

selber machen!



Bauen | Gestalten | Renovieren

DIY
Do it yourself!

Vom Bausatz zum Carport



+ Fahrradschuppen
+ Sichtschutz Seite 50

Terrassen Spezial

Neue Dielen einfach verlegen

Seite 18

Alte Platten ausbessern & reinigen

Seite 26

+ GESTALTUNGS-IDEEN Seite 32



HOCHWERTIG
S. 66
Alle Schritte zum Eigenbau
Schicker Esstisch



STYLISCH
S. 34
So bauen Sie es selbst
Regal aus Altholz



PRÄMIERT
S. 12
mein bestes
projekt
Die Top Ten der Jury
Großer DIY-Wettbewerb

03
190451 503505

Jede Menge

Wohnideen!

NR. 02 + 03 Februar / März 2019

Deutschland 3,90 €
A: 4,50 €, CH: 7,- sfr.

LIVING & MORE

Wohnen · Einrichten · Dekorieren · Genießen

MEHR Stauraum
Platz sparen mit cleveren Ideen

PIMP MY HOME
Kreative DIY-Styles zum Nachmachen

TIERISCH GUT
So hyggelig mögen's unsere Vierbeiner

LEICHT & EASY
Schnelle Rezepte aus der modernen Küche

Der neue Retro-Look

Freche Möbel & bunte Accessoires sorgen jetzt für pure Wohnfreude

WOHNEN MIT BILDERN
Die besten Tipps & Tricks

Jetzt am Kiosk!

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



foto Christian Ulrich

Die Jury hat es sich nicht leicht gemacht, die diesjährigen Gewinner zu bestimmen

Job für die Jury

Die Gewinner von „Mein bestes Projekt“ sind ermittelt, die Jury ist beeindruckt. Was bleibt, ist der Wunsch, allen Beteiligten zu sagen: **Chapeau!**

Jahr für Jahr erreichen uns Ihre beeindruckenden Eigenbauprojekte. Egal, ob klein und detailverliebt oder groß und aufwendig – in jedem Werk stecken jede Menge eigener Ideen und viel Energie bei der Umsetzung. Kein Wunder also, dass es uns als Jury sehr schwer fällt, die Gewinner unter den Einsendungen zu bestimmen. In diesem Jahr war die Bandbreite faszinierender Kreationen wieder mal schier grenzenlos. Doch *selber machen* hat sich entschieden und fürwahr großartige Siegerprojekte küren dürfen. In dieser Ausgabe stellen wir die Top Ten der besten Projekte vor, mit dem eindringlichen Hinweis, dass all die nicht prämierten alleamt für sich eine Klasse von besonderem Wert darstellen. Seien Sie sicher, dass wir in den nächsten Ausgaben immer wieder gezielt das ein oder andere Projekt vorstellen werden. *selber machen* freut sich schon jetzt auf die nächste Runde, wenn es wieder heißt: „Mein bestes Projekt.“

Ihr

LOGOClic®
LAMINATBODEN
edition

PEFC
PERFECTION

*Wir wünschen uns
einen Wald
mit Zukunft*

Laminatboden
www.logoclic.info

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

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

Wunsch abgeben

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

BAUHAUS

Wenn's gut werden muss.

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

Inhalt März 2019

18

Titelthema

Das Terrassenkit verando von alfer Schritt für Schritt verlegen

Terrassen Spezial

Begrenzung aus Alurahmen

Unterbau konstruieren

Vom Unterbau bis zur Beplankung - hier gibt es Tipps rund um das Terrassendeck

26

Waschbeton-terrasse reparieren und gestalten: So klappt's!

Alte Terrasse wie neu



Fotos Titel Christian Bordes, Sebastian Lechner, fotolia, petZone Fotos Christian Bordes, Sebastian Lechner, petZone Illustration Tillman Strasburger

Magazin & Service

8 Tools & Technik, News

Accessoires für die Renovierung, Werkzeuge und Gewinner „Mein bestes Projekt“

87 Vergleichstest Oberfräsen

Was fünf Oberfräsen im mittleren Preissegment wert sind

94 Praxistest

Anzuchtbeete im Fokus

Technik & Innovation

6 So funktioniert

Die Brennstoffzelle – eine alternative Antriebskraft

40 Barrierefrei wohnen

Griffe und Schalter bedienerfreundlich einsetzen

45 Basiswissen Pinselkunde

Welche Pinsel für welche Projekte taugen

Garten & Outdoor

80 Geschüttete Wege

Gartenwege befestigen: Das richtige Material für jeden Zweck. Plus: Anleitung

Standards

96 Adressen / Impressum

98 Vorschau: April-Ausgabe



66

Klassischer Möbelbau im Detail – so entsteht ein hochwertiger Esstisch

Gratis EXTRA Bauplan für Designer-Tisch

EXTRA!

Bauplan Esstisch in der Heftmitte

Designer-Esstisch zum Selberbauen

Gratis EXTRA Bauplan für Designer-Tisch

Designer-Esstisch zum Selberbauen

EXTRA!

Bauplan Esstisch in der Heftmitte

Designer-Esstisch zum Selberbauen

EXTRA!

Bauplan Esstisch in der Heftmitte

Designer-Esstisch zum Selberbauen



50

(Fast) selbst gebaut:
Moderner Carport mit
Fahrradschuppen

Bauen & Wohnen

18 Terrasse aus Resysta

Schritt für Schritt zur Traumterrasse: Wir verraten, was die Dielen aus Reishülsen können

26 Terrasse: Aus Alt wird Neu

Waschbetonplatten reinigen und reparieren – so einfach geht's

34 Regal aus Holzbohlen

Wie Sie ein Regal aus altem Holz und Tempergussrohren bauen

50 Carport Story

Vom Bausatz zum Multifunktions-Carport – Planung und die wichtigsten Bauschritte ausführlich erklärt

58 Raumakustik

Schluss mit dem Nachhall: Lösungen, die endlich Abhilfe schaffen

66 Esstisch selbst gebaut

So gelingt das geschreinerte Designerstück aus Ahorn und Mahagoni



87

Im Test:
Fünf
Oberfräsen
zeigen, was
sie können

Oberfräsentest

Heft verpasst?

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

Brennstoffzelle

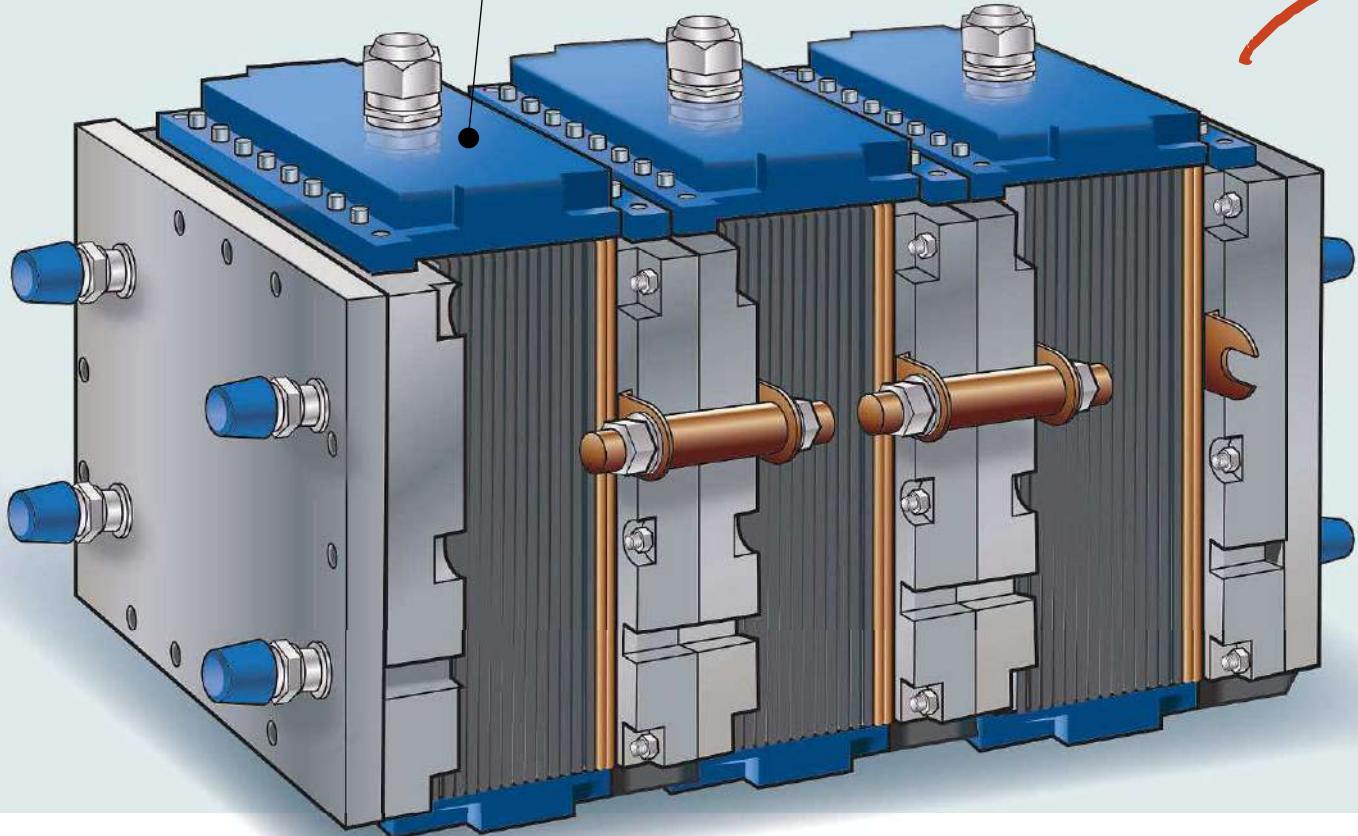
Neben dem Elektromotor ist der Wasserstoffantrieb die zweite **vielversprechende alternative Antriebstechnik für Autos**. Als Strom erzeugende Heizung kann die Brennstoffzelle auch heute schon genutzt werden. Und so funktioniert das ...

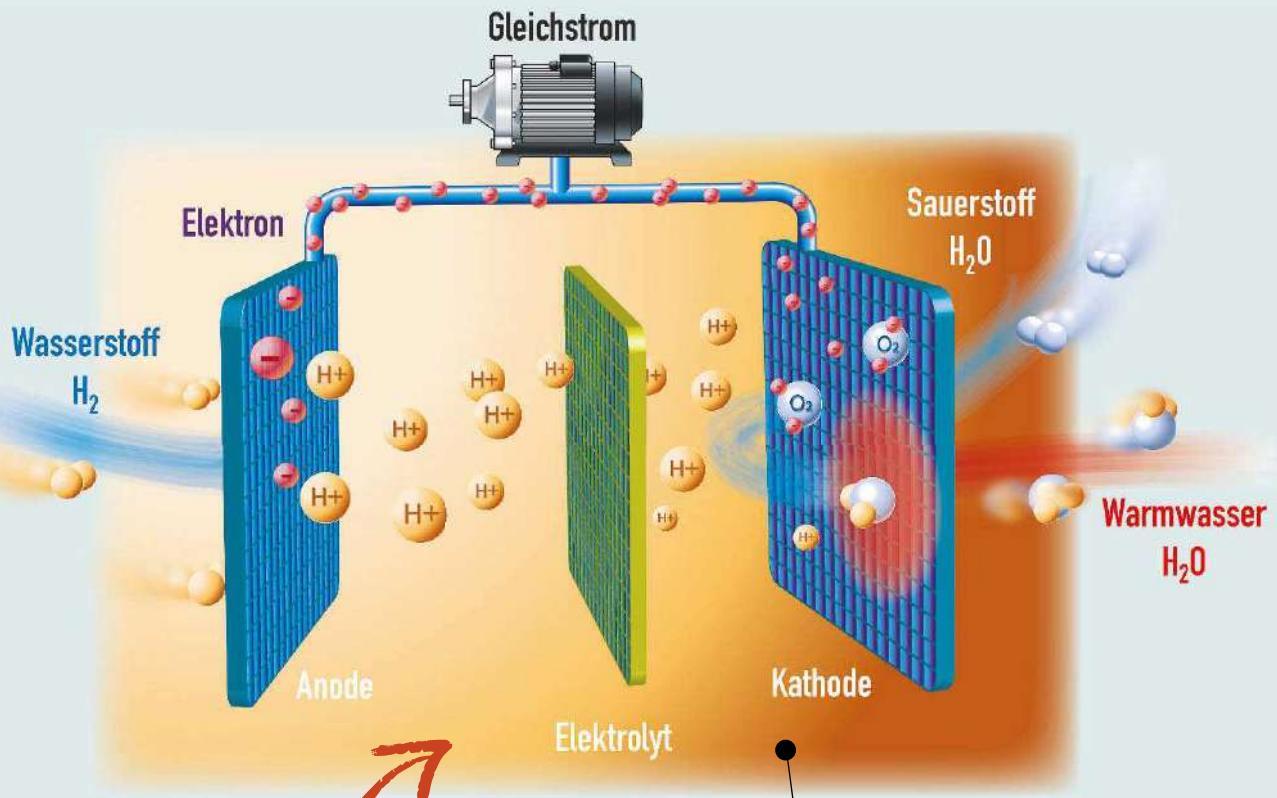
Brennstoffzellen erzeugen aus Wasserstoff und Sauerstoff Strom und Wärme. Sie nutzen also eine chemische Reaktion, um elektrische Energie zu erzeugen. Die Zellen gelten als vielversprechende Zukunftstechnologie, dabei ist die Idee der sogenannten „kalten Verbrennung“, schon 180 Jahre alt. Ab den 1960er-Jahren kam die Technik in der Raumfahrt zum Einsatz – zukünftig soll sie ebenso Autos antreiben und als Heizung dienen. Der nötige Wasserstoff wird aus Erdgas gewonnen oder in einem recht energieintensiven Prozess aus Wasser. Da bei dem Prozess zudem Wärme entsteht, kann man die Technik auch als Strom erzeugende Heizung nutzen. ■

Brennstoffzelle: kleines Kraftwerk

Wird die Brennstoffzelle zur reinen Stromerzeugung genutzt, ist die entstehende Wärme ein Nebenprodukt, die man über den Auspuff ableitet. Wird die Technik zum Heizen genutzt, ist umgekehrterweise der Strom das Abfallprodukt. Die Energie wird entweder selbst verbraucht oder in das Stromnetz eingespeist. Dieses besonders energieeffiziente Prinzip der Strom

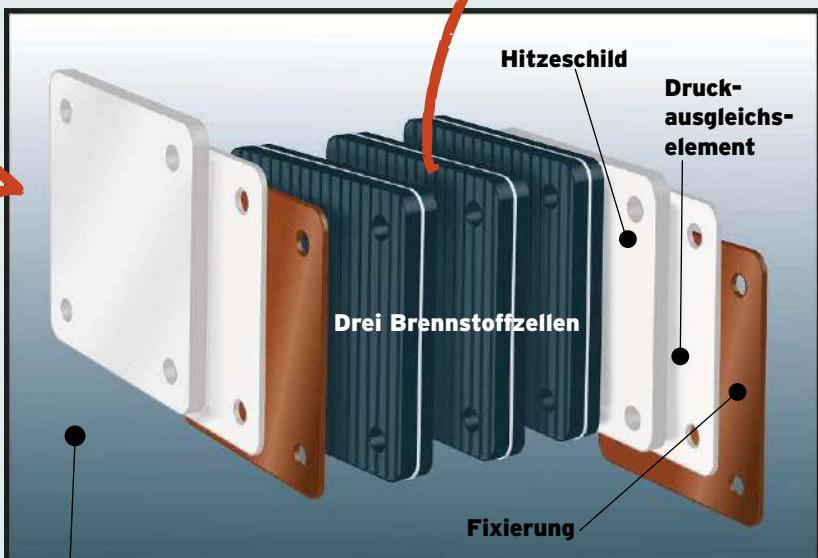
erzeugenden Heizung mit Brennstoffzellentechnik nennt man Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Die Heizanlagen werden als Nano-Blockheizkraftwerke bezeichnet und sind seit einigen Jahren bereits serienreif auf dem Markt. Weiterer, großer Vorteil: Brennstoffzellen arbeiten praktisch schadstofffrei, da sie nur Wasserdampf produzieren.





Funktionsprinzip

Durch eine chemische Reaktion zwischen Anode und Kathode entstehen Strom und Wärme. Reaktionspartner in der Brennstoffzelle sind Wasserstoff und Sauerstoff. Der entstehende Gleichstrom wird in einen Inverter geleitet und in Wechselstrom umgewandelt. Diese Energie kann dann beispielsweise ein Auto antreiben oder ein Haus mit Strom versorgen. Die Wärme wird im Fahrzeug über den Auspuff abgeleitet. Bei einer Brennstoffzellenheizung wird sie über einen Wärmetauscher an einen Heizwasser-Pufferspeicher abgegeben und zur Erwärmung des Trinkwassers oder des Heizkreises genutzt. Das Element Wasserstoff reagiert zusammen mit Sauerstoff wieder zu Wasser.



Vielschichtiger Aufbau

Der Aufbau einer Brennstoffzelle ist vergleichbar mit dem einer Batterie. Beide bestehen aus zwei Elektroden: einer Anode (Pluspol) und einer Kathode (Minuspol). Ein Elektrolyt trennt die Elektroden voneinander und lässt die Ionen zwischen Anode und Kathode passieren. Elektrolyte sind flüssige oder gelartige chemische Substanzen, die Strom leiten

können. Diese Dreigespanne sieht man oben in der Mitte jeweils drei Mal: Anode, Kathode (beide schwarz) und Elektrolyt (weiß). Rechts und links befinden sich Fixierungselemente und ein Hitzeschild. Dieses verhindert, dass die gesamte Brennstoffzelle überhitzt. Die Zelle besteht aus vielen solcher geschichteten Modulen, die miteinander verbunden sind.

Renovierungshelfer

Wem der Frühjahrsputz nicht reicht, verpasst den eigenen vier Wänden jetzt mit **kleinen Renovierungsarbeiten** einen **Frischekick**.



Auch Farbhersteller wie Adler setzen auf nachhaltige Farben, hier: Aviva Terra Naturweiß, ab 80 Euro pro Gebinde



Wer bei Lehmfarbe an bräunliche Nuancen denkt, wird von der Farbenvielfalt überrascht sein

Lehmfarbe Natürlich streichen

Als Alternative zur herkömmlichen Dispersionsfarbe wählen Selbermacher jetzt Farben auf Lehmbasis. Denn Lehm absorbiert einen großen Bestandteil der Feuchtigkeit und sorgt für besseres Raumklima.

selber machen meint: perfekt, wenn auch noch die Farbpalette stimmt, zum Beispiel Lehmfarbe von Volvox. Für etwa 8,50 Euro pro Liter. Alle Infos auf volvox.de

„NATÜRLICHE FARBEN SORGEN
FÜR BESSERES RAUMKLIMA UND
SCHÜTZEN AUSSERDEM DIE UMWELT“

Jan Schönmuth, Renovierungs- und Farbenexperte bei **selber machen**

Dampftapetenablöser

Alte Tapeten leicht entfernen

Wer einmal alte Tapeten von der Wand gekratzt hat, weiß, dass Wasser und Nagelwalze nicht immer zum Erfolg führen. Wie gut, dass es dafür einen Dampftapetenablöser gibt: Tapeten lassen sich damit einfach und ohne chemische Lösungsmittel entfernen.

selber machen meint: für große Wandflächen auf jeden Fall einen Versuch Wert. Den Dampftapetenablöser W14 von Wagner gibt es ab 45 Euro. wagner-group.de



Fotos: Herseller Text: Natalie Grögl

Je nach Modell und Leistung fassen die Geräte von Wagner 3,5 bis 5 l Wasser



Plattenfinder

Trockenbau leicht gemacht

Egal, ob Sie Räume neu strukturieren, Nischen für einen Einbauschrank schaffen oder die Decke unter dem Dach abhängen wollen: Trockenbauplatten sind Allroundtalente, wenn es um die Raumgestaltung geht. Allerdings eignet sich nicht jede Platte für jeden Raum. Der Plattenfinder von Knauf zeigt deshalb, welche Trockenbaulösungen wann in Frage kommen.

selber machen meint: Die Webanwendung informiert über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Trockenbauplatten. Besonders praktisch für Renovierungsanfänger. knauf.de



Selbsthaftendes Vlies kann nicht verrutschen und sorgt so für mehr Sicherheit bei Renovierungsarbeiten

Abdeckvlies

Smart abdecken

Damit Parkettböden, Treppen und Möbelstücke beim Renovieren keinen Schaden nehmen, hilft Abdeckvlies. Wer sich für selbsthaftendes Vlies entscheidet, muss das Textil nicht mehr zusätzlich befestigen. Praktisch: Selbsthaftendes Vlies gibt es auch für den Außenbereich.

selber machen meint:
Empfehlenswert bei längeren Renovierungsarbeiten. Schützt zum Beispiel große Bodenflächen und Treppenstufen. Ab 35 Euro pro Quadratmeter. team-direkt.de

KOMMENTAR

Heimwerker-Community



Felix Mildner ist Content-Manager und Gründer der **selber machen-** Facebookgruppe

Zugegeben: Soziale Medien haben ihre Schattenseiten. Trotzdem machen sie Spaß und helfen im Ernstfall schnell weiter. Egal, ob es um ein Problem bei der Kernsanierung geht oder man sich einfach nur über die neue Oberfräse austauschen will – die Heimwerker-Community nutzt Facebookgruppen, um sich zu vernetzen und gemeinsam neue Projekte anzugehen. So auch in der **selber machen-** Gruppe. Hier gibt es eine Menge Inspiration und Diskussionen rund ums Selbermachen. Sie wollen auch mitreden und Ihr Wissen teilen? Dann schauen Sie doch mal vorbei: selbermachen.de/gruppe



Das Set enthält einen Fugentorpedo mit je zwei Bürsten und Schleifstegen sowie einen Fugen- schutz



Fugenreiniger

Fliesenfugen wie neu

Verschmutzte Fliesenfugen sind ein Ärgernis. Denn anders als auf Keramik lassen sich Kalkablagerungen, Verfärbungen, Seifenreste und Fett auf dem Fugenmörtel nur mit viel Ausdauer entfernen. Abhilfe soll der Fugentorpedo schaffen. Der Clou an dem kleinen Helfer: Der Diamantschleifsteg entfernt sogar hartnäckige Verfärbungen.

selber machen meint: Das Geräusch des Fugentorpedos ist zum Davonlaufen. Wer trotzdem durchhält, wird mit sauberen Fugen belohnt. Im Set ab 25 Euro. fugentorpedo.de

Kalender

8.

Februar

Kurse im Museum

Das Freilichtmuseum am Kiekeberg hat einiges zu bieten. So lernen Selbermacher hier traditionelles Handwerk wie Schmieden, Imkern, Bierbrauen und vieles mehr. Alle Informationen und Kurstermine für 2019 gibt es auf kiekeberg-museum.de/kursangebot.html

Land und Genuss

Von Kinderattraktionen bis hin zu regionalen Spezialitäten und spannenden Vorträgen – auf der Land und Genuss in Frankfurt ist für jeden etwas dabei. Tipp: Die Happy-Hour-Karte gilt ab 15:00 Uhr und kostet nur 8 Euro. landundgenuss.de

22.

Februar



22.

Februar



Creativmesse

Ob Repaircafé oder Kalligrafie – auf der Creativmesse treffen sich Selbermacher vom 22.-24. Februar zum Ausprobieren und Basteln. Das Spektakel für die ganze Familie findet im MOC München statt. Tickets gibt es ab 10 Euro. creativmesse.de

14.

März

trend-messe

Drei Tage lang dreht sich auf der Messe in Fulda alles rund um Bauen, Wohnen, Handwerk und Beruf. In Lehrwerkstätten kann man sich am Handwerken versuchen. Eintritt ab 6 Euro. Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre haben freien Eintritt. kinold.de/messen



Die Grundierung sorgt dafür, dass die Farbe richtig trocknen und aushärten kann



Fliesen streichen

(Fast) neue Fliesen

Fliesen im Badezimmer und in der Küche zu erneuern, ist eine kostspielige Angelegenheit. Wer die Fliesen stattdessen überstreicht, kann bei der Renovierung einiges sparen. Für ein gleichmäßiges Streicherergebnis sorgt die *pep-up*-Grundierung mit der passenden Renovierfarbe. Die Anwendung ist einfach und detailliert erklärt.

selber machen meint: perfekt, wenn man das Bad moderner gestalten und nicht viel Geld ausgeben möchte. 1 l Grundierung samt Renovierfarbe gibt es ab 50 Euro. schoener-wohnen-farbe.com

„WICHTIG: WANNE UND
FLIESEN ZUERST
ORDENTLICH SCHRUBBEN“

Natalie Grolig, Redakteurin



Speziallack

Badewanne neu lackieren

Die größte Schwachstelle alter Badewannen: Nach mehreren Jahren gleicht die Oberfläche feinkörnigem Schleifpapier. Schmutz in der Wanne lässt sich dann nur noch mit Mühe entfernen. Aber keine Sorge: Mit einem lösemittelfreien Spezialanstrich wird sie wieder schön.

selber machen meint: günstige Alternative zum Wannentausch. Schade nur, dass die Grundierung nicht auch im Set enthalten ist. Den Badewannenlack ohne Lösungsmittel gibt es ab 95 Euro. jaegerlacke.de

Spachtelmasse

Grundierung



Beschichtung

Den Designboden zum Selbermachen gibt es ab 15 Euro pro Quadratmeter



Boden in Betonoptik

Designboden in drei Schritten

MEM bietet designverliebten Heimwerkern jetzt ein DIY-System für moderne Bodenbeläge. In drei Arbeitsschritten werden Grundierung, Spachtelmasse und Beschichtung nacheinander aufgetragen. Das Ergebnis: ein Boden in Betonoptik.

selber machen meint: Wer sich nicht sofort an große Bodenflächen traut, fängt mit kleinen Flächen an, zum Beispiel im Gäste-WC. mem.de

Neues Parkett für Altbau-Flair Schicke Holzoptik

Luxuriös wirkt der Raum mit einem Parkett in Altholzoptik. Dank großzügigen Maßen erinnert der Bodenbelag an gealterte Schlossdielen und schafft so das Flair einer Altbauwohnung. Auch Holzpaneele an der Wand setzen edle Akzente und bieten vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten in allen Wohnräumen.

selber machen meint: Mit einem neuen Bodenbelag lassen sich Räume von Grund auf verändern - natürlich mit einfaches Klicksystem zum Selbstverlegen. haro.com



Parkett Landhausdielen Plaza 4V Eiche Jubile (links) und das System Interior Wall (rechts), beides von Haro



Indirekte Beleuchtung

Neuer Style mit Licht

Wer sich auch optisch mehr Luxus in der Küche wünscht, setzt auf indirekte Beleuchtung. Praktisch: Die Unterbodenbeleuchtung und Spots von Paulmann lassen sich einfach nachträglich an Küchenschränken montieren.

selber machen meint: Indirekte Beleuchtung ist klasse, vor allem wenn man unterschiedliche Farben einstellen kann. So verwandeln Sie die Küche per Klick in eine Partyzone. paulmann.com/light-up-your-kitchen



Die Gewinner unseres großen DIY-Wettbewerbs

Selbermacher sind Tüftler, Designer und Gärtner, das haben Sie mit Ihren kreativen Projekten eindrucksvoll bewiesen. Umso schwerer fiel die Prämierung der Gewinner, denn jedes einzelne hätte einen Preis verdient. Aber hier sind sie, die besten Leserprojekte 2019!



