereit: Der Klebestempel *Click & Fix* von Pattex.

PRODUKTBEISPIELE VON MONTAGEKLEBERN

PATTEX

Der *Pattex Montage Kleber All Materials* ist ein lösemittelfreier Polymerkleber mit 150 kg/m² Anfangshaftung (*Henkel-Labormessung*) und einer Endfestigkeit nach 24 Stunden von 1 bis 2 N/mm². Die 450-g-Kartusche kostet etwa 12 Euro.



UHU

UHU Polymax Montagekleber Sofort Power Weiß ist ein schnell härtender, lösemittelfreier Polymerkleber mit hoher Anfangshaftung und einer Endfestigkeit nach 4 Stunden von 3,5 N/mm². Die 425-g-Kartusche kostet rund 13 Euro.



MEM

MEM Montage-Kleber Allround 3 in 1 (hier in Weiß) ist ein lösemittelfreier Polymerkleber zum Dichten und Füllen und einer Zugfestigkeit von 2,5 N/mm² (3 mm sind in 24 Stunden durchgehärtet). Die 430-g-Kartusche kostet ca. 11 bis 12 Euro.



SOUDAL

Soudal Fix All X-Treme Power Express ist ein lösemittelfreier Polymerkleber zum Kleben und Dichten mit einer starken Anfangshaftung von 400 kg/m² und einer Zugfestigkeit von 3,6 N/mm² (Aushärtung: 2 mm/24 Std.). Die 400-g-Kartusche kostet ca. 13 Euro.



SCHON GEWUSST?

Klebstoffgeschichte

Geklebt wird schon seit Urzeiten, aber der Siegeszug synthetisch hergestellter Klebstoffe begann Anfang des 20. Jahrhunderts, unter anderem mit der Einführung des UHU-Allesklebers, der letztes Jahr 90-jährigen Geburtstag hatte. Auch die Klebstoffsparte von Henkel feiert nun den 100sten. Dabei war es aus der Not geboren, als man 1923 erste Klebstoffe selbst entwickelte und in Form von Malerleim und Tapetenkleister auch an Fremdfirmen verkaufte. Aber nach dem Ersten Weltkrieg gab es Versorgungsengpässe und Henkel benötigte Kleber zum Verschließen seiner Waschmit-

telverpackungen. Dass man 1962 mit Sichel einen großen Klebstofflieferanten und -hersteller zukaufte, hätte 1923 vielleicht niemand gedacht. Weiter ging es 1969 mit der Einführung des Pritt-Klebestifts und 1972 mit dem nicht tropfenden Kontaktkleber Pattex Compact. Doch Lösemittel kamen in Verruf und verschiedene Firmen entwickelten vermehrt wasserbasierende Dispersionsklebstoffe, in den 1980er-Jahren erste PU-Klebstoffe, in den 1990er-Jahren Klebstoffe mit multiplen Aushärtungsmechanismen (Licht, Luft, Feuchtigkeit) bis hin zum modernen MS-Polymerkleber.



Fotos: Henkel, UHU

Trockenpulver:

Mit diesem Pulver ließen sich Leimfarben einfach anmischen – das Henkel-Produkt wurde im Juni 1923 eingeführt.



ALT: 1932 kommt der erste gebrauchsfertige, glasklare Kunstharzklebstoff auf den Markt, der UHU-Alleskleber.



FEST: Ab 1956 stellt Henkel Kontaktkleber her, zunächst fürs Schuhmacherhandwerk.

recht ausführen, so kann Regenwasser, das von oben eindringt, nach unten ablaufen und belastet nicht dauerhaft Klebstoff und Material. Aber auch wenn nur Klebepunkte oder -streifen nötig sind, sollte die vorherige Reinigung nicht vernachlässigt werden: Nur eine möglichst gute Benetzung des Klebers mit den Klebeflächen ergibt eine feste Verklebung. Deshalb: Klebeflächen reinigen, ggf. anschleifen oder sogar Haftvermittler auftragen (Herstellerhinweise beachten). Bei manchem Material ist aber auch das sinnlos:

So toll die Kleber auch sind: Die Klebeflächen sollten immer sauber sein!

Kunststoffe und Metalle wie PE, PP, PMMA, PTFE, Weich-PVC, Kupfer oder Messing können mit den meisten Montageklebern nicht verklebt werden, hier muss man nach speziellen Montageklebern für Metall oder Vinyl schauen. Im Vorfeld sollte man sich auch gut überlegen, wie viel Kleber man benötigt, denn geöffnet trocknen die Kleber schnell aus. Hilfreich ist in jedem Fall eine zweite Auftragsdüse, sofern man die üblichen Kartuschen wählt und nicht die kleine Tube oder den Eimer für das Großprojekt.

Kontakte

Fischer, www.fischer.de
Henkel, www.pattex.de
Knauf, www.knauf.de
Lugato, www.lugato.de
MEM, www.mem.de
Remmers, www.remmers.de
Soudal, www.soudal.de
UHU, www.uhu.de

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

LUGATO

Lugato Bombenfest ist ein Montagekleber und Dichtstoff und eine weitere Polymerkleberart, lösemittelfrei, mit hoher Anfangshaftung und einer Zugfestigkeit von 2,3 N/mm² (Aushärtung: 3 mm/24 Std.). Die 480-g-Kartusche kostet rund 15 Euro.



FISCHER

Fischer Express MS ist ein lösemittelfreier Polymerkleber zum Kleben und Dichten mit hoher Endfestigkeit bis zu 3,6 N/mm² und einer Zugfestigkeit von ca. 4 N/mm² (Aushärtung: 2-3 mm/24 Std.); 290 ml ca. 15 Euro.



REMMERS

Remmers MultiColl-Express ist ein lösemittelfreier, als PUR-Kraftkleber bezeichneter wasserfester Montagekleber mit hoher Klebefestigkeit, die durch mindestens 60 Min. Anpressung noch erhöht wird. Die 310-ml-Kartusche ist im Fachhandel ab ca. 15 Euro erhältlich.



KNAUF

Knauf Power-Elast ist ein lösemittelfreier Hybrid-Polymerdichtstoff, der vor allem zum Abdichten von Anschlussfugen und zum Füllen von Rissen verwendet wird und weniger zum Kleben. Die 300-ml-Kartusche kostet im Baumarkt ca. 12 Euro.



Fotos: Hersteller

Regen nutzen

Wer Trinkwasser sparen will, der sollte Regenwasser sammeln. Wir sagen, welche Anlagen es gibt und wofür man Regenwasser nutzen kann. **TEXT CHRISTIAN MEYER**

So läuft's:

Mit Regenwasser kann man ruhigen Gewissens die Pflanzen wässern.

Alle Teile im Überblick

Teil 1: Marktüberblick

In dieser Ausgabe

Teil 2: Montage

Heft 10/2023

Teil 3: Starkregen

Heft 11/2023

Nachbestellungen:

Fehlende Hefte können Sie nachbestellen unter www.meine-zeitschrift.de

Aktuelle Änderungen vorbehalten

Foto: Maitl Umweltsysteme

Unabhängig von ideologischen Ökologiedebatten ist eins unstrittig: Die Grundwasserstände sinken mittlerweile auch bei uns. Da Trinkwasser zu großen Teilen aus dem Grundwasser stammt, kann es künftig selbst bei uns knapper werden. Nicht selten verbieten manche Gemeinden im Sommer die

Grünflächenbewässerung. Um zumindest die Büsche und Bäume bei starker Trockenheit noch wässern zu können, sollte man deshalb möglichst viel vom weniger werden Regen auffangen. Kleine Regentonnen lassen sich ggf. auf dem Balkon oder der Terrasse einer Wohnung aufstellen und an die Dachentwässerung anschließen, sofern es

der Vermieter oder die Eigentümergemeinschaft erlaubt. Wer im eigenen Haus wohnt, kann aber direkt zu großen Sammelanlagen greifen. Oberirdische Wasserspeicher erhält man mit über 500 Litern Volumen und kann sie wie kleine Regentonnen nah am Fallrohr aufstellen und anschließen. Designspeicher können sogar ein Hingucker sein. Unauffälliger und dennoch deutlich größer fallen unterirdische Speicher aus. Je nach System müssen diese noch nicht einmal nah am Haus, sondern können auch gut 50 m weit im Garten platziert werden. Grundsätzlich haben Sie dabei die Wahl zwischen Flach-

SCHON GEWUSST?

Regenwassernutzung

Bis zu 50 Prozent des Trinkwassers lassen sich mit gesammeltem Regenwasser einsparen, obendrein schont man Grundwasservorräte und entlastet Kläranlagen.

Ersetzen Sie kostbares Trinkwasser durch Regenwasser ...

**Nicht ersetzbares
Trinkwasser**

Duschen/
Körperpflege: 47 l

Geschirr spülen: 9 l

Kochen/Trinken: 3 l

Sonstiges: 6 l

für ...

Toilettenspülung: 35 l

Waschmaschine: 14 l

Gartenbewässerung/
Reinigungsarbeiten 16 l

Durchschnittlicher
täglicher Wasserverbrauch
pro Person (ca. 130 Liter)

Grafik/Quelle: Graf

Ein Flachtank lässt sich leicht transportieren und einbauen, ist aber weniger frostsicher

tanks und zylindrischen Zisternen. Der Vorteil von Flachtanks liegt auf der Hand: Ihre flache Bauform verlangt rund 60 Prozent weniger Erdaushub. Der flacher liegende Einbau macht sie allerdings weniger frostsicher als zylindrische Zisternen, die allein aufgrund ihrer Bauform tiefer im Erdreich eingebaut werden. Und tiefer gelegene Erdschichten weisen eben weniger Temperaturschwankungen auf und fallen wärmer aus. Nicht ganz unbedeutend ist das auch bei der Frage, wofür Sie das gesammelte Regenwas-



Foto: Gardena

TONNE Schon mit einem simplen Fass und einer Fallrohrklappe lässt sich Wasser sammeln. Geeignete Pumpen helfen bei der Verteilung.



Foto: Graf

SPEICHER Oberirdische Kunststoffbehälter gibt es in Holz- oder Steinoptik, hier *4rain Slim Wood* mit bis zu 500 l Fassungsvermögen.



Foto: Gardena

ZISTERNE Gartenpumpen fördern das Wasser direkt aus Brunnen oder Zisternen und bewässern Pflanzen je nach Modell automatisch.



SÄUBERN Statt mit teurem, kostbarem Trinkwasser Terrasse oder Spielgeräte zu putzen, reinigt man einfach mit Regenwasser.



WASCHEN Rund 14 l Wasser verbraucht man pro Person und Tag fürs Wäschewaschen und verwendet dafür besser Regenwasser.



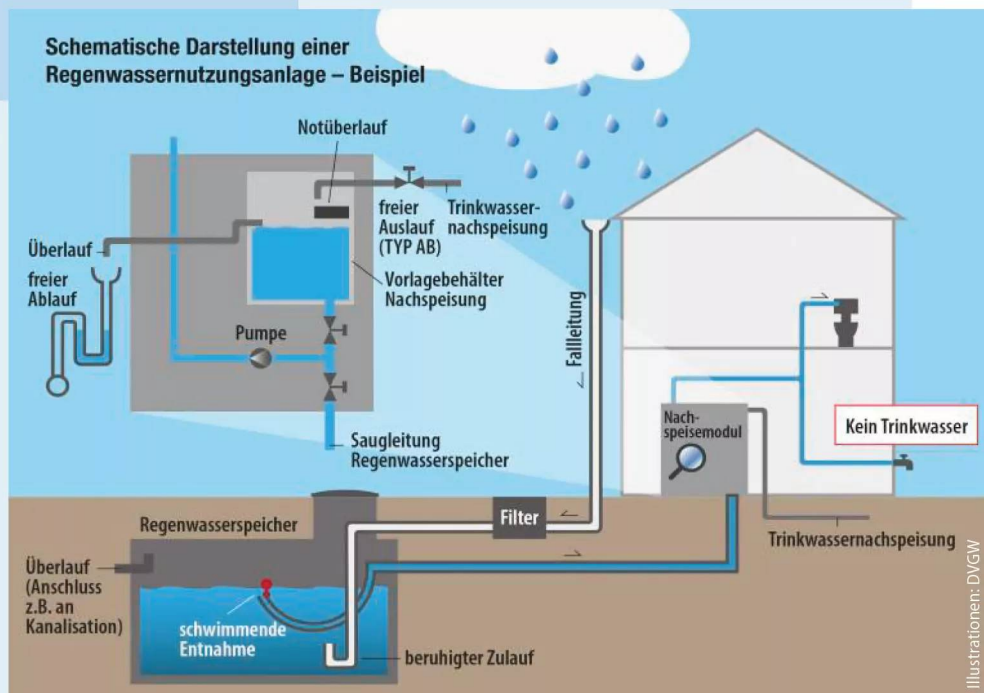
Fotos: Mall Umweltsysteme

SPÜLEN Die Toilettenspülung verlangt nach etwa 35 l pro Person und Tag. Auch hierfür kann man Regenwasser einsetzen.

SCHON GEWUSST?

Anlagensysteme

Regenwasser ist kein Trinkwasser, da es über die Dachfläche fließt und mit Schmutzpartikeln und Vogelkot verunreinigt sein kann. Möchte man es zum Waschen und Spülen verwenden und nicht nur zur Gartenbewässerung, muss deshalb sichergestellt sein, dass kein Regenwasser in die Trinkwasserinstallation oder ins öffentliche Trinkwassernetz gelangt. Eine entsprechende Regenwassernutzungsanlage wird daher als separates System geführt und verfügt über ein sogenanntes Nachspeisemodul. Darin befindet sich eine Systemsteuerung, die für einen konstanten Wasserdruck im Leitungsnetz sorgt, den Füllstand im Regenwassertank stetig kontrolliert und bei Bedarf für eine Trinkwassernachspeisung sorgt. Empfehlenswert ist ein Rückspülfilter, der Schmutz aus dem Regenwasser filtert.



Illustrationen: DVGW

SELBST PRAXISTIPP

Vom Öl- zum Wassertank

Interessant: „Bei einer neuen Regenwassernutzungsanlage macht der Wassertank die Hälfte der Kosten aus“, erklärt Oliver Spielmann von der Bau-

Foto: www.oeltankentsorgung-rsg.de/BHW



sparkasse BHW. Wer also den Energieträger wechselt und einen alten Öltank übrig hat, muss diesen nicht unbedingt von Profis entsorgen lassen, sondern kann ihn für eine Regenwasseranlage nutzen. Der Tank bleibt dann dort, wo er ist. Vor der Inbetriebnahme muss ein zertifizierter Fachbetrieb den Tank leeren und reinigen. Die Kosten dafür liegen zwischen 300 und 500 Euro. Die wasserundurchlässige Innenverkleidung, die den Stahltank vor Rost schützt, schlägt mit etwa 2000 Euro zu Buche.

Alten Stahltank umnutzen:
Professionell aufbereitete
Öltanks bieten neue
Speicherkapazitäten.

Foto: Oechsler/BHW



ROSTSCHUTZ PVC-Folie wird in den Tank eingebracht, aufgeblasen, dann wird ein Vakuum erzeugt.



Foto: Garantia

KLASSISCH Die Kunststoff-Amphore von Garantia, hergestellt aus eigenem Recyclingmaterial, gibt es in 240, 300 und 500 l Größe.

ser nutzen möchten. Bei der reinen Gartenbewässerung sind Flach tanks kein Problem, bei der Hausnutzung für WC-Spülung und Waschmaschine muss aber Frostsicherheit gewährleistet sein und ein Flach tank je nach klimatischen Verhältnissen ggf. tiefer eingebaut werden – oder man muss eben eine Zisterne wählen. Eine Vor-Ort-Beratung dazu kann also hilfreich sein. Ohnehin müssen Sie überlegen, ob die hausinterne Regenwassernutzung eingeplant werden soll – und kann. Denn hierzu müssen Leitungen nach innen verlegt und die nötigen Technik-

PRODUKTBEISPIELE FÜR REGENWASSERSPEICHER

 Foto: ACO	 Foto: ACO	 Foto: Graf	 Foto: Graf
ACO COMPACT ZISTERNE	ACO COMPACT FLACHTANK	GRAF FLACHTANK PLATIN	GRAF ZISTERNE CARAT
Die ACO Rain4me Compact Zisterne ist als Komplettset für Haus und Garten ab etwa 4760 Euro erhältlich und verfügt dann über ein Fassungsvermögen von 3300 l (auch in 4700 l für ca. 5600 Euro und in 6500 l für ca. 6500 Euro). In allen Fällen handelt es sich um eine frostsichere, grundwasserstabile Zisterne aus Polyethylen, die ins Erdreich eingelassen wird. Dank spezieller Versteifungsrippen ist sie bis 200 kg begehbar und unterirdisch eingebaut mit dem Auto überfahrbar. Das Regenwasser wird durch ein Dachrinnengitter und einen Filter im Aufsatzstück des Tanks gereinigt.	Der ACO Rain4me Compact Flachtank ist als Komplettset für Haus und Garten in 2000 l Größe ab ca. 4950 Euro erhältlich. Durch die Kombination mit weiteren 2000-l-Flach tanks kann eine Anlage zum Beispiel auf bis zu 8000 l für ca. 8200 Euro erweitert werden. Der Polyethylen-Tank ist bis 200 kg begehbar, aber nur mit bestimmten stabilisierenden Einbaumaßnahmen mit dem Auto überfahrbar. Beim Komplettset für Haus und Garten ist auch hier alles Nötige für die Regenwassernutzung im Haus enthalten. Die alleinige Gartennutzung macht das System stets preiswerter.	Das Platin-Paket Haus-ECO-Plus ist die preiswerte Komplettlösung für die hausinterne Regenwassernutzung. Das Paket mit Flach tank und 3000 l Fassungsvermögen ist für ca. 4200 Euro erhältlich. Es gibt weitere Tankgrößen von 5000, 7500, 10 000 und 15 000 l, letzteres für ca. 9900 Euro (als befahrbare Lösung je plus ca. 200 Euro). Im Paket enthalten sind neben dem Flach tank der Domschacht, ein Ausbaupaket mit Filtern und ein Technikpaket mit Nachspeisemodul und technischen Komponenten. Die Kunststoff tanks werden zu 75 Prozent aus selbst recycelten Altkunststoffen hergestellt.	Das Carat-Paket Haus-ECO-Plus ist die preiswerte Komplettlösung für Haus und Garten in Form einer zylindrischen Zisterne. Damit ist der Regenwassertank in kleinster Größe mit 3750 l gut 2200 mm hoch (der 3000-l-Flach tank ist nur 1050 mm hoch). Kostenpunkt für dieses Komplett paket: ca. 4100 Euro. Weitere Tanks mit diesem Paket sind in 4800, 6500, 8500, 10 000 und 13 000 l erhältlich, letzterer für ca. 9000 Euro. Für die nicht nur begeh-, sondern befahrbare Lösung kommen gut 200 Euro dazu. Graf bietet alle Tanks auch in teuren Paketen mit noch komfortablerer Technik an.



SCHÖN Regenwasserspeicher mit abnehmbarer Pflanzschale: *Garantia Natura 2in1 Graphite-grey*; mit 210 oder 350 l Fassungsvermögen.

SELBST PRAXISTIPP

Regentonne anschließen

Praktisch: Statt einer simplen Fallrohrklappe kann man auch einen Fallrohrfilter wie den *Speedy* von *Graf* einbauen. Man filtert damit gleichzeitig das Regenwasser und erhält einen automatischen Überlaufstopp. Dafür müssen keine großen Stücke aus dem Fallrohr gesägt werden: 1. Mit der beiliegenden Spezialbohrsäge einfach ein Loch ins Fallrohr bohren, 2. Fallrohrfilter einstecken, 3. Regenfass anschließen – fertig.