Das **selber machen**-Team bei der Jurysitzung: Mehr als 200 Einsendungen hat das Team gesichtet und individuell bewertet

1

1 Sauna im Schlafzimmer

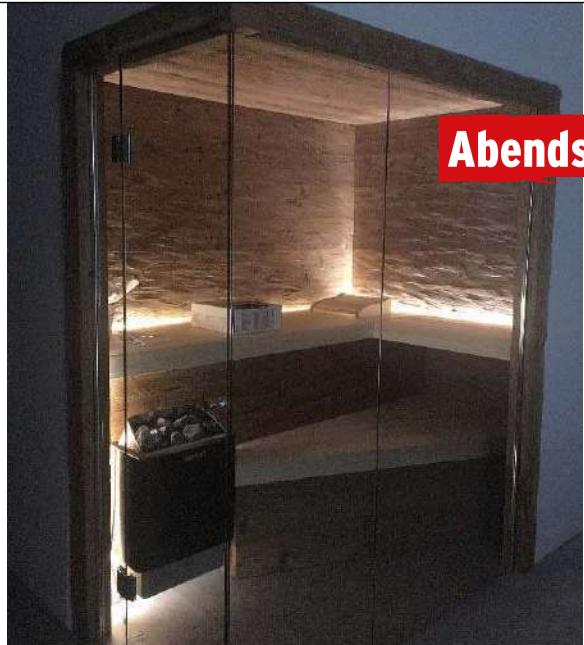


Schöner Wohnen Farbe schickt Familie Pasek auf Reisen mit einem Reisegutschein im Wert von 7.500 Euro



Von der Planung bis zur letzten Schraube alles selbst gemacht - da braucht es auch mal eine Stärkung

Jakub Pasek und seine Frau haben sich den Traum von der eigenen Sauna im Schlafzimmer erfüllt. „Denn so wird sie häufiger genutzt als im Garten oder Keller“, schreiben die Selbermacher. Mit dem außergewöhnlichen Design aus Glas und den auf alt getrimmten Balken aus Thermoholz belegen die Selbermacher den ersten Platz unseres großen Leserwettbewerbs **Mein bestes Projekt**. Zwei Wochen Zeit und rund 2.000 Euro investierte der 32-jährige Maschinenbauer in das Projekt: „Meine Frau bringt die Ideen und ich kümmere mich um die Umsetzung.“ Und die ist von der Planung bis zu den sauber gearbeiteten Abschlüssen mehr als gelungen, so das einhellige Urteil der **selber machen**-Jury. Besondere Highlights sind die voll verglaste Ecke und der Stauraum unter der Saunabank, auf den man von der Rückseite aus zugreift. Das Thermoholz sieht aus wie 100 Jahre alt und „wie handgeschlagen“, freut sich Jakub Pasek und schreibt außerdem: „Gäste kommen aus dem Staunen nicht mehr heraus.“ Das glauben wir gern und gratulieren ganz herzlich zum ersten Platz.



Stimmungsvolle
Abendbeleuchtung
dank verdeckt
eingebauter
LED-Lichtbänder



Das Bad liegt direkt hinter der Sauna, der Durchgang zum Schlafbereich ist offen



Mit einer Kreidezeichnung auf dem Estrichboden geht es los. Die Sauna dient als Raumtrenner zwischen Bad und Schlafbereich



Eine Holzrahmenkonstruktion bildet die Basis.
Der Stauraum unter der Sitzbank ist schon
gedämmt, später folgt noch der Rest



Außen wird mit Feuchtraum-Trockenbauplatten verkleidet,
innen mit Thermoholz und Esche



„Unsere alte Hütte hatte nur eine Öffnung nach Nordwesten. Wenn wir uns zu einem gemütlichen Abend mit Freunden trafen, hatten wir oft störenden Nordwestwind“, schreibt Andreas Putensen. Die Lösung: eine drehbare Hütte, mit der man immer im Windschatten sitzt. Ein Video davon gibt es online zu sehen. Eine geniale Idee, findet die Jury. Andreas Putensen schafft es mit seinem „Kommunikationsdreieck“ auf den zweiten Platz und gewinnt einen Mäherroboer 315X von Husqvarna.

2

Kommunikationsdreieck



Tausendsassa bei der Arbeit: Von der Unterkonstruktion bis zur Dachrinne ist alles selbst gemacht



3

Erdkeller

Dass ein Erdkeller funktional und schön sein kann, beweisen Sandy und Marek Ladwik mit ihrem Projekt. Eineinhalb Jahre arbeitete das Ehepaar am Keller, der in Summe 5.750 Euro kostete. Weil das Haus des Ehepaars nicht zu unterkellern ist, lagern sie Obst und Gemüse jetzt im Garten. Der Bau war für das Paar eine echte Herausforderung: Es gab nur spärliches Infomaterial und damit der Keller funktioniert, brauchte es eine Doppeltür und eine Lüftung. Das Innere ist mit Klinkersteinen gemauert.



Jede Menge Erdarbeiten, Betonieren und Mauern waren notwendig, doch das Ergebnis kann sich sehen lassen. Lebensmittel bleiben ganz natürlich lange frisch und kühl

4

Schaukeltraktor



Ein Weihnachtsgeschenk für das Patenkind und seinen Zwillingsbruder sollte es werden: Der Schaukeltraktor von Florian Steeg überzeugte die Jury mit sauberer Ausführung mit vielen liebevollen Details. „Da die zwei mit eineinhalb Jahren schon verrückt nach Traktoren sind, war ein Schaukeltraktor genau das richtige Geschenk“, schreibt der 33-jährige Elektroniker. Für den Bau seiner kreativen Idee benötigte er 20 Arbeitsstunden. Das Werk hält ohne Schrauben, nur mit Flachdübeln zusammen.

Die Kühlrippen des Motors und die Namensgravuren sind mit der Oberfräse angefertigt

„Ich wollte ein Spielhaus für meine Kinder kaufen, habe allerdings nichts gefunden, was mir gefallen hat“, erzählt Gustaf Engstrand. Deshalb ging der

Selbermacher einfach ans Werk und baute ein Holzhaus nach Vorbild der regionalen Bauweise mit Bieberschwanz-Ziegeln und Fenstern aus dunklem Eichenholz. „Die Dimensionen sollten so sein, dass das Spielhaus schön aussieht und gleichzeitig praktisch ist“, erzählt der Familievater.



Liebevolle Details im Innern: Tapete, Spielküche und zweite Ebene mit Ausguck

5

Spielhaus



Aye, hier werden Kinder zu Piraten, Seebären und Klabautermannen

6

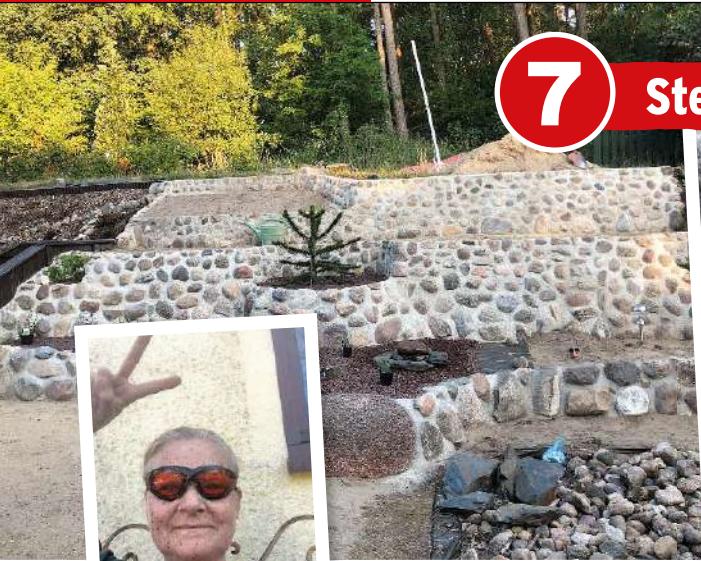
Piraten-Spielplatz

„Für meinen Sohn wollte ich einen einzigartigen Spielplatz bauen“, schreibt Steven Lichtenberg. Die Idee kam dem Selbermacher im Nordseeurlaub, wo die großen Schiffe den Sohnemann so faszinierten. Bereits vor dem Bau war einiges an Arbeit nötig. So mussten alte vergrabene Fundamente von Klärgruben entfernt und Brunnenleitungen neu verlegt werden. Beim Bau des Piratenschiffes wurden viel Restholz und 3.000 Schrauben verarbeitet.



7

Steinhang



Katja Spielmann wünschte sich einen pflegeleichten Hang - schön sollte er dennoch sein. Die Lösung: Feldsteinmauern und kleine Terrassenbeete. „Feldsteine und Rasenkantensteine gab es genug auf dem Grundstück“, erzählt die pensionierte Beamte. Mehr als einen Plan im Kopf gab es nicht, die genaue Gestaltung ergab sich beim Bau. Die alte Treppe mit den unterschiedlich hohen Stufen hat die Heimwerkerin gleich mit erneuert.

Mit künstlerischen Elementen: Die Selbermacherin hat eine Hand mit einbetoniert

Rund 80 Jahre altes Holz und die Dachpfannen einer alten Scheune hat Thomas Wiesner zu einem Gartenhaus mit Terrasse verbaut. Die Herausforderung war neben der Hanglage der Materialmix: „Wir hatten altes Holz, alte Dachziegel, aber keine passenden Fenster und Türen“, erinnert er sich. Nach langem Suchen kaufte

er eine alte Lärchenholztür und passende Fenster. An der 3,50 x 5,10 m großen Hütte baute der Österreicher etwa eine Woche. Rund 500 Euro kostete das Upcycling-Projekt.



Fotos privat (Leserprojekte), Christian Ullrich Text Natalie Grögl, Bernhard Eder

9

Spa-Terrasse



Mit dem Kauf eines Hauses erfüllte Ingo Notroff-Steinert sich und seiner Familie einen Traum. Mit Baujahr 1961 waren allerdings einige Sanierungsmaßnahmen nötig, die die Familie Stück für Stück selbst vornahm. Für die Terrasse wurde der Hang hinter dem Haus abgetragen und mit schweren Pflanzschalen gestützt. Eine Knochenarbeit, die sich ausgezahlt hat: Die vormals ungenutzte Fläche ist jetzt ein Platz zum Entspannen mit Whirlpool, Dusche, Holzbank, Liegestühlen und grünem Sichtschutz.

Vorher



Vorher ein karger Hang, jetzt eine Wellness-Terrasse - Gratulation an den Selbermacher

10

Gemauerte Outdoorküche



Vom Fundament bis zu den Fliesen hat Eckard Jäger seine Freiluftküche selbst entworfen und gebaut - mit Pausen etwa neun Monate lang. Besser hätten wir es nicht machen können: Es gibt einen Grill, einen Pizzaofen, einen Kühlenschrank und sogar ein Waschbecken mit Wasser aus einem Kanister.

„Ein eigener Pizzaofen war der Anfang und es endete als Outdoorküche“, erinnert sich Eckard Jäger

**10**

Hexen-Spielhaus



Das schiefe Giebelfenster kostete den Selbermacher Zeit und Nerven, macht aber den Look perfekt



Jan Rieken hat für seine Tochter ein ganz besonderes Spielhaus gebaut. Dach und Fenster sind schief und krumm - wie bei einem richtigen Hexenhaus. Da es keine geschwungenen Dachsparren gibt, war Eigeninitiative gefragt und so schnitt der Feuerwehrmann Sparren für Sparren aus Siebdruckplatten und deckte das Dach mit Zedernholzschindeln. Ein Hexenhaus mit Plattform und Rutsche - perfekt für zauberhafte Spiele.

Mehr Bilder und Videos zu allen Gewinnerprojekten auf: selbermachen.de/mpb-2018

Holen Sie sich die selber machen APP!

Jetzt gratis downloaden!



Da ist viel für Sie drin:

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

Laden im
App Store

JETZT BEI
Google Play



www.selbermachen.de/app

Tolles Projekt für ein
Wochenende – Die verando-
Dielen sind schnell montiert

Schritt für Schritt zum neuen Terrassendeck

Sie möchten eine neue Terrasse bauen oder Ihr altes Deck erneuern?
In dieser Anleitung zeigen wir, wie Sie mit dem Terrassen-Kit verando
von alfer eine **langlebige und stabile Terrasse im Holzlook** bauen.

Alles über
das Material
„Resysta“
auf S. 25

Natürlich, angenehm warm und federnd beim Auftreten – das sind die Vorteile von Holzdielen. Doch Holz hat auch Nachteile: Risse, Splitter und eine relativ geringe Lebensdauer im Außenbereich zählen dazu. Diese Probleme haben Sie mit Resysta-Dielen nicht: Die Mischung aus Reishülsen und Kunststoff wirkt optisch und haptisch wie edles Holz und punktet zudem durch extreme Langlebigkeit. Alles, was Sie für den Aufbau benötigen, ist ein stabiler Untergrund – egal ob flächig oder punktuell. Wie bei unserem Anwendungsbeispiel zu sehen, können die Dielen auch auf einzelnen Betonplatten befestigt werden. ■

Einfach und robust: die verando-Terrasse

Das Terrassen-Set ist einfach in Konstruktion und Aufbau: Sowohl Unterkonstruktion als auch Deckbelag bestehen aus den gleichen Dielen. Praktisch: Die Dielen aus dem widerstandsfähigen Material Resysta kann man mit normalem Holzwerkzeug bearbeiten. Das Verlegen geht einfach: Mit rostfreien Metallbügeln werden die Dielen am

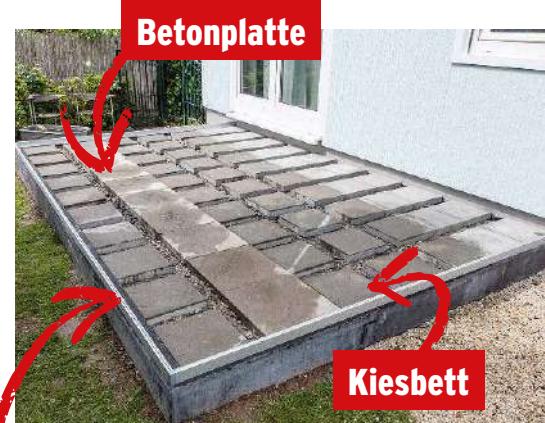
Untergrund befestigt und darüber die Deckschicht unsichtbar verschraubt. Am Rand der Terrasse sorgen Aluprofile für einen passgenauen Abschluss. Auch die geringe Höhe des gesamten Aufbaus von nur 46 mm ist von Vorteil – so können Sie den Terrassenbelag, wenn gewünscht, einfach über die alte Stein- oder FliesenTerrasse verlegen.



Hier geht's zum Video:
selbermachen.de/verando

Vorbereitungen

Mithilfe eines Alurahmens legen Sie Form und Maße der Terrasse fest. Achten Sie beim Untergrund auf 2 % Gefälle. So kann Regenwasser gut ablaufen.



Alu-Einfassung

Auf drei Seiten des Betonfundaments werden Aluprofile als Begrenzung verschraubt



1 Mit dem Schlagbohrer die Löcher für den Aluminiumrahmen in der Betoneinfassung vorbohren.



2 An den Ecken werden die Profile angeschrägt und mit Eckverbünden zusammengesteckt.



3 Die Profile am Untergrund verschrauben. Flachverbinder fügen die Profile zusammen.



4 Ein Gefälle von 2 % sorgt dafür, dass Wasser abfließen kann und sich keine Staunässe bildet.



Dielen, Haltebügel, Kunststoffclips und Schrauben - mehr braucht es nicht

Info & Kontakt

Sie haben Interesse an einer verando-Terrasse von alfer? Mehr Informationen zum Produkt gibt es auf verando.de. Für Preisauskünfte melden Sie sich beim Hersteller unter info@alfer.com oder über das Servicetelefon: +49 7746 9201400

Unterkonstruktion befestigen

Die Dielen der Unterkonstruktion fixieren Sie mit Haltebügeln auf den Bodenplatten. Zwischen den Profilen und hin zum Mauerwerk und Rahmen müssen Sie zudem Dehnungsfugen einplanen.



1
Die Haltebügel auf die Profile aufstecken und am Untergrund mit je zwei Schrauben befestigen.



2
Der Abstand zwischen den Bügeln sollte 40 cm betragen. Die Löcher anzeichnen und mit einem Steinbohrer vorbohren.



3
Die Schrauben mit passenden Dübeln eindrehen. So sitzt der Befestigungsbügel fest auf der Betonplatte.

Randabschnitte anpassen

Die Dielen aus Resysta lassen sich mit Werkzeugen zur Holzbearbeitung verarbeiten. Mit einer Säge werden die Dielen auf die richtige Länge geschnitten.



1
Für die Randstücke müssen Sie die Dielen auf die passende Länge zuschneiden.



2
Die Profile lassen sich mit normalen Holzwerkzeugen bearbeiten. Mit der Säge sind sie schnell zugeschnitten.



3
Auch die Kanten der Dielen lassen sich mit einem Schleifpapier mit 40er- bis 60er-Körnung leicht brechen. Gut zu erkennen sind die Hohlkammern im Inneren der Terrassenprofile.



4
Im Bereich der Dielenstöße müssen Sie auf den richtigen Fußabstand (Tabelle auf Seite 21) achten. Auch zur Mauer muss ein Mindestabstand von 6 mm eingehalten werden.

Darauf sollten Sie achten

Wichtige Verlegehinweise

Achten Sie auf ausreichende Abstände zu festen Bauteilen und Dehnungsfugen zwischen den Dielen. So können Sie die Profile rasch verlegen.



Zu festen Bauteilen wie Mauerwerk, Betonsteinen oder dem Rahmen aus Aluprofil muss man einen Mindestabstand von 6 mm einhalten. Zwischen den Dielenstößen ist eine Dehnungsfuge von 3-4 mm zu empfehlen



Der Abstand zwischen den Profilen darf von Mitte zu Mitte maximal 40 cm betragen. Das lichte Maß zwischen den Platten beträgt so maximal 26 cm. Mit praktischen „Abstandhaltern“ aus Dielenresten sparen sie sich das Ausmessen.



Befestigung auf dem Rahmen

Der Befestigungsbügel des ersten Profils wird auf einer Seite auf dem Schenkel des Alurahmens befestigt. In Bereichen mit höherer Belastung durch schweres Mobiliar, einen Grill oder große Pflanzkübel müssen die Dielen enger verlegt werden.

So breit sollte die Dehnungsfuge sein

Je nach Temperatur variiert die Materialausdehnung und somit die Breite der Dehnungsfugen: Je wärmer das Material ist, desto geringer ist seine weitere anzunehmende Ausdehnung -

also dürfen die Dehnungsfugen schmäler sein. Die Dehnungsfugen verteilen Sie über die gesamte Terrasse: zwischen den Dielenstößen, Dielen und der Mauer beziehungsweise der Abschlussleiste. Die

Berechnung der Dehnungsfuge geschieht ausgehend von der jeweiligen Länge des einzelnen Dielenabschnitts. Hierzu orientieren Sie sich an den Angaben zur maximalen Ausdehnung pro Laufmeter (lfm).

Materialtemperatur bei Verlegung	Max. Ausdehnung / lfm in mm	Terrassenbreite					
		1m	2,4m	3m	4m	4,8m	6m
0 - 10°C	2,5	2,5	6,0	7,5	10,0	12,0	15,0
11 - 20°C	2,0	2,0	4,8	6,0	8,0	9,6	12,0
21 - 30°C	1,5	1,5	3,6	4,5	6,0	7,2	9,0
31 - 40°C	1,0	1,0	2,4	3,0	4,0	4,8	6,0
> 40°C	0,5	0,5	1,2	1,5	2,0	2,4	3,0

Quelle: alfer

Deckschicht verlegen

Mit den Dielenverbindern **clipmaster** verschrauben Sie die Dielen der Deckschicht unsichtbar auf der Unterkonstruktion.



Die bunten Clips sorgen für den gewünschten Dielenabstand (1,2, 2 oder 4 mm)

Anfangsbrett



1

Zur Befestigung der ersten Dielenreihe müssen die überstehenden Spitzen der **clipmaster** abgekniffen werden.

Abstand max. 40 cm



2

Die **clipmaster** so ausrichten, dass sie später über den Dielen der Unterkonstruktion liegen. Löcher vorbohren.



3

Die erste Diele mit 6 mm Abstand zur Wand positionieren. Spezialschrauben mit geringem Drehmoment eindrehen.

Dielen verlegen



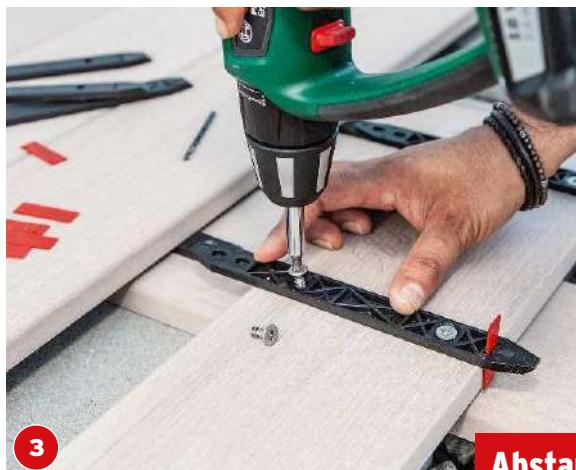
1

Die Längsfugen zwischen den Dielen können 1,2 mm, 2 mm oder 4 mm breit werden. Stecken Sie dazu jeweils den gewünschten Abstandhalter-Clip in den **clipmaster**.



2

Die **clipmaster** so auf die Diele legen, dass die Clips an der Kante anstehen. Jetzt mit dem 4-mm-Bohrer die Löcher vorbohren. Zwischen den Clipträgern sollte maximal 40 cm Abstand sein.



3

Je zwei Spezialschrauben pro **clipmaster** mit mittlerer Geschwindigkeit und niedrigem Drehmoment eindrehen.



4

Schieben Sie die Spitzen der **clipmaster** unter die davor liegende Diele. Die **clipmaster** sollten versetzt zueinander liegen.

Abstandhalter

Soleyman Behiar hat in seinem Garten eine Terrasse von alfer aufgebaut



Bis zum Anschlag schieben



5

Jeden *clipmaster* mit einer Schraube befestigen. Falls eine Schraube überdreht, steht ein zweites Loch zur Verfügung.

„MEIN TIPP: FERTIGEN SIE SICH FÜR DIE DEHNUNGSFUGEN AN DEN DIELEN- STÖSSEN ABSTANDHALTER AUS HOLZRESTEN“



6

Die *clipmaster* möglichst nah am Dielenende positionieren. Der maximale Abstand zur Kante beträgt 25 mm.

7

Die Abstandhalter werden nach dem Verschrauben entfernt und für die nächste Diel verwendet.

Mit der DENQBAR-Rüttelpower wirst du zum cleveren Selberbauer.

Mobil, robust und mehrfach ausgezeichnet: DENQBAR-Rüttelplatten
Kauf Sie den hochwertigen Testsieger DQ-0139!

2017 BESTES PRODUKT
Denqbar DQ-0139
Best of Heimwerker Praxis 2017
Preis/Leistung: sehr gut

1,4 DENQBAR®

ONLINESHOP: www.denqbar.com

Die finalen Arbeitsschritte

Die letzte Dielle passen Sie auf den verbleibenden Abschnitt an. Für den Abschluss sorgen Profile aus Aluminium. Diese überlappen die Dielen leicht und fixieren sie, ohne dabei leichte Bewegungen des Materials zu verhindern.



1

Die letzte Dielle muss in der Breite angepasst werden. Das geht leicht mit der Stichsäge.



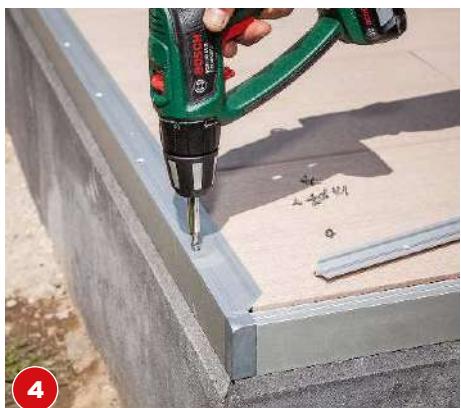
2

Die hinten überstehenden Enden der *clipmaster* kürzen, die Spitzen unter die Dielle schieben.



3

Die Abschlussprofile an den Ecken mit einem 45°-Gehrungsschnitt anpassen und entgraten.



4

Die Profile über den Rahmen und die Abschlussdielle schrauben. So sitzt die Dielle fest und kann nicht verrutschen.



5

Im „wilden Verbund“ fallen die Dehnungsfugen an den Stößen kaum auf. Optional: Dielenkanten anfasen.



Mehr Ideen für die Terrasse auf selbermachen.de/terrassewieneu

Robust & pflegeleicht: Resysta

Rissfrei, rutschhemmend und witterungsbeständig: Die verando-Dielen bestehen aus dem Material Resysta – einem Materialmix, der aussieht wie Holz und zudem mit zahlreichen Vorteilen gegenüber dem Naturprodukt punktet.

Materiakunde

Was ist Resysta?

Resysta besteht zu 60 Prozent aus Reishülsen, einem Abfallprodukt der Lebensmittelindustrie. Des Weiteren besteht es aus Steinsalz (22 %) und Mineralöl (18 %). Das Material verrottet nicht, kann also im Vergleich zu Holz viel länger verwendet werden, ist aber zu 100 % recyclebar.



In nassem Zustand ist Resysta noch rutschfester als in trockenem!

Pflege & Reinigung

Unkompliziert

Das Material können Sie einfach mit klarem Wasser reinigen. Hartnäckige Schmutzflecken, zum Beispiel Wein, entfernen Sie mit einem Spezialreiniger. Pflegen brauchen Sie die Dielen aus Resysta nicht, da das Material von sich aus extrem haltbar, UV- und witterungsbeständig ist.



Für die meisten Fälle reicht einfaches Abspritzen mit dem Gartenschlauch

Größere Flecken bearbeiten Sie mit heißem Wasser und einer Bürste



Farbe & Bearbeitung

Genauso wie Holz



Im Originalzustand haben die Dielen einen hellbeigen Farbton. Mit umweltfreundlichen Lasuren kann man sie frei gestalten



Die Lasur immer im Schatten und gleichmäßig in wenigen Zügen aufbringen. Die Maserung bleibt weiterhin sichtbar



Verarbeiten lässt sich Resysta wie Holz. Auch Kratzer lassen sich einfach mit Schleifpapier entfernen

Frischekur für die

Vorher

Nachher

Fettfleck

Unkraut

Ameisen

Platten
& Fugen

Unebenheiten

Zierbeet

Randge



Terrasse



René Vater ist Spezialist
für Sanierungen rund um
Haus und Garten

„MIT EIN PAAR TRICKS
BLEIBT DIE BETONTERRASSE
ÜBER JAHRE SCHÖN“

Eine Terrasse aus Waschbeton
hält ewig. Theoretisch. In der
Praxis sinken die **Platten ab**
und **Grünbelag macht sich**
breit – Zeit, das zu ändern!

Hier und da wackeln die Platten auf der Terrasse. Der Fettfleck von der Grillparty im letzten Jahr ist immer noch da und Unkraut hat sich in den Fugen eingenistet. Ohne Zweifel haben die Waschbetonplatten schon besser ausgesehen. Trotzdem: Eine neue Terrasse kommt für den Renovierungsexperten René Vater nicht in Frage. „Zwar muss man etwas Zeit investieren – dafür sieht die Terrasse danach aus wie neu“, weiß der Selbermacher. Anstatt in einen neuen Terrassenbelag zu investieren, braucht es für die Frischekur lediglich Reinigungsmittel, etwas Rollsplitt und Fugensand. Wer die Terrasse außerdem umgestalten möchte, schafft das mit bunten Pflastersteinen, etwa in Form eines kleinen Zierbeetes, siehe Seite 33. ■

staltung

+2 tolle
Gestaltungs-
ideen für die
alte Terrasse

- **Terrasse reinigen** S. 28
- **Terrasse ausbessern** S. 30
- **Gestaltungsideen** S. 32



Reinigen und ausbessern

Unkraut, hartnäckiger Schmutz und kaputte Fliesen: **selber machen** zeigt, wie Sie diese **Problemstellen meistern** und stellt zwei Ideen vor, wie Sie **der Terrasse einen neuen Look verpassen**.

Grasbüschel zwischen den Fugen zu entfernen kostet Zeit, ist aber nicht schwer



Das Problem an der Wurzel packen: Damit das Unkraut nicht wieder kommt, Gräser und Pflänzchen mitsamt der Wurzel entfernen



Feuer, Messer und Fugenkratzer

Unkraut adé

Unkraut zwischen den Fugen schadet der Terrasse nicht. Eine Ausnahme sind Pflänzchen, die einmal zu Bäumen heranwachsen. Bilden diese erst einmal Wurzeln, heben sie die Fliesen nach wenigen Monaten an. Wird das Grün zwischen dem Waschbeton zum Ärgernis, gibt es mehrere Möglichkeiten, Moos und Unkraut loszuwerden. Vorab der Hinweis: Finger weg von Salz. In heißem Wasser gelöst, gilt es als Wundermittel gegen Unkraut. Wird es ins Erdreich gespült, schädigt das aber auf Dauer Pflanzen und Kleintiere im Garten. Besser ist es, Unkraut mit Fugenkratzern und Feuer zu beseitigen.



Fugen mit einem alten Küchenmesser oder einem Fugenkratzer großzügig und mindestens 4 cm tief auskratzen. So entfernen Sie auch tief liegende Wurzeln



Ein Metallfugenbesen mit Fugenkratzer erleichtert die Arbeit: das Unkraut mit dem Fugenkratzer entfernen und die Fuge mit dem Besen reinigen

Gasbrenner eignen sich für große Flächen. Allerdings dauert es nicht lange, bis die Wurzeln nach kurzer Ruhepause wieder austreiben





Grünbelagentferner Gegen Moos, Algen & Co

Liegt die Terrasse im Schatten, machen sich mit der Zeit grüne Flecken auf den Platten breit. Auch Schlechtwetterphasen tragen dazu bei, dass Algen, Flechten und Moose auf der Terrasse wachsen. Jetzt ist Schrubben angesagt: Mit Grünbelagentferner, einer Pumpsprayflasche und einer Drahtbürste geht es an die Arbeit. Den Grünbelagentferner nach Herstellerangaben verdünnen, auf die betroffene Stelle sprühen

und mehrere Minuten einwirken lassen. Danach beseitigen Sie den Fleck mit der Drahtbürste. Handschuhe tragen, um Hautirritationen durch das Reinigungsmittel zu vermeiden.

Gallseife

Ran an das Fett

Beim letzten Grillfest hat die Terrasse einen großen Fettfleck abbekommen. Aber keine Sorge: Neutral- oder Gallseife beseitigen den Fleck im Nu: Mit einem Schrubber die Seife auf die Fliese geben, ordentlich schrubben und einwirken lassen. Den Vorgang etwa zwei- bis dreimal wiederholen und anschließend mit klarem Wasser abspülen.



Erde, Staub und Schmutz

Grundreinigung mit dem Hochdruckreiniger

Großflächig reinigen Sie die Fugen und Platten mit dem Hochdruckreiniger – hier wird es dreckig. Arbeitskleidung ist deshalb ein Muss. Zuerst bearbeiten Sie mit der Dreckfräse Fugen und hartnäckige Verschmutzungen. Danach reinigen Sie mit einem Flächenreiniger großflächig alle Platten auf der Terrasse. Im Gegensatz zur Dreckfräse spritzt bei diesem Arbeitsschritt kein Wasser. Wer selbst kein passendes Gerät zur Hand hat, nutzt den Verleih im Baumarkt. Zubehör wie den Flächenreiniger nicht vergessen.



Der Hochdruckreiniger entfernt großflächig hartnäckigen Schmutz vom Pflaster

Tipp: Oberflächen imprägnieren



„Wer sich langfristig eine saubere Terrasse wünscht, kann die Steine nach der Reinigung imprägnieren“, rät René Vater. Imprägniermittel für Beton und Naturstein auf Dispersions- oder Epoxidharzbasis bilden eine wirkungsvolle Schutzschicht.

Im Gegensatz zur Versiegelung, bei der sich ein undurchlässiger Film auf den Platten bildet, dringt die Imprägnierung bis in die Betonporen. Nicht nur Schmutz lässt sich dann einfach beseitigen, auch Frost macht den Platten weniger zu schaffen. Gegen Grünbelag helfen Imprägniermittel mit Nanoeffekt: Regenwasser perlt damit an der Platte ab. Fehlt die Feuchtigkeit, bleiben auch Moos und Algen fern. Je nach Hersteller werden die Imprägniermittel entweder gesprührt oder, wie hier, mit der Rolle aufgetragen. Grundvoraussetzung ist, dass die Platten trocken sind.

Lockere Fliesen befestigen

Ist die Betonterrasse schon etwas älter, hat sich vielleicht der ein oder andere Stein gelockert. Die Übeltäter sind meistens Regenwasser oder Ameisen, die sich unter dem Beton zu schaffen machen. Sind die Platten selbst noch in Ordnung, reicht es hier, den Untergrund auszubessern und die Platte wieder einzusetzen.



1

Die Platte ist abgesackt. Um den Schaden zu beheben, muss man das Sand- und Kiesbett unter der Platte neu auffüllen.



2

Die Platte per Plattenheber oder einem Brecheisen vorsichtig herausstemmen. Aufpassen, dass keine Ecke abbricht.



3

Etwas Sand entfernen und mit Pflastersplit auffüllen. Ameisen können die groben Steinchen nicht abtragen.



Ist der Untergrund durch Wühlmäuse oder Unterspülung beschädigt, wackelt die Platte.



4

Platte mit dem Plattenheber wieder einsetzen. Mit Fäustel und Gummihammer auf das passende Niveau bringen.



Offene Fugen weisen auf ein Ameisenbett oder auf eine Unterspülung hin



Ein Aufsatz aus Gummi federt den Schlag des Fäustels ab und verhindert, dass die Platte bricht.

Absinkenden Terrassenrand ausgleichen

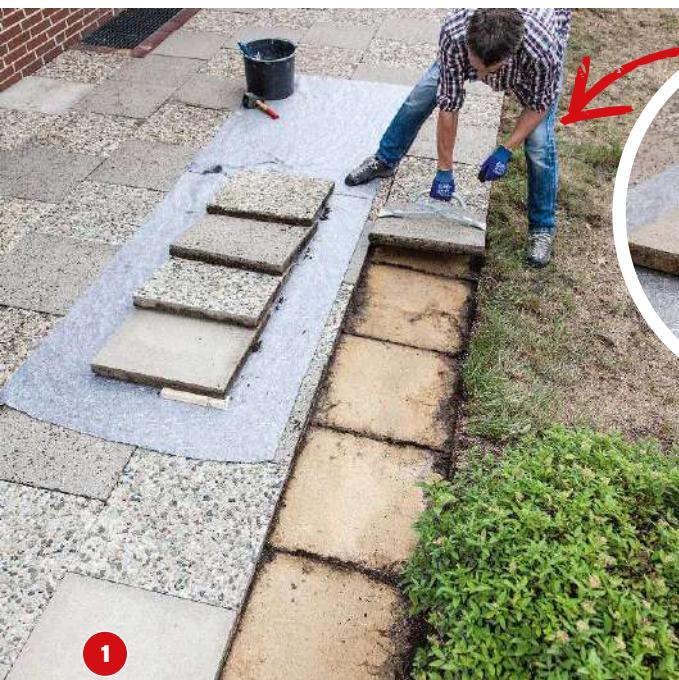
Wirkt die Terrasse insgesamt etwas schief, liegt es vielleicht daran, dass der Terrassenrand mit den Jahren leicht abgesunken ist. Ein Blick auf die Wasserwaage verschafft Gewissheit. Sinkt die Terrasse nach vorne ab, ist ein Ausgleich nötig. Das funktioniert am besten mit Rollsplit, der den Rand extra stabilisiert.



Rand prüfen

TIPP

Ein Stück Holz unter die erste Platte legen. Das erleichtert später das Aufnehmen



Mithilfe eines Plattenhebers die abgesunkenen Plattenreihe entfernen. Die Pflastersteine auf einem Mälervlies ablegen.



Sand sowie Wurzeln aus den offenen Fugen entfernen und am Terrassenrand eine Richtschnur horizontal spannen.



Zum Höhenausgleich kommt Pflaster-split in das Sandbett. Die Platte einsetzen und auf die richtige Höhe bringen.

Fugen füllen, Unkraut beseitigen



Fugensand gleicht die Spannungen zwischen den Steinplatten aus. „Am besten geeignet ist unkrauthemmender Sand“, empfiehlt René Vater. Der Spezialsand besteht aus nährstoffarmen Mineralien mit einem natürlich hohen pH-Wert. Neben diesem

Fugensand verhindert auch Quarzsand sowie Mörtel, dass Unkraut in den Fugen wächst. Um die Fugen mit Mörtel zu füllen, werden diese zunächst angefeuchtet. Anschließend kehren Sie das Material diagonal zur Fuge ein. Den Vorgang wiederholen, bis die Fuge gefüllt ist. Unkrauthemmender Fugensand wird wie oben, nur ohne vorheriges Anfeuchten, in die saubere Fuge gekehrt. Erst danach den Sand einschwärmen (nass machen). Beim Trocknen härten die Fugen und stabilisieren die Platten.

2 tolle Ideen für die Terrassengestaltung

Bunte Umrandung

Endlich: Die Terrasse ist sauber, gerade und die wackelnde Platte sitzt wieder fest im Sand. So richtig zufrieden sind wir aber noch nicht. Das gewisse Etwas fehlt. Die Idee: Ein Rand aus bunten Pflastersteinen betont die Rasenkante und schafft einen schönen Übergang von der Terrasse zum Garten.



Zierelemente aus bunten Pflastersteinen betonen die Rasenkante



Mörtel ansetzen und in die Rinne füllen. Er darf ruhig etwas größer sein. Pflastersteine auf der Unterseite befeuchten.



Helle und dunkle Steine abwechselnd in das Mörtelbett setzen und festklopfen. Achten Sie dabei auf die richtige Höhe.



Mörtelbett verdichten. Tipp: Gegen trockene Haut hilft es, Gummihandschuhe unter dem Arbeitshandschuh zu tragen.



Den Rand zwei Tage mit Folie bedecken: So ist der Mörtel vor Regen sowie Sonne geschützt und kann richtig aushärten.



Ist der Mörtel ausgehärtet, entfernen Sie die Folie und setzen den herausgestochenen Boden wieder ein.

Zierbeet für die Terrasse

Manchmal gibt es doch die ein oder andere defekte Platte. Zeit für etwas Neues: Anstatt die Platte auszutauschen, kommt ein Pflanzloch in die Terrasse. Mit einem Rand aus bunten Pflastersteinen entsteht aus dem früheren Makel ein ansehnliches Zierbeet.



Pflanzlöcher für Rosen und Co sorgen für Farbtupfer auf der Waschbetonterrasse



1 Die zerbrochene Platte vorsichtig herausheben. Achten Sie darauf, die umliegenden Platten nicht zu beschädigen.



2 Etwas Sand aus dem Plattenbett entfernen und den Rand wie auf Seite 32 anlegen. Mit Folie zwei Tage trocknen lassen!



3 Mit einem 8-mm-Bohrer sechs bis acht Löcher gleichmäßig über den unteren Rand des Eimers verteilen.



4 Sand entfernen, sodass der Eimer hinein passt. Füllen Sie nun etwas Kies in das Pflanzloch und in den Eimer.



Fotos Christian Bördes Produktion René Tert Natalie Groß

Den Eimer in das Pflanzloch setzen, das Zierbeet bis zum Rand mit Erde auffüllen und die Blumen einpflanzen.

Neuer Look für altes Holz

Lackierte **Tempergussrohre** und **altes Holz aus dem Gerüstbau** bilden die Grundlage für den **Bau unseres kleinen Holzregals**.



Das Bild der Maserung des alten Holzes passt gut zu den schwarzen Rohren



Altes Holz erzählt Geschichten. Abschürfungen und Risse geben dem Material ihr individuelles Gesicht. Verwittertes Holz lässt sich überall finden: Auf vielen Baustellen wird es zum Bau von Schalungen oder als Gerüst verwendet. In vielen Gärten gibt es Holz, das lange Zeit der Witterung ausgesetzt war, und es gibt den Klassiker: Treibholz vom Strand. Für den Möbelbau lassen sich diese Hölzer gut einsetzen.

In Nordamerika schon lange Trend, gewinnen Regalmöbel aus altem Holz auch bei uns immer mehr Liebhaber. Als Träger dienen Tempergussrohre aus der Sanitärabteilung des Baumarktes. Gestalten Sie mit altem Holz und Stahlrohren ein tolles Möbel für Bad, Wohnraum oder Flur.

„ALTE MATERIALIEN NEU ZU GESTALTEN, SCHONT DIE RESSOURCEN UND DIE UMWELT“

Gerald Freyer, Freier Autor selber machen und begeisterter Möbelbauer

Tempergussrohre als Regalträger

Industrial Style liegt voll im Trend. Konstruktionen aus den massiven Rohren erfreuen sich daher bei Möbelbauern großer Beliebtheit.



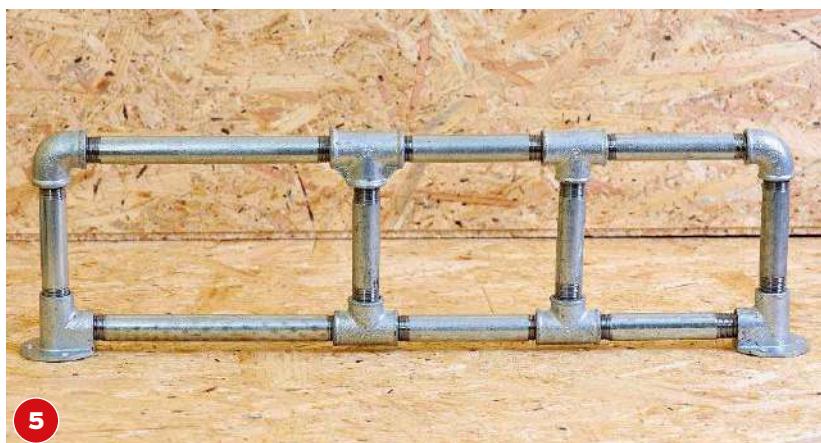
1

Sogenannte Gussfittings in Form eines T-Stücks lassen sich leicht montieren. Es gibt sie in den verschiedensten Winkeln und Ausführungen. Damit lassen sich jede Menge kreativer Ideen umsetzen.



3

Achten Sie bei der Montage der Gewinde unbedingt auf die gleichmäßigen Abstände bei den Verschraubungen an den Rohrnippeln. Sonst können Verspannungen entstehen.



5

Bei der Montage merken Sie schnell, ob alles passt. Wenn es beim Schrauben klemmt, passen die jeweiligen Abstände nicht. Wenn alle Teile von Aufklebern und Ölresten befreit sind, kann es ans Lackieren gehen.



2

Bei geschlossenen Kreisen, wie bei unserem Regal, sollten Sie die Gewinde sowohl auf rechts als auch auf links schneiden, damit alles richtig festsitzt.



4

Tempergussrohre sind mit einem Rostschutzschmieröl zur Vermeidung von Flugrost behandelt. Mit Aceton lässt sich dies entfernen, um eine gute Farbhaftung zu erreichen.



6

Für das Regal brauchen Sie zwei identische Trägerkonstruktionen, die Sie ganz nach Ihrem Gusto verlängern oder erweitern können.

Schwarzer Lack für den passenden Stil

Mit Farbe aus einer Spraydose lassen sich die Gussrohre gut lackieren. Nach der vorausgegangenen Reinigung mit Aceton sind jedoch mehrere Sprühgänge nötig, damit der Lack gut haftet.



Möbel aus altem Holz und Gussrohren zu bauen, hat seinen Ursprung in den späten Nullerjahren in Nordamerika. Vor allem Restaurantdesigner griffen dort den Gedanken des Upcycling auf und bauten aus diesen Materialien ganze Einrichtungen. Ein Stil, der auch hierzulande begeisterte Nachahmer fand. Das Problem: Tempergussrohre waren schwierig zu bekommen, da immer mehr Kunststoffrohre verwendet werden. Im Internet bieten Händler wie www.ilubo.de daher ein breites Angebot an Rohren und Fittings an. ■



4 Grundregeln für die Arbeit mit Altholz

Sammeln, trocknen und bearbeiten – bei der Verwendung von Bau- oder Naturholz müssen Sie einige wichtige Aspekte beachten. Nur so ist eine erfolgreiche Arbeit garantiert.

1 Bauholz besorgen

Auf allen Baustellen fällt Abfallholz an. Fragen Sie einfach den Bauleiter, ob Sie Holz mitnehmen dürfen. Vielfach stammt das Holz aus Paletten, die entsorgt werden. Aber auch Gerüstbauer verwenden Holz als Baumaterial. Diese Hölzer bekommen über die Zeit ihrer Verwendung **eine tolle Patina**. Doch manche Bauhölzer werden stark durch **chemische Rückstände aus Bauchemikalien** belastet. Daher ist es wichtig, sich immer über die ehemalige Verwendung des Holzes zu informieren. Tipp: In vielen Internetbörsen findet man ein großes Angebot an Bauholz, das sich vielseitig verwenden lässt.

2 Holz reinigen

Sand und Erde lassen sich am besten mit einer **weichen Bürste und Wasser** entfernen. Normale Drahtbürsten oder

Aufsätze für Bohrmaschinen zerstören die Struktur des Holzes und hinterlassen oftmals Rostspuren.

3 Holz trocknen

Nasses Holz braucht Zeit, um zu trocknen. Dazu legen Sie das Holz auf Zeitungspapier an einen gut durchlüfteten Ort und wenden es regelmäßig. Auf der Heizung entstehen schnell Risse. In vielen Hölzern befinden sich noch Pilze. Lagern Sie Ihren Fund zu feucht, kann der Pilz wieder aktiv werden. Ein modriger Geruch macht dies deutlich. Um Risse bei großen Stücken zu vermeiden, hilft es, die **Stirnflächen mit einem Hirnholz-Wachs** (etwa von Osmo) zu schützen. Denn beim Trocknen entweicht mehr Wasser über die Stirnflächen des Holzes und führt dadurch zu Spannungen.

Für Naturholz dieser Größe brauchen Sie für das Sammeln im Wald oder am Strand eine Genehmigung der Behörden

4 Holz behandeln

Nachdem Sie das Holz bearbeitet und geschliffen haben, kann man es noch mit einem Öl behandeln. Dazu eignen sich gut **fertige Hartholzöle**, aber auch ein selbstgemachtes aus einem Teil Bienenwachspastillen und zwei Teilen Leinöl. Zusammen wird alles auf niedriger Stufe erhitzt und aufgerührt. Danach arbeiten Sie das Öl mit einem Ballen in das Holz ein und erhalten einen warmen Gelbton. Wenn das Wachs über Nacht eingezogen ist, können Sie das Holz noch mit einem Vlies polieren.

Vorbereitung ist alles

Ob gesammelt oder gekauft: Altes Holz braucht Zeit, um es zum Verarbeiten vorzubereiten. Für unser Regal haben wir uns für alte Gerüstbohlen entschieden, die lange bei einem Gerüstbauer im Einsatz waren. Diese Bohlen gibt es in unterschiedlichen Längen von bis zu drei Metern.

Gerüstbohlen sind günstig im Preis und ideal für die Verarbeitung

So gehen Sie vor



1

Beim Kauf der Bohlen sollten Sie auf den Look des Holzes achten. Hier gilt: je gebrauchter, umso besser. Nur Bohlen mit Fehlstücken sollten Sie besser aussortieren.



2

In vielen Gerüstbohlen befinden sich Nägel oder Schrauben. Entfernen Sie diese sorgfältig, um Verletzungsgefahren zu vermeiden und Ihre Sägeblätter zu schützen.



3

Bei unserem Regal haben wir die durchgebohrten Bohlenaufhängungen entfernt. Wer mag, kann sie aber nach einer guter Reinigung mit Schleifpapier als Gestaltungselement verwenden.



4

Nun werden die Bohlen mit der Tischkreissäge auf die nötige Breite gebracht. Hinweis: Für die Fotos haben wir den Sägeblattschutz entfernt.

Grob- und Feinschliff

Das alte Holz erhält durch den Schleifvorgang und das anschließende Ölen eine ausdrucksstarke Maserung.



1

In mehreren Schleifgängen von grob bis hin zu fein wird das Holz geschliffen. Vor dem letzten Gang wässern und trocknen.



3

Brechen Sie im letzten Arbeitsgang die Kanten der Bohlen, um überstehende Späne zu entfernen.



2

Kleinere Farbspuren zeugen von der intensiven Verwendung auf der Baustelle und können erhalten bleiben. Lose und dicke Farbreste sollten Sie jedoch besser entfernen.



4

Ölen Sie nun mittels eines Baumwolltuchs das Holz mit einem Hartholzöl ein. Überschüssige Ölreste nehmen Sie dabei auf.



5

Das Ergebnis: eine lebendige Holzmaserung. Mit einem eingefärbten Öl erhält das Holz einen homogenen Farbton.

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER
12

AUFWAND
4 Stunden + Trocknungszeit

MATERIAL

- 1x Gerüstbohlen 2 m, gebraucht
- 4x Rohrnickel 1/2", 200 mm
- 8x Rohrnickel 1/2", 120 mm
- 8x Rohrnickel 1/2", 100 mm
- 4x Wandscheibe 1/2"
- 8x T-Stück 1/2"
- 4x Winkel 90°
- Lackspray Mattschwarz
- Schleifpapier 80er-, 120er-, 240er-Körnung
- Hartholzöl
- Aceton
- Baumwolltuch

WERKZEUGE

Bohrmaschine | Bohrerset | Exzenter-schleifer | Forstnerbohrer | Tischkreissäge | Zimmermannhammer oder Nageleisen

KOSTEN circa 100 Euro

ebay

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

Bohren und montieren

Mit einem Forstnerbohrer werden die Löcher für die Träger gebohrt. Ideal hierfür ist eine Ständerbohrmaschine, um den Vortrieb steuern zu können.



1

Mit einem kleinen Bohrer wird die Mitte des Loches definiert und die Spitze des Forstnerbohrers angesetzt.



2

Bohren Sie mit dem Forstnerbohrer die Löcher aus. Dabei sollten Sie das Loch regelmäßig von Spänen säubern.



3

Bohren Sie von der anderen Seite der Bohle weiter. Dabei dient das vorgebohrte Loch als Hilfe.

FERTIG!

Nun wird alles montiert. Achten Sie darauf, dass die Hölzer auf den Fittings fest aufliegen. Dies verstärkt die Stabilität des Regals



Fotos Gerald Feyer Text Gerald Feyer



ZUG-, KAPP- UND GEHRUNGSSÄGE, 1800 W, 2100 mm

- Laufuhige Doppelgleischielen
- Laserführung und drei LED-Arbeitsleuchten
- Verlängerter Sägeschlitz mit Schräg- und Gehrungswinkelkontrolle



183,70 €

GM210S

UNIVERSAL-GRAVIERGERÄT, 13 W

24,26 €

DEC007EN



SDS-PLUS-AKKU-BOHRHAMMER, 18 V

166,73 €

GMCSDS18



SCHLEIF- UND POLIERMASCHINE, 1200 W, 180 mm

82,99 €

GPOL1200



TAUCHFRÄSE, 1800 W, 1/2 ZOLL

148,48 €

GER1800



WINKELSCHLEIFER, 1200 W, 125 mm

55,87 €

GMC1252G

**LESS DRAMA.
MORE PERFORMANCE**

GMCTOOLS.DE



**selber machen SERIE:
Barrierefrei wohnen**

- 1 Übergänge
- 2 Nachrüstlift & Co
- 3 Türen & Durchgänge
- 4 Duschen & Wannen
- 5 Alarmsysteme
- 6 Küchen

7

Schalter & Griffe

Schalter, Griffe und Halterungen

Im letzten Teil der Serie zeigen wir, wie **Helper im Bad** Unfälle vermeiden helfen und wie **Schalter und Griffe angebracht sein müssen**, damit sie leicht erreichbar sind. Eine weitere Möglichkeit ist die elektrische Nachrüstung von Fenstern.

Überall dort, wo es auf sicheren Stand und Halt im Badezimmer ankommt, bewähren sich Haltegriffe. Ob in der Dusche, an der Badewanne, neben der Toilette oder beim Waschbecken. Haltegriffe für das Badezimmer gibt es in verschiedenen Materialien wie Edelstahl, Aluminium oder auch mit Kunststoff ummantelt. Entweder werden sie verschraubt, fest verklebt oder mit Saugnäpfen befestigt. Die letzte Variante eignet sich zum Beispiel auch gut für den mobilen Einsatz im Urlaub, da die Griffe einfach an- und wieder abgebaut werden können. Wichtig ist wie immer, dass die Halterungen

auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer und die räumlichen Gegebenheiten angepasst sind. Ein Duschhocker mit festem Platz in der Duschwanne macht etwa Sinn, wenn alle Bewohner den Hocker nutzen. Soll er aber regelmäßig entfernt werden, ist eventuell ein an der Wand verschraubter Klappensitz die bessere Lösung.

Schalter und Griffe erreichen

Ein anderes wichtiges Thema sind Schalter, häufig benutzte Steckdosen, Raumthermostate, Rolladenantriebe, Türdrücker oder Fenstergriffe (ab Seite

42). Sollen solche Bedienelemente auch bei eingeschränkter Beweglichkeit oder für Rollstuhlfahrer leicht erreichbar sein, dann gilt: Sie sollten in 85 cm Höhe angebracht werden. Das ist übrigens auch für Kinder eine gute Höhe.

Für das Öffnen von Fenstern, deren Griffe nicht einfach erreichbar sind, gibt es eine Reihe von Hilfsmitteln. Die einfachste Variante sind Griffverlängerungen in Form einer Metallstange. Komfortabler, aber auch teurer sind elektrisch öffnende und schließende Fenster. Tipp: Für Velux-Dachfenster gibt es per Solarenergie und Fernbedienung betriebene Nachrüstsätze.

Bad-Accessoires

Duschhocker, Einstiegshilfen in die Badewanne und Haltegriffe bieten wertvolle Hilfestellung.



Von oben eingehängt, ermöglicht ein Griff am Badewannenrand sicheres Einstiegen. Eine von oben aufgesetzte erhöhte Sitzfläche macht den Wiederausstieg deutlich komfortabler. Schon ein einfacher Tritt (rechts) hilft beim Einstieg. Bezug: wenko.de



Dank höhenverstellbarem Hocker ist die Dusche kein Balanceakt mehr. Von HC Handel, rund 70 Euro

Badewannengriffe können fest per Schrauben und Dübel an der Wand montiert werden. Oder sie lassen sich mittels Saugnäpfen flexibel anbringen und wieder entfernen (Bilder rechts). Dabei sollten die Haltegriffe so positioniert werden, dass sie sowohl beim Einstiegen und Hinsetzen in die Badewanne unterstützen als auch beim Wiederheraussteigen. Dazu eignen sich mehrere einzelne Haltegriffe an der Wand. Eine andere Möglichkeit ist eine Haltegriffstange, die an der Wand rund um die Dusche oder Badewanne führt (siehe Bilder unten bei *Fest angebaute Hilfsmittel*). Das waagerechte Griffteil unterstützt bei Aufwärtsbewegungen, das senkrechte Griffteil erleichtert das Aufstehen und Hochziehen aus der Badewanne.

Beim Besteigen helfen Einstiegshilfen (links oben). Sie werden auf dem Wannenrand montiert und geben dort Halt, wo ältere Menschen Unterstützung benötigen.



Ideal auch im Urlaub: Griffe mit Saugnäpfen sind leicht wieder entfernbar. wenko.de

Fest angebaute Hilfsmittel

Fest in der Wand verankerte Griffe und Sitze sorgen für mehr Sicherheit im Badezimmer. Sie müssen sorgfältig befestigt werden.

Haltegriffe, wie beispielsweise ein Stützklappgriff (rechts unten), müssen Sie fest mit Dübeln und Schrauben an der Wand installieren. Orientieren Sie sich dazu an den Hinweisen des Herstellers. Überprüfen Sie vor der Montage auch die Tragfähigkeit und Stabilität der Wand. Beim Bohren in Fliesen benutzen Sie ein Stück Kreppband. Dieses auf die zu bohrende Stelle aufkleben und mit einem Stift anzeichnen. Dann die Bohrspitze aufsetzen. So rutschen Sie beim Bohren in die Fliese nicht ab.