Foto: Graf

komponenten installiert werden. Wichtig ist eine Trinkwassernachspeisung, die entweder über einen separaten Behälter im Haus oder über den Regentank im Garten erfolgt. Dafür sind entsprechende Steuerungssysteme und Pumpen nötig, die auch dafür sorgen, dass kein Regenwasser ins Trinkwassernetz gelangt. All das kostet mehr als ein System zur reinen Gartenbewässerung, spart aber langfristig Trinkwasserkosten, da man durch die Hauseinbindung fast die Hälfte des benötigten Trinkwassers durch Regenwasser ersetzen kann.

Komfortabel sind übrigens die Möglichkeiten zur Entnahme für die Gartenbewässerung. So lassen sich Schlauch- und Bewässerungssysteme direkt am Tankdeckel der unterirdisch eingebauten Anlage anschließen, oder man wählt elegante Wasserzapfsäulen, die man an gewünschter Stelle im Garten platzieren kann. Unten sehen Sie einige Systembeispiele, wobei die Komplettpakete für Haus und Garten im Fokus stehen. Die gleichen Anlagen sind meist auch für die reine Gartennutzung erhältlich und dann mehrere hundert Euro günstiger.

Kontakte

ACO, www.aco.de

Graf, www.grafinfo, www.4rain.com und www.garantia.com

Gardena, www.gardena.de

Mall Umweltsysteme, www.mall.info

Oechsler, www.oechsler.de

PT-Water Environment, www.rewatec.de

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



Foto: Rewatec



Foto: Rewatec



Foto: Graf



Foto: Mall

REWATEC BLUELINE

Der zylindrische Rundtank *BlueLine* ist als Anlage *McRain* die preiswerte Komplettlösung für Haus und Garten inklusive Filtertechnik, Saugset, Nachspeisemodul und Steuerungszentrale – in 2600-l-Größe für ca. 4700 Euro. Den Rundtank gibt es auch mit 5200, 7600 und 10 000 l Fassungsvermögen, letzterer liegt mit dem Paket bei ca. 7500 Euro. Mit befahrbarer Tankdeckel kommen je 245 Euro dazu. Alternativ gibt es noch ein *Driver-Evo-Paket* mit umfangreicherer Ausstattung, das in größerer Entfernung zum Haus installiert werden kann (50 m statt 12 m Maximalentfernung).

REWATEC FLACHTANK F-LINE

Die Komplettlösung *McRain* gibt es auch mit Flachtank. Der *F-Line*-Tank mit 1500 l kostet damit ca. 4480 Euro, weitere Größen wären 3000, 5000 und 7500 l, letztere für ca. 7000 Euro. Daneben kann man dieses Paket mit dem Flachtank *NEO* wählen (nicht im Bild), der bis zu 15 000 l Volumen für rund 10 000 Euro bietet. Dieser und der Rundtank können sogar für Lkw befahrbar ausgerüstet werden, der Flachtank *F-Line* ist maximal für Pkw befahrbar. Dafür ist dieser Flachtank besonders flach (1500- und 3000-l-Tank nur 650 mm, inkl. Dom 880 mm) und benötigt für den Einbau nur wenig Erdaushub.

4RAIN WANDTANK

Neben großen, unterirdischen Regenwasserspeichern gibt es oberirdische Tanks mit kleinerem Volumen, zum Beispiel den *4rain*-Wandtank *Slim Wood Decor* mit 330 l (37 cm tief, 58 cm breit, 182 cm hoch und 16 kg schwer). Er kostet regulär 184 Euro (Angebote liegen deutlich darunter) und verfügt neben dem Auslaufhahn zum Wasserzapfen über einen weiteren Gewindeanschluss im unteren Bereich, um ihn vorm Wintereinbruch gut entleeren zu können. Daneben gibt es zahlreiche andere Wandtanks oder freistehende Behälter bis zur einfachen Tonne für unter 50 Euro.

MALL BETONSPEICHER

Speicher aus Beton sind sehr stabil und mit Lkw überfahrbar. Den Regenspeicher Family (3200 bis 12 500 l) bietet *Mall* als *Haus-Paket Tano L* an, das alles umfasst, was für die Regenwassernutzung in Haus und Garten benötigt wird, also Nachspeisemodul, Filter- und Entnahmetechnik sowie Fracht, Abladen und Versetzen – denn das kann man aufgrund des Gewichts grundsätzlich nicht selbst erledigen. Man muss sich deshalb an den Hersteller bzw. den Ansprechpartner vor Ort wenden und den Preis abfragen. Mit Haus-Paket und 3200-l-Tank muss man mit ca. 5000 Euro rechnen.



**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.

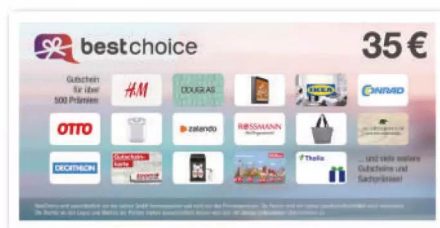
Mit einem Abo kommt selbst ist der Mann pünktlich und stressfrei zu Ihnen nach Hause. Wenn Sie jetzt einen Abonnenten empfehlen, erhalten Sie ein Geschenk im Wert von bis zu 35 Euro GRATIS! Entscheiden Sie selbst!

Viel Freude mit Ihrer selbst ist der Mann.

Herzlichst Ihr,

Wolfgang Stuchler

35 € Gutschein oder 30 € Barprämie



**MediaMarkt®
GESCHENKKARTE**



*Der Gutschein wird per E-Mail versandt.
Bitte geben Sie im Coupon Ihre E-Mail-Adresse an.
Es gelten Einschränkungen. Die vollständigen Geschäftsbedingungen
finden Sie auf: amazon.de/gc-legal.



Bitte geben Sie hierzu auf dem Coupon Ihre Bankverbindung an.

persönliche Wunsch-Prämie sichern!



Fendt GT Geräteträger

Nostalgiertaktor im Design des Fendt GT mit Präzisionskettenantrieb, Zahnritzellenkung, Exzenter zum Nachspannen der Kette, 3-fach verstellbarem Sitz sowie einer an drei Seiten aufklappbaren Front-Ladefläche.

Nur 54 € Zuzahlung.



„Wie ein Großer!“



Ihre Abo-Vorteile:

- ✓ Kostenlose Lieferung im ersten Jahr!
- ✓ 2 Hefte kostenlos bei Bankeinzug!
- ✓ Sicher direkt zu Ihnen nach Hause!
- ✓ Jeder kann werben, auch in der Familie!



Exklusiv für Abonnenten: DIY-Lounge!

Als Abonnent erhalten Sie Rabatte und exklusive Specials von vielen Partnerfirmen.

Inklusive Zugang zu 10 Jahre Selbst-Archiv!

www.selbst-diyloounge.de

Jetzt bestellen!



01806 / 00 52 80

Mo. bis Fr. 8-18 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.



040/30198112

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

PRÄMIE FÜR DEN WERBER

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

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

014 02 2241262

SE #09/23 – 6254

- (2) ☐ 35 € Aral SuperCard
- (7) ☐ 35 € BestChoice Gutschein
- (4) ☐ 35 € MediaMarkt Gutschein
- (32) ☐ 35 € Amazon Gutschein
- (1) ☐ 30 € Barprämie
- (17) ☐ BIG Fendt GT Geräteträger, zzgl. 54 €*
(für evtl. Rückfragen)

Der Versand erfolgt, sobald der Abonnent seine Bezugsgebühr und ich meine Prämien-zuzahlung gezahlt habe. *Prämien mit Zuzahlung, bitte Rechnung abwarten.

Name	
Vorname	
Geburtsdatum	
Straße, Hausnr.	
PLZ, Ort	
E-Mail	
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 eingeben:

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		

NEUER ABONNENT

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

Ja, ich möchte selbst ist der Mann für mind. 1 Jahr von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, beziehen. Danach lese ich nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Ich erhalte selbst ist der Mann jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,95 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Vertragsjahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich darf mich in ca. 4 bis 6 Wochen auf mein erstes Heft freuen. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

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

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

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		
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



SELBST PRODUKTINFO

Tempo!

Der neue WLAN-Repeater 8964 WiFi 6 von Devolo (www.devolo.de, knapp 150 Euro) stellt das noch recht neue Frequenzband WiFi6 bereit und sorgt für eine noch bessere Funkabdeckung im Haushalt. Dabei verbessern mehrere Antennen im Inneren des Geräts parallele Verbindungen, versprochen wird eine Geschwindigkeit bis 5400 Mbit/s. Der Repeater ist kompatibel mit allen gängigen Routern und wird unkompliziert eingerichtet. Ob und wie gut die WLAN-Verbindung aktuell funktioniert, zeigt das Gerät in einer Balken-Symbolik farbig an.



» Unser Fazit

- ⊕ Erweitert das WLAN-Netz im Haushalt
- ⊕ Erschließt den neuen Standard WiFi6 (IEEE-Standard 802.11ax)
- ⊕ Ausgelegt auf schnelle, parallele Verbindungen
- ⊕ Einfache Einrichtung, unkomplizierter Betrieb



ENTSPANNTES ARBEITEN:
Das Blasgerät kann bequem mit einer Hand navigiert werden.



SCHUTZ: Das Gerät muss vor Inbetriebnahme aktiv eingeschaltet werden.



PRAKTISCH: Für den Transport ist das Blasrohr werkzeuglos abnehmbar.



KOMPATIBEL: Die Aspire-Geräte nutzen das 18-Volt-Akkusystem von Bosch.

Puste

Der Profihersteller *Husqvarna* bietet in seiner Aspire-Serie ein leistungsstarkes Blasgerät für Privathaushalte an.

Das neue Blasgerät *B8X-P4A* aus der Akku-Geräteserie *Aspire* von *Husqvarna* (www.husqvarna.de, mit Akkuausstattung rund 230 Euro) bietet mit 10 m³/min und einem Volumenstrom von 40 Metern pro Sekunde eine hohe Luftleistung, kann aber in drei Stufen auch für empfindliche Umgebungen genutzt werden. Mit den kompakten Akkus der *Power-For-All*-Akkualianz ist das Gerät nur gut zwei Kilogramm schwer und kann komfortabel einhändig geführt werden.

Uns hat bei ersten Tests vor allem die einfache Handhabung des Geräts überzeugt: Schalter und Regelung befinden sich direkt am Tragegriff, dabei kann das Gerät nicht versehentlich in Betrieb genommen werden, da erst ein Hauptschalter gedrückt werden muss. Auch die restliche Akkukapazität wird im Betrieb direkt auf dem Griff angezeigt. Der hinten angeordnete Akku balanciert das Blasgerät recht gut, die Navigation mit einer Hand ist deshalb kein Problem.

Die Luftleistung genügt für übliche Verschmutzungen, auch wenn diese auf Rasen oder Kies liegen. Nach einem Regen anhaftende Blätter und schon etwas länger festgetretene Verschmutzungen werden allerdings nur mit Mühe bewegt.



» Unser Fazit

- ⊕ Leichter, recht starker Blower für kleinere Gärten
- ⊕ Betrieb mit verbreitetem Akkusystem
- ⊕ Luftstrom in drei Stufen regulierbar
- ⊕ Praktisches Bedienfeld mit Restladeanzeige und zentralem Einschaltknopf

Frisch getrimmt

Ein starker 36-Volt-Akku verleiht dieser Heckenschere hohe Schnittkraft und Reichweite.

Das richtige Gerät für lange, stark gewachsene Hecken: Mit dem Modell *Advanced Hedge Cut 36V-65-28* hat Bosch eine besonders leistungsfähige Heckenschere mit 36-Volt-Akku im Programm (www.bosch-pt.de, mit Akkuausstattung ca. 385 Euro). Die Maschine arbeitet mit einem bürstenlosen Motor, der Hersteller verspricht hohe Leistung und eine

geringe Motorerwärmung – und damit geringen Verschleiß. Mit dem hinten angeordneten Akku ist die rund 3,5 kg schwere Maschine gut balanciert und damit trotz langem Schwert einfach zu führen, der vordere Rundgriff ist dabei auch an der Heckenflanke gut greifbar. Ein Anti-Blockier-System verhindert ein Klemmen, die Schnittleistung beträgt bis zu 28 mm Aststärke.



SCHUTZ: Die Stoßkante vermeidet Rückstoß an harten Gegenständen.



AKKU: Mit dem 36-Volt-Akku können zum Beispiel auch Rasenmäher betrieben werden.



DAUERLÄUFER:
Auch lange Hecken können ohne Akkutausch getrimmt werden.

» Unser Fazit

- ⊕ Hohe Schnittkraft für starke Hecken
- ⊕ Trotz großem Akku gut ausbalanciert
- ⊕ Hochwertige, dauerhaft scharfe Klingen, mit 65 Zentimeter Schwertlänge großer Schneidbereich
- ⊕ Kompatibles Akkusystem

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

Unkaputtbar!

Dieser Spaten ist zwar recht schwer, dafür darf man ihn aber als Hebel beim Ausgraben einsetzen.

Den *Kraftspaten* von *Idealspaten* (www.idealspaten.de, rund 120 Euro) kriegen auch Kraftprotze unter den Gartenfreunden nicht klein. Denn er ist speziell für die Nutzungen ausgelegt, die sonst mit einem Spaten besser nicht ausgeführt werden sollten: Hebeln und Trennen. Das extrem dicke Spatenblatt wird aus spezialgehärtetem Stahl hergestellt und ist 5 mm dick, zusammen mit der robusten Auslegung des Stiels kön-

nen Hebelkräfte von bis zu 2 Tonnen problemlos aufgebracht werden. Das Werkzeug vereint also einen Spaten mit den Funktionen einer Brechstange. Das Blatt des Spatens ist scharf angeschliffen, damit auch Wurzeln leicht durchtrennt werden können – dazu kann das Gerät wie eine Ramme genutzt werden. Der runde Hartholzknauf am Stielende erleichtert die Nutzung für Hebelarbeiten.



STABIL: Das Spatenblatt ist mehr als doppelt so dick wie bei üblichen Spaten.



PRAKTISCH: Der runde Knauf ist speziell für Hebelarbeiten ausgelegt.



AUSNAHMSWEISE ERLAUBT:
Diese Spaten dürfen Sie auch mit aller Kraft als Hebel nutzen.

» Unser Fazit

- ⊕ Extrem stabiles Handgerät zum Ausgraben und Roden
- ⊕ Belastungen bis zu 2 Tonnen möglich
- ⊕ Hohe Materialstärken für Langlebigkeit
- ⊕ Scharfes Blatt erleichtert das Durchtrennen von dickeren Wurzeln
- ⊖ Mit rund 5 Kilogramm Gewicht recht schwer

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

VIELSEITIGES ANGEBOT:
Ballistol wird in verschiedenen Größen auch mit präziser Dosiermöglichkeit angeboten.



Sauber

Das Weißöl *Ballistol* ist ein wahrer Alleskönner – das bewährt sich auch beim Heimwerken.

Für Mensch, Tier oder Technik – *Ballistol Universalöl* (www.ballistol.de, 200-ml-Sprühflasche knapp 9 Euro) ist das wohl vielseitigste und bekannteste Universalöl überhaupt. Es pflegt, konserviert, reinigt, schützt und schmiert. Dabei besteht es aus reinem Weißöl, frei von fossilen Zutaten und daher besonders verträglich, biologisch abbaubar und harzfrei.

Das Öl ist beim Heimwerken nahezu universell anwendbar – ideal beim Reinigen und Schmieren. Verschiedene Gebindegrößen – auch als Sprühflasche mit klappbarer Feindüse – erleichtern die Aufbringung – dabei ist eine Benetzung der Haut unbedenklich. Zusätzlich können Sie mit dem Mittel sogar trockene Hautstellen pflegen und die Hände schützen.

» Unser Fazit

- ⊕ Weißöl ist umweltgerecht, verschmiert und verharzt nicht
- ⊕ Versehentliche Benetzung der Haut ist unbedenklich
- ⊕ Sehr gute Pflege- und Schmiereigenschaften an technischen Produkten
- ⊕ Auch zur Hautpflege nutzbar



SCHMIERT: Das Mittel vermeidet Korrosion und sorgt für leichten Lauf.

GLEITET:
Auch an offen liegenden Gleitflächen bewährt sich das Öl.



Kleiner Saubermann

Kompakte Hochdruckreiniger sind auch auf Terrassen und Balkonen nutzbar.

Dieser kompakte Hochdruckreiniger *YIEW U11 M000* von *Yard Force* (www.yardforce-tools.com, rund 140 Euro) bietet einen Wasserdruck von 75 bis 110 bar – genug für eine gründliche Reinigung zum Beispiel von Gartenmöbeln und -werkzeugen. Praktisch ist der automatische Motorstopp bei Arbeitsunterbrechungen und die Möglichkeit der Reinigungsmittel-Zugabe über einen am Strahlrohr ankoppelbaren Behälter. Erfreulich ist die gute Ausstattung des Geräts, so ist neben einer verstellbaren Strahldüse auch eine Rotationsdüse dabei, Verstopfungen können mit einer beiliegenden Reinigungsnadel gelöst werden. Das besonders kompakte Gerät ist mit nur rund 7 Kilogramm Gewicht leicht am Griff zu tragen, die Unterbringung wird durch das zerlegbare Strahlrohr und die abnehmbare Hochdruckleitung erleichtert.

KOMPLETT: Das Gerät wird mit dem erforderlichen Zubehör geliefert.



PRAKTISCH: Vorfilter im Anschluss-Adapter, Reinigungsnadel für Verstopfungen der Düse.

LEICHTE REINIGUNG:
Das Gerät bietet genug Leistung für die Bearbeitung von Möbeln und zum Beispiel Fahrrädern.



» Unser Fazit

- ⊕ Sehr kompaktes Gerät mit geringem Gewicht
- ⊕ Komplette Ausstattung auch mit Reinigungsmittel-Behälter
- ⊕ Ausreichend Leistung für kleinere Reinigungsaufgaben
- ⊕ Zum Verstauen ist das Zubehör teilweise demontierbar



Erdborhrer

Ein Erdborhrer erleichtert Pflanzarbeiten und das Setzen von Zaunpfählen – hier mit Akkukraft.

Der neue Erdborhrer *GP-EA 18/150 Li BL* von *Einhell* (www.einhell.de, knapp 210 Euro ohne Akkuausstattung) ist ein starker Helfer bei sonst anstrengenden Erdarbeiten. Die Maschine dreht den mitgelieferten soliden Erdborhrer-Aufsatz (80 cm Länge und 15 cm Durchmesser) mühelos – in zwei vorwählbaren Geschwindigkeitsstufen. Mit einer Mischspindel (ca. 28 Euro) als Zubehör können Sie die Maschine zu einem leistungsstarken Rühr-

gerät umbauen. Angetrieben wird die Maschine von einem Brushless-Motor – das verspricht hohe Kraftreserven und eine längere Laufzeit als herkömmliche Kohlebürsten-Motoren. Eine maximale Stabilität und Verwindungssteifigkeit wird mit einem robusten Metallrahmen erreicht, ein Doppelhandgriff mit Softgrip bietet einen sicheren Griff beim Bohren – aber auch dann muss man bei Widerständen im Bohrloch ordentlich zupacken.



VORWAHL: Zwei Geschwindigkeiten und ein Rückwärtsgang stehen zur Verfügung.

ROBUST: Der massiv gebaute Bohrer wird auch mit hartem und steinigem Boden fertig.



KRAFTRESERVEN: Der Drehkraft muss man sich schon deutlich entgegenstemmen.



» Unser Fazit

- ⊕ Robust gebauter Erdborhrer mit sehr hoher Drehkraft
- ⊕ Große Bohrspindel mit Wechselklingen
- ⊕ Betrieb mit gängigem 18-Volt-Werkzeugakku des Herstellers
- ⊕ Mehrgängiges, elektronisch bedienbares Getriebe mit Rückwärts-Funktion

selbst
ist der Mann

SELBST AUSPROBIERT

TTTTT
SEHR GUT

Makita-Minikettensäge

Die neue Akku-Astsäge *DUC101* von *Makita* (www.makita.de, ab 150 Euro ohne Akkuausstattung) trennt starke Äste, die mit einer Astschere nicht mehr bewältigt werden, und ist handlich genug für Rückschnitte im Grünholz. Die kleine Maschine bietet wie große Kettensägen werkzeuglose Kettenwartung und automatische Kettenölung aus einem Vorratsbehälter, die Schienenlänge beträgt 10 Zentimeter. Das Gerät arbeitet mit den 18-Volt-Werkzeugakkus des Herstellers – dabei sorgt der Akku mit seiner Montageposition hinter dem Griff für eine gute Ausgewogenheit der Maschine. In allen verfügbaren Versionen (mit 3-Ah-Akku und Schnelllader ca. 220 Euro) wird das Gerät mit einer passenden Sägekettenfeile geliefert, außerdem ist die Erstbefüllung Sägekettenhaftöl dabei. Die Maschine ist mit bürstenlosem Motor und Tiefentladeschutz ausgestattet.