Filigran und durchdacht: Bei Nichtnutzung kann der schlanke Duschsitz einfach hochgeklappt werden



Ums Eck montiert, bietet der Duschwannengriff viel Platz zum Festhalten. Die Brause wird an der senkrechten Stange befestigt



Haltegriffe in der Dusche, Stützklappgriff an der Toilette: All das bietet das System 900 von Hewi. www.hewi.com



Ein Stützklappgriff an der Toilette lässt sich vor und nach der Benutzung einfach hochklappen. Dann stört er nicht

Bedienbarkeit von Schaltern und Griffen

Das Bedienen von Schaltern und Griffen wird leicht zum Problem, wenn diese auf herkömmlicher Höhe angebracht sind.

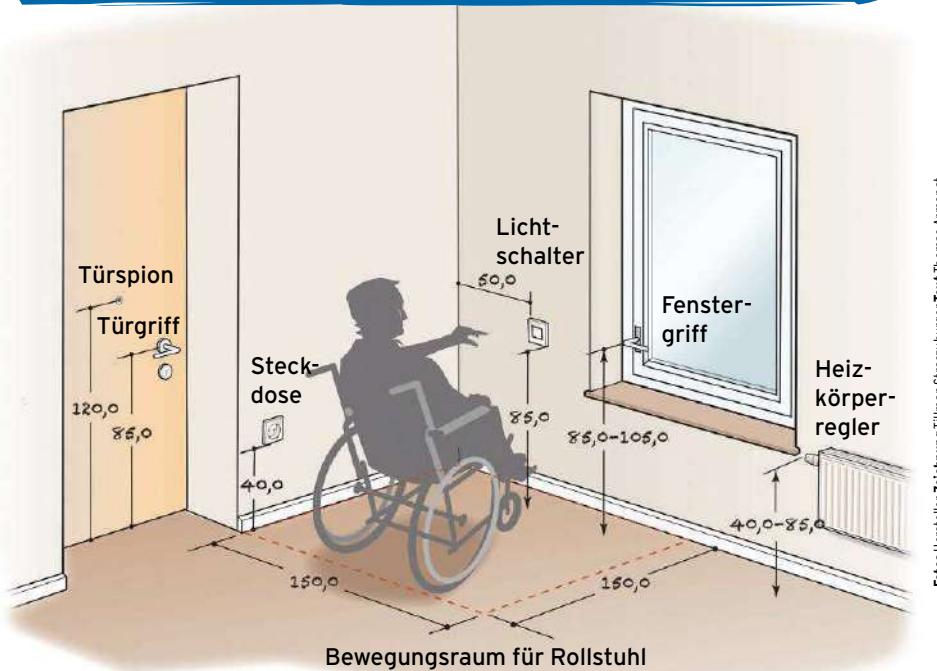
Für Bedienelemente wie Lichtschalter, Tür- und Fenstergriffe, Steckdosen und Heizungsregler gelten besondere Anforderungen, wenn sie auch mit eingeschränkter Greiffähigkeit leicht benutzbar sein sollen. Generell gilt: Sie sind in 85 cm Höhe anzubringen und dürfen weder versenkt noch scharfkantig sein. Fenstergriffe können in einer Höhe bis zu 105 cm angebracht werden. Liegen mehrere Lichtschalter übereinander, sollten diese ebenfalls zwischen 85 und 105 cm liegen. Ein seitlicher Abstand zur Wand oder anderen bauseitigen Einrichtungen von 50 cm ist einzuhalten. Steckdosen sind in 40 cm Höhe gut angebracht.

Für Rollstuhlfahrer sollte vor den zu bedienenden Schaltern oder Griffen ein Bewegungsraum von 150 x 150 cm verfügbar sein

Eine gute Höhe für Heizungsregler liegt zwischen 40 und 85 cm



Maße für gute Erreichbarkeit von Griffen und Schaltern



Fotos Hersteller Zeichnung Tillman Stratzburger Text Thomas Arnonat

Schalter als Hilfsmittel

Nicht nur die richtige Einbauhöhe von Schaltern erleichtert den Alltag. Auch in Sachen Funktionalität gibt es clevere Lösungen, die hilfreich sind.

„Intelligente“ Schalter für Licht oder Steckdosen bringen Sicherheit. Ausgestattet mit Bewegungs- und Präsenzmeldern, hilft die Beleuchtung, Einbrecher abzuschrecken. Bei Dunkelheit steigt aber auch die Wahrscheinlichkeit, zu stürzen. Besonders in Fluren, Treppenbereichen und Kellern bieten Bewegungsmelder Orientierung und entschärfen mögliche Stolperfallen. Das erspart den Bewohnern übrigens nicht nur Verletzungen, sondern auch unnötige Stromkosten.

Gira bietet Steckdosen, kombiniert mit einer Art Eieruhr (unten links, um 70 Euro) oder einem Bewegungsmelder, zur Kontrolle der Anwesenheit. Vergessene Bügeleisen oder Kaffeemaschinen können so keinen Schaden mehr anrichten. Die Schukosteckdose mit integriertem LED-Orientierungslicht (unten, Mitte, um 45 Euro) ist nicht nur für ältere Menschen ein guter Schutz vor Stürzen im Dunkeln, sondern auch im Kinderzimmer eine willkommene Hilfe, wenn das Kind nachts aufwacht. www.gira.de



So vergisst man nicht mehr, ein Elektrogerät auszuschalten: Steckdose mit integrierter Zeitschaltuhr



Eine Steckdose, die Licht auf den Boden wirft, erleichtert die Orientierung im Dunkeln



Bewegungsmelder schalten automatisch das Licht ein. Das verhindert den Sturz auf dem Weg zum Schalter

Fenster öffnen

Fenster, Dachfenster und Rollläden sind nicht immer leicht zu öffnen. Doch es gibt Helfer.

Sind Fenstergriffe schwer erreichbar, sei es wegen ihrer Einbauhöhe oder weil ein Möbelstück den Zugang erschwert, kann eine Griffverlängerung ein wertvolles Werkzeug sein. Eine Öse lässt sich über den Fenstergriff stülpen und mit der Verlängerung aus massivem Metall samt Hebelkraft der Fenstergriff betätigen.

Wesentlich komfortabler, aber auch deutlich teurer sind Lösungen, bei denen Fenster, Dachfenster oder



Verlängerung für Fenstergriffe:
Die Öffnung der runden Gummimanschette ist 30 mm groß



Griffe verlängern

Diese **Fenstergriffverlängerung** ist aus robustem Edelstahl gearbeitet. Am unteren Ende ist der Griff, am anderen die Öse zum Einfädeln des Fenstergriffs. Mit einer Länge von 1 m und 490 g Gewicht kostet dieses Modell rund 60 Euro. www.ft-creations.de

Rollläden elektrisch betätigt werden können. Je nach System und Variante haben diese aber den Vorteil, dass sie automatisiert steuerbar sind. So können sich die Rollläden zu bestimmten Zeiten öffnen und schließen. Das stellt im Alltag oft eine enorme Erleichterung dar. Automatisch gesteuerte Fenster

oder Dachfenster können zudem das Lüften im ganzen Haus übernehmen. Das spart Eltern Zeit und Großeltern viel Kraft. Auch Funktionen wie ein automatisches Schließen bei Wind oder Regen lassen sich so realisieren. Noch mehr Möglichkeiten bieten in diesem Bereich Smarthome-Systeme.



Das integrierte Solarpanel (oben) ermöglicht die Steuerung per Fernbedienung an der Wand



Für Dachfenster von Baujahr 1991 bis 2014 gibt es von Velux das Nachrüstset KSX 100

Dachfenster nachrüsten

Die Solar-Nachrüstsets KSX 100K (ab Baujahr 2014) oder KSX 100 (Baujahre ab 1991, je 300 Euro) sind leicht auf **Velux-Dachfenster** zu montieren und benötigen keine Verkabelung. Sie ermöglichen die Steuerung per Wandtaster und die Einstellung regelmäßiger Lüftungszeiten. Ein integrierter Sensor schließt das Fenster bei einsetzendem Regen. Auch ein elektrischer Sonnenschutz oder ein elektrischer Rollladen sind anschließbar. www.velux.de



Rollos elektrisch steuern



Die nachgerüsteten Rollläden kann man auf Knopfdruck steuern



Komfortabel ist eine **elektrische Antriebswelle für Rollläden**. Die RS100 io von Somfy lässt sich leicht nachrüsten und wird über ein Funksignal angesteuert. Das hat allerdings seinen Preis: Der elektronische Funkeinstekkantrieb ist ab 360 Euro erhältlich. Dazu kommt eine Smarthome-Zentrale zur Steuerung. www.somfy.de

Flexibel bleiben:

Lesen Sie *selber machen*,
solange Sie möchten!



A red protest banner with white text reading "KEINE MINDEST-LAUFZEIT" diagonally across a background of a protest rally.

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

Jetzt online bestellen unter
www.selbermachen.de/flex



Schmal, breit, rund oder flach? Auf die jeweilige Anwendung kommt es an

Pinsel richtig anwenden und pflegen

Beim Auftragen von Farben, Lacken oder Lasuren ist die Wahl des Pinsels **entscheidend für das Arbeitsergebnis**. Auf den folgenden Seiten finden Sie wichtige Tipps.

Ängerlich: Gerade hat man die alte Kommode sorgfältig lackiert, schon entdeckt man verräterische Pinselpuren in der frisch lackierten Fläche! Das kann unter anderem am falschen Pinselmaterial liegen: Grundsätzlich einmal erfordert der Einsatz von bestimmten Farbtypen verschiedenes Streichwerkzeug. Wobei hier das richtige Borsten- beziehungsweise Fasermaterial entscheidend ist. Die Art der Borsten – auch Besteckung genannt – richtet sich nach der Art des Anstrichmittels. **Naturborsten** eignen sich am besten für lösungsmittelhaltige Lacke und Farben, **Borsten aus Kunstfaser** eignen sich besonders für wasser-gelöste. Lacke auf Ölbasis lassen sich am besten mit Naturborsten verarbeiten. Das Geheimnis der sogenannten **Chinaborsten** liegt in ihrer Struktur (Schema rechts). Die Borsten stammen von chinesischen Schweinen. Ihre

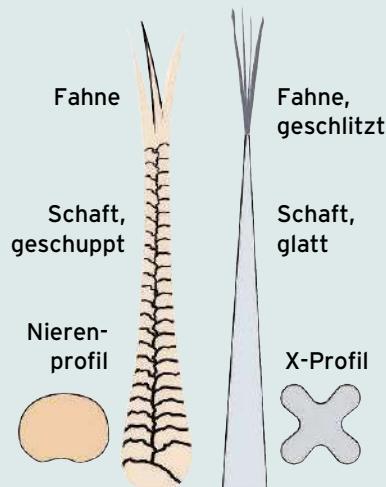
geschuppte Oberfläche nimmt Farbe gut auf und verteilt sie gleichmäßig mit seiner gespleißen Spitze (Fahne). Für Wandanstriche verwendet man vorwiegend Naturborsten, für dünnflüssige Lasuren eine **Mischung aus Synthetikfaser und Chinaborste**. Helle und schwarze Chinaborste ist in den Spitzen sehr weich und daher bestens für Kunstharzlacke geeignet.

Allrounder für alle Farben

Echte Allrounder sind Pinsel aus der Chinex-Fasermischung. Diese speziell profilierte, konische Faser nimmt etwa 15 Prozent mehr Farbe auf als Chinaborsten. Auch bei Lacken auf Acrylbasis zeigt sie sehr gute Streichergebnisse. Zudem lässt sich die Chinex-Fasermischung nach Gebrauch sehr leicht reinigen. Es bleiben so gut wie keine Rückstände an den Borsten hängen.

Borstentypen

Chinaborste **Synthetikfaser**



Die Chinaborste hat im Gegensatz zur Synthetikfaser eine schuppige Oberflächenstruktur

Daran erkennen Sie Qualität

Qualität hat immer einen Preis – meist den höheren. Das mehrteilige Pinselset vom Wühlisch wird Sie nicht glücklich machen.

Hochwertige Pinsel haben dichte Borsten, die verlässlich fixiert sind. Pinselhaare im Anstrich sind das Zeichen für Materialermüdung des Pinsels oder mangelhafte Qualität. Ein guter Pinsel zeichnet sich auch durch Farbkammern zwischen den Borstenreihen aus, die durch Korken (Rundpinsel) oder Papp einlagen entstehen. Effekt: Der Pinsel speichert viel Farbe, das „Auftanken“ ist seltener nötig. Ein Pinsel soll Farbe gut aufnehmen, tropffrei halten und gleichmäßig abgeben. Die Qualität eines Chinaborsten-Pinsels können Sie prüfen, indem Sie ihn mit dem Daumen aufblättern. Dabei sollten sich die kürzeren Borsten zuerst wieder aufstellen.



Sieht Ihr Pinsel struppig aus wie dieser, dann sollten Sie sich schleunigst einen neuen besorgen



Je nach Verwendung: Pinsel aus Synthetik für Kunstharzlacke oder aus Naturborste für Wandanstriche



Ralph Albersmann, technischer Berater, Maler- und Lackierermeister Schöner Wohnen-Farbe

„NEBEN DER QUALITÄT DER FARBE HAT DIE QUALITÄT DER STREICHWERKZEUGE EINEN SEHR GROSSEN EINFLUSS AUF DAS ANSTRICHERGEBNIS“



Übersicht der Pinseltypen

Kunstharzlacke (Synthetik):

- 1 Ringpinsel
- 2 Flachpinsel
- 3 Ovalpinsel
- 4 Flächenstreicher
- 5 Winkelpinsel
- 6 Plattpinsel

Wandanstriche (Naturborste):

- 7 Deckenbürste
- 8 Eckenpinsel
- 9 Flächenstreicher

Lasuren (Natur-Synthetik-Mix):

- 10 Flachpinsel

- 11 Flächenstreicher
- 12 Flachpinsel

Spezialisten:

- 13 Wachspinsel
- 14 Beizpinsel
- 15 metallfreier Pinsel
- 16 – 19 Synthetikfaser-Mischung für Acrylfarben
- 20 Schrägstreichzieher
- 21 schräg beschnittener Flachpinsel
- 22 Fenstersprossen-Pinsel aus Polyester-Chinaborsten-Mix
- 23 Schablonierpinsel

Pinsel-ABC

In dieser Übersicht erklärt **selber machen**, für welche Anwendung sich **welche Pinselarten** eignen.

Für Kunstharzlacke: Rund gebunden und mit einem Ring zusammengehalten sind die Borsten beim klassischen Rund- oder Ringpinsel 1. Mit ihm lassen sich vor allem gewölbte Flächen wie Rohre gut streichen. Der Flachpinsel 2 hingegen eignet sich bestens für das Streichen größerer Flächen. Der Ovalpinsel 3 kombiniert die runde mit der flachen Form, während der Flächenstreicher 4 in der Breite gut das Doppelte vorzuweisen hat. Schwer erreichbare Stellen sind das Spezialgebiet der Winkelpinsel 5, randgenaues Arbeiten das der Plattpinsel 6. Diese klassischen Pinselarten gibt es auch mit synthetischen Borsten (16 bis 19).

Für Wandanstriche: Bei den Pinseln für Wandanstriche regiert nach wie vor die Naturborste. Rund- und Flachpinsel werden weniger eingesetzt, dafür aber Deckenbürste 7, Eckenpinsel 8 und Flächenstreicher 9. Der Spezialist für Dekorarbeiten an der Wand oder an Möbeln ist der Schablonierpinsel 23 zum Austupfen von Schablonen.

Für Lasuren: Für die Arbeit mit den recht dünnflüssigen Lasuren eignen sich am besten Pinsel mit einer Mischung aus Chinaborsten und Synthetikfaser. Meist werden Flachpinsel (10 bis 12) und Flächenstreicher eingesetzt.

Die Spezialisten: Einige Anstrichmittel wie Wachs oder Beize brauchen Spezialisten. Der flache Wachspinsel 13 besteht aus verschiedenen Synthetikborsten. Da ammoniakhaltige Beizen nicht mit Metall in Berührung kommen dürfen, sind beim Beizpinsel 14 die Chinaborsten mit einer Kunststoffzwinge zusammengefasst. Ganz metallfrei ist der Pinsel 15 für aggressive Abbeizmittel. Optimale Linienführung beim Fensterstreichen gelingt mit dem schräg beschnittenen Flachpinsel 21 oder der runden Acryllackvariante 22. Scharfe Abgrenzungen schafft der Schrägstreichzieher 20.

Die richtige Pinselpflege

Damit das Arbeiten mit dem Pinsel **das gewünschte Ergebnis** bringt, muss er besonders gepflegt werden. **selber machen** zeigt wie.

Nicht nur beim Streichen, sondern auch bei der Reinigung macht sich die Qualität der Pinsel bemerkbar. Qualitativ hochwertige Pinsel lassen sich einfach und gründlich reinigen und sind auch nach längerer Nichtnutzung noch in einem guten Zustand. Die gründliche Reinigung nach dem Streichen ist aber selbst bei billigen Pinseln wichtig, da es das Pinselleben entscheidend verlängern kann. Die Pinselpflege beginnt mit dem Grundsatz: „Pinsel niemals auf den Borsten stehend aufzubewahren.“ Man gewöhnt sich am besten daran, Pinsel grundsätzlich aufzuhängen. Nicht nur Pinsel, sondern auch

Lackierrollen aus Lammfell und Mohair, die mit Farbe in Berührung gekommen sind, müssen nach dem Streichen gereinigt werden.

Passende Reinigungsmittel

Zur Reinigung verwendet man das zur jeweiligen Farbe gehörende Lösemittel. Leim-, Dispersionsfarben und Acryllacke in Wasser gelöst, Öl- und Kunstharzlacke in Testbenzin oder Terpentin, Nitrolacke in Nitroverdünnung und Spiritusfarben in Spiritus. Sinnvoll und umweltschonend ist es, mit Pinselreiniger zu arbeiten. Den gut ausgedrückten



Pinselreiniger

Farben, die mit falschen Lösemitteln entfernt werden, fangen an zu flocken und die Borsten verkleben. Also achten Sie auf die Anleitung auf dem Farbgebinde: „Werkzeug kann mit ... ausgewaschen werden.“ Tipp: Beim Farbkauf sollten Sie die passende Verdünnung gleich mitbesorgen.

Reinigung



Ein hart gewordener Pinsel wird vor Gebrauch längere Zeit in eine Verdünnung gestellt. Auf einer Unterlage ausdrücken



Schlägt das Lösemittel nicht an, den Pinsel einige Zeit in Abbeizer stellen und mit der Drahtbürste auskämmen



Nach dem Aufweichen müssen die Farbteilchen entfernt werden. Durch schnelles Drehen ausschleudern



Mit warmem Wasser und Schmierseife wird die Reinigung gründlich. Trocknen mit Seife hält die Borsten geschmeidig!



Zwei Gummibänder, straff um die Borsten gewickelt, verhindern ein Verformen der Borsten beim Trocknen



Gut gereinigte Pinsel sollten immer hängend aufbewahrt werden, etwa an einem Brett mit Nägeln

Pinsel aufarbeiten



„Schälmethode“: Gute Pinsel sind in zwei Lagen mit einem Band vorgebunden. Ist der Pinsel abgenutzt, kann eine Lage entfernt werden. Bei weiterer Abnutzung auch die letzte Lage entfernen



Im Inneren eines Pinsels ist eine Hohlkammer (Farbreservoir). Ein Korken hält die Borsten auseinander. Korken entfernen: So wird die zu kurze Borste wieder flexibel



Eine abgenutzte Borste ist an den Spitzen nicht mehr fein genug. Das beeinträchtigt den Farbverlauf. Mit Schleifpapier können Sie die Borsten aufarbeiten

Behälter verwenden

ZUR AUFBEWAHRUNG WERDEN
PINSEL AN DIE WAND ODER
IN BEHÄLTER GEHÄNGT



Aufbewahrungsbehälter mit Klemmen sind zur Erhaltung und Pflege der Pinsel besonders praktisch



Pinseltopf herstellen: Mit verschiedenen großen Bohrern Löcher in den Deckel bohren. Pinselstiele durchstecken

und ausgestrichenen Pinsel benetzt man mit dieser Flüssigkeit und knetet ihn kräftig durch. Anschließend muss er nur noch mit Wasser ausgewaschen werden. Das Reinigungsmittel hat die Farbrückstände wasserlöslich gemacht. Außerdem ist es gut zum Reinigen der Hände geeignet.

Alter Pinsel wieder wie neu

Bei kurzer Arbeitsunterbrechung genügt es, den Pinsel für diese Zeit in einen Wasserbehälter zu hängen. Zur Wiederverwendung kurz das Wasser ausschlagen und weiterarbeiten. Einige Hersteller haben passende Aufbewahrungsbehälter mit integrierten Klemmen entwickelt. Sie brauchen nur etwas Reinigungsmittel hineinzukippen und die Pinsel in die Klemmen zu stecken. Deckel drauf, damit das Reinigungsmittel nicht verdunstet, und die Pinsel werden schonend aufbewahrt.

Lammfell- und Mohairrollen werden einfach in Wasser gereinigt (geht am besten in der Badewanne). Gut ausrollen! Übrigens: Neue Lammfellrollen sollte man vor Gebrauch einmal in Wasser tauchen und ausrollen. Durch diese Maßnahme dringt die Farbe nicht so tief in das Gewebe ein und ist darum leichter wieder auszuwaschen. ■

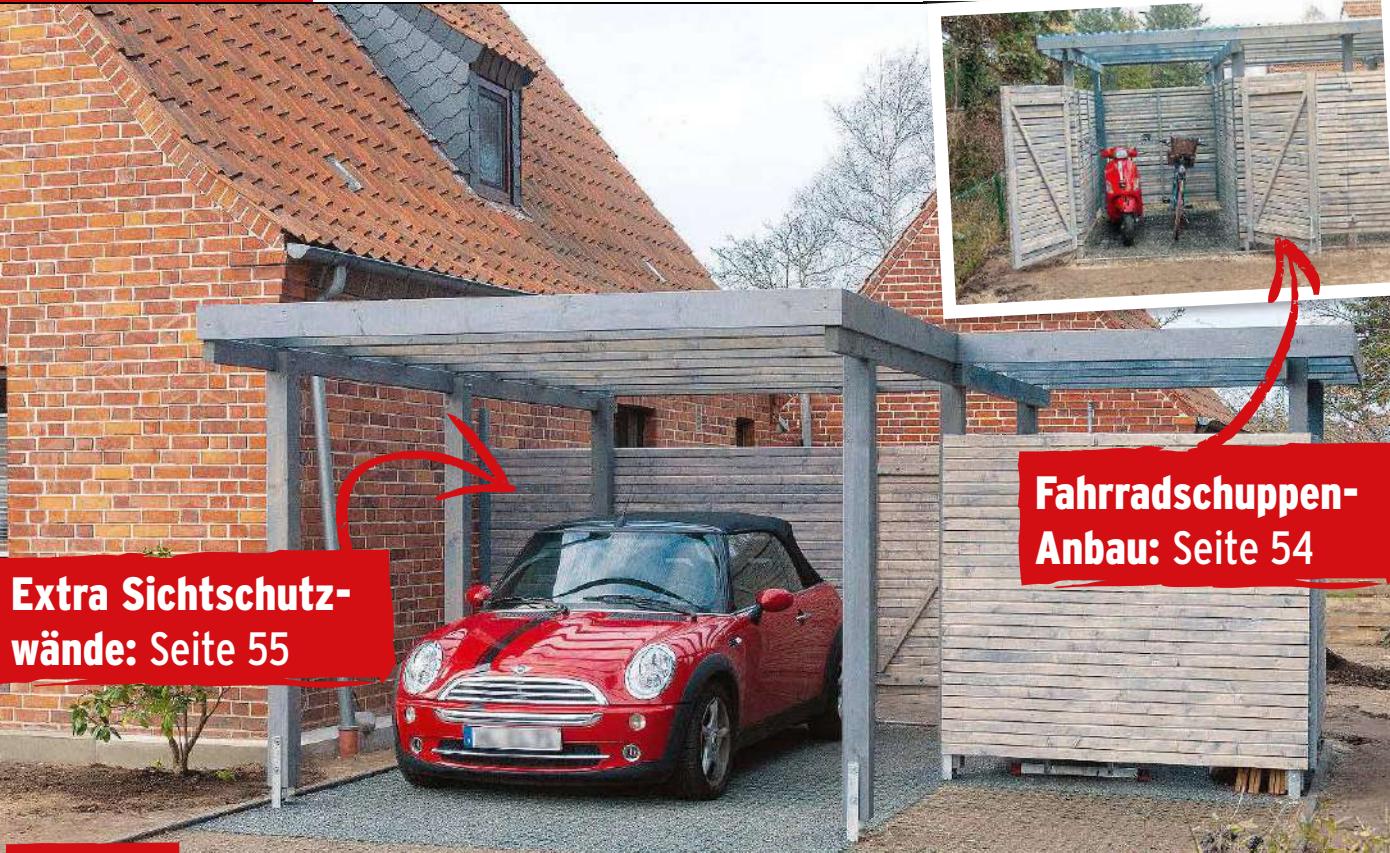
Aufbewahrung in Arbeitspausen



In einer Plastiktüte oder -folie luftdicht verschlossen, bleibt die Farbe während der Arbeitspausen noch einige Stunden einsetzbar. Wenn Sie wasserlösliche Lacksen verwenden, können Sie den Pinsel, mit Wäscheklammern fixiert,



vorübergehend in Wasser hängen. Eine praktische Lösung bietet Nespoli mit der Fresh-Box48 (oben). Die Pinselbox hält Farbe bis zu zwei Tage frisch. Sie ist samt Pinsel in Breiten von 25 bis 80 mm im Baumarkt erhältlich und kostet etwa 4-9 Euro.



Extra Sichtschutzwände: Seite 55

Fahrradschuppen-Anbau: Seite 54

TEIL 2

Mehr als nur ein Carport

Auf Basis eines einfachen Bausatzes aus dem Baumarkt entsteht ein **moderner Carport**: Dank **zusätzlichem Sichtschutz und Fahrradschuppen-Anbau** wird aus dem Billigangebot ein echter Multifunktions-Carport.

Als Ausgangsmaterial dient der günstige Carport-Bausatz Berlin (Bauhaus) für rund 400 Euro. Wie der Preis bereits erahnen lässt, ist der Bausatz sehr schlicht und besteht zunächst nur aus einem einfachen Balkengerüst mit Dachaufbau für Wellplatten. Ergänzt werden Sichtschutzwände aus Rhombusleisten und ein praktischer Unterstand für Fahrräder.

So wird der Carport stabil

Um den Carport fest im Fundament zu verankern, ergänzen wir die Standpfosten mit H-Pfostenträgern, die in das Betonfundament ragen. Auch die Balkenverbindungen zwischen Standpfosten und Seitenbalken werden modifiziert: Vorgesehen waren Schraubverbindungen mit einfachen

Holzschrauben. Die sind zu instabil, sodass wir sie durch Gewindestangen ersetzen, die man durch Standpfosten und Querbalken schiebt.