Die Kettenwartung erfolgt werkzeuglos, ein Nachspannen der Sägekette ist leicht möglich.



Das Gerät wird gut ausgestattet geliefert, Sägekettenhaftöl und eine zur Zahnteilung der Kette passende Feile sind dabei.

Starker Schnitt: Die kompakte Säge trennt auch Totholz mühelos.



» Unser Fazit

- ⊕ Kompakte Astsäge für starkes Astholz
- ⊕ Werkzeuglose Wartung, automatische Kettenölung
- ⊕ Betrieb mit gängigen Werkzeugakkus

selbst
ist der Mann

SELBST AUSPROBIERT

TTTTT
SEHR GUT



Praxistest

KLEIN- HOLZ



Messerhäcksler zerkleinern den Rückschnitt im heimischen Garten zu Mulch. Doch viele der getesteten Geräte verstopfen schnell. **TEXT: PETER BARUSCHKE**

Die hier getesteten Messerhäcksler arbeiten mit einem schnell rotierenden Messerteller, auf dem wechselbare Klingen montiert sind. Einige Modelle verfügen über weitere zentral angeordnete Klingen oder eine Einzugschnecke, um das Material besser an die Schneidklingen heranzuführen. Wir haben sowohl kompakt gebaute Modelle mit kleinerer Einfüllöffnung als auch zwei Geräte mit langem Einfülltrichter und größerer Öffnung von *Schoppach* und *Stihl* getestet, wobei wir in der

Praxis keine systematischen Unterschiede feststellen konnten. Unsere Wertung erfolgt daher über beide Bauweisen hinweg.

Messerhäcksler versprechen einen höheren Materialdurchsatz als die mit einer Zahnwalze arbeitenden Leisehäcksler, da-

für sind sie aber auch ziemlich laut – ein Gehörschutz ist dringend empfehlenswert. Außerdem kommen die Geräte mit weicherem Material besser zurecht, sind also auch für belaubtes Astwerk und Blumenschnitt geeignet.

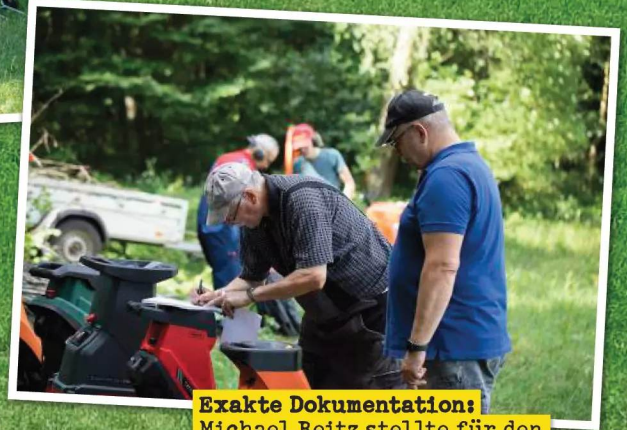
Das vergleichsweise hohe Arbeitstempo führt aber auch zur größten Schwäche vieler Geräte, denn die leicht schräg angeordnete Messerscheibe zieht auch dickere Äste teilweise recht rabiat ein, die dann das Messerwerk blockieren. Nur bei den beiden Geräten von *Bosch* und *Parkside*

gelang es unseren Testern, die Zufuhr des Materials mit etwas Übung so zu steuern, dass der Motor zwar gelegentlich deutlich an Drehzahl verlor, dann aber durch ein Zurückhalten des Astwerks an einer Blockade gehindert werden konnte. »

**Die Geräte
arbeiten zügig
– aber dafür
sind sie
sehr laut**



Praxistest im Team:
Gemeinsam mit dem TÜV Rheinland und mehreren Probanden haben wir einen Tag lang mit allen Geräten ausführlich gehäckselt.



Exakte Dokumentation:
Michael Reitz stellte für den TÜV Rheinland sicher, dass alle Praxisergebnisse schriftlich festgehalten wurden.



Fazit: Nur mit den Häckslern von Bosch und Parkside (Lidl) konnten wir weitgehend störungsfrei arbeiten – die anderen Geräte neigten mehr oder weniger stark zu Verstopfungen.





+ SICHER: Der Bosch-Häcksler stoppt bei Druck auf den Drehknopf.



- VERDECKT: Bei Parkside sitzt der Schalter unterhalb einer Gehäusekante.



+ PRAKTISCH: Bei Einhell kann der Fangsack am Gehäuse eingehängt werden.



- LÄSTIG: Bei Atika sinkt der Füllsack schnell zusammen.

SELBST TEST-KRITERIEN

Fazit:

Ergonomie: Wir haben getestet, wie gut Schalter und Bedienelemente zu erreichen und wie gut die Geräte fahrbar sind.

Tempo: Wie viel Material können Sie in einer Stunde häckseln? Den Wert haben wir

allerdings „netto“, also ohne den Aufwand zur Störungsbeseitigung erhoben.

Leistung: Wir haben ausprobiert, wie gut abgelagertes und weiches Material gehäckselt werden. Auch verastetes und

belaubtes Holz haben wir verarbeitet. Mit frischem Grünholz haben wir auch unter realistischen Bedingungen die maximal zu verarbeitende Aststärke ermittelt.

Zuführung: Wie stark zieht das Gerät ein, und kommt es zu Vibrationen oder zum Zurückschlagen? Entsprechende Erfahrungen haben wir beim Praxistest ermittelt.

Aufschriften: Meist sind sie gut erkennbar, aber manchmal nur an der Seite sichtbar: Piktogramme und Warnhinweise.

Messerwechsel: Bei allen Geräten haben wir die Messerklingen ausgetauscht, um den Schwierigkeitsgrad und die entsprechenden Hinweise dazu in der Gebrauchsanleitung zu bewerten.

Sicherheit: Der TÜV Rheinland nahm eine Überprüfung formaler Anforderungen vor, die Geräte wurden einem Check auf Verletzungsgefahren unterzogen.

Geräuschemessung:

Wie laut sind die Häcksler bei der Arbeit? Diese Frage haben wir beim Häckseln von Leisten mit einer Messung geklärt.

Alle anderen Geräte, vor allem der kleine Häcksler von *Scheppach* und das Gerät von *Atika*, ziehen Äste so stark ein, dass ein Bremsen kaum möglich ist. Die beiden sehr leistungsstarken Häcksler mit langem Trichter versetzen Ästen zusätzlich starke Vibrationen und Schläge, sodass ein Festhalten und Zurückziehen des Materials sehr unangenehm werden kann. Werden dickere Äste bei *Scheppach* und *Stihl* zu kurz für ein Festhalten, fallen sie ungebremst in den Trichter und blockieren fast immer das Messerwerk – dafür haben wir diese Geräte in der Endnote deutlich abgewertet. Der Häcksler von *Einhell* fiel durch Verstopfungen besonders unangenehm auf: Schon geschnittenes Material staute sich immer wieder bis ins Messerwerk – auch dafür gab es in der Endnote deutliche Minuspunkte.

Der Messerwechsel ist oft recht zeitaufwendig und mäßig gut beschrieben

Ist der Messerteller erst einmal blockiert, hilft kein Neustart oder Rütteln: Das Gerät muss geöffnet und die Blockade manuell entfernt werden. Das ist zeitaufwendig: Es müssen eine oder mehrere (*Stihl*) Halteschrauben mit recht langem Gewinde gelöst werden, bevor das Gehäuse aufgeklappt oder ein Deckel abgenommen werden kann. Immerhin ist die Verstopfung – meist ein quer im Messerwerk klemmender Ast – in der Regel schnell herausgezogen, und nach der Montage kann es direkt weitergehen.

Obwohl die Öffnungen über dem Messerwerk bei den kompakt gebauten Häckslern als Schutz vor Hineingreifen sehr eng geformt sind, erwies sich die Zuführung des Materials als unproblematisch. Dabei kann das Messer in der Regel fast alles trennen, was durch die Öffnung passt. Schwieriger wird es allerdings bei stärker verzweigtem Astwerk, denn zu stark gewachsene Seitentriebe werden nicht mit eingezogen, sondern bremsen die Zuführung – dann müssen die entsprechenden Äste vor dem Häckseln mit einer Astschere gekappt werden. Ideal ist es deswegen, von vornherein zu zweit zu arbeiten – auch der Füllstand des Fangsacks kann dann besser beobachtet werden.

Damit das Häckselgut als Mulch oder als Kompost-Beigabe weiter genutzt werden kann, sollte es möglichst fein geschnipselt aus dem Gerät kommen – das konnten die Geräte von *Al-Ko*, *Atika* und *Parkside* am besten. Vor allem bei den beiden Geräten





+ VORBILDLICH: Bei *Atika* sind die Piktogramme mit Sicherheits-Hinweisen direkt auf dem Motorblock gut sichtbar.



- DE-ZENT:
Auf dem *Bosch*-Häcksler sind die Piktogramme nicht farblich abgesetzt und daher kaum zu erkennen.



+ EINFACH: Der große *Scheppach*-Häcksler ist leicht zu öffnen.



- UNPRAKTISCH: Bei *Einhell* sitzt die Öffnungsschraube ungünstig.



+ HÄLT: Beim kleinen *Scheppach*-Gerät sichert eine Klemme den Anschluss.



+ ZUGÄNLICH: Bei *Bosch* ist das Messerwerk leicht erreichbar.



+ ABWEISER: Bei *Stihl* hält eine Prallklappe das Häckselgut zusammen.



- BLOCKIERT: Aststücke werden bei *Stihl* abrupt eingezogen.



+ PRAKTISCH: Der Fangbehälter bei *Al-Ko* ist leicht zu handhaben.



- AUFWENDIG: Bei *Parksider* werden beim Messerwechsel Teile entfernt.



- STÖ-REND:
Der *Stihl*-Häcksler neigt bei dickeren Ästen zu recht harten Stößen.



Marke Modell	Bosch AXT Rapid 2000	Parkside PMH 2400 B2	Al-Ko Easy Crush MH 2810	Atika AMA 2500
Preis (ca. inkl. MwSt.)¹	315 €	120 €	320 €	130 €
Motorleistung (Watt)	2000	2400	2800	2500
Höhe des Einfülltrichters (cm)²	96	94	101	86
Gewicht mit Auffangvorrichtung (ca. kg)	12	8,5	25	18,5
Art des Auffangbehälters	(keiner anbei)	eingehängter Gewebesack	Kunststoff-Box	untergestellter Gewebesack
Maximale Aststärke (Angabe, mm)	35	40	40	40
Mitgeliefertes Zubehör (außer Auffangbehälter)	Stopfer	Stopfer	Stopfer	–
Subjektive Bewertung (25%)				
Bedienungsanleitung	+++++ Blättern nötig, unübersichtlich Angaben fehlen	++++++ gut strukturiert	+++++ Blättern nötig keine Tipps für die Nutzung	+++++ teilweise etwas knapp
Erstmontage	+++++ Benötigte Aufbauzeit (min.), Schwierigkeitsgrad ³ 9 / Werkzeug nötig	+++++ 8 / einfach	+++++ 18 / Details nicht beschrieben	+++++ 10 / Werkzeug nötig
Bedienen der Schalter	+++++ Gute Abschaltung	+++++ Schalter verdeckt	+++++	+++++
Wartung	+++++ Wechseln der Messer nach Anleitung einfach ja / OK	+++++ nach Anleitung einfach ja / Drehmomentangabe fehlt	+++++ Werkzeug nötig ja / Drehmomentangabe fehlt	+++++ nach Anleitung einfach ja / Drehmomentangabe fehlt
Bewegen des Geräts	+++++ Fahren auf gewachsenem Untergrund	+++++ kippelig	+++++	+++++ kippelig
Praxistest (50%)				
Häckseln von Grünholz	+++++ Haselnuss, leicht verzweigt, maximaler Durchmesser in mm 37	+++++ 40	+++++ 40	+++++ 38
Einzug von verzweigtem Material	+++++	+++++	+++++ nur mit Zusammendrücken	+++++ nur mit Zusammendrücken
Häckseln von Grünschnitt	+++++ Stieliges Material (Blumen) bleibt stielig / stückig	+++++ wird fein zerteilt	+++++ wird fein zerteilt	+++++ wird fein zerteilt
Mengenleistung	+++++ Gehäckselttes Material (in kg) pro Stunde ⁵ 114	+++++ 108	+++++ 93	+++++ 96
Verarbeitungsgeschwindigkeit	+++++ Einzug eines 1 Meter langen Astabschnitts (in Sekunden) ⁶ 2	+++++ 2,7	+++++ 2,8	+++++ 2,8
Zuführung des Materials	+++++ Bewertung des Einzugs, Schlagen, Vibrationen relativ gut kontrollierbar	+++++ zieht stark ein, kontrollierbar	+++++ blockiert schnell	+++++ zieht aggressiv ein, blockiert schnell
Häckselergebnis	+++++ Feinheit des Häckselguts, Anteil langer Fasern teils längere Stücke und Fasern	+++++ gleichmäßig kleine Stücke	+++++ gleichmäßig kleine Stücke	+++++ gleichmäßig kleine Stücke
Neigung zu Störungen (Häufigkeit von Eingriffen)	+++++	+++++	+++++	+++++
Sicherheitsprüfungen (25%)				
Kennzeichnung / Piktogramme	+++++ schwer erkennbar	+++++ OK, seitlich	+++++ OK, seitlich	+++++ OK
Sicherheit	+++++ Sicherheitscheck nach DIN EN 60335-1:2012 + DIN EN 50434:2015 ⁷ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
Kabel-Auszug/-Abzugsicherung?	+++++ ja	+++++ ja	+++++ nicht zuverlässig	+++++ nein
Lautstärke	+++++ Lärmessung in 3 Meter Abstand in Ohrhöhe (dB/A) 95,4	+++++ 98,6	+++ 100,2	+++ 97,3
Note	gut (2,0)	gut (2,1)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)
Note (Preis/Leistung)	gut	sehr gut	gut	gut
FAZIT:	Einfache Handhabung, wenige Störungen. Weiches Material bleibt stückig	Zieht stark ein, aber gut kontrollierbar. Wenige Störungen	Gute Mengenleistung, aber zieht stark ein und blockiert schnell	Gute Mengenleistung, aber zieht stark ein und blockiert schnell

Stihl GHE 250	Scheppach GS 55	Einhell GC-KS 2540	Scheppach Biostar 3000
714 €	120 €	160 €	800 €
2000	2400	2500	2600
137	91	94	140
27	10	11	52
keiner (klappbarer Prallbereich)	eingehängter Gewebesack	eingehängter Gewebesack	(keiner anbei)
35	45	40	45
–	Stopfer	Stopfer	–
+++++ Blättern nötig sehr ausführlich	+++ Blättern nötig kleine Schrift, Angaben fehlen	++++ knapp, Angaben fehlen	+++ Blättern nötig Bildangaben sehr klein
+++++ vom Händler montiert	+++++ 12 / einfach	+++++ 14 / schlechte Passung	+++++ 20 / am besten zu zweit
+++++ relativ aufwendig ja / gut beschrieben	+++++ nach Anleitung einfach nein / Drehmomentangabe fehlt	+++++ nach Anleitung einfach ja / Drehmomentangabe fehlt	+++ undeutlich beschrieben ja / schlecht beschrieben
+++++ hoher Schwerpunkt	+++++ sehr kippelig	+++++ schwer, hoher Schwerpunkt	+++++ schwer, hoher Schwerpunkt
+++++ 42	+++++ 42	+++++ 40	+++++ 38
+++++ wird fein zerteilt	+++++ wird fein zerteilt	+++++ wird fein zerteilt	+++++ wird fein zerteilt
132	87	96	81
4	3,5	6,4	3
++ schlägt, starke Vibrationen ⁸	+++ zieht aggressiv ein, blockiert schnell	++ blockiert schnell, setzt sich zu ⁸	++ schlägt, starke Vibrationen ⁸
+++ teils sehr große Stücke	+++ viele lange Fasern	+++ einige größere Stücke	+++ wenige kleine Aststücke
+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK, seitlich	+++++ OK
+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
+++++ ja	+++++ ja	+++++ nein	+++++ ja
96,2	95,2	96,4	98,5
befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)
befriedigend	gut	gut	befriedigend
Einfache Befüllung, aber zieht stark ein, dickere Äste blockieren schnell	Etwas kippelig, zieht aggressiv ein und blockiert schnell	Gute Mengenleistung, aber zieht stark ein und blockiert schnell	Sehr schwer, einfache Befüllung. Zieht stark ein, dickere Äste blockieren



Eng: Bei Atika limitiert der Einwurfkanal die Aststärke.

von *Einhell* und *Stihl* waren die Holzstücke teilweise ziemlich groß, der kleine *Scheppach*-Häcksler lässt außerdem viele lange Fasern in den Fangsack fallen.

Lässt nach einiger Zeit die Schneidleistung nach, wird es Zeit für einen Tausch der Messer – meist können die Klingen auf der Messerscheibe zuerst ohne Nachkauf umgedreht montiert werden. Dabei sollten Sie nach Anleitung vorgehen, denn oft sind Teile der Verkleidung oder auch die ganze Messerscheibe zu demontieren, um an die Verschraubungen zu gelangen. Leider sind die Beschreibungen oft nicht sehr ausführlich oder ungenau – meist fehlt zum Beispiel das für die Montage erforderliche Anziehmoment. Im Neuzustand fixiert zusätzlich Schraubenklebstoff die Montageschrauben (außer beim kleinen *Scheppach*-Häcksler) – diese zusätzliche Sicherung geht bei einer Neumontage verloren und wird in den Anleitungen auch durchweg nicht erwähnt.

Überraschend unterschiedlich ist das Gewicht der Geräte: Während unsere beiden Testsieger zur Not auch mal über eine Treppe getragen werden können, sind die Häcksler von Atika und Al-Ko schon beschwerlich über eine Wiese zu navigieren – und mit dem Transport des großen *Scheppach*-Geräts mit seinem hohen Schwerpunkt sind vor allem kleinere Menschen in der Regel überfordert.



Verstopft: Bei *Einhell* kann sich das Material im Auswurf stauen.



Frische Luft

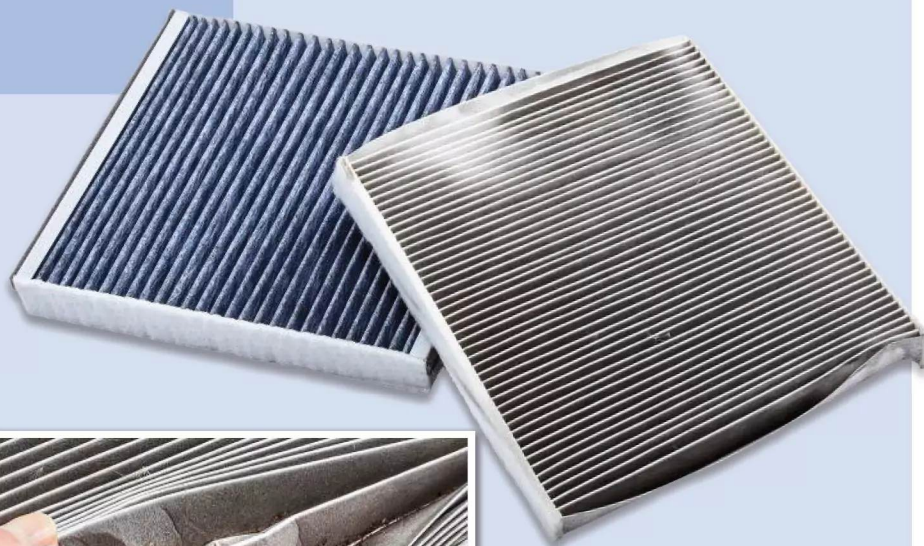
Wann wurde zuletzt der Innenraumfilter Ihres Autos gewechselt? Auch Werkstätten scheuen zuweilen diese oft aufwendige Arbeit.

TEXT: PETER BARUSCHKE

SELBSTPRODUKTINFO

Innenraum-Filter

Die Innenraum-Filter sind mit feineren Lamellen versehen als die technisch ähnlichen Filter für das Ansaugsystem des Motors, daher passen die Motor-Filter nicht. Den zu Ihrem Fahrzeug passenden Filter finden Sie über Typ und Baujahr – in einigen Fällen sind allerdings zur gleichen Zeit je nach Lieferfähigkeit des Herstellers unterschiedliche Filtersysteme parallel verbaut worden. Dann hilft es nur, das System soweit zu demontieren, bis auf dem Gehäuse der Hersteller sichtbar wird (hier Behr, erkennbar auf der Filterklappe, siehe Foto-folge Bild 10). Ist der Innenraumfilter schwer zu wechseln, rechnen Autowerkstätten diese Leistung auch schon mal ab, ohne den Filter tatsächlich zu wechseln – eine Kontrolle lohnt sich also, falls Sie Atemprobleme bekommen.



VERDRECKT: Der Schmutz ist in den Lamellen des alten Filters gut zu erkennen.

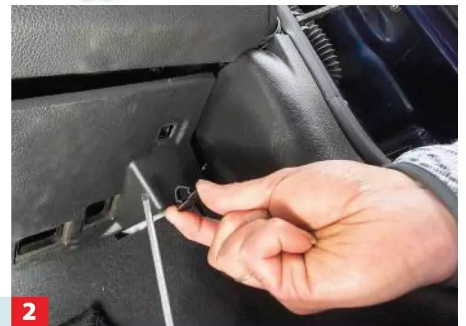
ERSATZ: Ideal ist es, als Ersatz für den alten Filter (unten) ein Modell mit verbesserter Pollenfilterung zu wählen.

Dass ein großer Luftfilter die Zuluft für den Verbrennungsmotor reinigt, wissen viele Autofahrer – denn dieser macht durch ein großes Gehäuse im Motorraum auf sich aufmerksam. Dass es einen ähnlichen Lamellenfilter auch für den Fahrgastraum gibt, ist weniger bekannt, denn dieser versteckt sich bei vielen Fahrzeugen im Innenraum hinter den Bedienelementen der Mittelkonsole. Seine Aufgabe ist es, Schmutz und Pollen vor den Wärmetauschern von Klimaanlage und Heizung auszusondern. Spätestens dann, wenn die Lüftung weniger effektiv arbeitet und Sie nach längerem Autofahren eine Schnupfennase bekommen, sollten Sie diesen Filter aufspüren und wechseln – leider ist er gerade in älteren Fahrzeugen oft ziemlich unzugänglich eingebaut.

Der Wechsel dieses Filters wird in der Regel von den Autoherstellern als Werkstattarbeit eingestuft und daher in der Bedienungsanleitung nicht geschildert. Prüfen Sie dennoch zunächst, ob seine Lage und Position in den Fahrzeugunterlagen ersichtlich ist – ansonsten hilft eine Internet-Recherche weiter. Bei neueren Fahrzeugen ist der Filter manchmal über eine Klappe



1 Um das Handschuhfach demontieren zu können, muss hier zunächst eine untere Blende abgebaut werden



2 Neben (Torx-)Schrauben sind solche wiederverwendbaren Halteclips eingebaut – mit dem Schraubendreher abhebeln.



3 Danach kann die Blende zwischen Handschuhfach und Fußraum nach unten abgenommen werden.



4 Unter der Verkleidung kommen Befestigungsschrauben für das Handschuhfach zum Vorschein.

SELBST PRAXISTIPP

Stromlos

Auch wenn Sie bei Wartungsarbeiten wie einem Filterwechsel nicht unbedingt in die Elektrik des Fahrzeugs eingreifen, ist ein Abklemmen der Batterie sinnvoll, um elektrische Schäden von vornherein auszuschließen. Dazu genügt es, die elektrische Verbindung zum Pluspol der Batterie (rot gekennzeichnet) zu lösen.



SICHERHEITSHALBER: Bei allen Eingriffen im Fahrzeug sollten Sie den Pluspol der Batterie lösen.



5 Weitere Schrauben befinden sich auf der Seite des Fachs – zum Lösen wird der Deckel geöffnet.



6 Sind alle Schrauben gelöst, wird das Handschuhfach nach hinten herausgezogen.



7 Vorsicht: Oft gibt es noch elektrische Verbindungen – wie hier zur Fachbeleuchtung. In diesem Fall den Stecker abziehen.



8 Nun ist noch ein Luftleitgehäuse im Weg – es wird einfach abgesteckt.





9 Nun ist die Klappe zum Filterkasten zugänglich – hier aufrecht stehend links neben dem runden Gehäuse des Ventilators.



10 Kleine Clips sichern den Deckel – mit einem Schraubendreher vorsichtig öffnen.



11 Nach Öffnen der Klappe sind die Lamellen des aufrecht sitzenden Filters sichtbar.



12 Filter vorsichtig herausziehen – achten Sie dabei auf eventuell störende Verbindungskabel und Bowdenzüge.



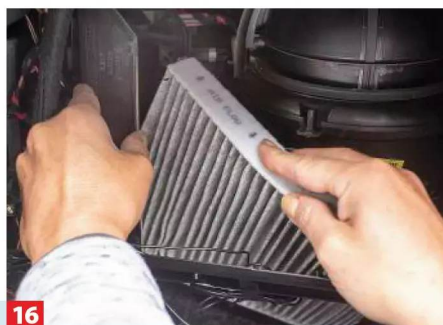
13 Der Filter war offensichtlich länger nicht getauscht worden – der Filterkasten ist ziemlich schmutzig.



14 Vor dem Einsetzen des neuen Lamellenfilters den Filterkasten und den Wärmetauscher mit einem Sauger reinigen.



15 Bei stärkerer Verschmutzung am besten außerdem Reinigungsschaum nutzen – und auch die Luftwege reinigen (siehe Kasten).



16 Beim Einsetzen des neuen Filters auf die Strömungsrichtung achten – sie ist auf dem Lamellenfilter außen gekennzeichnet.

unter dem Handschuhfach zugänglich – doch meist müssen Verkleidungen abgebaut und das Handschuhfach demontiert werden, wie in unserem Beispiel an einem Opel.

Ist der alte Filter demontiert, sollten Sie erreichbare Luftwege und die Lamellen des Wärmetauschers absaugen. Noch gründlicher können Sie die Luftkanäle mit einem Reinigungsschaum entkeimen, der aus einer Sprühdose über einen langen Applikatorschlauch eingebracht werden kann. Diesen „Klimaanlagen-Reiniger“ können Sie aus dem Fahrgastraum in die Öffnungen des Lüftungssystems sprühen. Dazu den Schlauch nacheinander möglichst weit in die verschiedenen Lüftungsöffnungen schieben und dann das Mittel beim langsamen Herausziehen des Schlauchs gleichmäßig in die Lüftung sprühen. Lassen Sie den Wirkstoff nach Anleitung eine Weile aktiv werden – am besten, bis der Schaum eingefallen und dessen Feuchtigkeit schon weitgehend verdunstet ist. Danach Filter montieren und nach abgeschlossener Montage das Lüftungssystem einige Minuten im Heizbetrieb trocknenpusten.

Um eine optimale Filterwirkung zu erhalten, sollten Sie den Innenraumfilter jährlich wechseln.

SELBST PRAXISTIPP

Reiniger

Vor allem, wenn das Fahrzeug mit einer Klimaanlage ausgerüstet ist, sollten Sie bei einem Filterwechsel die Luftwege und den Wärmetauscher der Klimaanlage mit einem antibakteriellen Schaum behandeln. Entsprechende Mittel werden als **Klimaanlagen-Reiniger** in Spraydosen mit einem langen, flexiblen Applikator-Schlauch angeboten.



LUFTWEGE EINSCHÄUMEN: Den Applikator-Schlauch möglichst weit in die Düse einführen.



WEB-ADRESSEN

GARTENTORE · ZÄUNE

www.bauer-tore.de

MÖBELZUBEHÖR

www.wagner-webshop.com

SCHLOSSERBEDARF

www.feld-eitorf.de



GARTENTORE · ZÄUNE

Bausätze einfach zum selber bauen
Schiebetore, Drehtore, Gehtüren
Scheunentore, mit oder ohne Antrieb
Nur 3 Tage Lieferzeit
Tel: 08752-1600
info@bauer-tore.de
www.bauer-tore.de

BAUER

SCHLOSSERBEDARF

Über 30 Jahre Erfolg

MASCHINENBAU FELD SCHLOSSERBEDARF

Individuell · Günstig · Schnell

- ✓ Blechabkantungen
- ✓ Blechzuschnitte
- ✓ Profildzuschnitte
- ✓ Cortenstahl

NEU: Ab sofort individuelle Laserzuschnitte!

So funktioniert's:

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

Edelstahl · Stahl
Aluminium · Titanzink
Kupfer · Messing

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

53783 Eitorf · Im Auel 34 · Telefon: 02243-91 703-10 · Mo bis Fr 8:00 bis 17:00 Uhr

Fehlt Ihnen ein Heft?

Kein Problem!

Solange unser Vorrat reicht können Sie auch zurückliegende **selbst ist der Mann**-Hefte nachbestellen.

Die gewünschte Ausgabe kommt mit Rechnung direkt ins Haus.



MEDIA GROUP

Nachbestell-Service:
Bauer Vertriebs KG

Burchardstraße 11 · 20077 Hamburg
E-Mail: ecommerce@bauermedia.com
Internet: www.meine-zeitschrift.de

Unsere Anzeigen-Annahme:

Kleinanzeigenvermarktung **selbst ist der Mann**

Zsolt Kováts

zsolt.kovats@baueradvance.com · Telefon: 040-3019 3015



MÖBELZUBEHÖR

www.wagner-webshop.com

- Rollen & Räder
- Türstopper
- Transporthilfen
- Möbelbeine
- Pflanzenroller
- Möbelzubehör
- QuickClick®
- SALE %

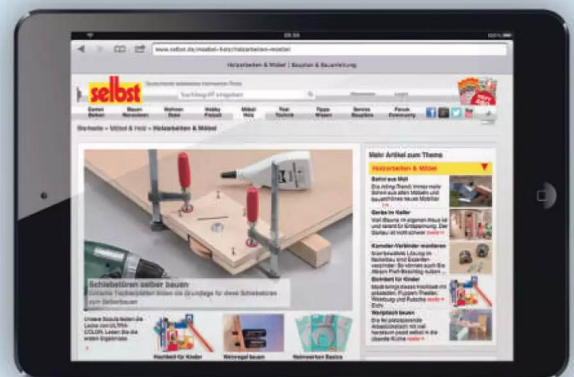
Wagner System GmbH,
Tollstedt 19 · 0-77933 Lahr
www.wagner-system.de

design yourself
WAGNER

www.selbst.de



Hier steht, wie's geht!

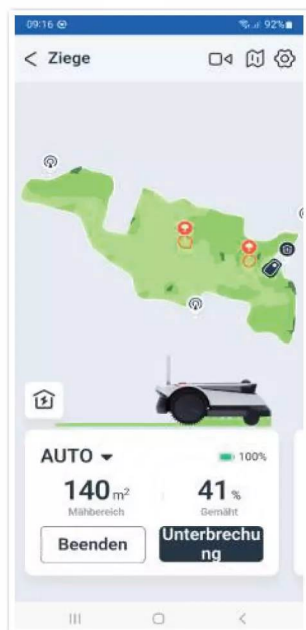


NEUE SERIE:

Alle Roboter
„selbst ausprobiert“

START IM
NÄCHSTEN HEFT

Klüger mähen?

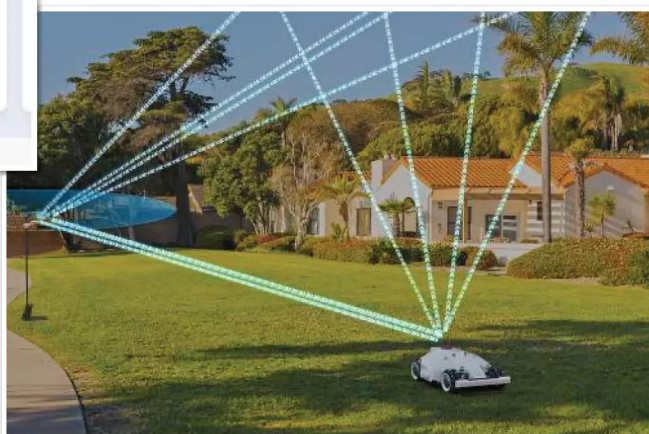


GRENZE:

Statt eines fest verlegten Induktionsdrahts wird der Rasenrand über eine elektronische Karte definiert. Je nach Technik muss diese nach Software-Updates erneuert werden.

ORIENTIERUNG:

Neue Rasenroboter orientieren sich per GPS-Signal an geostationären Satelliten. Oft wird die exakte Orientierung durch stationäre Funkbaken ergänzt.



Neue Mähroboter ohne Begrenzungskabel erobern private Rasenflächen. Wir stellen die ersten Modelle vor und vergleichen ihre Technik.

TEXT: PETER BARUSCHKE

Automatische Rasenmäher sind keine Seltenheit mehr – alle namhaften Hersteller haben inzwischen meist mehrere Modelle im Sortiment. Für den Betrieb bisheriger Mähroboter muss allerdings im Zuge der Erstinstallation ein Begrenzungsdraht am Rand der Rasenfläche verlegt werden, an dem sich der Roboter dann per Induktionsstrom orientiert – eine ausgereifte und weitgehend zuverlässige Technik.

Die hier gezeigten Robotermodelle benötigen einen solchen Draht nicht mehr – stattdessen orientieren sie sich mit GPS, Ultraschall- und Stoßsensoren sowie Kameras (nicht immer ist alles vorhanden) drahtlos auf dem Rasen. Wir haben die hier vorgestellten sechs Modelle für Sie ausführlich ausprobiert und beginnen nach unserer vergleichenden Vorstellung der Geräte in dieser

Ausgabe eine kleine Serie, in der wir jeden einzelnen Mähroboter ausführlich mit einer „selbst ausprobiert“-Bewertung vorstellen werden. Den Roboter von *Ecovacs* haben wir schon auf diese Weise in Ausgabe 7/2023 vorgestellt – und mit *sehr gut* bewertet.

Während sich die Technik bei Mährobotern mit Begrenzungsdraht grundsätzlich ähnelt, navigieren die hier gezeigten Geräte teilweise sehr unterschiedlich. Alle Mähroboter ohne induktive Orientierung an einem Draht nutzen Satellitennavigation – bei *Mammotion*, *Segway* und *Husqvarna* wird dazu ein spezieller Empfänger an der Ladestation oder an einem in der Nähe liegenden erhöhten Geländepunkt installiert. Diese GPS-Antenne sollte weder unter Bäumen noch im Schatten von größeren Gebäuden aufgestellt werden, um die Verbindung zwischen Satelliten und Antenne nicht zu behindern. Bei *Ecovacs* werden alternativ batteriebetriebene Funkantennen am Rasenrand positioniert – je größer der Rasen ist, desto mehr dieser Baken werden benötigt. Mit Hilfe dieser festen



1 Beim Mähroboter von *Ecovacs* werden mehrere Leitbaken aufgestellt, die für die Nahorientierung des Geräts sorgen.



2 Beim Gerät von *Mammotion* sorgt ein zentral montiertes GPS-Modul für Genauigkeit in der Orientierung.



3 Kameras ergänzen teilweise die GPS-Orientierung – hier die Rundum-Videoerfassung bei *Ecovacs*.

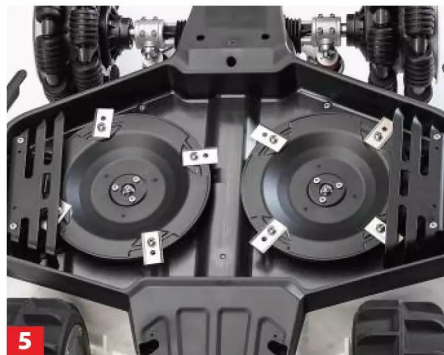


4 Die Kameras bei *Ecovacs* werden vor jedem Mäher-Start mit einem kleinen Besen mechanisch gereinigt.

SELBST PRAXISTIPP

Lernkurve

Wie erfährt der Roboter, wo er mähen soll? Beim *Mammotion Luba* wird das Gerät vor dem ersten Mähen manuell entlang des Rasenrands manövriert. Die Steuerung erfolgt dabei über ein Steuerungsfeld per App auf dem Smartphone – dabei wird im Speicher des Geräts eine Karte erzeugt, die später beim Mähen weiter verfeinert wird.



5 Typisch sind Mähwerke mit drehbaren Klingen – hier bei *Mammotion*.



6 Alle Geräte beziehen den Strom aus Li-Ion-Akkus – bei *Works* leicht wechselbar..

HANDSTEUERUNG:

Der Nutzer zeigt seinem Roboter den Rasenrand – erst danach beginnt das Gerät mit dem autonomen Pflegen des Rasens.



Mitgeliefert werden – hier bei *Mammotion* – Ladestation (Mitte), Stromversorgung (links), Befestigungsmaterial und Ersatzklingen (Mitte unten) sowie ein GPS-Funkmodul (rechts).



ALLSEITS BEWEGLICH:
Bei Mammotion werden die Vorderräder nicht eingeschlagen, sondern sind mit quer angeordneten Rollen beweglich.



BERÜHRUNGSLOSE ERKENNUNG:
Ultraschall-Sensoren (hier bei Mammotion) können Hindernisse ohne Berührung detektieren.

Geländemarken verbessert der Mähroboter die Genauigkeit seiner Orientierung auf dem Rasen – die Position dieser Wegmarken wird deshalb auch im Zuge der Installation mit den internen Karteninformationen des Geräts verbunden.

Die beiden Roboter von *Einhell* und *Works* benötigen keine Kartenunterstützung, sie orientieren sich mit Bordmitteln. Bei *Einhell* wird allerdings während der Installation eine etwa fünf Meter lange Suchschleife um die Ladestation herum verlegt, damit das Gerät diese während des Suchvorgangs leichter findet. ➤

ROBOTERMÄHER OHNE BEGRENZUNGSKABEL



ECOVACS GOAT G1
Etwa 1600 Euro

Kameras und Funkbaken

Der Goat (deutsch „Ziege“) nutzt eine Rundum-Kamera und eine ergänzende Frontkamera, Stoßsensoren gibt es nicht. Die GPS-Orientierung wird durch im Garten aufgestellte Funkbaken unterstützt.

Display und App

Für den Betrieb ist WLAN oder ein optionales GSM-Modul zwingend erforderlich, die App kann zusätzlich per Bluetooth einen lokalen Kontakt zum Mäher aufbauen. Die Vorwahl von Mähzeiten und zahlreiche Einstellungen sind weltweit möglich. Eine Bedienung direkt am Gerät ist ebenfalls möglich, dazu gibt es ein Display.

Mähsystem

Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf einer rotierenden Scheibe unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt manuell über einen Drehknopf auf dem Gerät. Das Gerät mäht systematisch.

Installation

Installation von Ladestation und Funkbaken, bei der ersten Fahrt auf dem Rasen wird der Mäher per App ferngesteuert.



MAMMOTION LUBA AWD 1000
Ab knapp 2000 Euro

Stoßsensoren und Ultraschall

Der Luba (polnisch für „Liebste“) nutzt vier vorn und seitlich ausgerichtete Ultraschall-Sensoren, außerdem ist die Stoßstange mit einem Berührungssensor versehen. Die GPS-Orientierung wird mit einer zentral montierten Antenne unterstützt.