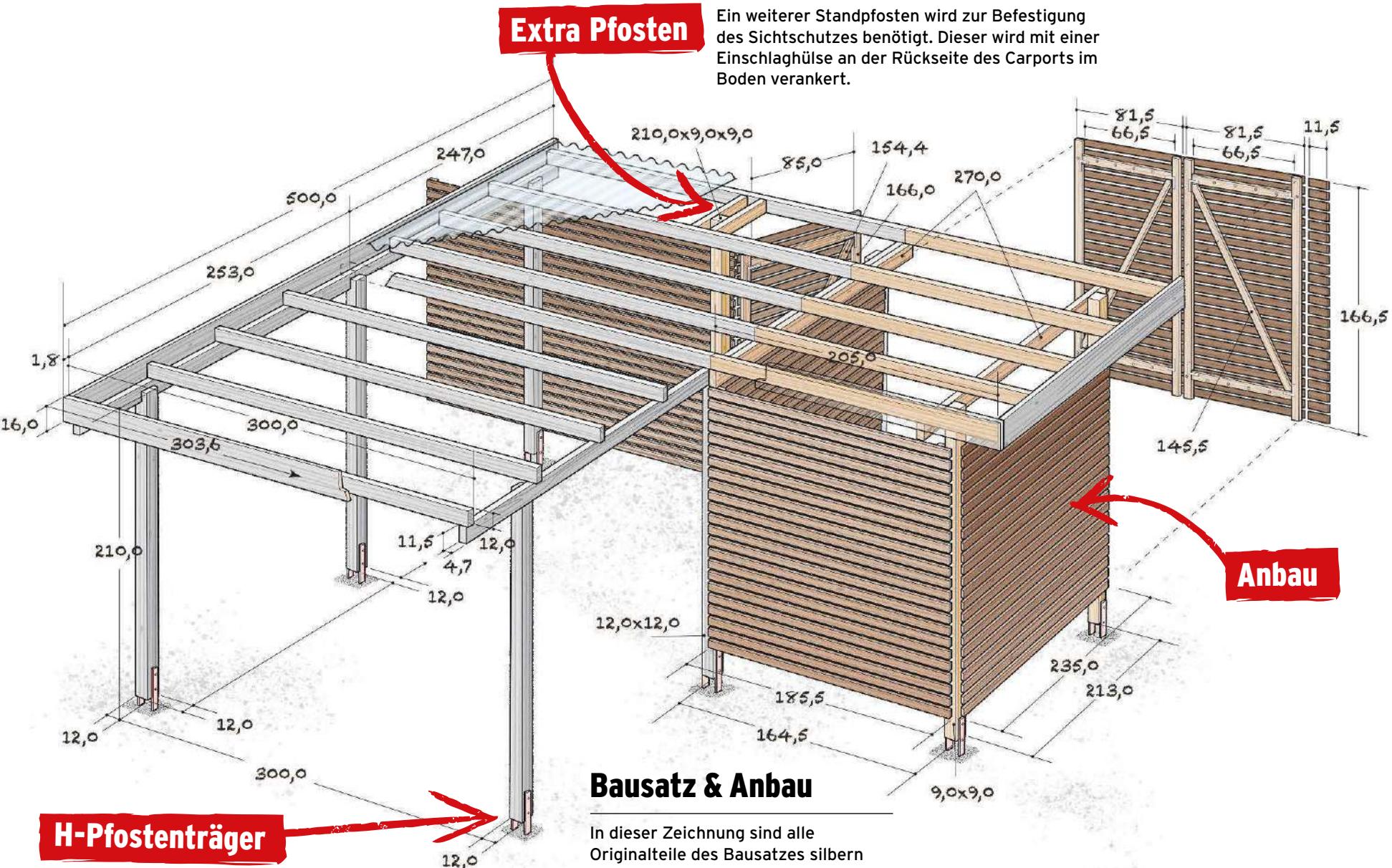
Arbeiten mit Bausatz

Aber egal, welchen Bausatz Sie verwenden: Achten Sie darauf, dass der Carport stabil im Untergrund verankert ist. Die Holzpfosten dürfen dabei nicht in das Fundament reichen, sonst verrottet das Holz in Kürze. Für stabile Balkenverbindungen sehen Sie sich unsere Lösung auf Seite 53 an. Die Verbindung mit Gewindestangen ist relativ einfach zu realisieren und sehr stabil.



Für eine natürliche Auffahrt wurde die Fläche in Teil 1 der Strecke mit praktischen Rasengittern befestigt

Sie möchten einen Parkplatz anlegen?
Infos auf selbermachen.de/rasengitter



Bausatz & Anbau

In dieser Zeichnung sind alle Originalteile des Bausatzes silbern eingefärbt. Farblich davon abgehoben sind alle Teile, die zusätzlich dazugekommen sind: die H-Pfostenträger (rötlich), der Fahrradschuppen-Anbau (Hellbraun) und der Sichtschutz (Dunkelbraun).

H-Pfostenträger

Der Carport wird an den H-Pfostenträgern im Fundament verankert. So haben die Holzpfosten selbst keinen Kontakt mit dem Erdreich, beziehungsweise dem Beton.

Fundament und Grundgerüst

Die **H-Pfostenträger** betoniert man ins **Fundament** ein. An ihnen werden die Holzpfosten angeschraubt und nachträglich ausgerichtet.



Das Loch für das Fundament sollte mindestens 80 cm tief sein. So ist das Betonfundament vor Frostschäden geschützt

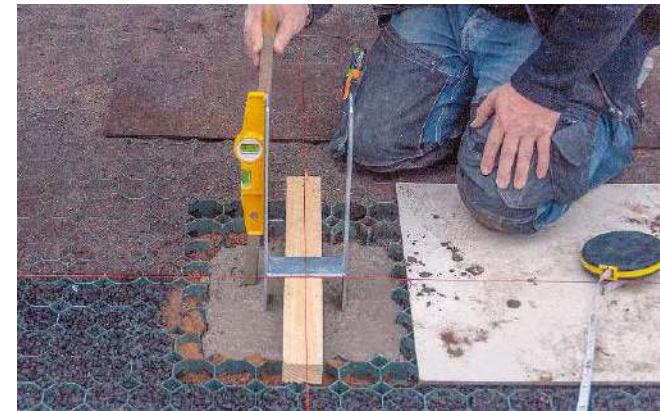
Fundament gießen

Legen Sie die Position für die Fundamente des Carports und für den Schuppen fest. Vermessen Sie dazu die Seitenlängen und Pfostenabstände und markieren Sie die Stellen zum Beispiel mit Maurerschnüren.

Löcher ausheben

Jetzt heben Sie die Punktfundamente aus: Entfernen Sie dazu den Bodenbelag und graben Sie die Löcher (30 auf 30 cm und 80 cm tief). Die Tiefe von 80 cm schützt vor Frostschäden, da das Fundament bis in Erdschichten reicht, die nicht gefrieren. Estrichbeton nach Packungsangabe mit Wasser anrühren

und das Loch bis kurz unter der Kante befüllen. Stoßen Sie mit einer Holzlatte immer wieder in den Beton, damit eingeschlossene Luft entweichen kann. Beim Einsetzen des Pfostenträgers legen Sie eine Holzlatte quer über das Loch. So versinkt der Träger nicht im Beton. Stoßen Sie erneut mit der Latte in den Beton, um sicherzugehen, dass er den Träger vollständig umschließt. Nach 24 Stunden ist der Beton fest. Das Durchtrocknen kann je nach Temperatur bis zu zwei Wochen dauern.



Maurerschnüre helfen, die richtige Position für den Träger zu markieren. Den Träger mit einer Wasserwaage ausrichten

Pfosten ausrichten

Errichten Sie die 6 Pfosten des Carports über den Fundamenten. Befestigen Sie dabei die Pfosten nur provisorisch mit Zwingen an den H-Trägern – so lassen sie sich nachträglich einfach ausrichten. Um die Pfosten in der Höhe auszurichten, legen Sie jeweils über zwei Pfosten einen Sparren und kontrollieren mit der Wasserwaage dessen Neigung. Achten Sie dabei auf das richtige Gefälle: Das Dach des Carports



links und rechts der Standpfosten. Jetzt erkennen Sie, ob die Flucht an der Pfostenmitte stimmt. Fixieren Sie mit Zwingen die Pfosten in der korrekten Position. Um sicherzugehen, dass die Ausrichtung der Pfosten stimmt, warten Sie mit der endgültigen Befestigung der Pfosten, bis die oberen Seitenbalken verschraubt sind. Jetzt können Sie die Balken mit Sechskant-Holzschrauben und Unterlegscheiben an den H-Pfostenträgern festschrauben und Zwingen sowie Holzstückchen entfernen.



An der querliegenden Dachsparre lässt sich gleich erkennen, ob ein Pfosten zu hoch oder zu niedrig ist

sollte eine Neigung von circa 2 % aufweisen. Mit kleinen Holzstückchen passen Sie die Unterschiede in der Höhe so lange an, bis die Sparren mit dem richtigen Gefälle auf den Pfosten liegen.

Pfosten in Reih und Glied

Damit die Pfosten fluchten, spannen Sie eine Maurerschnur über die hintereinander stehenden Pfosten. „Tanzt“ einer aus der Reihe, erkennen Sie das sehr schnell. Auch die Pfostenmitte muss stimmen: Spannen Sie jeweils eine Maurerschnur auf halber Höhe



Wenn die Seitenbalken angebracht sind, können auch die Standpfosten an den H-Pfostenträgern befestigt werden

Balkenmontage

Sind die Standpfosten korrekt ausgerichtet, setzen Sie die Seitenbalken auf die Pfosten. Seitenbalken und Pfosten werden mit einer stabilen Gewindestange verbunden. Dazu fixieren Sie die Balken in der richtigen Position mit einer Zwinge und durchbohren die beiden Balken in einem Schritt. Jetzt können Sie die Gewindestange durchschieben.



Für festen Halt werden Standpfosten und Seitenbalken mit einer Gewindestange verbunden

Stabile Verbindungen

Im Originalbausatz des Carports sollten die Balken durch einfache Holzschrauben verbunden werden. Da uns diese Art der Verbindung zu instabil war, ersetzen wir die Schrauben durch Gewindestangen. Diese werden durch beide Bauteile durchgesteckt und mit Muttern und Unterlegscheiben abgesichert. Für zusätzliche Stabilität sorgt ein doppelt gezahnter Einpressdübel. Wie eine gezahnte Beilagscheibe zwischen die beiden Balken gelegt, verhakt er sich in beiden Hölzern und verhindert so jede Bewegung der Balken zueinander. Fertig verschraubt, kürzen Sie die Gewindestangen mit einem Winkelschleifer. Lassen Sie die Gewindestange der rechten Carportseite (hier wird der Schuppen angebaut) 10 cm länger. Dort wird nachträglich

ein Auflagebrett für die Sparren des Schuppens angeschraubt.

Dachsparren aufbringen

Die Sparren befestigen Sie mit Winkeln auf den Seitenbalken. Die Auflagefläche der Winkel noch vor der Montage mit Holzschutzfarbe streichen.

Tipp: Ein kleines Gerüst (hier von Krause, www.krause-systems.de) erleichtert die Montage- und Streicharbeiten am Carport und macht das Arbeiten sicherer.



Eine Gewindestange und ein doppelt gezahnter Einpressdübel sorgen für eine feste Verbindung



Wetterfest und farbig

Das Bausatzholz ist kesseldruckimprägniert. Um die Witterungsbeständigkeit des Materials weiter zu verbessern, streichen wir den Carport mehrfach mit einer Holzschutzlasur.

Das imprägnierte Bauholz des Carports schimmert grünlich. Daher verwenden wir keine farblose Lasur, sondern eine grau pigmentierte Holzschutz-Farbe. Das hat neben der moderneren Optik noch den zusätzlichen

Vorteil, dass die aufgetragenen Farbpigmente das Holz besonders gut vor UV-Strahlung schützen.

Die Lasur sollte mehrfach aufgetragen werden, erst dann deckt die Farbe gut. Achten Sie darauf, auch an Verbindungsstellen ausreichend Farbe aufzutragen. Taktieren Sie die Arbeitsschritte so ein, dass die Holzlasur zwischen drin genug Zeit hat, abzutrocknen.



Erst nach dem zweiten Anstrich deckt die graue Farbe richtig gut

Xyladecor Holzlasur 2in1 gibt es in verschiedenen (Holz-)Farben

Fahrradschuppen und Dachbedeckung

Die Konstruktion des Anbaus besteht aus wenigen Pfosten und nimmt erst mit den **Sichtschutzwänden** Gestalt an.



Konstruktion des Fahrradschuppens

Der Anbau für den Fahrradschuppen besteht aus zwei Pfosten, die mit einem Seitenbalken verbunden sind. Quer, zwischen Carport und Anbau liegend, werden die Dachsparren des Schuppens montiert. Die Bretter für den Schuppenanbau schneiden wir aus Baubohlen (Fichte, 2.000 x 200 x 40 mm) mit einer Tischkreissäge auf die Maße des Carports zu.

Extra-Auflagefläche schaffen

Die Sparren liegen auf einer Seite auf dem Seitenbalken des Anbaus, auf der anderen Seite auf dem Carport auf. Um



Den Pfosten erst nach der finalen Montage auf die richtige Länge kürzen. Auch hier die Schnittfläche nachstreichen

auf der Carportseite ausreichend Auflagefläche zu schaffen, wird ein zusätzliches Auflagebrett an den bereits bestehenden Seitenbalken geschraubt. Hierzu die zwei bestehenden Verschraubungen von Seitenbalken und Standpfosten lösen. Mit Zwingen befestigen Sie das zusätzliche Auflagebrett provisorisch am Seitenbalken und bohren das Loch für die Gewindestange vor. Anschließend die lang gelassenen Gewindestangen durch alle drei Bauenteile stecken. Zusätzlich wird das Auflagebrett auf der gesamten Länge im Abstand von 25 cm mit Holzschrauben aus Edelstahl (5 x 60 mm) fixiert.

Dach mit Wellplatten eindecken

Rund um die Sparrenkonstruktion von Carport und Anbau werden Orthgangbretter angebracht. Diese dienen den Dachplatten als Anschlag und Begrenzung. Die Wellplatten aus Kunststoff schraubt man direkt auf den Sparren

fest. Dazu die Platten zuvor mit einem Holzbohrer vorbohren.

Tipp: Diesen Arbeitsschritt nicht unter 6°C ausführen, da das Material bei tiefen Temperaturen spröde wird und leicht reißt oder bricht.

In die Löcher dreht man dann mit einem Inbusschlüssel Abstandhalter aus Kunststoff ein. Abschließend mit



Die Spenglerschraube wird durch den Abstandhalter hindurch in den darunterliegenden Sparren geschraubt

Abstandhalter

Wellplatten aus Kunststoff werden an der höchsten Stelle der Wölbung verschraubt. Würde die Schraube im Wellental sitzen, würde sich Schmutz dort sammeln und Feuchtigkeit könnte eindringen. Damit die Wellplatte durch die Verschraubung nicht gequetscht wird, bringt man unter der Platte einen stabilen Abstandhalter an. So wird eine stabile Fixierung der Wellplatten ermöglicht.



Die Orthgangbretter verschraubt man mit der Carportkonstruktion. Eine Schnur hilft beim Setzen der Schrauben

einer Spenglerschraube die Dachplatte durch den Abstandhalter hindurch an den Sparren schrauben. Müssen die Dachplatten zugeschnitten werden, klebt man die Schnittfläche zuvor mit einem Gewebeband ab. So verhindert man, dass die Wellplatte einreißt. Beim Schneiden unter die Schneideschiene eine Leiste legen – so verteilt sich der Andruck überall gleich.

Sichtschutz

Der **Sichtschutz** aus **Rhombusleisten** wird an Carport und Anbau befestigt.



Rhombusleiste

Bei Rhombusleisten (Rhombus= Raute) handelt sich um Vierkanthölzer, deren kurze Seiten parallel zueinander angeschrägt sind. Der Winkel variiert dabei zwischen 5° und 45°. Verwendung finden Rhombusleisten vorwiegend bei Gebäudeverkleidungen oder als Sichtschutz.

Rhombusleiste fertigen

Rhombusleisten kann man relativ teuer im Baumarkt kaufen – oder man stellt sie einfach und billig selbst her. Verwendet man Glattkantbretter mit den Maßen 120 x 21 x 3.000 mm, ergeben sich durch einen mittigen Längsschnitt zwei identische Leisten mit einer Deckung von 58 mm.

Seiten anschrägen

Mit einem Gehrungsschnitt von 45° erzeugen Sie die Schrägung der beiden Seiten – eine ungleichmäßige Keilform

entsteht. Im letzten Schritt streichen Sie die fertigen Rhombusleisten noch mehrfach und legen diese anschließend zum Trocknen aus.

Tipp: Die Leisten haben jeweils eine spitze und eine angefaste Kante (die angefaste Kante hatte das Glattkantbrett bereits im Ausgangsstadium). Bei der Montage muss die angefaste Kante nach unten zeigen, denn an der leichten Fasung tropft der Regen besser ab.



Die kurzen Seiten der Leisten werden jeweils mit einem 45°-Winkel angeschrägt

Sichtschutz befestigen

Um den Sichtschutz und die Sichtschutztür auch auf der Carport-Rückseite stabil zu befestigen, muss ein weiterer Stützpfeiler aufgestellt werden. (Position siehe Seite 51). Mit einer Einschlaghülse wird der Pfosten im Boden verankert und mit zwei Brettern an den Dachsparren des Carports befestigt.

Rhombusleisten verschrauben

Die Sichtschutzleisten befestigen Sie mit Fassadenschrauben (4,5 x 43 mm



An einem zusätzlichen Pfosten an der Carport-Rückseite wird der Sichtschutz an der Rückseite befestigt



Den Überstand der Profile mit einer Kreissäge am Anschlag entlang auf eine Länge bringen

Fassadenschrauben



Die von uns verwendeten Fassadenschrauben von Spax sind mit einem zweiten Gewinde unterhalb des Linsenkopfes ausgestattet. Dieses sogenannte Fixiergewinde sorgt für eine besonders ebene Oberfläche der Fassadenverkleidung. Es fixiert die Profile an der Unterkonstruktion und sorgt dafür, dass sie sich nicht wegdrücken oder aufwölben. Mehr Infos auf: www.spax.de

Abstandhalter

Für den Wandanschluss befestigen Sie ein Brett an der Hauswand



Türen im Sichtschutz

Sowohl Carport als auch Schuppenanbau werden mit Türen ausgestattet. Ob Sie den Schuppen mit einer doppelflügeligen oder einer einfachen Tür versehen, bleibt Ihnen überlassen und ist davon abhängig, wie Sie den Schuppen nutzen möchten.

Türflügel zusammenbauen

Als Rahmen dient eine einfache Konstruktion aus gehobelten Fichtenbrettern (2.500 x 100 x 24 mm). Auf einer Seite wird der Rahmen mit Rhombusleisten beplankt. Der Rahmen wird an



Der einfache Rahmen aus Fichtenholzbrettern wird an den Ecken von 4 Metallwinkeln gehalten

den Ecken von 4 Metallwinkeln (120 x 120 x 20 mm) gehalten. Eine diagonal verspreizte Strebe sorgt für zusätzliche Stabilität. Dafür legen Sie vor dem Beplanken die Leiste diagonal auf den Rahmen. Zeichnen Sie die Schnittkanten an und sägen Sie die Leiste entsprechend zu. Achten Sie darauf, dass die horizontale Auflage länger sein muss als die aufrechte. Die Spitze der Aussteifung zeigt immer in die obere, gegenüberliegende Ecke der



Markieren Sie die Schnittkanten für die Rahmenaussteifung. Eine Kante sollte dabei länger, die andere kürzer ausfallen



H-Profil überdecken - 2 Möglichkeiten



Aufdopplung

Damit die Rhombusleisten beim Überdecken der H-Pfostenträger weiterhin bündig zu den restlichen Leisten liegen, befestigen wir zunächst eine Hilfslatte 1 am Pfosten. Diese dient den Rhombusleisten als Auflage und sorgt für Stabilität. An einer weiteren Latte 2, die seitlich am Pfosten angeschraubt wird, befestigt man die Leisten. Das hat den Vorteil, dass man nicht durch das Metall des Pfostenhalters schrauben muss.



Fräzung

Die Problematik der H-Pfostenträger lässt sich auch ohne zusätzliche Hilfslatten lösen: Im Bereich der Überlappung fräst man die Sichtschutzbretter vor der Montage aus. Für die Schrauben werden ebenfalls entsprechende Löcher mit dem Forstnerbohrer ausgefräst. Den Pfostenträger dann mit einem Metallbohrer durchbohren und das Loch mit Zinkspray versiegeln. Jetzt kann man das Profilstück verschrauben. Anschließend die Bretter an den Pfosten schrauben.

Aufhängung. Montiert wird die Leiste erst, wenn der Rahmen beplankt ist.

Tür beplanken

Zum Anbringen der Rhombusleisten verwenden Sie am besten einen provisorischen Anschlag (siehe Bild Seite 56 oben). Die Leisten gegen den Anschlag schieben und am Rahmen befestigen. Die andere Seite kürzen Sie auf die gewünschte Länge. Die Ladenbänder dann je mit einer Schlossschraube und vier Sechskantschrauben durch die Rhombusleisten mit dem Türrahmen verschrauben.



Hier ist die kurze und die lange Kante der diagonalen Aussteifung gut zu erkennen

Tür einsetzen

Um die richtige Position für die Kloben zu finden heften Sie sie provisorisch mit wenigen Schrauben (5 x 60 mm) an die Wand. Hängen Sie die Tür ein und justieren Sie die Kloben so, dass sich die Tür leicht öffnen und schließen lässt.

Tipp: Lassen Sie sich von jemanden helfen, der die Tür hält, während Sie die Kloben festschrauben.



Die eingehängte Tür sollte locker gehen. Berechnen Sie genug Spielraum – das Holz der Tür wird sicherlich arbeiten

FERTIG!



Dank der Doppelflügeltür öffnet sich der Schuppen auf der ganzen Breite

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

1 | 2

AUFWAND 2 Wochen

MATERIAL

• Carport Berlin (Bauhaus)

Fundament:

- 6x H-Pfostenträger für 120-x-120-mm-Pfosten
- 24x Sechskant-Holzschrauben mit U-Scheiben
- 2x H-Pfostenträger für 90-x-90-mm-Pfosten
- 24x 40 kg Beton-Estrich

Balkenverbindungen:

- 8x Windestange M12, ca. 150 mm Länge
- 8x Muttern und Unterlegscheiben M12
- 10x Einpressdübel M12
- 6x 2,5 l Xyladecor Holzschutz-Lasur 2in1

Fahrradschuppen-Anbau:

- 2x Pfosten 90 x 90 x 2.400 mm
- 6x Baudielen 2.000 x 200 x 40 mm
- 1x Glattkantbrett 2.500 x 200 x 18 mm
- 6x Dach-PC-Wellplatte, Trapez, 2-000 x 900 x 0,7 mm (Profil 76/18mm)
- Abstandhalterset, Trapez, 50 Stk.
- 12x Winkelverbinder 40 x 40 mm (Sparren)
- Spax-Edelstahlschrauben 4x45 mm

Sichtschutz:

- 1x Pfosten 90 x 90 x 2.400 mm
- 1x Einschlaghülsen 90 x 90 mm, 80 cm lang
- 164 lfm Fichten-Glattkantbretter, 120 x 21 x 4.800 mm (Rhombusleisten)
- 2x Spax-Fassadenschrauben 4,5 x 43 mm, mit Fixiergewinde, 500 Stück
- 1x Spax-Schrauben, Edelstahl, 5 x 60 mm
- 1x Spax-Linsenkopfschrauben, Edelstahl, 4,5 x 40 mm, 200 Stk. (Befestigung Stützleisten)
- 6x Latte gehobelt, 24 x 44 x 2.000 mm

Sichtschutztüren:

- 6x Glattkantbrett 100 x 24 x 2.500 mm, Fichte
- 12x Eckwinkel 120 x 120 x 20 mm
- 2x Ladenband 800 x 45 x 5 mm, 16 mm Durchmesser und passende Kloben (Carporttür)
- 4x Ladenband 600 x 45 x 5 mm, 16 mm Durchmesser und passende Kloben (Doppeltor)
- 20x Sechskant M8 x 60 mm mit passenden Muttern und Unterlegscheiben
- 6x Schlossschrauben M8 x 60 mm mit passenden Muttern und Unterlegscheiben
- Edelstahlschraube 5 x 100 mm / 5 x 120 mm

WERKZEUGE

Akkuschrauber | Bandschleifer | Betonmischer | Bautaufsatz & Bits | Eimer | Fräse | Fuchsschwanz | Handkreissäge | Holzbohrer | Inbusschlüssel | Kappsäge | Kelle | Knarre | Gerüst | Lot | Maurerschnur | Messer | Pinsel | Schaufel | Schlagbohrmaschine | Steinbohrer | Tischkreissäge | Vorschlaghammer | Wasserwaage | Winkelschleifer | Zollstock | Zwingen

KOSTEN circa 1.000 Euro

Hören Sie mich?



SCHLECHTE RAUMAKUSTIK IST KEIN SCHICKSAL, SONDERN NACHTRÄGLICH NOCH GÜNSTIG ZU BEEINFLUSSEN

Falls Sie sich wundern, dass es in Ihren Räumen bei jedem Gespräch nachhallt – das kann an einer schlechten **Raumakustik** liegen. Wir zeigen Lösungen.

Kaum sind das neue Wohnzimmer renoviert, der alte Teppichboden durch einen schönen Laminatboden ersetzt und die Tapeten aus den 80ern glatt gespachtelt. Wände gewichen, taucht ein bisher nicht gekanntes Problem auf: Das gesprochene Wort oder auch die Musik aus den Boxen bekommen eine eigenartige Schwammigkeit, irgendwie scheint alles etwas lauter und unverständlicher,

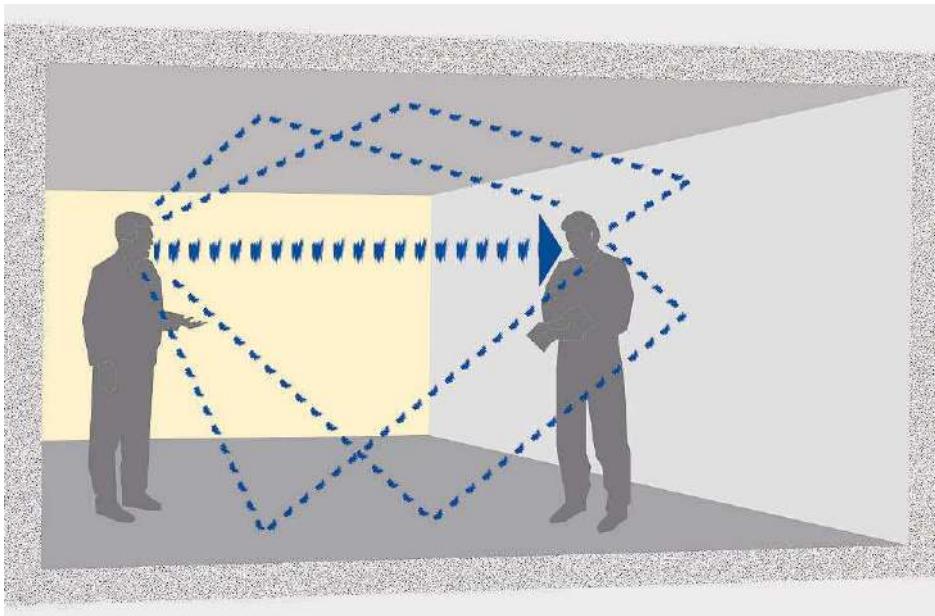
kurz: nerviger. Die Raumakustik hat sich durch die Renovierung, oder besser durch die dabei eingesetzten Materialien, ungewollt verschlechtert. Dabei ist dieser Effekt oft erst mal gar nicht so eindeutig wahrzunehmen, die Geräusche und Laute sind einfach unangenehmer. Aber eine gute und ausgewogene Raumakustik gehört genauso zum Wohlfühl-Ambiente wie die optische Gestaltung eines. Dabei ist

eine gute Akustik keine Geheimwissenschaft oder das Feld hochausgebildeter Bauphysik-Experten, zumindest nicht im eigenen Zuhause. Stark vereinfacht geht es um die Oberflächen im Raum, die an Wänden, Boden und Decke, aber auch die der Einrichtungsgegenstände. Je glatter und härter diese Oberflächen beschaffen sind (sogenannte „schallharte Oberflächen“), desto weniger schwingen sie mit den Schallwellen mit und umso mehr reflektieren sie diese zurück in den Raum. Dementsprechend sind sogenannte „schallweiche Oberflächen“ in der Lage, durch ihr Mitschwingen mit den auftreffenden Schallwellen dem Schall einerseits Energie zu entziehen und andererseits den Restschall diffus im Raum zu streuen.