Starttasten und App

Für den Betrieb ist WLAN zwingend erforderlich, die App kann zusätzlich per Bluetooth einen lokalen Kontakt zum Mäher aufbauen. Am Mäher selbst stehen nur rudimentäre Bedienfunktionen zur Verfügung.

Mähsystem

Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf zwei rotierenden Scheiben unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt elektrisch und ist auch per App möglich. Das Gerät mäht systematisch.

Installation

Installation von Ladestation und GPS-Antenne. Bei der ersten Fahrt auf dem Rasen wird der Mäher per App ferngesteuert.



SEGWAY NAVIMOW
Ab ca. 1500 Euro

Optionale Kamera

Der Navimow (Kopplung aus Navigation und mow=mähen) nutzt für die GPS-Navigation eine an der Ladestation montierte Antenne, das Gerät nutzt Berührungssensoren und kann mit einer Kamera nachgerüstet werden.

Starttasten und App

Für den Betrieb ist WLAN zwingend erforderlich, die App kann zusätzlich per Bluetooth einen lokalen Kontakt zum Mäher aufbauen. Am Mäher selbst stehen nur rudimentäre Bedienfunktionen zur Verfügung.

Mähsystem

Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf einer rotierenden Scheibe unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt elektrisch und ist nur per App möglich. Das Gerät mäht systematisch.

Installation

Installation von Ladestation und GPS-Antenne. Bei der ersten Fahrt auf dem Rasen wird der Mäher per App ferngesteuert.

GRENZZIEHUNG:

Bei Worx kann ein Magnetband zur Definition „verbotener“ Bereiche verlegt werden.



OHNE ORIENTIERUNG GEHT NICHTS:

Zu Beginn der Rasenpflege auf neuem Territorium müssen die Geräte das Gelände kennenlernen – hier Fehlermeldung beim Worx-Gerät.

Kontakt möglich:

USB-Buchse beim Mammotion-Roboter.



WORX LANDROID VISION Ab ca. 1500 Euro	HUSQVARNA AUTOMOWER NERA Ab rund 3800 Euro	EINHELL FREELEXO CAM Ab ca. 1000 Euro
Kameras und Stoßsensoren Der Vision (englisch für Sicht) nutzt eine Frontkamera für die Erkennung der Rasengrenze, außerdem Stoßsensoren für Hindernisse. Die Orientierung auf dem Rasen erfolgt per GPS.	Stoßsensoren Der Automower Nera (auto für automatisch, mower englisch für Mäher, nera von italienisch nero für schwarz) kann sowohl mit als auch ohne Begrenzungskabel betrieben werden. Das Gerät arbeitet unter anderem mit Stoß- und Hebesensoren.	Kamera und Suchschleife Die Bezeichnung CAM verweist auf die Kamera, mit der das Gerät seinen Arbeitsbereich erkennt – Bedingung sind klar erkennbare Grenzen. Die Rückkehr zur Station wird durch eine kleine verlegte Suchschleife sichergestellt. Zwei Ultraschallsensoren ergänzen die Navigation.
Display und App Für den Betrieb ist WLAN zwingend erforderlich, die App kann zusätzlich per Bluetooth einen lokalen Kontakt zum Mäher aufbauen. Die Vorwahl von Mähzeiten und zahlreiche Einstellungen sind weltweit möglich. Eine Bedienung direkt am Gerät ist ebenfalls möglich, dazu gibt es ein Display.	Display und App Für den Betrieb ist WLAN zwingend erforderlich, die App kann zusätzlich per Bluetooth einen lokalen Kontakt zum Mäher aufbauen. Die Vorwahl von Mähzeiten und zahlreiche Einstellungen sind weltweit möglich. Eine Bedienung direkt am Gerät ist ebenfalls möglich, dazu gibt es ein Display.	Bedienfeld Das Gerät wird über ein Bedienfeld mit LEDs gesteuert, es gibt weder Display noch App. Es ist kein Netzwerk am Nutzungsort nötig. Die Station darf nicht unter Bäumen oder an Gebäuden installiert werden, damit das GPS-Signal empfangen werden kann.
Mähsystem Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf einer rotierenden Scheibe unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt manuell über einen Drehknopf auf dem Gerät. Das Gerät mäht zufällig.	Mähsystem Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf einer rotierenden Scheibe unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt elektrisch. Das Gerät mäht zufällig.	Mähsystem Beweglich gelagerte Mähklingen sitzen auf einer rotierenden Scheibe unter dem Mähdeck. Die Vorwahl der Schnitthöhe erfolgt manuell über einen Drehknopf auf dem Gerät. Das Gerät mäht zufällig.
Installation Außer dem Anschluss der Ladestation erfolgt keine Installation. Das Gerät definiert die Mähgrenzen selbsttätig.	Installation Installation von Ladestation und GPS-Antenne. Bei der ersten Fahrt auf dem Rasen werden Wegpunkte definiert.	Installation An der Ladestation werden einige Meter Suchdraht verlegt. Das Gerät definiert die Mähgrenzen selbsttätig.



Der **Worx**-Mäher erkennt seine Basisstation anhand eines großen QR-Codes am Docking-Bereich.



Der **Einhell**-Roboter findet seine Ladestation mit einem wenige Meter langen Suchdraht, der bei der Installation verlegt wird.



Unklare Grenzbereiche werden bei **Einhell** mit einem Magnetstreifen für den Roboter „sichtbar“ gemacht.



Das **Segway**-Gerät kann mit einer optionalen Kamera besser auf dem Rasen navigieren – sie wird auf dem Gehäuse montiert.



Bei **Einhell** werden versehentliche Messerkontakte mit einem Rasenkamm unter dem Gerät verhindert.



Erst mit einer nachgerüsteten GPS-Antenne kann der **Husqvarna Epos**-Roboter ohne Begrenzungsdraht navigieren.

Schwäche vieler Roboter mit Kamera-Orientierung: Höheres Gras wird als Hindernis interpretiert und nicht gemäht – hier bei **Einhell**.



Sehr unterschiedlich verläuft die Kommunikation mit dem jeweiligen Mähroboter, um Einstellungen vorzunehmen und zum Beispiel einen Zeitplan zu hinterlegen. **Einhell** ist in dieser Hinsicht das spartanischste Gerät, denn es bietet weder Display noch App – dafür ist aber auch keine Internetanbindung im Garten nötig. Die Geräte von **Mammotion** und **Segway** bieten nur wenige Bedienungsmöglichkeiten am Gerät selbst, detaillierte Einstellungen werden in der App vorgenommen. Nur **Ecovacs**, **Husqvarna** und **Worx** erlauben umfangreiche Einstellungen auch direkt am Gerät – bei **Husqvarna** wird dazu mit einem Dreh- und Drückknopf durch das Menü navigiert.

Statt der Verlegung eines Begrenzungsdrachts sind andere Arbeiten nötig

Ist die Erstinstallation eines Mähroboters tatsächlich einfacher als die Verlegung eines Begrenzungsdrachts? Bei **Einhell** und **Worx** ist die Antwort ein klares **Ja**, denn außer der Aufstellung der Ladestation ist nur wenig zu tun. Bei **Einhell** muss noch der Suchdraht verlegt werden, auch können unklare Grenzbereiche per Magnetband definiert werden. **Worx** erlaubt außerdem eine Verbindung mehrerer Mähzonen über im Rasen montierte Ankerpunkte. Bei den anderen Robotern ist eine teils recht umfangreiche Anlernphase zu absolvieren, während der das Gerät unter anderem mit einer Fernbedienung in der App manuell entlang der Rasengrenzen navigiert werden muss. Oft müssen außerdem WLAN- und Bluetooth-Verbindungen hergestellt werden.

Kontakte

Anbieter:

Ecovacs, © 0211/5380 4300
www.ecovacs.com
Einhell, © 09951/959 2000
www.einhell.de
Husqvarna, © 0731/490-2500
www.husqvarna.de
Mammotion, Mail: support@mammotion.com
<https://de.mammotion.com/>
Segway, © 04085/568021
<https://de-de.segway.com>
Worx, © 0180/6886888
<https://eu.worx.com>

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



Der *Einhell*-Mähroboter kommt ohne Display und App aus – auch die Installation ist vergleichsweise simpel.



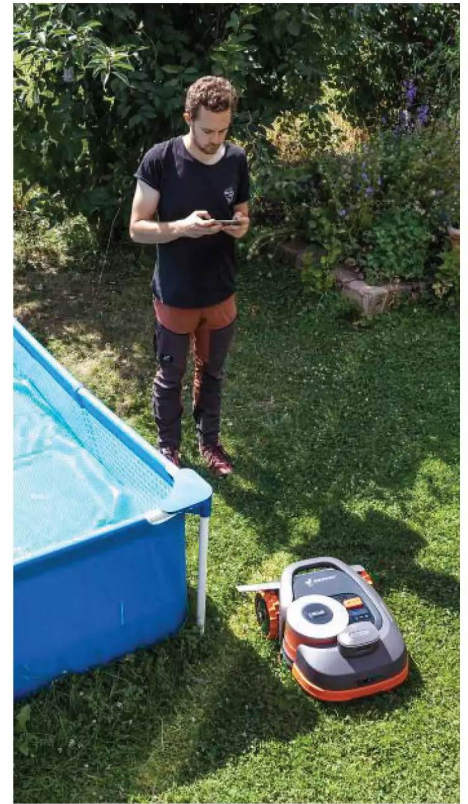
Auch bei *Mammotion* gibt es kein Display und nur wenige Tasten – die Programmierung erfolgt über die App.



Alle Mähroboter benötigen eine Ladestation mit Stromanschluss, die am Rasenrand fest mit dem Erdreich verbunden wird.



Display, Tastenfeld und App – *Ecovacs* bietet sehr komfortable Bedienungsmöglichkeiten.

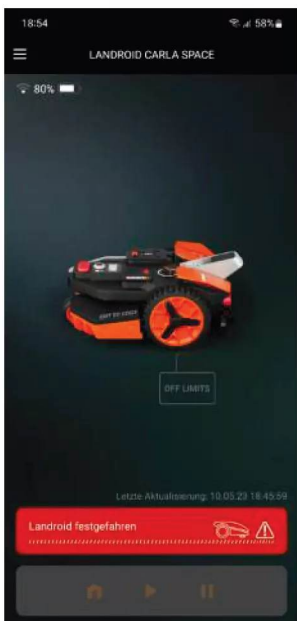
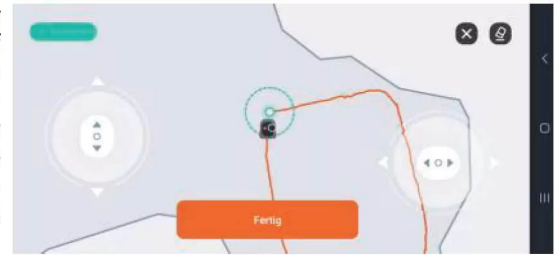


Dem *Segway*-Mähroboter zeigt sein Nutzer per App-Fernsteuerung bei der Installation die Rasengrenzen.



Bei *Mammotion* können Sie den Roboter beim Mähen beobachten.

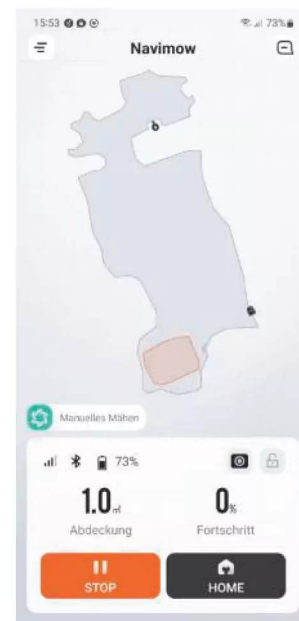
Bei *Segway* können auf dem Rasen mehrere Zonen von der Rasenpflege ausgeschlossen werden.



Die *Worx*-App bietet keine direkten Steuerungsmöglichkeiten, aber unter anderem einen Zeitplan.



Bei *Mammotion* können Sie in der App die Qualität der Navigation mit den Funkbaken überprüfen.



Einige Mähroboter (hier *Segway*) erstellen eine Karte, die in der App sichtbar gemacht wird.

Rätseln & gewinnen Sie ...

FÜR DICH ENTWICKELT.

Die KÜBLER PULSE EDITION

Mit der KÜBLER Pulse Edition erhältst Du ein Bekleidungskonzept, das Dich von Kopf bis Fuß, von der Mütze über die Handschuhe bis hin zum Sicherheitsschuh, perfekt ausstattet und speziell für Dich und Dein Hobby entwickelt wurde.

Wähle dazu die passende Hose für Deine Tätigkeit aus – egal, ob ECO, LIGHT, ACTION oder POWER, je nach Herausforderung hat die KÜBLER Pulse NEON Edition die optimale Variante für Dich.

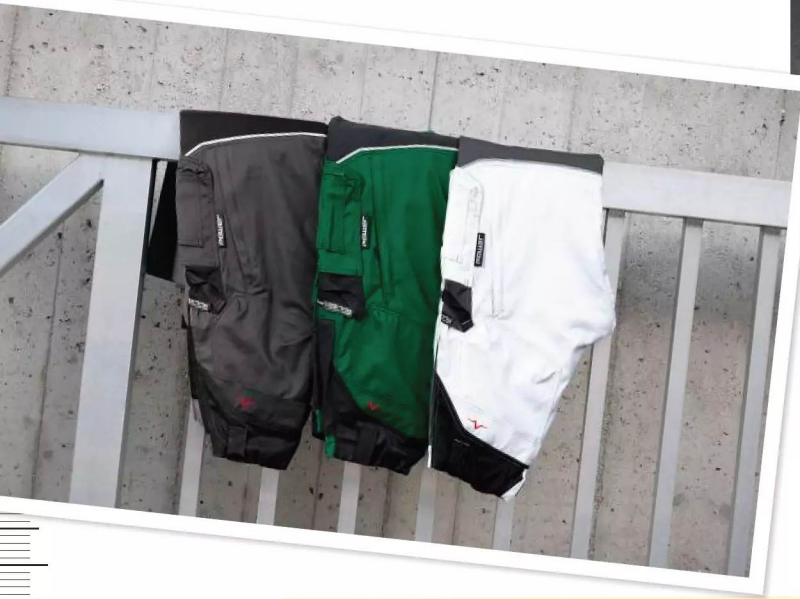
4x



KÜBLER PULSE NEON – damit Du aus der Masse herausstichst.

Grenzen sprengen. Einfach mal was anderes machen. Die KÜBLER Pulse Edition in NEON macht die triste Welt ein bisschen bunter. Sie vereint alle Vorteile der Bekleidungsreihe und setzt mit ihrer modischen Farbgestaltung ein Highlight, um sich einfach mal aus der Masse hervorzuheben.

Unsere Gewinnerinnen und Gewinner können sich Bekleidung aus der KÜBLER Pulse Edition NEON im Wert von 350 Euro aussuchen. Bitte geben Sie für die Kontaktaufnahme Ihre Mail-Adresse an.



... Kleidung aus der NEON-Edition von

KÜBLER WORKWEAR **PULSE** EDITION

» 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 9/2023
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.
Oder rätseln Sie mit auf www.selbst.de
Einsendeschluss: Freitag, 25. August 2023.

„STAUBMASKE“ lautete die Lösung aus der Ausgabe 7/2023. Zu gewinnen gab es fünf praktische Akku-Gerätesets von Bosch.
Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

Berechtigt zur einmaligen und persönlichen Teilnahme sind Personen über 18 Jahre mit Wohnsitz in Deutschland, ausgenommen Mitarbeiter der Unternehmen der Bauer Media Group und der zur Wahl stehenden Hersteller sowie deren jeweilige Angehörige. Teilnahmen im Wege der Einschaltung Dritter, zum Beispiel Gewinnspielagenturen, werden nicht berücksichtigt. Treffen mehr richtige Lösungen fristgerecht ein, als **Preise** vorgesehen sind, entscheidet das Los. Eine Barablösung des Gewinns ist nicht möglich; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. **Datenschutz:** Die Bauer Do-it-yourself KG verarbeitet Ihre personenbezogenen Daten zur Durchführung des Gewinnspiels. Weitere Informationen zu den Teilnahmebedingungen und zum Datenschutz unter: <https://www.selbst.de/teilnahmebedingungen>.

Handwerks- beruf	Runddorf afr. Stämme	letzt Rest	an- nähend, ungefähr	Hirnstrom- bild (Abk.)	Künstler- vermittler	kleines Zahnrad	Stu- den- register	dänische Münze	griechi- sche Vor- silbe für: gegen...	törichter, gutgläubi- ger Mensch (ugs.)	
Kranken- pflger (Kurzwort)	Gallert um Fisch	lautes Geräusch	große Welle	Wasser- pflanze	innere Ver- hältnisse	Staaten- bund in Südost- asien (Abk.)	mittelalt. Stadt	Teil des Buches	in Vertre- tung (Abk.)	leichter Wind über dem Meer u. an d. Küste	
Diebstahl geistigen Eigentums	Papstname	Schmelz- überzug	lokale Uhr- einstellung	Fräsrille	Stützerkerbe	Gebäckart	niederl. Maler †	Reifeprü- fung (Kzw.)	Schach- figur	Verkaufs- schlager (ugs.)	
Abscheu, Wider- wille	Schmelz- überzug	schwedische Dynastie	frz. Plural- artikel	Ruhe, Laut- losigkeit	Dachshund	Figur bei Mozart	Verlust an Jugend	urtümlich, urwüchsig	gefäll- süchtig	Fluss in Prag	
Stange zum Schieben v. Flößen	Herr der Hölle	antike Spra- che (Abk.)	leichter Stoß	Kohlenwas- serstoff	trop. Frucht	Piktogramm in elektr. Nachrichten	Clown †	West- afrikaner	Luftkurort im Tessin	Teil des Fahrrads	
abge- schieden	südafrikan. Bantuvolk	Fluss, der bei Nizza mündet	Teufels- rochen	veilchen- farben	beleuchten	Nuss- strauch	orient. Mär- chengestalt	griech. Sagenland	Haupt- stadt der Malediven	2406498	
bei- folgend (Abk.)	Patron der Feuerwehr	Bienen- züchter	Lackierer, Anstreicher	Flachs- bündel	Arbeits- entgelt	Dt. Gewerk- schaftsbund	Diener in Livree	griech. myth. Fluss	Anfänger	Geräte- bedienteil	
dt. Stadt mit d. höchsten Kirchturm der Welt	Krafttrad (Kurzwort)	Lern- pensum	Vogel	Ölsamen- pflanze	knapper Kommentar	Weltorga- nisation	Budget	Wahl- zettel- behältnis	Bez. f. den Strichcode auf Waren (Abk.)	Ort auf Ameland	
Kostbar- keit	zunächst	sein (frz.)	italien. Ordens- bruder	nordfriesi- sche Insel	Etage (Abk.)	US-Geheim- dienst (Abk.)	musik. Büh- nenwerk	Glaubens- ab- trünniger	Stufe, Niveau, Level	zu- ständige Behörde	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

8

10

11

5

12

4

9

3

6

1

7

2

Auflösung aus Heft Nr. 08/23

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

Lösung: RICHTFEST

Das Lösungswort für unser Preisrätsel können Sie auch telefonisch durchgeben:

selbst-Hotline: ☎ 0800 7241350

(kostenlos aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz,
Montag bis Freitag: von 9 bis 18 Uhr)

Magazin



**Maren
Mittelstädt**

**Redakteurin für die Rubrik
GARTEN & FREIZEIT**

Haben Sie Fragen oder
Anregungen, dann schreiben
Sie einfach eine Mail an:

maren.mittelstaedt@selbst.de

Marens Tipps für den September

Hortensienschnitt

Im September können Hortensien zurückgeschnitten werden. Der Rückschnitt hängt jedoch von der Pflanzensorte ab:

Die klassische Bauernhortensie beispielsweise, die ihre Blütenanlagen bereits im Herbst bildet, verträgt nun zwar einen Schnitt. Dieser darf aber nicht zu stark ausfallen, sonst kann es passieren, dass die Pflanze im nächsten Jahr nicht blüht. Bei dieser Hortensienart sind deshalb lediglich die vertrockneten Blüten sowie kranke, schwache und ggf. alte Triebe abzuschneiden.

Efeu vermehren

Der September ist zudem ein guter Zeitpunkt, um Efeu zu vermehren. Das gelingt beispielsweise mit der Stecklingsmethode. Dazu benötigen Sie einjährige, etwa 10 cm lange Triebe, die nur leicht verholzt sind sowie über mindestens 2 Blattknoten verfügen und noch keine Haftwurzeln ausgebildet haben. Die Stecklinge werden mit der Gartenschere von der Mutterpflanze getrennt und ein paar Stunden an der Luft getrocknet, bevor Sie sie bis dicht unter das erste Blatt in die Erde pflanzen.



BEFÜLLUNG:

Im oberen Bereich des Bewässerungssacks befindet sich eine Öffnung. Durch sie kann das Wasser mithilfe einer Gießkanne eingefüllt werden.

Gegen den Durst

Die langen Trockenphasen und die Hitze im Sommer schaden Bäumen zunehmend. Dieser Bewässerungssack versorgt sie gezielt mit Wasser.

Dank Reißverschluss lässt sich der Bewässerungssack leicht am Baum anbringen.



Der Sack hat ein Volumen von 75 Litern und besteht aus reißfestem, UV-beständigem PVC.



In den heißen Sommermonaten ohne Regen benötigen Bäume eine Menge Flüssigkeit. Damit das Wasser auch an die Wurzeln gelangt, ist eine Tröpfchenbewässerung über einen längeren Zeitraum sinnvoll. Dies gelingt u. a. mit dem *Bewässerungssack* von Cuxio (kostet circa 23 Euro, www.cuxio.de). Der Sack besteht aus reißfestem, UV-beständigem PVC und kann dank eines Volumens von 75 Litern bis zu 8 Stunden tröpfchenweise Wasser abgeben. Der Sack eignet sich für einen Stammumfang von bis zu 30 cm, lässt sich aber durch den Reißverschluss beliebig mit weiteren Säcken erweitern, sodass auch Bäume mit dickeren Stämmen bewässert werden können.

» Unser Fazit

- ⊕ Tröpfchenbewässerung dringt bis an die Baumwurzeln
- ⊕ Stabiler Sack aus reißfestem, UV-beständigem PVC.
- ⊕ Dank Reißverschluss erweiterbar



Garten-Bar für Biene, Käfer & Co.



Gerade in Städten und an besonders heißen Sommertagen sind geeignete Wasserstellen für Insekten schwer zu finden. Vor allem Bienen brauchen Wasser, um ihren Durst zu stillen und ihre Nester zu bauen. Kreieren Sie aus einer aus-rangierten Schale, Steinen und etwas Moos im Hand-umdrehen eine Tränke für den Balkon oder Garten.

Bienen nehmen einen Großteil der benötigten Flüssigkeit über den gesammelten Nektar zu sich. Um aber ihre Brut zu ernähren, den eigenen Durst zu stillen und nebenbei auch noch den Bienenstock zu kühlen, wird zusätzliches Wasser gebraucht. Wenn witterungsbedingt und vor allem durch Flächenversiegelung, Bauprojekte und landwirtschaftliche Monokulturen natürliche Wasserstellen wie Teiche, Pfützen und der Morgentau wegfallen, können die kleinen Nützlinge mit selbst errichteten Insektentränken unterstützt werden. Viel brauchen Sie dafür nicht. Bedenken sollten Sie jedoch, dass die meisten Insekten nicht oder nur sehr schlecht schwimmen können. Planen Sie daher sichere Landeplätze und Schwimmhilfen ein – möglichst aus natürlichen und witterungsbeständigen Materialien. Egal, ob auf dem Balkon oder im Blumenbeet: Die Insektentränke sollte am besten an einem sonnigen, warmen und windstillen Ort und in der Nähe von bienenfreundlichen Pflanzen platziert werden. Übrigens ist eine solche Tränke auch eine tolle Gelegenheit für Kinder, um das emsige Treiben aus nächster Nähe zu beobachten.

Das brauchen Sie:

- Eine flache Schale oder einen Untersetzer, (hier Ø 40 cm)
- Äste in unterschiedlichen Dicken, passend abgelängt
- Steine



- Naturmaterialien wie Tannenzapfen, Rinde, Moos, Muscheln oder Rindenmulch
- Eventuell eine kleine Handsäge

Tipp: Sie können die Insektentränke auch mit einer kleinen Grünpflanze, ein paar bunten Steinen oder Murmeln dekorieren.

So wird's gemacht:

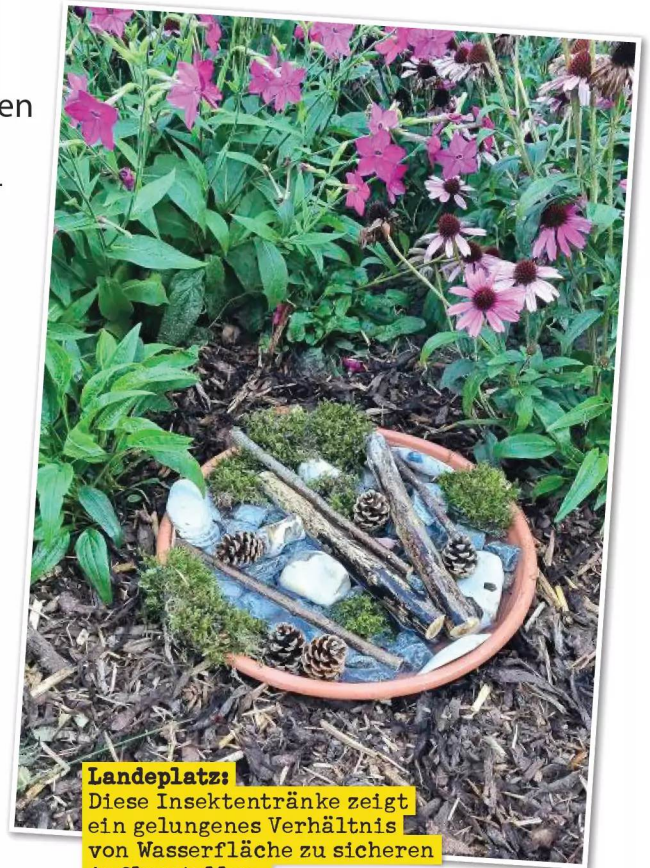
Verteilen Sie die Steine und Hölzer in der Schale und füllen Sie die Zwischenräume und den Rand der Tränke mit etwas Moos, Rindenmulch oder Muscheln auf. Auch ein Stück Baumrinde



macht optisch was her. Anschließend füllen Sie den Untersetzer mit frischem Wasser. Wichtig dabei: Holz und Kiesel müssen mindestens zur Hälfte aus dem Wasser schauen, damit die Insekten ausreichend Flächen finden, um sicher landen zu können.

Pflege-Tipp:

Das Wasser sollten Sie in regelmäßigen Abständen austauschen und auch die Tränke von Zeit zu Zeit mit einer Wurzelbürste gründlich reinigen, um die Aus-



Landeplatz: Diese Insektentränke zeigt ein gelungenes Verhältnis von Wasserfläche zu sicheren Anflugstellen.

breitung von Krankheitserregern zu verhindern. Außerdem ist es wichtig, dass die Wasserstelle stets gefüllt ist. Schon wenige vergebliche Besuche, und die Insekten fliegen sie nicht mehr an. Auch wenn der Gedanke gut scheint: Geben Sie



niemals Honig oder Zuckerwasser in oder an die Bienen tränke! Die Tiere könnten dadurch aggressiv werden, sich als Konkurrenten sehen und schlimmstenfalls im Kampf um die besondere Leckerei töten.

Mehr Anleitungen für Tiere im Garten:
www.diy-academy.eu/tiere



BOHO-STIL: Der Teppich mit seinen wilden Mustern, kombiniert mit Möbeln aus Holz, sorgt für ein gemütliches Flair auf der Terrasse.

Outdooraccessoires

Die Terrasse oder den Balkon wollen wir oft genauso gemütlich einrichten wie unser Wohnzimmer. Dies gelingt mit wenigen Accessoires.

Outdoorteppiche sorgen für Wohnzimeratmosphäre im Außenbereich. Ruggable hat verschiedene Teppiche im Sortiment, mit denen sich unterschiedliche Stile umsetzen lassen. Für den Boho-Stil eignet sich beispielsweise der *Loma Natur-Outdoorteppich* mit naturweißem Zickzack-Muster, Rauten und Rechtecken auf beigem

Hintergrund. Ebenfalls beliebt auf Balkon oder Terrasse ist der *Urban-Jungle-Stil*, den Sie mit dem *Tropisch Grün-Teppich* mit grünen Monstera- und Fächerpalmenblätter-Muster realisieren können. Oder Sie setzen den Außenbereich mit intensiven Farbtönen in Szene. Mehr zum Teppichsortiment unter www.ruggable.de/pages/outdoor-teppiche.



Die intensiven blauen Farbtöne verleihen dem Balkon eine individuelle Note.

Fotos: Ruggable

SELBST PRODUKTTIPP

Wespenvertreiber

Vor allem im August können Wespen ganz schön nerven. Um sie vom Esstisch fernzuhalten, haben wir den *Wespenwedler* von Gardigo (kostet etwa 17 Euro, www.gardigo.de) ausprobiert. Mit einer Duftschale für ätherisches Öl soll der ursprüngliche *Fliegenwedler* zur Wespenabwehr eingesetzt werden können. Uns überzeugte dieser Zusatz leider nicht, denn die Wespen hatten innerhalb weniger Minuten heraus, dass sie mit Anflug von unten an den Tisch gelangen können, und auch der eingefüllte Pfefferminzduft hielt sie nicht fern. Das Vertreiben von Fliegen hat mit dem Gerät jedoch super funktioniert. Daher erhält das Produkt drei Hämmer.



Als Fliegenwedler kann das Gerät auch aufgehängt werden.

» Unser Fazit

- ⊖ Wespen stören sich nicht an dem Gerät
- ⊕ Hält mit seinen drehenden Flügeln Fliegen zuverlässig fern



Die Drehbewegung der reflektierenden Flügel hält Fliegen fern.

Fotos: Michael Müller-Münker

Treue Sohle

Die Arbeit im Garten kann schnell zu einer schmutzigen Angelegenheit werden. Um die Alltagsschuhe nicht zu ruinieren, gibt es extra Gartenschuhe wie die *PU-CLOGs* von *Kübler*. Die offene Schuhform ermöglicht ein schnelles Rein- und Rauschlüpfen. Überzeugt hat uns zudem das gute Profil der Laufsohle, das Ausrutschen verhindert. Praktisch ist ebenfalls, dass an

der Sohle keine Erdklumpen hängen bleiben und man somit keinen Schmutz ins Hausinnere trägt. Das PU-Fußbett mit Mikrofaser-Decksohle lässt sich herausnehmen, sodass der komplette Schuh nach getaner Gartenarbeit ausgewaschen werden kann. Die Schuhe sind für etwa 50 Euro in den Farben Oliv und Schwarz erhältlich. Mehr unter www.kuebler.eu.



Dank selbstreinigender Laufsohle bleibt kein Schmutz am Schuh haften.



Das PU-Fußbett lässt sich ganz einfach herausnehmen. So können Sie den Schuh auch im Inneren auswaschen.

FARBVARIANTEN:

Die Gartenschuhe bestehen aus Polyurethan. Es gibt sie in den Farben Oliv und Schwarz.

Fotos: Michael Müller-Münker

ANZEIGE

WORX

**ENTSPANNT MÄHEN LASSEN,
OHNE BEGRENZUNGSDRAHT
ODER ANTENNE**

LANDROID® VISION



Erfahre mehr zu Landroid Vision oder entdecke weitere Produkte unter <https://eu.worx.com>



DER MÄHROBOTER, DER SEINE UMGEBUNG ERKENNT

Wir haben Landroid Vision die Gabe des Sehens geschenkt. Vision sammelt Informationen über die Welt durch sein Auge: eine Full-HD-Weitwinkelkamera mit hohem Dynamikbereich und automatischem Weißabgleich interpretiert kontinuierlich die erfassten Informationen und bestimmt das Verhalten des Roboters.

JETZT NEU



Ihren Lieblingsplatz ...
... können Sie erst
mit dieser Bank so
richtig genießen!

Für Sitzenbleiber

Bänke für den Garten gibt es viele – und nicht selten ist der Kaufpreis konkurrenzlos günstig. Doch hier zeigen wir, wie Sie Ihre ganz persönliche Bank mit individueller Botschaft kreieren können. So eine hat keiner! **TEXT GEREON BRÜNDT**

Wer seine Gartenmöbel in erster Linie nach dem günstigsten Preis aussucht, der wird nicht unbedingt auf die Idee kommen, sie selbst zu bauen. Auch die Preise für Holz sind in der Zwischenzeit gestiegen, sodass der Eigenbau – anders als früher – nicht mehr unbedingt eine Kostenersparnis mit sich bringt. Allerdings haben Sie beim Eigenbau den un-

schlagbaren Vorteil, Ihre Möbel genau so zu bauen, wie Sie sich diese wünschen. Das gilt auch und besonders bei dieser Bank, die wir als Bauplan für Sie vorbereitet haben. Der Schriftzug „Privatbank“ ist dabei nur eine Möglichkeit, ein Vorschlag, der veränderbar ist. Sie möchten Ihren Familiennamen sehen? Dann machen Sie das!

Achten müssen Sie lediglich auf die Anzahl der Buchstaben, denn die Länge der Bank ist aus statischen Gründen natürlich begrenzt – oder Sie werden zweizeilig. Ganz kurze Texte lassen sich durch neutrale Füllstücke verlängern, die Sie vor und hinter den Text setzen. Probieren Sie es einfach aus!

**Verändern Sie
einfach
den Schriftzug
auf der
Rückenlehne**

Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ aufwendig. Eher für Fortgeschrittene.

WERKZEUGE ☐ Stichsäge ☐ ggf. Kappsäge ☐ Fuchsschwanz ☐ Akkuschrauber ☐ Exzenterschleifer ☐ Kartuschenpresse ☐ Gestell-Gehrungssäge ☐ Zwingen ☐ Senker ☐ Lackierwerkzeuge

ZEIT Etwa 5 Tage zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Komplett ab etwa 250 Euro

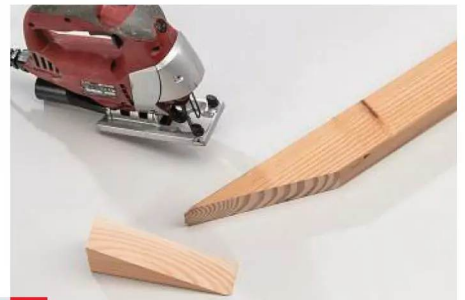
1

Die Bank besteht aus Douglasie und Multiplex. Wir beginnen mit dem Bau der Seitenteile. Da die Rückenlehne geneigt und ...



2

... das hintere Bein leicht ausgestellt ist, reißen Sie die Winkel für die Überblattung der 45-x-70-mm-Konstruktionshölzer an.



3

Das gilt sowohl für die Lehne als auch für den hinteren Fuß. Lassen Sie den Fuß noch etwas länger als nötig. Dann schneiden ...

Bauplan

selbst
ist der Mann

Den Bauplan für die Gartenbank mit allen für den Nachbau erforderlichen Konstruktionsmerkmalen und dem Einkaufszettel schicken wir Ihnen gerne für 4,50 Euro für den Plan plus gewichtsabhängigen Versandkosten zu. Weitere Informationen, eine Liste der noch erhältlichen Baupläne und den Bestellcoupon finden Sie in der Bauplan-Übersicht auf Seite 87. Alle verfügbaren Baupläne finden Sie im Internet unter www.selbst.de



4

... Sie die Winkel exakt zu. Mit einem Fuchsschwanz und aufgeklebter Leiste als Tiefenanschlag schneiden Sie den Bereich der ...



5

... Überblattungen mehrfach parallel ein. Mit einem Hammer brechen Sie die einzelnen, instabilen Lamellen dann heraus.



6

Versäubern Sie den Grund der Überblattung sehr sorgfältig mit einem scharfen, breiten Stechbeitel.



7

Stellen Sie insgesamt vier dieser Bauteile her – zwei Lehnen- und zwei Beinelemente. Prüfen Sie die Passgenauigkeit.

In die Armlehnen ...

... haben wir jeweils einen Halter für 0,33-Liter-Bierflaschen integriert.



8

Verklebt werden die Bauteile mit wasserfestem Holz-Konstruktionsklebstoff (Uhu Holz Max), der auch spaltüberbrückend ist.



9

Den Klebstoff an Flächen und Flanken geben, die Bauteile exakt zusammensetzen und mit Zwingen verpressen.



10

Nach dem Abbinden ausgetretenen Klebstoff mit einem Beitel abstoßen und die Klebestellen schleifen.



11

So sollten Ihre beiden Rückenlehnen-Hinterbeine nun aussehen.



12

Weiter geht es nun mit der Seitenstrebe zum Vorderbein. Da die Strebe am schräg stehenden Hinterbein ansetzt, muss sie auch ...



13

... schräg zugeschnitten werden. In beide Kopfflächen bohren Sie dann zwei 8-mm-Dübellöcher. Tiefenstopp verwenden.

Stellen Sie die Bauteile ...

... von Anfang an spiegelverkehrt her. So erhalten Sie von beiden Seiten das gleiche Überblattungs-Bild.



14

Mit Dübel-Markierstiften übertragen Sie dann die Dübellöcher der Schrägseite auf das Bein-Lehnen-Bauteil. Die andere Seite ...



15

... auf das Vorderbein übertragen. Spannen Sie dazu in beiden Fällen ein Anschlagsholz in der richtigen Höhe auf.



16

Nach dem Bohren der Gegenlöcher geben Sie Konstruktionsklebstoff an und stecken die Dübel ein.

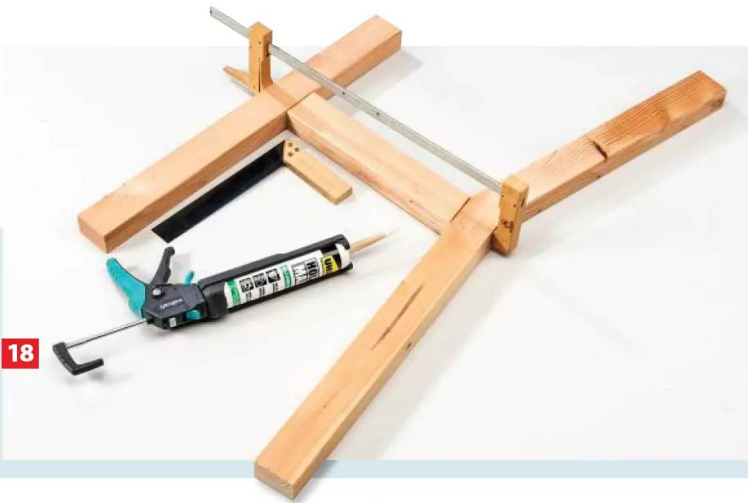


17

Dann stecken Sie die Bauteile fest zusammen – erst hinten, dann vorne.

Verpressen Sie die Bauteile mit einer Zwinde. Überprüfen Sie vorne den rechten Winkel!

18



19

Für die Armlehnen werden jeweils zwei Konstruktionshölzer auf den Schmalseiten miteinander verklebt.



20

Da sie hinten an der schrägen Lehne ansetzen, muss die hintere Stirnfläche schräg zugeschnitten werden.



21

Außerdem verjüngt sich die Armlehne hinten jeweils auf der Außenseite. Vorne werden die Ecken großzügig gebrochen.



22

Messen Sie den Durchmesser der Flasche Ihres Lieblingsgetränks. Halbliterflaschen passen jedoch nicht!