Sollten Sie also Ihre Räume mit harten Bodenbelägen (Fliesen, Laminatböden) ausgestattet und dazu noch große Fensterflächen haben, die Wände glatt gespachtelt oder gar in Sichtbetonqualität haben und auf Textilien (Teppiche, Stores, Gardinen) verzichten, dann mag das Ihrem Geschmack und vielleicht auch einem gewissen Trend entsprechen. Aus raumakustischer Sicht ist solch eine Konstellation aber nicht optimal. Wir zeigen auf den nächsten Seiten, wie das besser wird. ■

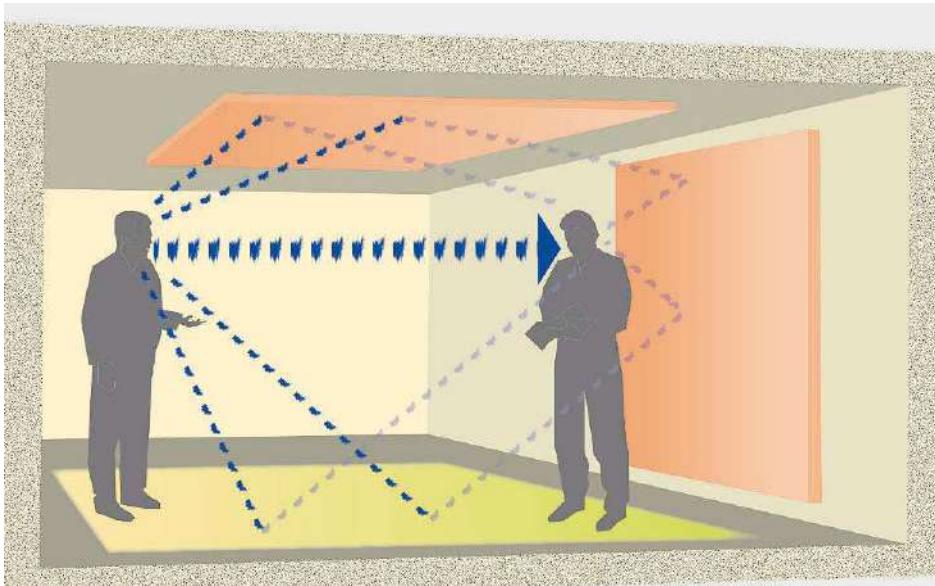
Was ist Schall?

Ganz allgemein versteht man Schall als mechanische **Schwingungen** innerhalb eines Mediums (etwa Luft). Dabei wird der Schall in verschiedene Frequenzen eingeteilt. Im Bereich zwischen 16 Hz (Hertz) und 20 KHz spricht man vom für Menschen wahrnehmbaren Hörschall. Der Schall kann von einem Medium, also hier Luft (Luftschall) auf ein anderes, etwa eine Wand (Körperschall), übertragen werden.



1. Das Problem

In einem Zwiegespräch breiten sich die Schallwellen vom Sender nicht ausschließlich in direkter Richtung zum Empfänger aus, sondern streuen im ganzen Raum. Die **schallharten Oberflächen**, vor allem am Boden, an den Wänden und der Decke reflektieren den Schall in den Raum zurück, wodurch es mit den weiter nachfolgenden Schallwellen zu Überlagerungen kommt. Das führt dazu, dass in einem solchen Raum die Sprache nicht mehr klar und deutlich zu verstehen ist – es kommt zum sogenannten Nachhall.

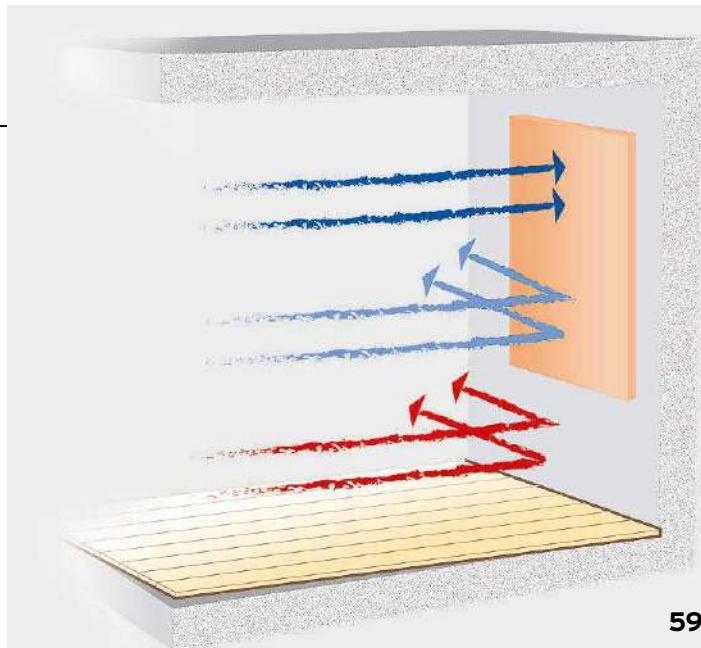


2. Die Lösung

Spezielle Bauteile mit weichen Oberflächen, sogenannte **poröse Schallabsorber**, werden am Boden, an den Wänden oder Decken aufgehängt oder auch als stehende Objekte im Raum verteilt. Die poröse (meist Faser-) Oberfläche reflektiert den Schall nur zu einem Teil. Durch verschiedene Strukturen, Materialstärken und -typen wird der Wirkungsgrad in den einzelnen Frequenzbereichen verändert. Die Kombination verschiedener Elemente kann das absorbierte Frequenzband verbreitern.

3. Wie geht das?

Durch Bewegung der schwingenden Luftteilchen in den offenporigen Materialien wird die Schallenergie durch Reibung entzogen und in Wärmeenergie umgewandelt. Als Maß für die Schallabsorption gilt der Schallabsorptionsgrad α . Der gibt Aufschluss über das Verhältnis der absorbierten zur einfallenden Schallintensität an und ist eine Zahl zwischen 1 und 0. 1 bedeutet totale Absorption, 0 heißt, dass keine Absorption, sondern eine totale Reflexion stattfindet. Der Schallabsorptionsgrad wird meist in Prozent angegeben.



Holzdecken sind die edle Lösung

Akustikdecken aus Echtholz sind der Mercedes unter den **Schallabsorbern**.

Schmale Streifen aus Weißtanne, Eiche, Buche oder Lärche verdecken die darunterliegende Absorberschicht aus Holzfaser – das ist das Prinzip bei den Akustik-Holzdecken. Damit daraus ein selbsttragendes Element wird, wird es als sogenannte Brettsperrholz-Konstruktion aufgebaut. Die Montage funktioniert wie bei einer normalen abgehängten Decke.

www.lignotrend.de



Für einen sauberen Abschluss der Elemente sorgt eine umlaufende Schattenfuge zu den Wänden hin



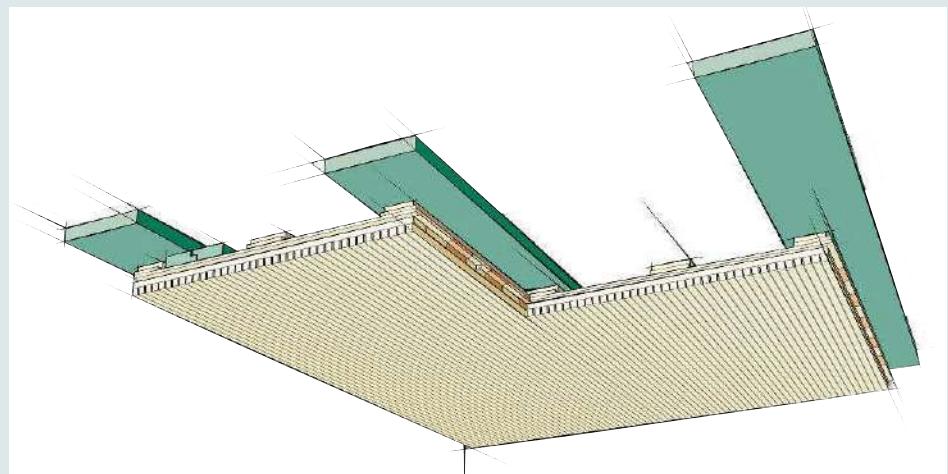
Freie Enden lassen sich mit einer Leiste in der gleichen Holzart abdecken. Die Streifengeometrie ist wählbar



Die bis zu 292 cm langen Elemente können auf einer Traglattung, die an der Decke fixiert ist, genagelt oder geklammert werden. Das geschieht verdeckt in den Fugen

Aufbau

Durch eine umlaufende Nut kann man die Elemente **ohne sichtbare Stoßfuge** montieren. Die streifenförmigen Brettsperrholz-Elemente bestehen aus drei Lagen: Auf der Sichtseite entsteht durch Schlitzen der ersten Lage eine Leistenoptik. Die mittlere Lage ist um 90° zur Decklage orientiert und sorgt für Formstabilität. Die rückseitige Lage wird von mindestens vier wiederum längs verlaufenden Streifen gebildet.

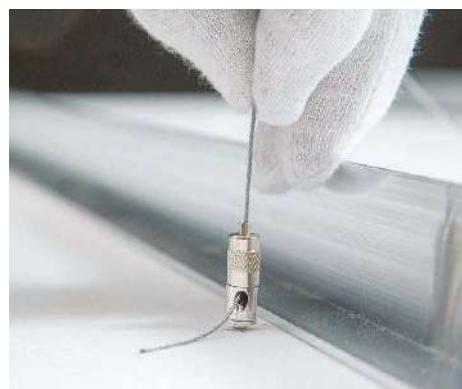


Wand- und Deckenabsorber

Diese Elemente aus dem **Profisortiment** sind auch für **Selbermacher** interessant.

Unter dem Namen *Cleaneo Single Smart* bekommen Sie Absorber, die eigentlich als nachträgliche Akustikoptimierung für Gewerberäume gedacht sind. Die Platten sind aus PET-Filz hergestellt und faserfrei, die Verarbeitung ist (bis auf das Bohrmehl aus Wand oder Decke) völlig staubfrei. Die Elementgrößen können Sie selber auf Ihren Raum abstimmen.

www.knauf.de



1

Die leichten Deckensegel können Sie je nach Größe mit vier bis sechs einfach justierbaren Seilzügen an der Decke fixieren.



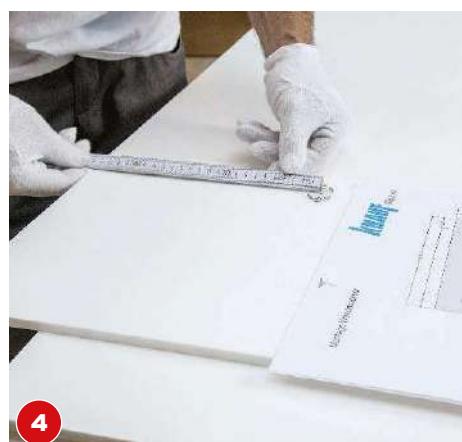
2

Der Zuschnitt der faserfreien Segel funktioniert mit einem Cuttermesser. Die Elemente sind 10 mm dick und rahmenlos.



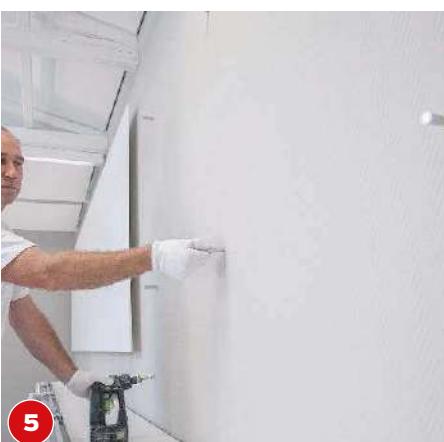
3

Die maximal 120 x 240 cm großen Elemente montieren Sie auf Lücke. Es reichen oft Inseln, etwa über dem Esstisch.



4

Sollen die Platten an der Wand fixiert werden, geht das mit Magneten. Auf der Rückseite werden Gegenstücke montiert.



5

Die Wandhalter mit den Magneten müssen Sie im gleichen Raster wie die Gegenstücke an der Wand verdübeln.



6

Durch die Magnetbefestigung lassen sich die Wandabsorber jederzeit werkzeuglos entfernen und reinigen.

Auch ein vollflächiger Teppichboden hilft

Die einfachste Art, die Raumakustik zu verbessern, ist das Verlegen von **Teppichfliesen**.

Ein Teppichboden ist durch seine poröse Oberfläche nichts anderes als ein Schallabsorber und das sogar auf richtig großer Fläche. Die einfachste Art, einen solchen Boden in die gute Stube zu zaubern, sind Teppichfliesen. Die sind lose verlegbar, der Zuschnitt funktioniert mit einem scharfen Teppichmesser. Neben der Absorberfunktion bieten sie einen guten Gehkomfort. www.tretford.eu



1

Die Fliesen legen Sie schachbrettartig im Raum aus, von der Raummitte aus beginnend



2

An den Wänden schneiden Sie die Fliesen mit 2-3 mm Dehnungsfuge passgenau zu.



3

Wenn Sie die Fliesen mit abwechselnder Florrichtung verlegen, entsteht ein interessanter Effekt

DAS VERLEGEN
VON TEPPICH-
FLIESEN IM RAUM
IST AN EINEM
TAG GEMACHT

Aufbau einer Teppichfliese

Die Teppichfliesen sind circa 50 x 50 cm groß und 8 mm dick - so können Sie sie verlegen, ohne dass Sie Türen oder Zargen kürzen müssen. Als Material kommt eine Mischung aus **Kaschmir-Ziegenhaar und Schurwolle** zum Einsatz, die Rückseite besteht aus einem formstabilen Vlies. Dieses Vlies gewährleistet die Rutschfestigkeit der Fliesen. Durch das weiche Material wird nicht nur der Raumschall absorbiert, sondern ebenso wirksam der Trittschall, der durch einfaches Begehen entsteht.





Wandpanels

Es muss nicht die große Lösung sein - kleine **Absorber** wirken auch.

Akustische Verbesserungen können auch richtig gut aussehen. Sogenannte Wandpanels in verschiedenen Formen und Farben haben durch das Material (offenporiger Akustikschäumstoff auf Polyurethan- oder Duromerbasis mit Filzschicht) eine stark absorbierende Wirkung auf kleiner Fläche. Die Elemente können an Wand und Decke montiert werden.
www.aixfoam.de



Schon wenige Elemente reichen aus, um einen kleinen Raum akustisch wesentlich zu verbessern



Wie ein Bild

Bei rechteckigen Formaten können Sie sich für einen **Akustikrahmen** aus Aluminium entscheiden, um dem Element noch mehr die Anmutung eines Bildes zu geben. Das Standardmaß für Rechtecke liegt bei 1.000 x 500 mm.

SO WERDEN SCHALLABSORBER
ZU EINEM GESTALTUNGELEMENT
IHRER RÄUME



Wandpanels bekommen Sie in verschiedenen Farben und Formen und können sie zum Teil der Raumgestaltung machen



Material unbedenklich

Alle eingesetzten Materialien sind mineralfaserfrei, also für den Innenraum unbedenklich. Die verschiedenen Elemente können Sie zusammen mit einer **Selbstklebeausstattung** bestellen, um Bohrlöcher in der Wand zu vermeiden.



Auch für Kinderzimmer gibt es altersgerechte Motive, die einfach montier- und demontierbar sind



Höhere Wertigkeit

Die **Filzschicht** des Basismaterials lässt die Oberfläche wertiger erscheinen. Ein Set (hier ein Nilpferd) besteht aus drei verschiedenen großen Elementen von 1.000 x 500 bis 150 x 75 mm bei 30, 50 und 80 mm Dicke.

Packen Sie's jetzt an ...

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

Als Dankeschön erhalten Sie einen Gutschein Ihrer Wahl.



NEUE PRÄMIE

20 € Shell Tankgutschein

Tanken Sie bequem Markenkraftstoff mit dem elektronischen Tank- und Warengutschein von Shell. Einlösbar an rund 2.000 Shell Stationen in Deutschland. Die Karte ist für mehrere Tank- und Shopping-Vorgänge nutzbar.

NEUE PRÄMIE

€20

amazon.de



20 € Amazon.de Gutschein

Bei Amazon finden Sie eine große Auswahl an Artikel für alle Bereiche des Lebens. Lösen Sie einfach diesen Gutschein in Höhe von 20 Euro ein und sparen bei Ihrem nächsten Einkauf.*

*Es gelten Einschränkungen. Die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie auf: amazon.de/gc-legal.

Ihre Vorteile als Abonnent

- ✓ Sie verpassen keine Ausgabe.
selber machen kommt zu Ihnen nach Hause, 2 Tage bevor es am Kiosk liegt.
 - ✓ Sie erhalten ein attraktives Geschenk Ihrer Wahl.
 - ✓ Sie bleiben flexibel. Nach dem ersten Bezugsjahr können Sie jederzeit kündigen.



X Ja, ich möchte *selber machen* regelmäßig lesen!

Bitte schicken Sie mir ab sofort *selber machen* für nur € 3,50 pro Heft (Jahresbezugspreis € 42,-*) monatlich frei Haus. Als Dankeschön erhalte ich ein Geschenk meiner Wahl**. Ich kann den Bezug nach dem ersten Jahr jederzeit kündigen (620SE62168).

Meine Prämie: Shell Tankgutschein (20 €) 62189403
 Amazon Gutschein (20 €) 62189404

Name, Vorname

Straße, Hausnummer (kein Postfach)

PLZ, Ort

E-Mail

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter www.selbermachen.de/agb oder unter Telefon 08105/388 329

Ich bin einverstanden, dass Sie mir per Telefon/E-Mail weitere interessante Angebote rund ums Thema Heimwerken unterbreiten (bitte ankreuzen!)

Digital-Upgrade für nur 50 Cent

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



Ja, ich möchte mein *selber machen*-Abo auch als eMag für nur 50 Cent pro Ausgabe erhalten. (620SE62169)

Ja, ich möchte 5% des Abopreises sparen
und zahlre per Bankabbuchung (nur im Inland möglich).

Gewünschte Zahlweise bei Bankeinzug ***
 halbjährlich jährlich

IBAN: DE - - | - - - - | - - - - | - - - - | - - - - | - -

Ich ermächtige die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zeigle wie ich mein Kreditinstitut an, die von GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeholt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

X

Datum

X

Unterschrift

Coupon gleich abschicken! **selber machen** Leserservice, Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching
Oder unter www.selbermachen.de/abo bestellen.

Und noch schneller geht's so: Telefon: 0180-532 16 17, (14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 Cent/Min.) E-Mail: leserservice@selbermachen.de



Das Material kostet etwa
250 Euro - dafür bekommt
man ein Möbel für die Ewigkeit

Designertisch selber bauen

**Massiv und
zeitlos schön**

Möbelschreinerei ist die hohe Kunst des Holzwerkens.

Mit unserer Anleitung gelingt Ihnen auch der Bau dieses **hochwertigen Tisches aus Ahorn und Mahagoni**.



„AN ZWEI BIS DREI WOCHENENDEN
KANN MAN DIESEN TISCH IN DER
HEIMISCHEN WERKSTATT NACHBAUEN“

Angel Friedrich, Tischlermeister



Geradliniges Design und das helle
Ahorn mit dunklen Mahagoni-
Akzenten zeichnen den Tisch aus

Dieser Tisch ist zwar eines unserer aufwendigeren Bauprojekte, aber jeder, der ihn nachbaut, wird ihn lieben. Zum einen, weil der Tisch wirklich praktisch, schön anzusehen, robust und zeitlos ist. Und zum anderen, weil man nach dem Bau wirklich stolz auf sein eigenes Werk sein kann – jedes Mal, wenn man mit seinen Lieben gemeinsam am Tisch sitzt.

**Aus bestem Holz und
in Handarbeit gefertigt**

Dieses qualitativ hochwertige Möbel nachzubauen, schafft jeder Heimwerker. Man braucht nur genug Zeit – etwa zwei bis drei Wochenenden – schönes Holz und vielleicht ein paar Geräte aus dem Maschinenverleih, wie etwa eine Flachdübelfräse. Dann kann man sich an diese Herausforderung wagen und mit unserer Schritt-für-Schritt-Bauanleitung und dem großen, detaillierten Bauplan gelingt das Projekt bestimmt.

Damit der Tisch ein richtiger Blickfang im Esszimmer wird, verwenden wir massives Ahornholz und Mahagoni-Highlights für die Tischplatte und die Schubladenblende. Die Mahagonileisten sind nur 1 cm stark, verleihen dem Tisch aber das gewisse Etwas. Unsichtbare Holzverbindungen mit Flachdübeln und speziellen, wieder lösbar Möbelverbindern sorgen für maximale Stabilität und gleichzeitig bleibt der Tisch zerlegbar. Die besondere Maserung des Ahorn runden das Erscheinungsbild ab und die geölte Tischplatte ist haptisch sehr angenehm. Dieses hochwertige Einzelstück ist mit fast allen Möbeln kombinierbar und passt in viele Interieurs, egal ob rustikal, geradlinig oder modern. ■

Tischbeine Viermal exakt gleich

Um die Grundform der Tischbeine jedes Mal genau gleich hinzubekommen, stellen wir eine Schablone her. Die Frä- und Schleifarbeite für die letzten Millimeter bleibt einem trotzdem nicht erspart.



1

Hier sehen Sie schon das fertige Ergebnis: die vier Tischbeine in genau gleicher Länge und mit gleichen Winkeln.



2

Damit man die Tischbeine an der Schablone (siehe Tipp unten) befestigen kann, bekommt Sie ein Loch.



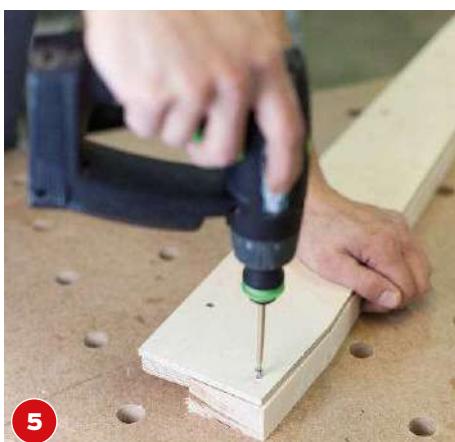
3

Die grobe Form der Tischbeine mit einer Handkreissäge und einer Führungschiene vorschneiden.



4

Das Ablängen der Beinrohlinge geht schnell mit der Kappsäge, aber natürlich auch mit der Handsäge.



5

Mit einer Schraube wird die Schablone am Tischbein fixiert. Die Einschraubstelle ist später nicht mehr sichtbar.



6

Mit der Fräse oder dem Schleifgerät die Beine so lange bearbeiten, bis sie exakt deckungsgleich mit der Schablone sind.



7

Die Länge des ersten Tischbeins wird auf die restlichen übertragen. So sind Messabweichungen ausgeschlossen.

Tipp: Schablone für die Tischbeine

Bei den Tischbeinen ist exaktes Arbeiten gefragt, damit der Tisch später nicht wackelt. Mit einer Schablone können Sie unvermeidliche kleine Abweichungen beim Anzeichnen und Zusägen ausgleichen. Die Tischbeinrohlinge werden auf der Schablone befestigt und so lange mit Fräse, Hobel oder Schleifer bearbeitet, bis sich die Schablone und die Tischbeine genau decken.





8
Zum Schluss die Beine noch mit der Kappsäge oder alternativ mit der Japansäge ablängen.



9
Die Kanten mit einem Hobel abschrägen. Das erfordert Übung. Sie können auch die Oberfräse mit Fasenfräser nutzen.



10
Die fertigen Tischbeine sind 77,7 cm lang, mit der Tischplatte ergibt das später eine Tischhöhe von 80,3 cm.

Unterkonstruktion Ausschnitte mit der Kreissäge

Die Unterkonstruktion wird mit Aussparungen für eine aufsteckbare Tischverlängerung versehen. Dazu müssen Sie 2 cm breite Ausschnitte an den richtigen Stellen anfertigen.



1
Für die 2 cm tiefen Ausschnitte gilt es als Erstes, die Höhe des Sägeblatts an der Tischkreissäge einzustellen.



2
Bedenken Sie beim Aussägen die Dicke des Sägeblatts. Besser etwas neben dem Bleistiftstrich ansetzen.



3
Ein Schiebestock hilft beim Führen schmaler Holzteile über die Säge und mit einem Seitenanschlag verrutscht nichts.



Die Ausklinkungen werden mit Kreissäge und Stechbeitel gemacht, die schmalen Nuten nur mit der Kreissäge



4
Das Ablängen der Teile für die Unterkonstruktion geht am schnellsten und saubersten mit der Kappsäge.

Möbelverbinder Vorbereiten, ausfräsen

Flachdübel sind im Möbelbau die erste Wahl. Bei unserem Tisch kommen zudem spezielle Verbinder zum Einsatz, für die die gleichen Ausfrässungen benötigt werden.



1

Mit der Flachdübelfräse (hier von Lamello) werden die Schlitze für die Holzdübel und Verbinder angefertigt.



2

Die Position für den Dübel an den beiden aufeinander festgespannten Werkstücken anreißen.



3

Lassen Sie sich Zeit zum Ansetzen der Fräse, arbeiten Sie mit Gehörschutz und wenn möglich mit Staubabsaugung.



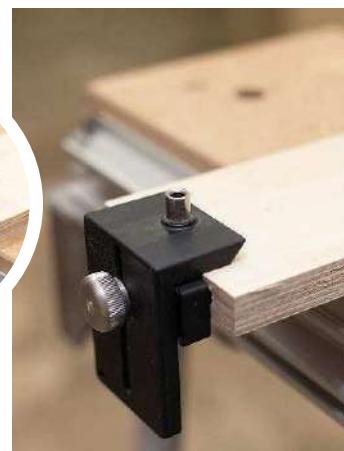
6

Dank der Schablone sitzt das Bohrloch an genau der richtigen Stelle mittig in der Nut.



4

Für die wieder lösaren Möbelverbinder benötigt man eine spezielle Bohrschablone, um die Nut von einer Seite anzubohren.



5

Die Schablone in die Frässung einsetzen, durch die Öffnung oben wird gebohrt.

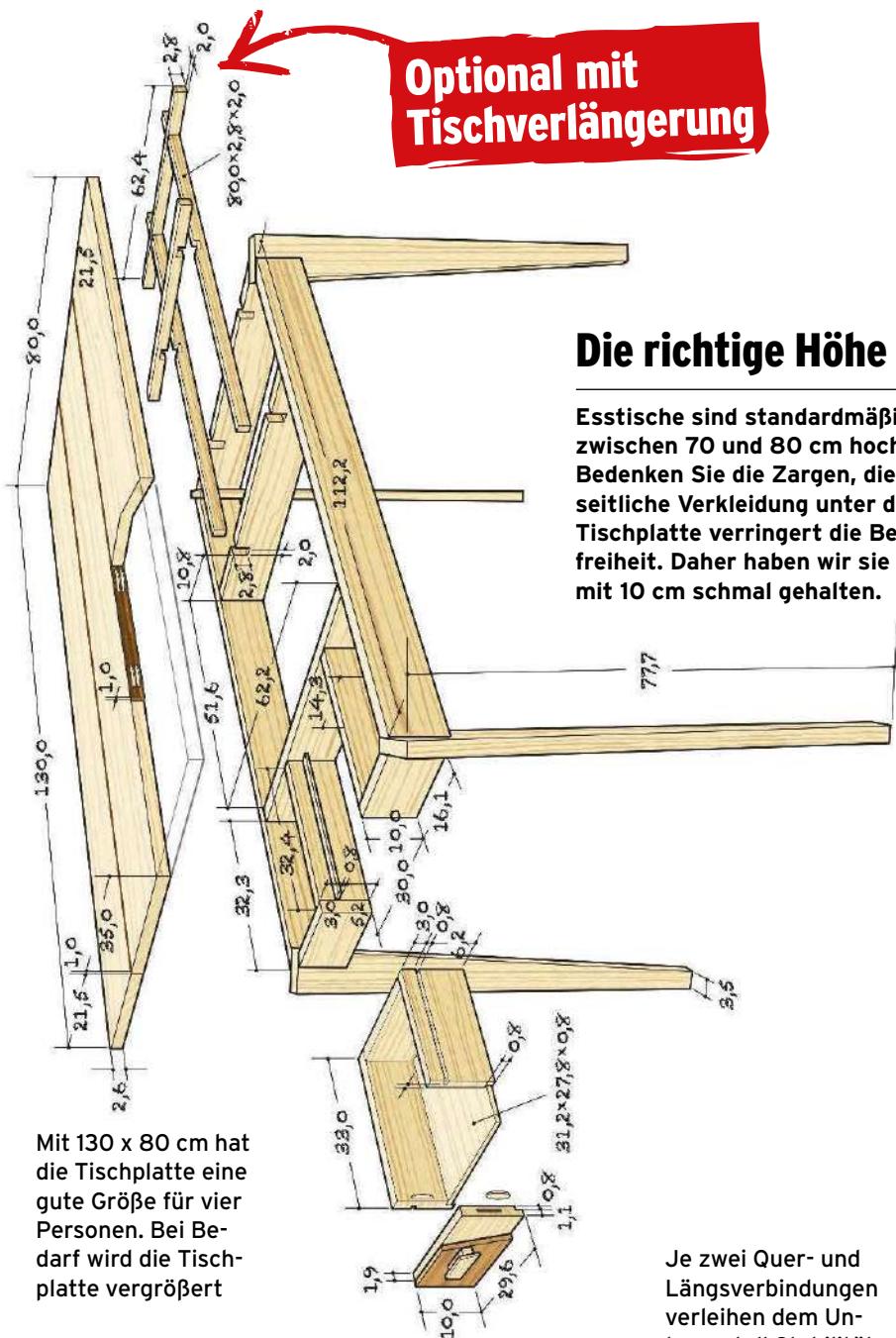


7

Der Möbelverbinder kommt in die halbovale Nut, durch das Loch zieht man ihn später fest.