23

Exakt auf der Höhe der Vorderbeine schneiden Sie dann ein entsprechendes Loch mit der Lochsäge. Von beiden Seiten bohren!



24

Markieren Sie exakt die Position, an der die Armlehne an der Rückenlehne ansetzt. Dann Dübellöcher bohren und übertragen – ...



25

... vorne und hinten! Der Rest läuft wie gehabt: Klebstoff angeben, Dübel einstecken und die Bauteile verpressen.



26

Jeweils außen an den Vorderbeinen werden unter den Flaschenbohrungen solche Haltekeile (Aufsetzer) angedübelt und verklebt.



27

Zuletzt markieren Sie die Schräge des Hinterbeins (parallel zum Vorderbein) und längen es dort ab.



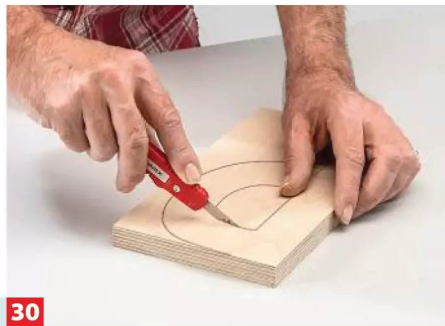
28

Die Seiten sind fertig und so für jede beliebige Rückenvariante nutzbar.





29 Die Buchstaben für den Schriftzug „Privatbank“ befinden sich als Schablone auf dem Bauplan, bei einem anderen Text ...



30 ... müssen Sie passende Buchstaben ausdrucken. Übertragen Sie alle Zeichen auf Multiplex und ritzen Sie die Konturen vor.



31 Mit einer Stichsäge und einem Kurvensägeblatt oder mit einer Dekupiersäge schneiden Sie sie dann sorgfältig aus.



32 Die Buchstaben werden zwischen zwei Konstruktionshölzern gedübelt. Da aber kaum jemand so viele Markierstifte hat, ...



33 ... um alle Löcher zu übertragen, haben wir Drahtstifte eingeschlagen und abgekniffen. Wichtig: Auch bei einem „I“ mindestens ...



34 ... drei Dübel wegen der Verdrehsicherheit setzen! Jetzt richten Sie den Schriftzug auf zwei Leisten exakt spiegelverkehrt aus.



Spannen Sie den oberen Lehnriegel vor dem Schriftzug fest auf die Arbeitsplatte.

Drücken Sie dann ...
... alle Buchstaben fest gegen das Lehnholz, damit sich die Nagelspitzen dort deutlich abzeichnen.



36 Anschließend den unteren Lehnriegel dagegen spannen. Nun sind alle Dübellöcher markiert.



37 Ziehen Sie die Drahtstifte heraus. Dann bohren Sie die Dübellöcher in die Buchstaben und in beide Lehnriegel.



38 Mit Dübeln (hier 6 mm) können Sie die komplette Rückenlehne nun zusammenstecken.



39 Verleimen bzw. verkleben Sie die Rückenlehne jedoch noch nicht! Die Einzelelemente lassen sich einfacher und sauberer streichen!



40

Nach dem Schleifen haben wir die Holzelemente dreimal mit Öl-Farbe von Remmers in Weiß und Taubenblau gestrichen.



41

Vorher sollten Sie jedoch die Klebestellen und Dübellöcher an den Riegeln und Buchstaben abkleben. Nach dem Trocknen ...



42

... der Farbe das Klebeband wieder entfernen und die Lehne mit Dübeln komplett verkleben. Klebstoff wohl dosiert auftragen!



43

Verpressen Sie das Bauteil anschließend für mindestens 12 Stunden mit Zwingen.



44

Seitenteile und Verbindungshölzer werden je zweimal gedübelt und einmal verschraubt. Bohren Sie die Dübellöcher exakt in die ...



45

... Seiten. Dann die Sitzflächenstreben und die Zwischenstrebe zuschneiden. Zapfensenkungen in die Längsstreben bohren!



46

Übertragen Sie zunächst die Dübellöcher von den aufgespannten Seitenteilen auf Lehne und Längsstreben.

Richten Sie die ...
... Rückenlehne
auf Zulagehölzern
exakt gegen-
über den beiden
Seitenteilen aus.



47

Als erstes auf einer Seite beide Sitzflächenstreben verkleben und verdübeln. Dann zwischen den Dübeln von außen eine ...



48

... Zapfensenkung einlassen und die Bauteile zusätzlich mit einer langen Spanplattenschraube (z. B. 4,5 x 80) fixieren.



49

Das gleiche machen Sie anschließend mit der Rückenlehne an demselben Seitenteil. Stützen Sie das andere Ende solange ab.



Erst wenn die erste Seite komplett montiert ist, folgt die zweite.



50



51

Danach montieren Sie den Zwischenriegel mit vier Schrauben.



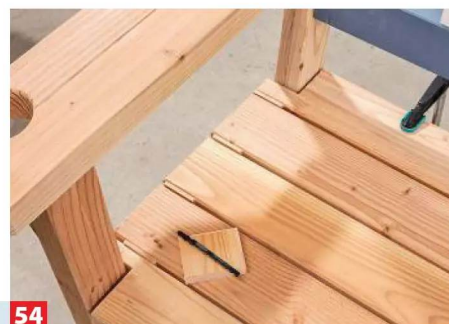
52

Alle Schraubenköpfe werden verdeckt. Kleben Sie in die Zapfensenkungen Dübelstopfen ein – auch an den Seiten.



53

Mit einer Feinsäge schneiden Sie die vorstehenden Dübel bündig ab und schleifen sie anschließend glatt.



54

Danach passen Sie die Sitzbretter ein. Sie werden an den Ecken ausgeklinkt. Achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand.



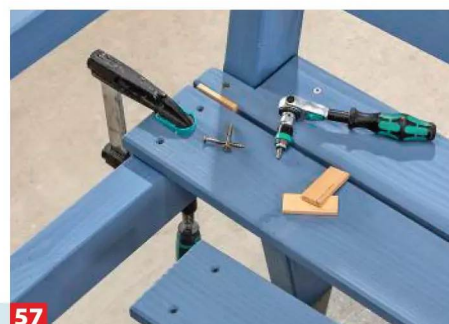
55

An den Enden und in der Mitte bohren und senken Sie die Latten für die Verschraubung.



56

Vor der Montage streichen Sie jedoch alle noch rohen Hölzer dreimal mit der Öl-Farbe in Taubenblau (oder Ihrer Wunschfarbe).



57

Dann richten Sie die Sitzbretter aus und schrauben sie fest. Hierzu am besten Edelstahlschrauben mit Torxantrieb verwenden.



58

Nach der Arbeit folgt das Vergnügen. Achten Sie jedoch auf Renovierungsanstriche, wenn die Bank ungeschützt steht!

Kontakte

Douglasie und Multiplex:

Bauhaus, www.bauhaus.info

Elektrowerkzeuge:

Einhell, www.einhell.de

Lack:

Remmers, www.remmers.com

Mit freundlicher Unterstützung von Clausthaler

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

Bauplan-Bestellung

Auch in unserem Online-Shop erhältlich

selbst
ist der Mann

Gehen Sie auf **www.selbst.de/bauplan-bestellung** – dort können Sie aus allen noch vorrätigen Bauplänen wählen und ganz bequem über den Warenkorb einkaufen. Als Zahlungsmöglichkeiten bieten wir Ihnen neben dem Kauf auf Rechnung (bis 100 Euro) auch die Bezahlung per Kreditkarte und PayPal an.

Bestellung per Post:

Füllen Sie den Coupon auf dieser Seite aus und senden Sie ihn an:

BAUER VERTRIEBS KG, E-Commerce
Meßberg 1, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

» Jeder Bauplan kostet 4,50 € zzgl. gewichtsabhängigem Versandkostenanteil innerhalb Deutschlands

» Das rote Dreieck (▶) kennzeichnet Drechselthemen

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

Dieser Bauplan wird Ihnen präsentiert von



9/2023 – GARTENBANK



10/05 – Parkhaus



04/06 – Laufente



02/08 – Klappwerkbank



10/12 – Futterhaus



02/13 – Werkzeug-Depot



04/13 – Karussell



08/15 – Sound-Teewagen



02/18 – Hobby-Werktisch



03/19 – Mobile Werkstatt



02/23 – Kinderwerkbank

Bauplan-Bestellung innerhalb Deutschlands

Aus Ihrem Angebot bestelle ich folgende Baupläne:

Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema
..... 4/99	Klappbank	 5/06	Bollerwagen	 6/12	Seilzug-Trike	 8/17	Leuchtturm
..... 6/99	Kindermöbel	 6/06	Windmühle, griechisch	 8/12	Mühlen-Windspiel	 10/17	Pagoden-Vogelhaus
..... 12/99	Systemmöbel	 8/06	Multi-Spielwand	 10/12 ▶	Futterhaus	 12/17	Bergkrippe
..... 1/00	Schrank-/Tischkombi	 9/06	Kommode	 12/12	Tessiner Krippe	 2/18	Hobby-Werktisch
..... 8/00	Küchenblock	 10/06	Zirkus	 2/13	Werkzeug-Depot	 4/18	Skelettmühle
..... 2/01	Schlitten-/Schaukel-Ei	 2/07	Eckbank u. Tisch	 4/13	Karussell	 6/18	Pflanzen-Karre
..... 6/01	Mini-Mazda Seifenkiste	 4/07	Wassermühle	 6/13	Kombi-Wassermühle	 8/18	Kuckucksuhr
..... 8/01	Eiswagen	 6/07	Kletterhaus	 8/13	Kombi-Windmühle	 10/18	Fachwerk-Futterhaus
..... 10/01	Flieger-/Schaukelstuhl	 8/07	Windspiele	 10/13	Schleiftisch	 12/18	Schwibbogen
..... 12/01	Wiege/Wickeltisch	 2/08	Klappwerkbank	 12/13	Orient-Krippe	 3/19	Mobile Werkstatt
..... 2/02	Schuhschrank	 4/08	Gartenbank	 2/14	Werkzeugschrank	 6/19	Party-Grillwagen
..... 3/02 ▶	Schaukel-Ferrari	 6/08	Seifenkiste	 4/14	Wiegenbank	 9/19	Vogel-Herrenhaus
..... 4/02 ▶	Windmühle, friesisch	 8/08	Esstisch u. Eckbank	 6/14 ▶	Karrenbank	 12/19	Arche Noah
..... 2/03	Waschtisch/Spiegel	 4/09	Hochbett	 8/14	Doppelbett	 3/20	Schreibtisch
..... 3/03	Zirkuswagen	 6/09	Windmühle	 10/14	Vogelburg	 6/20	Zwei Vogelhäuser
..... 10/03	Laufrad	 8/09	Spielhaus	 12/14	Pyramide	 9/20	Boot-Beet
..... 2/04 ▶	Wanduhr	 10/09	Lautsprecher	 2/15	Schreibtisch	 12/20	Werkstatt
..... 9/04	Bauerschrank	 2/10	Aufsatz-Werkbank	 4/15	Sägetisch HKS	 3/21	Stelzen-Spielhaus
..... 2/05	Spieltisch	 4/10	Kaffeebank	 6/15	Outdoor-Küche	 6/21	Säge-Wassermühle
..... 3/05	Uhr-Bar	 6/10	Leuchtturm	 8/15	Sound-Teewagen	 10/21	Multi-Werktisch
..... 4/05	Schaukel-Quad	 8/10	Esstisch u. Bank	 4/16	Pflanzisch	 12/21	Weihnachtskrippe
..... 9/05	Tisch-Sideboard	 10/10	Schaukel-Trecker	 6/16	Grill-Küche	 3/22	Leuchtturm
..... 10/05	Parkhaus	 2/11	Truhe	 10/16	Reet-Vogelhaus	 6/22	Gartenmöbel
..... 11/05	Puppenhaus	 4/11	Gartenliege	 12/16	Schaukel-Gespann	 10/22	Vogel-Blockhaus
..... 1/06	Mini-Werkstatt	 6/11	Leiterwagen	 2/17	Schmuckkasten	 12/22	Weihnachtspyramide
..... 2/06	Kamin-Bar	 10/11	Schmuckkasten	 4/17	Relaxliege	 2/23	Kinder-Werkbank
..... 3/06	Strandkorb	 12/11	Weihnachtspyramide	 6/17	Garten-Wassermühle	 6/23	Mähroboter-Garage
..... 4/06	Laufente	 4/12	3-D-Puzzle Motorsäge	 6/17	Garten-Wassermühle	 9/23	NEU! Gartenbank

☒ Den Preis von 4,50 Euro pro Plan zzgl. gewichtsabhängiger Versandkosten stellen Sie mir in Rechnung.

Bestellungen aus dem Ausland sind leider nicht möglich.

Meine Anschrift:

Vorname, Name

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Coupon bitte in Druckbuchstaben ausfüllen und einsenden an:

BAUER VERTRIEBS KG
E-Commerce
Meßberg 1
Brieffach 4000
20086 Hamburg

Der Versand erfolgt durch www.meine-zeitschrift.de



Fotos: Michael Müller-Münker, Gereon Bründt

Leckere Speisepilze selber züchten

Freuen Sie sich auch schon auf die Pilzsaison? Sie müssen nicht darauf warten, denn zu Hause können Sie ganzjährig leckere Pilze ernten! **TEXT GEREON BRÜNDT**

Feinschmecker wissen, dass Pilz nicht gleich Pilz ist. Jede Art hat ihren ganz eigenen Geschmack. Wenn wir von essbaren Pilzen sprechen, meinen wir eigentlich nur die Fruchtkörper der Pilze, denn der eigentliche Pilz ist ein oftmals sehr großer Organismus, der aus einem Myzelgeflecht besteht, das uns meist verborgen bleibt. Der bei uns wohl bekannteste Pilz ist der Champignon, aber auch besonders schmackhafte Austernpilze (Kalbfleischpilz) oder Kräuterseitlinge werden hierzulande ganzjährig kultiviert und sind

Die Pilzzucht ist spannend. Probieren Sie es einfach aus

bei uns recht weit verbreitet. Doch fast jeder kann bei sich zu Hause Pilze züchten – und dafür ist nicht einmal ein Garten oder Balkon erforderlich. Dies geht zum Beispiel mit Fertig-Pilzzuchtkulturen von Pilzmännchen (XXL-Kulturen kosten dort knapp 28 Euro). Wir haben diesmal etwas exotischere Nameko- und Pom Pom-Pilze ausprobiert. Die Pilze brauchen nur wenig Licht, lieben aber eine hohe Luftfeuchtigkeit. Ein Keller oder Bad ist daher ideal – oder Sie verwenden einen Pilzzucht-Bag, der ein optimales Mikroklima gewährleistet.

SELBST PRAXISTIPP Vorbereitung

Mit Fertig-Pilzkulturen sind mehrere Erntewellen möglich, wobei die Erträge in der Regel abnehmen. Entscheidend ist aber, dass der Pilz – und hier ist das im Substrat vorhandene Pilzmyzel gemeint – gesund bleibt. Daher sollten Verunreinigungen vermieden werden. Waschen Sie daher Ihre Hände gründlich oder tragen Sie Einmalhandschuhe. Auch Werkzeuge wie z. B. Messer sollten Sie mit kochendem Wasser sterilisieren.



Nameko

Der Nameko (auch Stockschwämmchen) besitzt ein nussiges Waldpilzaroma. Die Zucht ist unproblematisch, wenn die Umgebungstemperatur zwischen 10 und 20 Grad Celsius liegt und die Luftfeuchtigkeit bei etwa 90 Prozent. Der Nameko braucht nur wenig Licht. Wir haben die Pilze in einem Pilzzucht-Bag (siehe nächste Seite) kultiviert und konnten nach drei Wochen ernten. Verwenden Sie keine Pumpsprüher zum Befeuchten! Sie sind oft mit Keimen belastet.



1 Schneiden Sie zunächst oberhalb des Luftfilters einen Schlitz in die Folientüte. Sobald sich kleine Pilztrauben zeigen, schneiden ...



2 ... Sie die Folie oberhalb des Substrats komplett ab. Halten Sie die Pilze feucht. Aus den Trauben entwickeln sich kleine Pilze.



3 Mit sauberem Wasser (nicht mit abgestandenem Regenwasser) und einer Brause die Pilze und das Substrat regelmäßig wässern.



4 Das Substrat bzw. Myzel darf nicht länger in Wasser stehen! Daher in der Tüte vorhandenes Wasser immer vollständig abgießen.



5 Eine gleichmäßige und hohe Luftfeuchtigkeit gewährleistet der Pilzzucht-Bag. Trotzdem muss die Kultur regelmäßig ...



6 ... gewässert werden! Die Pilze können geerntet werden, wenn sich die Hutränder geöffnet haben.



7 Immer alle Pilze ernten. Kleinere Pilze wachsen nicht weiter. Sie können die Pilztrauben abdrehen oder abschneiden.



8 Wichtig ist, dass keine Reste der Fruchtkörper wie abgeschnittene Stiele auf dem Pilzblock stehen bleiben. Sonst können sich ...



9 ... an diesen Stellen leicht Keime ansiedeln. Auch kleine, seitlich wachsende Pilze abstreifen. Nach etwa vier Wochen Ruhe ...



10 ... bilden sich neue Pilze. Pilze immer frisch verarbeiten, maximal drei Tage im Kühlschrank (in ein Handtuch geschlagen) lagern.

Pom Pom

Der blumenkohlartige Pom Pom ist etwas anspruchsvoller und meist weniger ergiebig als der Nameko. Da er aus Schlitzten in der Tüte herauswächst, ist das Wässern etwas schwieriger.



1

Die Fruchtkörper entwickeln sich beim Pom Pom am besten aus Schlitzten in der geschlossenen Substrattüte. Schneiden Sie ...



2

... zunächst ein Loch oben in die Folie, damit die Luft entweichen kann. Dann die Tüte eng um den Ballen wickeln und festkleben.



3

Mit einem sauberen, scharfen Messer die Tüte etwa drei- bis viermal kreuzförmig knapp vier Zentimeter breit einschneiden.



4

Wässern Sie den Ballen. Dies kann auch durch kurzzeitiges Eintauchen in sauberes Wasser erfolgen. Es darf aber kein Wasser ...



5

... in der Folie stehen! Aus den Einschnitten zeigten sich (bei uns im Pilzzucht-Bag) nach zwei Wochen die Pilze. Regelmäßig wässern!



6

Die reinweißen Pilze ernten, sobald sie nicht mehr wachsen. Auch hier immer alle Pilze ernten und frisch verarbeiten.



7

Den Substratblock bei sichtbarem Keimbefall rundum schälen. Dann wieder fest in die saubere Tüte einwickeln und zukleben.



8

Auch die alten Kreuzschnitte zukleben und an anderen Stellen neue Einschnitte für die nächste Erntewelle vornehmen.

SELBST PRODUKTINFO

Pilzzucht-Bag

Der Pilzzucht-Bag (rund 10 Euro) ist ein Mini-Gewächshaus für Pilze und besteht aus einer Zipper-Tüte und einer Schaumstoff-Matte. Die gewässerte Matte dient als Grundlage und sorgt für feuchte Luft. Je nach Kulturmethode kann das Substrat mit oder ohne Folienbeutel darauf gestellt werden. Sie müssen jedoch kleine Löcher in den Beutel schneiden, damit die Pilze frische Luft erhalten.



Kontakt

XXL-Fertig-Pilzkulturen:

Pilzmännchen, ☎ 0800 7459982
www.pilzmaennchen.de

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

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 Mittelstädt (Garten & Freizeit)
maren.mittelstaedt@selbst.de

Fotostudio:

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

Redaktion und Produktion:

Rainer Linak, Olaf Müller, Michael Briefs

Redaktionsmanagement:

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

Grafik: Connie Miranda, Katrin Meyer, Arvid Penner

Freie Mitarbeit: Hans Altmeyer

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

Verlagsgeschäftsführer: Henry Allgaier

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

Anzeigen: Bauer Advance KG, Burchardstr. 11, 20099 Hamburg,
☎ 040/3019-0, www.baueradvance.com

Managing Director: Tim Lammek

Director Marketing & Brand: Natalie Schwarz

Deputy Head of Magazines/Crossmedia: Zsolt Kovats

Verantwortlich für den Anzeigeninhalt: Viola Schwarz

Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 50 vom 1.1.2023

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

Einzelverkaufspreis Deutschland: 3,95 € inkl. 7 % MwSt.
„selbst ist der Mann“ kann durch jede Buch- und
Zeitschriftenhandlung bezogen werden.