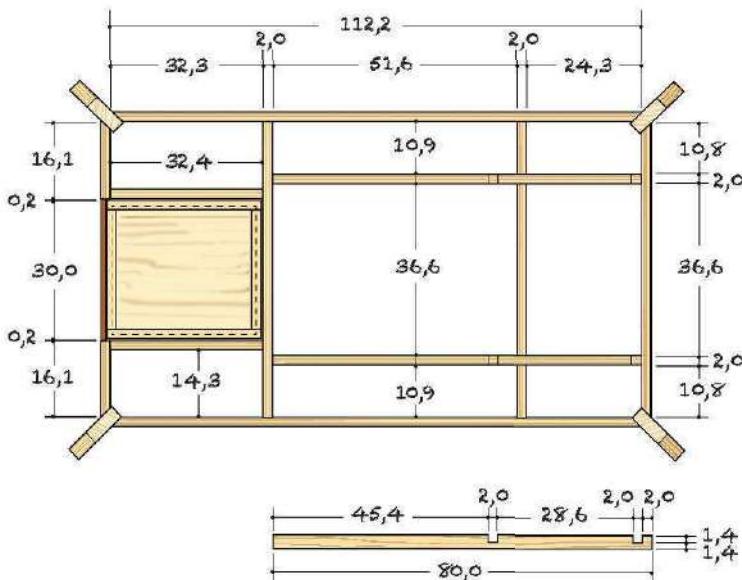


Fertig gefräst: Zwei Nuten für den Flachdübel an den zu verbindenden Teilen



Mit 130 x 80 cm hat die Tischplatte eine gute Größe für vier Personen. Bei Bedarf wird die Tischplatte vergrößert

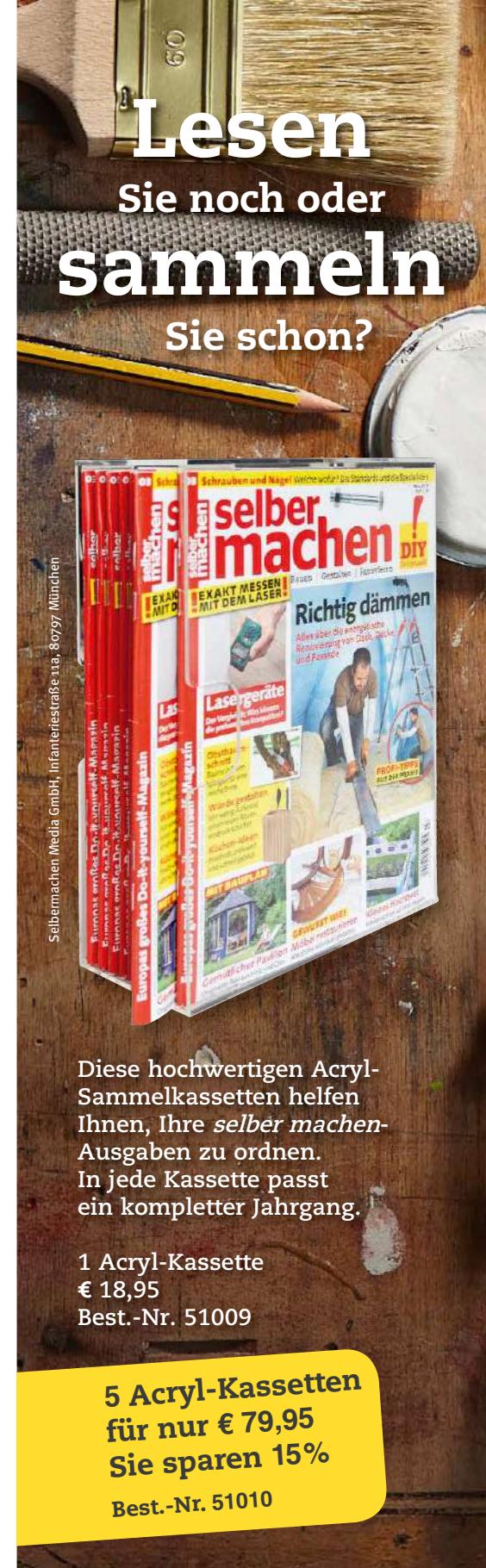
Je zwei Quer- und Längsverbindungen verleihen dem Untergestell Stabilität



Optional mit Tischverlängerung

Die richtige Höhe

Esstische sind standardmäßig zwischen 70 und 80 cm hoch. Bedenken Sie die Zargen, die seitliche Verkleidung unter der Tischplatte verringert die Beinfreiheit. Daher haben wir sie mit 10 cm schmal gehalten.



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

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

Holzverbindungen Dübel und Verbinden

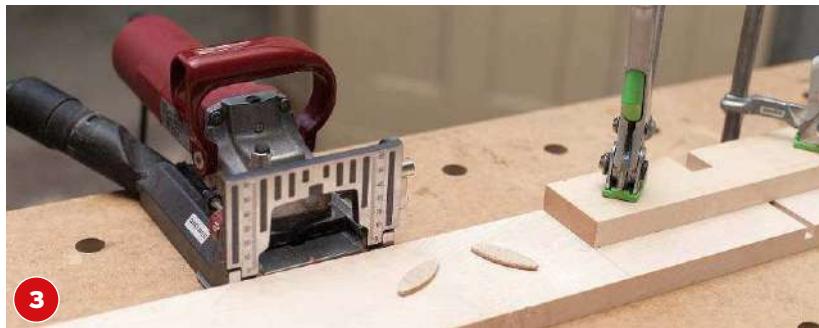
Flachdübel haben einen Vorteil gegenüber runden Dübeln: man kann die Verbindung wenige Millimeter seitlich verschieben und so perfekt ausrichten.



1
Die lösbar Verbindungsbeschläge (Clamex P-14 von Lamello) in die Nuten einsetzen.



2
Durch das mit der Schablone gebohrte Loch werden die Verbinder festgezogen.



3
Eine Flachdübelfräse kann man ab etwa 25 Euro pro Tag mieten, der Kauf lohnt sich nur für dieses eine Projekt nicht. Das Gestell wird mit den Verbindungsbeschlägen montiert, die Tischplatte geleimt und gedübelt.



Tischplatten-Halterung Wichtiges Kleinteil

Die Tischplatte verbindet man später mithilfe von kleinen Holzauflagen mit dem Untergestell. Dazu fräst man Nuten an der Innenseite des Gestells.



1
Mit dem Nutfräser Aussparungen zum Einsticken der Auflagen an den Innenseiten der Zarge fräsen, in unserem Fall 8 mm breit und 10 mm tief wie der Zapfen der Auflage.



2
An den vier Seitenteilen und an der Mittelstrebe je eine Nut für die Halterungen anfertigen. Seitlich einige Millimeter zugeben, dann kann man die Halterung später leichter einstecken.

Tischzargen Verbindungen über Eck

Die Zarge unter der Tischplatte verbindet man über Eck mit den Tischbeinen. Die Seitenteile werden auf Gehrung gesägt und mithilfe von Möbelverbindern an den Beinen fixiert.



Schmiege und Winkeleisen sind wichtige Werkzeuge zum Anreißen von Winkeln



1 Die Schmiege erleichtert das Einstellen des Winkels (45°) an der Kappsäge. Wenn Sie keine haben, den Winkel am Holz anzeichnen und händisch sägen.



2 Kontrolle: Stimmen die Winkelschnitte? Ein rechter Winkel fungiert als Kontrollmaß.



3 An den Eckverbindungen kommen die wieder lösbar Möbelverbinder zum Einsatz. Die Bohrschablone funktioniert auch bei Winkelschnitten.



4 Beim ersten Probeaufbau des Untergestells zeigt sich, ob alle Bauteile gut zusammenpassen oder man vielleicht noch nachschleifen muss.

triton

MASTERS OF WOOD

TWX7 CS1RT1

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



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

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



Fachhändler in Ihrer Nähe auf **TRITONTOOLS.COM**

Tischplatte Plattenteile und Zierleisten

Die Tischplatte besteht aus fünf Teilen: drei massiven Ahorn-Möbelbauplatten und zwei Mahagonileisten, die als Kontrastelement dazwischen eingefügt werden.



Unterlegplättchen sollten in keiner Werkstatt fehlen; hier von Millimax



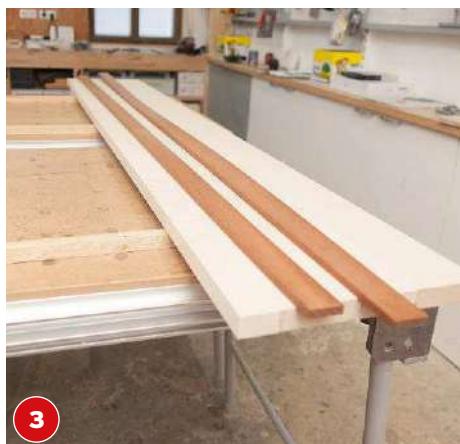
1

Die drei Platten schneidet man am besten mit einer Handkreissäge und Führungsschiene zu.



2

Für die weitere Bearbeitung müssen die Plattenteile auf exakt gleicher Höhe liegen. Dünne Unterlegplatten helfen dabei.



3

Die 1 cm starken Mahagonileisten können etwas höher sein als die Tischplatte. Später wird alles geebnet.



4

Leimen Sie die erste Mahagonileiste an. Tragen Sie dazu wasserfesten Holzleim auf die Ahornplatte auf.



5

Mit einem Holzstäbchen oder dem Finger den Leim auf der ganzen Fläche gleichmäßig verteilen.



6

Mit Schraubzwingen die Mahagonileiste anpressen und trocknen lassen.



7

Legen Sie zur Schonung des Mahagoni eine Holzleiste unter die Zwingbacken – das verhindert Abdrücke.



Mit einem Balkenhobel die Mahagonileiste bearbeiten, bis sie die gleiche Höhe wie die Tischplatte hat.



Die letzte Feinarbeit (das Glätten beziehungsweise Nivellieren) gelingt am besten mit einem scharfen Metallhobel.



Nun zeichnen Sie die Dübelmarkierungen auf den übrigen Seiten der Ahornplatten an.



Jetzt wird an allen anderen Verbindungsstellen gefräst.



Die Flachdübel in alle Nuten einstecken, vorerst noch ohne Leim.



Vor dem Leimen die Einzelteile einmal zusammenfügen und kontrollieren, ob alles passt.

Tischplatten Endmontage

Die drei vorbereiteten Einzelteile der Tischplatte verbindet man jetzt mit Flachdübeln, Leim und viel Druck zu einer durchgehenden Platte, die am Ende fein geschliffen wird.



1

Die Mahagoniseite des Plattenelements einleimen und den Leim flächig mit einem Spatel verteilen.



2

Tragen Sie den Leim immer nur einseitig auf, also nur auf eine der zwei zu verklebenden Bauteile.



3

Die Presszeit sollte so eingehalten werden, wie sie auch auf dem Leim selbst angegeben wird.



4

Nachdem alles zusammengeleimt ist, müssen Sie alle Seiten noch genau auf Maß zuschneiden.



5

Für die langen, geraden Schnitte ist eine Führungs- schiene notwendig.



6

Die Stirnseiten ebenfalls mit der Handkreissäge ablängen



7

Hier wird die Platte zwischen Haupttisch und der erweiterbaren Fläche geteilt



8

Feinschliff für die Platte: Mit Exzenter-schleifer und feiner werdendem Schleif-papier bis 240er-Körnung arbeiten.



9

Sauber abgefaste Kanten schafft man am besten mit der Oberfräse oder einem Einhand-Kantenfräser.

Einölen

Eine Ölung

ist das
beste Fi-
nish für
den Mas-
sivholztisch.



Bei der Auswahl des Öls sollten Sie unbedingt darauf achten, dass manche Öle wie etwa Leinöl Hölzer dunkler färben oder den Farbton verändern. Das Öl mit einem fussel-freien Lappen kreisend in die Oberfläche einmassieren, gut trocknen lassen und eventuell wiederholen. Hierbei die Herstellerangaben zur Trocknungszeit beachten. Natürliches Leinöl muss eine Woche trocknen, bevor Sie die nächste Schicht auftragen können.

Tipp Schubladenpuffer einbauen

Damit die Schublade exakt schließt, greifen wir in die Heimwerker-Trickkiste und verwenden dafür Einschraubmuttern als millimetergenau einstellbare Abstandhalter.



1

Sie benötigen 10-mm-Löcher für die Einschraubmuttern in der Querstrebe hinter der Schublade. Damit das Ahornholz nicht einreißt, einfach mit einem 6er-Bohrer vorbohren.



2

Mit einem Schlangenbohrer bohrt es sich am leichtesten durch dickes Massivholz. Mit einem normalen 10-mm-Holzbohrer geht es natürlich auch.



3

Mit einem Schlitzschraubendreher oder einer Gewindestange als Bit die Mutter ins Holz eindrehen.



4

Die letzte Umdrehung und das genaue Ausrichten der Mutter gelingen am besten mit der Hand.

Einschraubmuttern

Die Einschraub-mutter bringt man als Puffer hinter der Schub-lade an, damit diese exakt



schließt und nicht jedes Mal an der Holzstrebe dahinter anschlägt. Die zylinderförmigen Muttern besitzen ein selbstschneidendes Außen-gewinde für Holz und ein Innen-gewinde für metrische Schrauben oder Gewindestangen.

Alle Rahmen-
teile für das Un-
tergestell und die Auflage
der Tischerweiterung

Letzte Schritte Zusammenbau

**Tischplatte, Zarge und Beine montiert man mit den wieder lösba-
ren Möbelverbindern, damit der Tisch zerlegbar bleibt. Die Platte
wird aufgesteckt und hält dank Nut- und Federausschnitten.**



1

In alle ausgefrästen Nuten die halbovalen Möbelverbinder (hier: Clamex P-14 von Lamello) einsetzen.



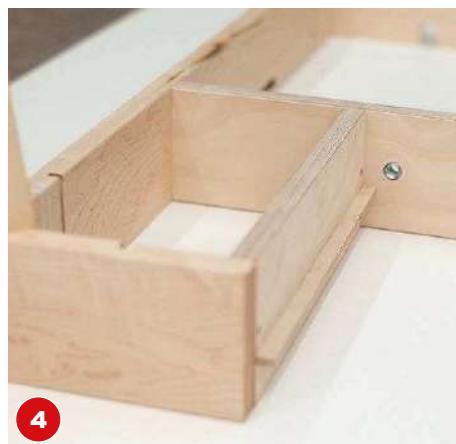
2

Durch die kleinen Löcher, die mit der Bohrhilfe der Möbelverbinder angefer-
tigt wurden, die Verbinder festziehen.



3

Montieren Sie das Gestell umgedreht und
eben liegend. Die Verbinder erlauben
kleine Korrekturen in der Ausrichtung.



4

Hier sieht man die Schubladenführung
und die Einschraubmutter als Puffer hin-
ter der Schublade.



Das fertige Un-
tergestell mit
dem Einschub
für die Tisch-
platten-Erwei-
terung. Die
Tischplatte
steckt man auf



selber machen Projektliste

FÜR KÖNNER

1 2 3

AUFWAND 2-3 Wochenenden

MATERIAL

- Tischplatte 130 x 80 cm, bestehend aus 3x Möbelbauplatte Ahorn, 26 mm stark (130 x 35 cm + 2 Stk. 130 x 21,5 cm + 2 Stk. Mahagoni-Leisten 130 x 2,6 x 1 cm) je mit einigen cm Zugabe als Verschnitt
- Tischbeine: 4x Möbelbauplatte Ahorn, 26 mm stark, 80 x 6 cm
- Zarge/Schublade: Möbelbauplatte Ahorn, 19 mm stark in div. Längen, Mahagonibrett 29,6 x 10 x 1 cm, Multiplex 8 und 18 mm stark für nicht sichtbare Unterbauteile, Schubladenboden und Schubladenführung
- Möbelverbinder Clamex P-14 von Lamello und Flachdübel
- Holzleim und Holzpflegeöl

WERKZEUGE

Akkubohrschrauber | Einschraubmuttern
10 mm | Exzenterorschleifer und feines
Schleifpapier bis 240 | Feinsäge/Japansäge
| Flachdübelfräse | Handkreissäge mit
Führungsschiene | Hobel | Kapp-Geh-
bungssäge | Oberfräse mit Kantenfräser
und Nutfräser 8 mm | Schlangenbohrer
10 mm | Schmiege/Winkeleisen | Schraub-
zwingen/Einhandzwingen

KOSTEN ca. 250 Euro



ebay
™

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

Der Tisch bietet Platz zum Essen für vier Personen und dank einer schmalen Zarge Beinfreiheit unter der Tischplatte



Ein echtes Designermöbel aus der Heimwerkstatt mit Mahagoni-Einlagen und Schublade





Geschüttete Wege

Kieswege sind eine **günstige und einfache Alternative** zu Pflasterwegen – mit dem Vorteil, dass sie den Boden nicht versiegeln. Wir zeigen Ihnen, wie Sie einen Kiesweg richtig anlegen.

Spannender Kontrast: Der feine Kiesbelag hebt sich stark von den großen Felsbrocken ab



Die Herstellung eines geschütteten Weges ist nicht schwierig. Anders als bei Plattenwegen bieten sich deutlich mehr Gestaltungsfreiheiten: Runde, organische Formen sind ohne größere Probleme möglich, auch die Wegbreite ist frei wählbar, da man hier nicht auf die Breite der einzelnen Platten beschränkt ist.

Wichtige Vorüberlegungen

Zu Beginn der Planung müssen Sie sich über den Verlauf des Gartenweges klar werden. Entscheiden Sie jetzt, wo der Weg entlangführen soll und was Sie im Garten erreichen wollen. Am einfachsten tun Sie sich, wenn Sie eine Skizze von Ihrem Garten anfertigen. Das hilft Ihnen beim Visualisieren der wichtigen Elemente, die Sie dann gezielt in die Planung des Weges einbeziehen können.

Wie Sie den Verlauf des Gartenweges gestalten, steht Ihnen frei: Bevorzugen Sie einen Gartenweg, der die Terrasse auf direktem Weg mit dem Gemüsebeet verbindet und von dort aus direkt zum Kompost führt? Oder soll sich der Weg besser am Rande der Rasenfläche entlangschlängeln und in sanften Schwüngen durch den Garten führen? Erst wenn Sie auf diese Fragen eine befriedigende Antwort gefunden haben, starten Sie damit, Form und Verlauf des Weges zu markieren.

Schritt für Schritt zum Weg

Den geraden Wegverlauf markieren Sie mit sogenannten Sticken und einem Spaten. Zwischen die Sticken spannen Sie eine Maurerschnur, an der Sie den Verlauf des Weges gut erkennen können. Bei geschwungenen Formen bietet sich zur Markierung auch ein Markierungsspray (aus dem Baustoffhandel) an. Dabei sollten Sie bedenken, dass der Weg links wie rechts je 10 cm breiter aufgegraben werden muss, um die Kantensteine zu setzen. ■

- **Anleitung: Gartenwege richtig befestigen** Seite 82
- **Das richtige Material: Kies, Splitt und Mulch** Seite 84
- **Praxistipps: Interview mit dem Gartenbauer** Seite 85

Wege abstecken mit Sticken und Schnur

Kieswege sind einfach zu bauen und wirken natürlich. Allerdings eignen sie sich nur bedingt als Transportwege: Mit schmalen Reifen wie bei Fahrrad oder Sackkarre kann es schwierig werden. Dafür versickert das Oberflächenwasser einfach durch den ungebundenen Kiesbelag.



1
Kennen Sie den Verlauf des Weges, stecken Sie die stählernen Sticken an den Eckpunkten ein.



2
Nun spannen Sie die Maurerschnur, wie in den Zeichnungen auf Seite 83 dargestellt, zwischen den Eisen.



3
Bringen Sie die Maurerschnur auf die Höhe, auf der später die Oberkante der Wegbegrenzung sein soll.



4
Stechen Sie den Boden vorerst nur entlang der gespannten Schnur mit dem Spaten scharf ab.



5
Jetzt die Wegefläche 15 bis 20 cm tief ausheben. Den Aushub schaffen Sie beiseite oder Sie lassen ihn abfahren.



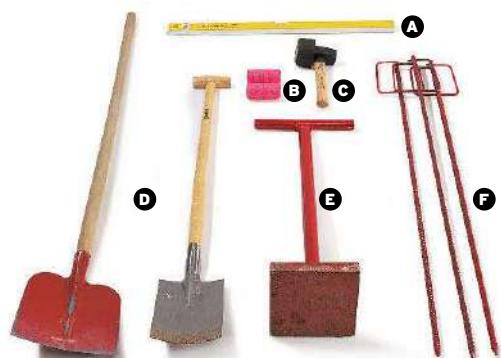
6
Als seitliche Begrenzung dienen Rasenkantensteine, die in ein Kiessandbett eingegraben und festgeschlagen werden.



7
Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Steine mit einer Wasserwaage auf eine senkrechte Ausrichtung.

Werkzeug für den Wegebau

Um einen geschütteten Kiesweg herzustellen, brauchen Sie nur wenige, einfache Werkzeuge: eine Wasserwaage (A) zum Ausrichten, eine Nylonschnur (B), auch Maurerschnur genannt, zur Orientierung an der richtigen Höhe, einen Verlegehammer (C) mit Gummikappe zum Setzen der Randsteine, Schaufel und Spaten (D) für die Erdarbeiten, einen Verdichter (E) zum Ebnen des Unterbaus und die Sticken (F) zum Spannen der Schnur.



Unterbau herstellen und Belag aufbringen

Die Tragschicht des Weges besteht aus Sand und Schotter. Stellen Sie sicher, dass der Untergrund gleichmäßig verdichtet ist. Dank des groben Schotters kann Regenwasser, das durch die Deckschicht eindringt, einfach im Untergrund versickern.



1
Die linke Wegbegrenzung wird waagerecht an der rechten Seite ausgerichtet (in der Kurve mit Rundpalisaden).



2
Mit Füllsand (Kiessand) wird der ausgegrabene Bereich der Wegefläche zur Hälfte befüllt.

3
Mit einem Verdichter, einer Art Stempel mit schwerer metallener Grundplatte, den Sand gründlich feststampfen.



4
Als Mittelschicht wird ein Mineralgemisch mit der Körnung 16/32 etwa 7 bis 10 cm hoch auf der Wegefläche verteilt.



5
Eine Lage Gartenvlies zwischen Mittel und Oberschicht verhindert, dass Gras und Kräuter durch den Kies wachsen.



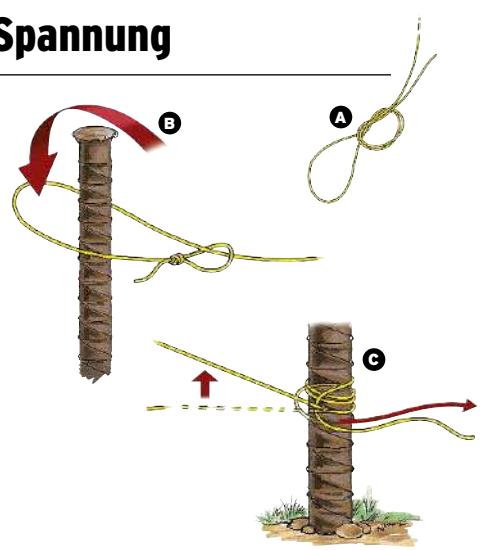
6
Zuletzt füllt man den Kiesbelag in entsprechender Farbe und Form bis etwas unterhalb der Rasensteinkanten ein.



Der fertige Kiesweg hat den Vorteil, dass sich keine Pfützen auf der Oberfläche bilden, da Regenwasser selbst bei starkem Regenfall abfließen kann.

So klappt's mit der Spannung

Die Schnur wird zu einer Schlaufe geknotet (A) und dann als Schlinge (B) um den Sticken gezogen. Die Schnur auf Spannung ziehen und dreimal von unten nach oben um den nächsten Sticken wickeln (C). Jetzt mit der linken Hand die unter Spannung stehende Schnur anheben und das Ende der Schnur mit der rechten Hand darunterziehen. Zieht man nun die linke Seite wieder runter, klemmt sich die Schnur von selbst fest.



Materialwahl

Ein Kiesweg muss nicht altbacken sein: Mit **kontrastreichen Steinmischungen und exotischem Material** sieht er spannend aus und passt sich zudem der Nutzung an.

Splitt - das Trendmaterial

Mit Ecken und Kanten

Bei Splitt handelt es sich um gebrochene Steine, deren Kanten nicht abgerundet wurden. So verhaken sich die Körner miteinander, die Deckschicht wird stabiler und man sinkt weniger ein als bei Kies. Schütten Sie helle Steine auf dunkles Erdreich, verhindert ein untergelegtes Vlies, dass die hellen Steine schmutzig werden. Achtung: Dunkler Splitt heizt sich im Sommer stark auf.



Helle Mischungen wie **Rosa Milano** veralgen im Schatten schnell

Schnecken überqueren scharfe Muschelkanten nur ungern



Muscheln & Lava - die Exoten

Reizvolle Spezialisten

Nordseemuscheln als Belag für Wege oder Beete sehen nicht nur schön aus: Der Belag leitet Regenwasser zügig ab, es bildet sich keine Staunässe und die Oberfläche trocknet rasch ab. Muscheln sind leicht, sehr haltbar und verhindern, dass sich der Boden darunter stark aufheizt oder gefriert. **Lavasplitt** dagegen ist porös und mit vielen kleinen Lufteinschlüssen durchsetzt. Das macht ihn wasserdurchlässig und leicht. In den Boden eingearbeitet, lockert Lavasplitt schwere Böden und verbessert die Durchlüftung.



Panda-Kies besteht aus einer Mischung schwarzer und weißer Steine, die in ihrer runden Form an ihren tierischen Namensgeber erinnern



Kies - der Klassiker

Schön, aber pflegeintensiv

Als Kies bezeichnet man abgerundete Gesteinskörner mit einem Durchmesser zwischen 2 und 63 mm. Es gibt ihn in verschiedenen Farben: etwa weißer oder roter Marmorkies, pechschwarzer **Nero-Ebano-Kies** oder bunte Rheinkiesel. Auch wenn Farbe und Form variieren: Gemeinsam ist allen, dass sich zwischen den Steinen mit der Zeit feine Ablagerungen bilden – wird nicht regelmäßig geharkt, sprießt das Unkraut.



Rot, braun, grau oder schwarz: Abhängig vom Abbaugebiet variiert die Farbe von Lavasplitt



Ein dicker Belag aus Holzschnitzeln dämpft Stürze ab und sorgt dafür, dass sich keine Pfützen oder schlammige Stellen bilden



Bezugsinfo: Pro Natur *Spielplatz- und Wegebelag*, 8 Euro/50 l und Plantop *Dekormulch*, 8,50 Euro/50 l. Woher? Im Bau- und Gartenmarkt, etwa Hellweg

Mulch

Weiche und bunte Wege

Im Gegensatz zu Kies und Splitt zersetzt sich **Rinden- und Holzmulch** mit der Zeit. Da Mulch nicht als langlebiger Wegbelag geeignet ist, kann man das Material für kleine Nebenwege und Übergänge verwenden. Für angenehm weiche Fußwege bringen Sie eine circa 10 cm dicke Mulchschicht auf, die einmal im Jahr erneuert werden sollte.