Aboservice:

Bauer Vertriebs KG, 20078 Hamburg,
☎ 040/32901616, Mo.-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 9-14 Uhr,
Fax: 040/3019-8112, E-Mail: kundenservice@bauermedia.com,
Adressänderungen, Bankdatenänderung, Reklamationen
bequem im Internet unter: www.bauer-plus.de/service

Aboservice Ausland:

Bauer Vertriebs KG, Auslandsservice, Postfach 14254,
20078 Hamburg, ☎ 0049/40/3019-8519, Mo.-Fr. 8-18 Uhr,
Fax: 0049/40/3019-8829, E-Mail: auslandsservice@bauermedia.com

Nachbestell-Service: Bauer Vertriebs KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg, E-Mail: ecommerce@bauermedia.com,
Internet: www.meine-zeitschrift.de

Einzelpreise im Ausland: Österreich € 4,50; Schweiz CHF 8,10;
Belgien und Luxemburg € 4,70; Italien € 5,60

Herstellung: Helge Voss (Koordinator), Rafael Schneider

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

© Copyright 2023 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders angegeben,
by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11, 20077 Hamburg.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

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

selbst ist der Mann erscheint monatlich und darf in Lesezirkeln nur mit
ausdrücklicher Genehmigung geführt werden. Die Zeitschrift selbst ist der
Mann wird ganz oder in Teilen in Print und digital vertrieben. Export und

Vertrieb im Ausland sind nur mit Genehmigung des Verlags
statthaft. Für unverlangt eingehende Manuskripte und Fotos keine
Gewähr. ISSN: 0037-1157

Grünes Licht für Gartenfreunde.



Das Garten-Sonderheft von selbst ist der Mann:

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

Heft verpasst?

Nachbestellungen
einfach per Mail an
ecommerce@bauermedia.com
oder auf
www.meine-zeitschrift.de

Hier steht, wie's geht.

Nach- gemacht!

Feuchtigkeit schädigt Holz: Die mitgelieferte Tür eines Gartenhauses war nicht mehr zu retten, eine neue musste her.

TEXT MAREN MITTELSTÄDT

Heutzutage kann man fast alles mit nur wenigen Klicks im Internet kaufen und zu sich nach Hause liefern lassen. Doch das birgt auch so manche Risiken. So kann man sich vorab beispielsweise nicht von der Qualität der Produkte überzeugen und muss sich auf Bewertungen von anderen verlassen.

In diesem Fall kam bei einem online bestellten Gartenhaus-Bausatz die Tür im schlechten Zustand an. Aufgrund falscher Lagerung hatte die unbehandelte Tür Feuchtigkeit abbekommen, wodurch das Holz schimmelte und sich verzog. Generell würde man in diesem Fall Ersatz fordern. Hier war eine Ersatztür jedoch nicht mehr lieferbar.

Eine Tür brauchte das Gartenhaus dennoch. Die Schreiner unserer DIY-Werkstatt bauten sie kurzerhand aus einer Baudiele und Nut- und Federbrettern nach. Die nachfolgende Schritt-für-Schritt-Anleitung ist jedoch anspruchsvoll und erfordert einige Heimwerker-Kenntnisse, unter anderem im Umgang mit einer Formatkreissäge und einer Abriecht-/Dickenhobelmaschine.

Checkliste

selbst
ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Anspruchsvolles Projekt für Heimwerker-Profis.

WERKZEUGE ☐ Abriecht-/Dickenhobelmaschine ☐ Bohrständer
☐ Bohrmaschine ☐ Zwingen
☐ Schreinerwinkel ☐ Gliedmaßstab
☐ Formatkreissäge ☐ Stechbeitel

ZEIT 2 Tage

KOSTEN Circa 80 Euro zzgl. Holzschutz





Alte Tür:
Für die verschimmelte
Gartenhaustür gab
es keinen Ersatz, sodass
eine neue nachgebaut
werden musste.



1
Die Teile für den Türflügelrahmen werden aus einer Baudiele geschnitten. Reißen Sie dafür deren Maße an.



2
Längen Sie die Diele mit der Formatkreis-
säge ab und trennen diese auf.



3
Der Türflügelrahmen besteht aus zwei seit-
lichen Teilen und zwei Querstücken.

SELBST PRODUKTINFO

Sägeblatt

Die Baudiele und die Nut- und
Federbretter haben wir mit der For-
matkreissäge zugeschnitten. Hierfür
wurden zwei Sägeblätter verwen-
det, für die Längsschnitte ein Wolfs-
zahn-Sägeblatt und für die Quer-
schnitte ein Wechselzahn-Sägeblatt.
Die Schnittqualität hängt dabei von
der Anzahl der Zähne ab.



Nun werden
die Riegel
auf der Ab-
richt-/
Dickenho-
bel-Kombi-
maschine
abgerichtet.



5
Anschließend wird die Winklkante an alle
Riegel gehobelt.



Zähne:
Je mehr Zähne ein Kreis-
sägeblatt hat, desto feiner
ist der Zuschnitt.



6
Die Maschine wird für die nächsten Schritte
zum Dickenhobel umgerüstet.



7
Hobeln Sie nun die Riegel auf Maß.

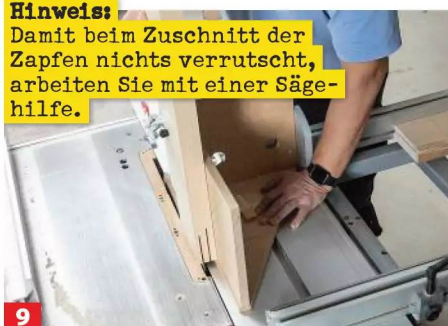


8

Auf die Querriegel wird das Schreinerdreieck gezeichnet. Zudem reißen Sie die Brüstungen der Zapfen an.

Hinweis:

Damit beim Zuschchnitt der Zapfen nichts verrutscht, arbeiten Sie mit einer Sägehilfe.

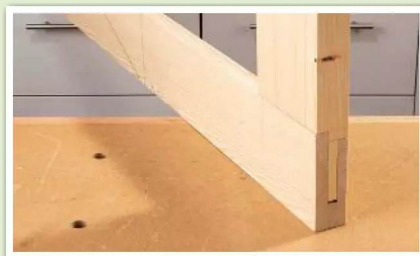


9

Nun sägen Sie die Zapfen an die Querriegel.

SELBST PRAXISTIPP

Holzverbindung



Bei Türrahmen handelt es sich um ein tragendes Konstruktionselement, das sich nicht verziehen darf. Der Rahmen sollte nicht nur optisch etwas hermachen, sondern auch über fachgerechte Eckverbindungen verfügen. Mit Schlitzten in den aufrechten Hölzern und Zapfen in den Querriegeln schaffen Sie eine formschlüssige Verbindung des Türrahmens.



10

Anschließend wird an beiden Seiten der Riegel die Brüstung abgesetzt.



11

Hier sehen Sie die fertigen Zapfen.



12

Die Seitenteile des Rahmens sägen Sie für die Schlitzte ein. Sie bilden das Gegenstück zu den Zapfen.

Hinweis

Zum Ausstemmen verwenden Sie am besten einen Schreinerklüpfel und Stech- oder Stemmeisen.



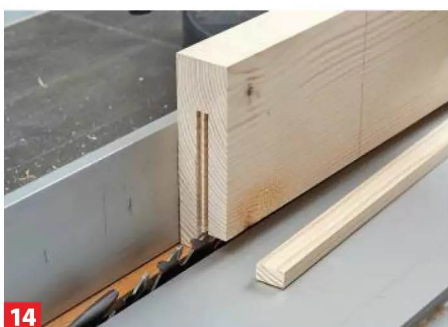
15

Nachdem alle Riegel mit einem Falz versehen wurden, können Sie bei den Seitenteilen die Schlitzte ausstemmen.



13

Nun wird der Innenfalz in die Rahmenteile geschnitten. Dazu erfolgt zuerst ein Schnitt am liegenden Brett ...



14

... und anschließend ein aufrechter Schnitt.



16

Dann folgt eine Passprobe. Prüfen Sie, ob die Verbindungen dicht sind.

Nach der Passprobe wird der Rahmen wieder auseinander genommen. Schneiden Sie an das untere Querstück eine Schräge an, damit Regenwasser ablaufen kann.



17



18

Nun wird der Außenfalz angeschnitten. Schneiden Sie hier wie beim Innenfalz zuerst ins liegend geführte ...



19

... und anschließend ins aufrecht geführte Rahmenteil.



20

Wo die Türklinke und das Schloss in den Rahmen gesetzt werden, reißen Sie die Positionen des Drückers und des Zylinders ...



21

... sowie die Grenzen der Schlosstasche an. Bohren Sie dann die Aussparungen für den Drücker und den Zylinder aus.

Dann ist die Schlosstasche an der Reihe. Dank des Bohrständers lässt sich hier ein präzises Bohrerergebnis erzielen.

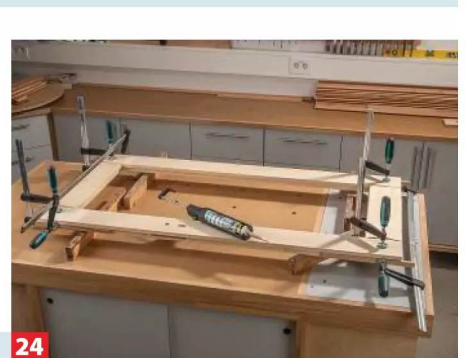


22



23

Nachdem Sie die Bohrreste ausgestemmt haben, kann der Schlossstulp eingelassen werden.



24

Setzen Sie nun den Rahmen des Türflügels zusammen und verleimen ihn. Während des Trocknungsprozesses mit Zwingen ...



25

... verpressen! Wie bei der alten Tür besteht auch die neue Türfüllung aus Nut- und Federbrettern.



26

Die Türfüllung lässt sich an Nut und Feder leicht zusammenstecken.





27 Reißen Sie nun den Überstand der Türfüllung an. Sie wird anschließend auf Breite geschnitten.



28 Die Türfüllung sollte nicht zu stramm sitzen, damit das Holz arbeiten kann.



29 Zeichnen Sie an, wo Sie einen Schnitt in die Brüstung machen wollen, damit sich dort kein Regenwasser sammeln kann.



30 Dann werden alle Füllungsbretter an der Markierung abgesetzt.



Die Füllungsbretter sowie die aufrechten Riegel bekommen oben und unten einen Falz.



32 So sieht das Ganze nach dem Falzen im unteren Türbereich aus.



33 Für die Gesamtoptik werden noch Füllungsleisten eingesetzt. Messen Sie, wie groß diese sein soll.



34 Dann erfolgt der Zuschchnitt der Füllungsleisten und das Aushobeln in einer Lade.



35 Zum Schluss bekommen auch die Füllungsleisten einen Falz.



36 Vor dem Einsetzen der Türfüllung und der Füllungsleisten werden der Türflügelrahmen geschliffen und die Kanten gebrochen.



37 Das Einbohrband wird an der Tür angeschlagen und mithilfe einer Schablone gebohrt.



38 Schneiden Sie die Füllungsleisten auf Geh-rung zu.

Nachdem die Türfüllung wieder ein-ge-setzt wurde, können nun auch die Füllungsleis-ten in den Rahmen ge-setzt werden.



39



40 Zum Befestigen der Füllungsleisten am Türflügel wird vorgebohrt, anschließend werden die Leisten angeschraubt.



41 Mit der Nadelholz-Imprägnierung Plus von Bondex schützen Sie die Tür vor Witterungs-einflüssen.



Fertig!
Nun ist die Tür bereit für den Einsatz. Sie kann bei Bedarf noch farbig gestrichen werden.

Materialliste selbst ist der Mann

Baudiele 40 dick:

- 1 ☐ 2x Rahmen seitlich 1470 x 120
- 2 ☐ 2x Rahmen oben/unten 660 x 120

Kombiprofil Douglasie unbehandelt 116 x 19:

- 3 ☐ 6x Füllung 1254

Quadratleiste 30 x 30:

- 4 ☐ 2x Füllungsleiste lang 1266
- 5 ☐ 2x Füllungsleiste kurz 536

Alle Angaben in mm

Außerdem:

Türgarnitur mit Schloss; Holzlack

Materialkosten ab ca. 80 €

Kontakte

Holz:

Bauhaus, ☎ 0621/39051000
www.bauhaus.info

Holzschutz:

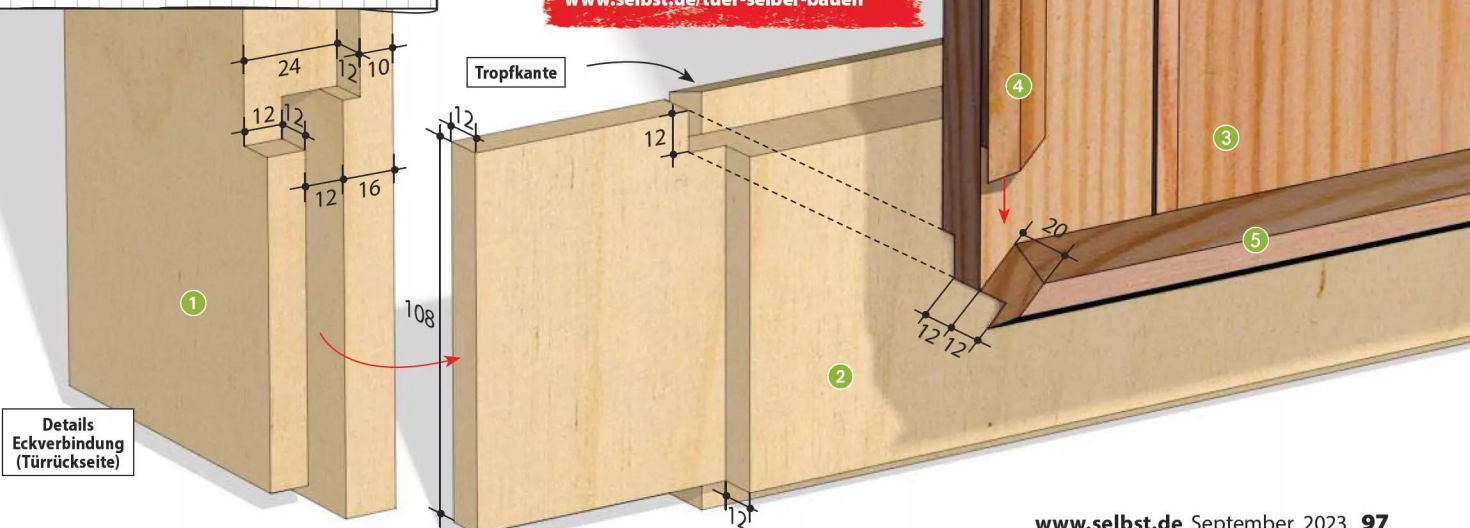
Bondex, ☎ 0234/8690
www.bondex.de

Maschinen:

Felder, ☎ 089371/59008
www.felder-group.com

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

Zeichnung: Arvid Penner





Titelthema

Stauraum

Stauraum hinter Schiebetüren: Unter der Schräge eingepasster Kleiderschrank aus Kommoden und Rohrgestänge sowie ein pfliffiger Regalschrank mit einer Schiebetür aus karbonisiertem Holz.



UNTER SCHRÄGEN



AN DER WAND



Aktuelle Änderungen vorbehalten

MÖBELBAU & WOHNEN

Baumstammhocker mit Fußstütze

In einen groben Klotz gehört immer ein grober Keil, könnte man hier sagen: Wir zeigen, wie man mit Axt und Kettensäge einen rustikalen Hocker baut.

AUSSERDEM:

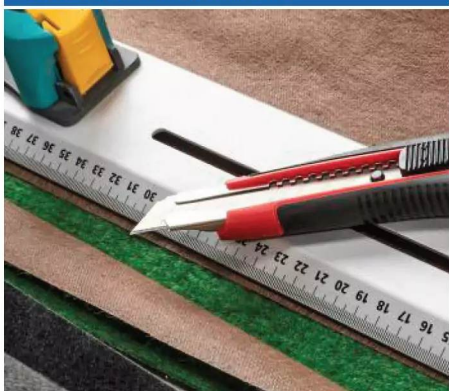
- » 16 Seiten Extra: Wand und Boden
- » Kleiderbügel-Möbel
- » Heckenscheren
- » Quartiere für Tiere

Die neue **selbst ist der Mann** erscheint am 1. September 2023

Gefällt Ihnen unser Heft?

Abo-Informationen gibt's unter:
www.bauer-plus.de

WISSEN & TECHNIK



Cutter im großen VPA-Vergleichstest

Scharfe Messer mit Abbrechklinge sind beim Heimwerken nicht wegzudenken. Aber wie gut und sicher schneiden sie? Unser Vergleichstest schafft Klarheit.

GARTEN & FREIZEIT



So wird aus grünem Abfall guter Kompost

Um gute Komposterde zu erhalten, muss man die richtigen Zutaten in richtiger Reihenfolge schichten. Wir geben Tipps und stellen verschiedene Komposter vor.

BAUEN & RENOVIEREN



Fotos: Müller-Münker, Kalex, Stihl, mfh systems

Wärmeverteiler im Überblick

Die Heizwärme gelangt über Rohre zu Heizkörpern oder in Flächenheizungen an Wand, Boden oder Decke. Wir nennen die Vor- und Nachteile der Verteilersysteme.

3 Hefte plus Geschenk für nur 7,75 € statt 11,85 €!



Wetterstation „Sunny Times“

Wetterstation im Hochformat:
beleuchtete LCD-Anzeige,
Aluminiumfront, Alarmfunktion,
Datumsanzeige, Thermometer,
ausklappbarer Aufsteller auf
der Rückseite.
Maße: ca. 14 x 8 x 2 cm.



hama

Ventilator

Blieben Sie cool an warmen Tagen mit dem praktischen Stand-
Ventilator. Einfach per USB an PC, Notebook oder Powerbank
anschießen. Der Lüfter arbeitet leise und lässt Sie beim Arbeiten,
Surfen oder Entspannen einen kühlen Kopf bewahren.

Ihre Abo-Vorteile:

- ✓ Kostenlose Lieferung im ersten Jahr!
- ✓ 2 Hefte kostenlos bei Bankeinzug!
- ✓ Sicher direkt zu Ihnen nach Hause!
- ✓ Die Belieferung ist jederzeit kündbar!



Exklusiv für Abonnenten: DIY-Lounge!

Als Abonnent erhalten Sie Rabatte und exklusive
Specials von vielen Partnerfirmen.

Inklusive Zugang zu 10 Jahre Selbst-Archiv!

www.selbst-diylounge.de

Jetzt bestellen!



01806/369336

Mo. bis Fr. 8-18 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, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/agb oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 7,75 € STATT 11,85 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:

- ☐ Wetterstation „Sunny Times“ (70) ☐ hama Ventilator (852)

014 03 2241279
SE #09/23 – 4669

Ich teste 3 Hefte **selbst ist der Mann** für nur 7,75 € statt 11,85 €. Danach erhalte ich **selbst ist der Mann** von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,95 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. **Die Zustellung erfolgt im 1. Vertragsjahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich!** Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Wenn ich nach dem Probeabo keine Weiterbelieferung wünsche, werde ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes in Textform informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

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

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Hefte gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Probeabo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

IBAN																Bankleitzahl																Kontonummer															
Kontoinhaber (Name, Vorname)																																Bankinstitut															

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

Gläubiger-ID: DE92ZZZ00000518718

Datum, Unterschrift

Für jeden Geschmack
das richtige Alkoholfreie.