Aufgrund der guten Stoßdämpfung von Hackschnitzeln verwendet man sie als **Fallschutzbelag** unter Schaukeln und Klettergerüsten. Eine 40 cm dicke Schicht **Pro Natur Spielplatz- und Wegebelag** schützt laut TÜV Süd zuverlässig bei einem Sturz aus 3 m Höhe.

Dekormulch (zum Beispiel von Plantop) besteht aus gehäckseltem Fichtenholz und ist mit naturverträglichen Erdfarben gefärbt. Mit ihm kann man Wege farblich passend in die Gartengestaltung integrieren.



Rot, gelb, braun oder silbergrau: Dekormulch aus natürlichen Holzresten bringt ganzjährig Farbe in den Garten

Die hier vorgestellten Bodenbeläge können Sie etwa auf www.zierkiesundsplitt.de erwerben

Vier Fragen an den Gartenbau-Experten

Wo liegen nach Ihrer Meinung die wesentlichen Vorteile ungebundener (geschütteter) Deckschichten?
Beläge dieser Art kosten weniger als Pflasterflächen gleicher Größe, sie lassen sich schnell einbauen und sind in der Regel schnell verfügbar.

Mit welchen Nachteilen müssen Gartenbesitzer bei diesen Belägen rechnen?
Zu bedenken ist, dass alle Flächen mit ungebundenen Belägen regelmäßig entkrautet werden müssen, denn es ist nicht zu vermeiden, dass Unkrautsamen eingetragen werden und keimen. Für stark belastete Flächen sind die Beläge nur eingeschränkt zu empfehlen. Besonders befahrene Flächen müssen häufig nachgearbeitet werden.

Ist immer eine Tragschicht erforderlich oder gibt es Materialien, die auf dem geebneten, gewachsenen

Boden (mit oder ohne Unkrautvlies) geschüttet werden können?
Wenn die Flächen regelmäßig befahren und oder begangen werden, brauchen alle Materialien eine feste Tragschicht, sie nimmt die Last auf. Diese Tragschicht muss das Wasser gut abführen und auf den Belag abgestimmt sein. Für Brechkies, Granitsplitt, Basaltsplitt, Kiesel und Glasbruch ist eine 15 bis 20 cm dicke Natursteinschotter-Tragschicht (Körnung 0/32) am besten. Zur Stabilisierung der Splitt- oder Kieselbeläge verwenden wir gerne Kunststoffwaben, die von unten mit Vlies kaschiert sind.

Mit welchen Belägen haben Sie besonders gute Erfahrungen gemacht?
Wir arbeiten viel mit Brechkies und Granitsplitt, weil sie preisgünstig und gut zu verarbeiten sind. Wir rechnen mit 12 Euro/m² für das Auskoffern der

selber machen
BERATER



Jonni Borgmann,
Geschäftsführer der
Borgmann Garten- und Landschaftsbau GmbH, erläutert die Vor- und Nachteile von Kieswegen.

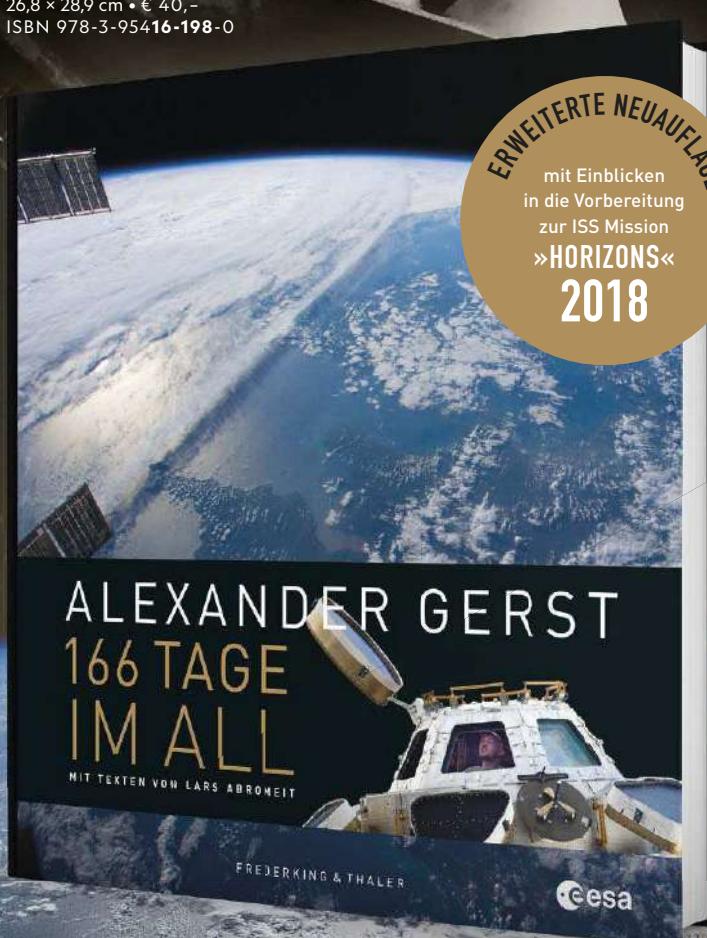
Fläche, 14 Euro/qm für die Herstellung Tragschicht und mit 7 bis 14 Euro/m² für die Deckschicht. Bei Basaltsplitt, Kiesel und Glasbruch würde ich Einschränkungen im Hinblick auf die Belastbarkeit machen. Rindenmulch kommt ohnehin nur für Gartenwege und Spielplätze in Frage. Alle Beläge verkrauteten jedoch schnell, wenn sie nicht genutzt werden.

»DAS SCHÖNSTE WAS WIR ERLEBEN KÖNNEN, IST DAS GEHEIMNISVOLLE.«

ALBERT EINSTEIN

Der deutsche Astronaut Alexander Gerst zieht in diesem Buch Bilanz aus 166 Tagen im All. Gemeinsam mit dem GEO-Reporter Lars Abromeit zeigt er seine besten Fotografien, lässt die schönsten und spannendsten Augenblicke der »Blue Dot«-Mission aufleben und berichtet von den Vorbereitungen für die Mission »Horizons«, von der er am 20.12.2018 zurückgekehrt ist.

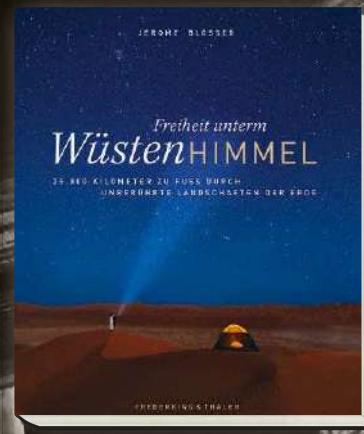
208 SEITEN, CA. 156 BILDER
26,8 × 28,9 cm • € 40,-
ISBN 978-3-95416-198-0



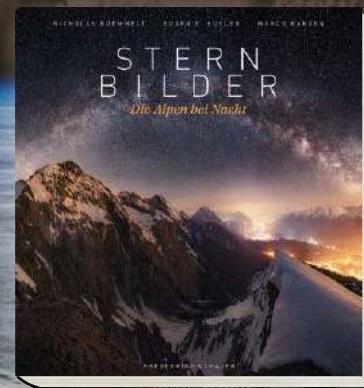
ERWEITERTE NEUAUFLAGE
mit Einblicken
in die Vorbereitung
zur ISS Mission
»HORIZONS«
2018



192 SEITEN, CA. 200 BILDER
22,5 × 27,1 cm • € 34,99
ISBN 978-3-86690-648-8



NEU 192 SEITEN, CA. 200 BILDER
22,7 × 27,4 cm • € 29,99
ISBN 978-3-95416-275-8



192 SEITEN, CA. 180 BILDER
26,8 × 28,9 cm • € 40,-
ISBN 978-3-95416-235-2



JETZT BEI AMAZON, IM BUCHHANDEL
ODER UNTER WWW.FREDERKING-THALER.DE

FREDERKING & THALER

Typische Anwendung einer handgeführten Oberfräse: das Profilieren einer Kante



Oberfräsen im Check

Fräsen gilt als Königsdisziplin des Werkens. Für den Selbermacher interessant: die kraftvollen **Oberfräsen ab 100 Euro** – wie gut sind sie wirklich? Ein Vergleich im Werkstattbetrieb mit vielen Profitipps.

Bosch POF 1400 ACE

Die Preisdifferenz zum erfolgreichen kleinen Modell POF1200 ist gering, die **gebotene Ausstattung** eine Ansage

Black+Decker KW1200E

Das **günstigste Gerät** in unserem Vergleich: vielleicht der Tipp für Preisbewusste, wenn das Ergebnis stimmt

Makita RP0900J

Vergleichsweise kompakt, die **Leistungswerte** niedrig – reicht das für den ambitionierten Anwender?

Triton JOF001

Reichhaltiges Zubehör, Leistung und Spezifikationen klassenüblicher Standard – mit einer Besonderheit

Worx WX15RT.2

Laut Datenblatt **der kräftigste Antrieb des Testfelds** – und auch noch 6 Fräser-Bits inklusive

Praktische Prüfung

Wie gut funktionieren die Werkzeuge, was unterscheidet sie? Die Konzepte ähneln sich, aber bei der **Arbeitssicherheit** sind die Unterschiede erheblich.

Eine hohe Leistungsaufnahme ab circa 1.000 Watt, präzise Justage und gutes Handling – hier gibt es viele Gemeinsamkeiten. In Fragen der Sicherheit verfolgen die Hersteller unterschiedliche Ansätze: Bei Bosch muss man zum Gerätetestart eine mechanische Sperre lösen, um die Betriebstaste zu aktivieren. Die Fräse läuft, solange die Taste gedrückt bleibt, ein Arretieren ist nicht möglich. Anders die Triton: Der Schalter befindet sich zwar geschützt unter einer Abdeckung, aber: Man kann ihn feststellen, um die Oberfräse in den Dauerlauf zu versetzen. Das ist sinnvoll, wenn sie fest im Frästisch installiert ist, im Einsatz als handgeführtes Werkzeug ist das aber ein Sicherheitsrisiko.

In der getesteten Leistungsklasse sind Fräseinsätze mit 8 mm Schaftdurchmesser Standard, die Oberfräse sollte mit einer passenden Spannzange ausgestattet sein. Spannzangen sind, auch in anderen Größen, für die meisten Geräte als Zubehör (zum Beispiel bei sautershop.de) erhältlich. ■



Zum Wechsel des Fräseinsatzes wird mit der Taste die Antriebswelle blockiert und mittels Gabelschlüssel die Mutter bewegt



Eine stehende Absaugung (links Worx) belastet den Adapter stark, die liegende Variante ist beim Arbeiten praktikabler



Mit der Kurbel kann die Schnitttiefe der Triton bei Verwendung als stationäre Fräse bequem von oben justiert werden



Ein bis drei Spannhülsen gibt es dazu. Die gängige 8-mm-Variante sollte dabei oder zumindest optional erhältlich sein



Eine am Parallelanschlag montierte Rolle tastet die Kontur ab und überträgt diese auf das Werkstück

Fünf Richtige: Fräseinsätze für Einsteiger

Kanten profilieren oder bündig fräsen, Konturen kopieren, Kreisausschnitte herstellen oder Nuten fräsen – für Arbeiten in Holz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen empfehlen wir zum Start einige universell verwendbare Einsätze.

1 Nutfräser:

mit zweiter Schneide am Kopf, die auch das vertikale Eintauchen in das Werkstück ermöglicht

4 Nut- und Bündigfräser:

Kugellager am Nutfräser führt beim Be-säumen entlang der Materialkante, zweite Schneide am Kopf für Tauchschnitte

2 Fasefräser:

leicht die Kante brechen oder eine markante 45°-Schräge an die Platte fräsen

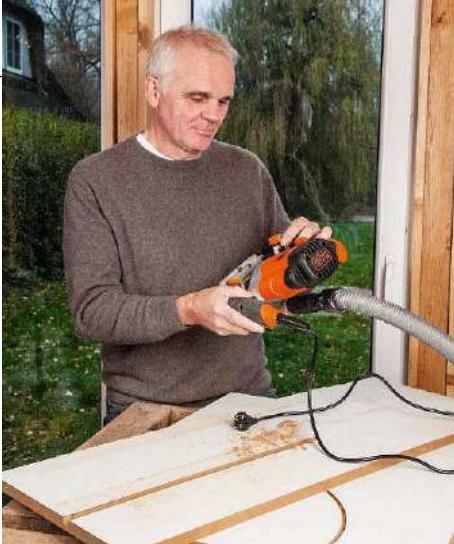
5 Profilfräser:

Beliebter Einsatz für dekorative Abschlüsse an Möbeln und Leisten

3 Abrundfräser:

Profilierung von Massivholzkan-ten im Rahmen- und Gestellbau





Da müssen alle durch: Wie wird getestet?

Jedes Gerät bekommt einen Laufzettel, auf dem technische Daten und bei einer Funktionsprüfung Besonderheiten und Gebrauchseigenschaften erfasst werden. Um Vergleichbarkeit zu ermöglichen, haben wir die Geräte mit identischen, qualitativ hochwertigen Fräseinsätzen bestückt: Mit Nutfräser, Abrund- und Profilfräser werden in Weich- und Harthölzern sowie Holzwerkstoffen Frässchnitte durchgeführt, dabei

Hubbegrenzung, Feststeller und Feinjustage geprüft. Die Praxistauglichkeit muss sich zudem bei Tauchschnitten, beim Fräseinsatzwechsel und Arbeiten mit Systemzubehör bewähren. Entscheidend bei der Gesamtbewertung ist die Arbeit mit der Fräse und die Qualität der Frässchnitte. Ein sorgfältig konzipiertes Produkt mit gutem Motor und guter Mechanik führt auch in dieser Disziplin zu unterscheidbaren Ergebnissen.



Präzision: Mit der Justierung per Rändelschraube lässt sich die Frästiefe auf den Millimeter genau fixieren



Die Einstellung der Geschwindigkeit des Fräsmotors am Handgriff ist komfortabel, aber im Alltag nicht zwingend nötig



Die Frästiefe, der Hub, wird mit dem Feststeller fixiert. Bei Bosch sichert sich der Hebel selbsttätig nach dem Loslassen



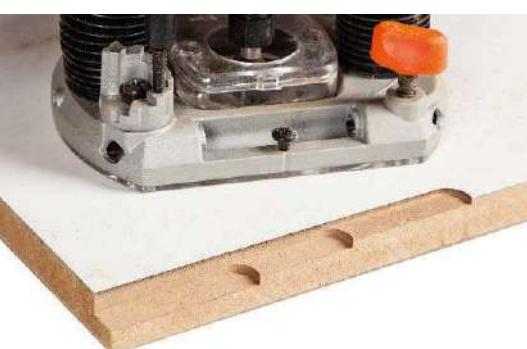
Die Justage des Parallelanschlags ist mühsam. Bis zum gewünschten Ergebnis können mehrere Korrekturen nötig sein



Gegen versehentliches Einschalten sichert bei der Triton eine transparente Abdeckung, der Schalter ist beleuchtet



Mithilfe des Werkstattsaugers wird der feine Span abgesaugt. Harzendes Holz klumpt und sammelt sich im Adapter



Bei tiefen Frässchnitten werden für eine gute Spanabfuhr mehrere Schnitte bis zur angepeilten Frästiefe ausgeführt

Saugrohr kuppeln

Keines des Geräte ließ sich auf Anhieb mit unseren Werkstattsaugern verbinden. Ein Stufenadapter aus Weichgummi (Motodox, über Amazon, circa 6 Euro) mit der Bügelsäge auf Wunschmaß geschnitten, verbindet unterschiedliche Durchmesser an Schläuchen und Absaugstutzen.



Daten und Fakten

Bei genauem Hinschauen unterscheiden sich die Kandidaten bei **Leistung und Ausstattung**. Hier eine Übersicht der wichtigsten Merkmale.

Gut für Transport und Lagerung:
Bosch und Makita kommen in robusten Kunststoffkoffern



Testgerät	Bosch POF 1400 ACE	Black+Decker KW1200E	Makita RP0900J	Triton JOF001	Worx WX15RT.2
Leistungsaufnahme	1.400 W	1.200 W	900 W	1.000 W	1.500 W
Gewicht	3,5 kg	3,4 kg	2,7 kg	3,8 kg	4,3 kg
max. Frästiefe (= Fräskorhub)	55 mm	55 mm	35 mm	59 mm	55 mm
Drehzahlbereich	11.000 bis 28.000 U/min	8.000 bis 28.000 U/min	27.000 U/min	8.000 bis 21.000 U/min	11.000 bis 28.000 U/min
Drehzahl regelbar	stufenlos mittels Rändelrad	stufenlos mittels Rändelrad	nein	stufenlos mittels Rändelrad	stufenlos mittels Rändelrad
Sanftanlauf	ja	nein	nein	ja	nein
Starttaste mit mechanischer Einschaltsperrre / mit Feststellmöglichkeit	ja / nein	ja / nein	nein / nein	ja / ja	nein / ja
Staubabsaugung	Adapter mit stehendem Anschluss für Werkstattsauger	Adapter mit stehendem Anschluss für Werkstattsauger	Adapter mit liegendem Anschluss für Werkstattsauger	Adapter mit liegendem Anschluss für Werkstattsauger	Adapter mit stehendem Anschluss für Werkstattsauger
Kabellänge	250 cm	290 cm	240 cm	290 cm	290 cm
mitgeliefertes Zubehör	Parallelanschlag, Zirkelspitze, Kopierhülse, 3 Spannzangen, Adapter Staubabsaugung, Gabelschlüssel, Koffer für Aufbewahrung und Transport	Parallelanschlag, Zirkelspitze, Kopierhülse, 3 Spannzangen, Adapter Staubabsaugung, Gabelschlüssel	Parallelanschlag, 2 Spannzangen, Adapter Staubabsaugung, Gabelschlüssel, Koffer für Aufbewahrung und Transport	Multifunktionsanschlag (große Bodenplatte, Parallelanschlag, und Kreissschneider), Kurbel zur Tiefeneinstellung, 3 Spannzangen, Gabelschlüssel	Parallelanschlag, Kopierhülse, Zirkelspitze, Adapter Staubabsaugung, Gabelschlüssel, 6 Fräseinsätze
Besonderheiten	Arbeitsbereich beleuchtet, konstante Drehzahl bei wechselnden Lasten, transparentes Schutzschild zum Fräserwechsel klappbar, Frästiefe über Stellschraube feintrimmbar	Frästiefe über Stellschraube feintrimmbar	kompaktes, leichtes Gerät	bequemer Einsatzwechsel durch selbstanlaufende Antriebswelle, beleuchteter und feststellbarer Betriebsschalter, Feintrimm-Frästiefe mit Stellknopf	Feintrimm-Frästiefe über Stellschraube
Das fiel noch auf	gute Fertigungsqualität, durchdachtes Bedienkonzept, gut funktionierende Absaugung	gut funktionierende Absaugung, Absaugadapter instabil	Verzicht auf Drehzahlregelung schränkt Einsatzbereich ein, Fräshub gering, gute Fräseleistung mit nur 900 Watt	gut funktionierende Absaugung, Gerät geeignet für den stationären Einsatz, 8-mm-Spannzange nur optionales Zubehör	gut funktionierende Absaugung, mitgeliefertes Zubehör inklusive sechs Fräseinsätzen
UvP / Preis im Handel ca.	170 / 120 Euro	99 / 95 Euro	296 / 135 Euro	220 / 160 Euro	130 / 120 Euro

Quellen: Recherchen der Redaktion und Angaben der Hersteller; „Preis im Handel“ ermittelt bei diversen Anbietern im 1. Quartal 2019. Alle im Test gezeigten Werkzeuge wurden uns für die Dauer der Produktion von den Firmen zur Verfügung gestellt.

CHECK



Was taugen die Bedienungsanleitungen?

In allen Unterlagen sind die geforderten **Sicherheitshinweise** zur Arbeit mit den Elektrowerkzeugen vorhanden. Wer darüber hinaus Tipps oder Anleitungen

erwartet, wird nicht viel finden. Immerhin sind in den guten Anleitungen (etwa von Bosch) die Einsatzvarianten nachvollziehbar und anschaulich dokumentiert.

Im Werkstatteinsatz

Jede Oberfräse durchläuft eine **Testreihe zu gleichen Bedingungen**. Applaus gibt es für gutes Handling und präzise Arbeitsergebnisse.

Heimlicher Star des Tests:
Duracut-Set, 12 Fräseinsätze,
rund 110 Euro, ent-werkzeuge.de



Arbeiten mit dem zugehörigen Parallelanschlag erfordert etwas Übung, um die Oberfräse auf dem Anriss zu halten

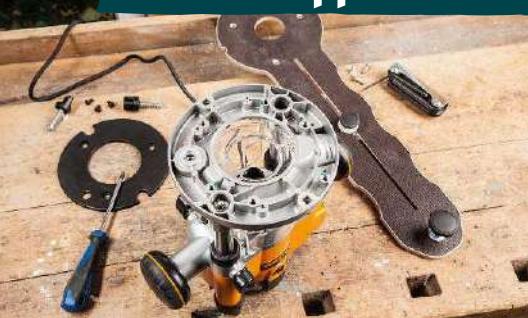


Ein gleichmäßiger, exakt geradliniger Verlauf ist mit dem Originalzubehör kaum erreichbar



Bewährte Praxis: Ein mit Zwingen fixierter Plattenzuschnitt dient als Anschlag, Fräslinien gelingen so deutlich besser

Zubehörtipp: Fräszirkel



Einfräslinien (Lautsprecherbox) oder Durchfräslinien (Tablett, Tischplatte), ab 35 bis 760 mm Durchmesser: Bodenplatte



demontieren, Bohrpunkte übertragen und die Oberfräse auf dem Fräszirkel installieren. Der Vorteil gegenüber den Beipacklösungen (Zirkelstange, Abbildung Mitte): präzises Arbeiten und sichere Handhabung (über Amazon, eBay, ab ca. 20 Euro)



sungen (Zirkelstange, Abbildung Mitte): präzises Arbeiten und sichere Handhabung (über Amazon, eBay, ab ca. 20 Euro)

Sicher arbeiten mit der Oberfräse

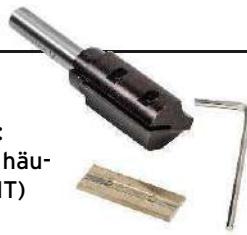
Vor den hohen Drehzahlen einer Oberfräse muss sich niemand fürchten, aber Respekt vor dem Werkzeug, höchste Konzentration und ein fachgemäßer Umgang sind unabdingbar bei der Arbeit. Unsere Empfehlungen:

- ❶ Der Arbeitsbereich: immer aufgeräumt und gut ausgeleuchtet
- ❷ Kinder und andere Personen lieber fernhalten, Ablenkung vermeiden
- ❸ Schutzbrille, Gehörschutz und bei Bedarf eine Staubmaske benutzen
- ❹ Bei Arbeiten am Gerät (etwa Fräseinsatzwechsel) Netzstecker ziehen und im Sichtbereich ablegen
- ❺ Vor Inbetriebnahme benutztes Werkzeug vom Gerät entfernen
- ❻ Vor Anschluß an die Stromversorgung kontrollieren, ob Betriebs schalter /-taster ausgeschaltet ist
- ❼ In feuchter Umgebung Fehlerstrom-Schutzschalter einsetzen
- ❽ Die Oberfräse immer mit aktiver Staubabsaugung betreiben



Die Einzelkritiken

Nutfräser mit Wendemesser:
teurer, rechnet sich aber bei häufigem Gebrauch (hier von ENT)



Bosch POF1400 ACE



selber machen Fazit

PRAXISTEST

★★★★★

SEHR GUT

Bosch

POF1400 ACE

Die attraktivste der grünen Bosch-Oberfräsen: Der Mehrpreis im Handel von etwa 30 Euro gegenüber der kleineren 1200 AE lohnt sich: Man kriegt den stärkeren Antrieb, eine souveräne Elektronik, die unter wechselnden Lasten stoisch die Drehzahl hält, sowie eine Feinjustage des Hubs. Schönes Detail: Die Bosch hat als einzige der fünf getesteten Geräte eine Beleuchtung der Frässtelle.

- + starker Antriebsmotor, Sanftanlauf
- + Konstantelektronik für stets gleichbleibende Geschwindigkeit
- + Feintrimm und Begrenzung der Frästiefe mit präziser Skalierung
- + leichtgängige, exakte Hubstangen
- + Feststellhebel für Fräshub arretiert selbsttätig nach Loslassen
- + integrierte Beleuchtung
- + informative Bedienungsanleitung
- + robuster Transportkoffer

Black+Decker KW1200E



selber machen Fazit

PRAXISTEST

★★★

BEFRIEDIGEND

Black+Decker

KW1200E

Die günstigste Oberfräse leistet sich kleinere Schwächen, im Betrieb liefert sie ordentliche Ergebnisse. Insgesamt reicht das nur für eine mittlere Platzierung. Für wenige Euro mehr sind bessere Produkte erhältlich, die in der Werkstatt präziser agieren und mehr Spaß beim Arbeiten bringen. Etwas Modellpflege bei Bedienbarkeit und Verarbeitung wäre wünschenswert.

- + niedriger Anschaffungspreis
- + Antriebswelle bei Fräserwechsel gut zugänglich
- + Bedienung Feststellhebel für Fräshub gut erreichbar
- Justage der Frästiefe zu dicht am Motorgehäuse
- Adapter für Staubabsaugung schwach und bruchgefährdet
- Hubstangen etwas hakelig
- Durchzug in harten Materialien könnte besser sein

Makita RP0900J



selber machen Fazit

PRAXISTEST

★★

AUSREICHEND

Makita

RP0900J

Die zierliche Makita gefällt mit ihrer guten Verarbeitung. Im Werkstatteinsatz fällt sie deutlich gegenüber ihren Konkurrenten ab: Ein maximaler Fräshub von 35 mm ist in dieser Preis- und Leistungsklasse zu wenig, das Fehlen einer Drehzahlregulierung nicht akzeptabel. Beim Wechsel des Fräseinsatzes werden zwei Gabelschlüssel benötigt - das geht auch komfortabler.

- + kompaktes und leichtes Gerät
- + gute Fräseistung trotz geringer Leistungsaufnahme von 900 Watt
- + leichtgängiger, exakter Hub
- + robuster Transportkoffer
- maximaler Fräshub mit 35 mm zu gering
- Wechsel des Fräseinsatzes mit zwei Gabelschlüsseln
- keine Drehzahlregulierung, Betrieb nur mit Maximaldrehzahl
- keine Feinjustage der Frästiefe

Triton JOF001



selber machen Fazit

Pluspunkte gibt es für den starken Motor, die Bedienbarkeit und ein umfangreiches Zubehörpaket. Hilfreiche Einrichtungen wie die selbsttätige Blockierung der Antriebswelle und kluge Details schaffen einen tollen Eindruck. Schade, dass die Anleitung wenig über die Talente der Triton verrät und auch bei Fragen keine große Hilfe ist. Der Lauf auf den Hubstangen ist verbessерungswürdig.

PRAXISTEST

★★★

BEFRIEDIGEND

Triton
JOF001

- + guter Antriebsmotor
- + Fräserwechsel mit selbsttätiger Arretierung des Antriebs
- + uneingeschränkt geeignet zur Installation im Frästisch
- + mitgeliefertes Zubehör
- Hubstangen schwergängig und etwas hakelig
- 8-mm-Spannhülse nur als Extra
- Bedienungsanleitung schwach
- Sicherheitsrisiko: arretierbarer Betriebsschalter

Worx WX15RT.2



selber machen Fazit

Laut Datenblatt gibt es hier den kräftigsten Motor von allen, ein Unterschied zu leistungsärmeren Geräten wird beim Fräsen von Harthölzern erlebbar. Die Worx ist ein faires Angebot, die Ausstattung samt Kopierhülse, Zirkelspitze und sechs Fräseinsätzen ordentlich. Der Hub ist leichtgängig, die Feineinstellung der Frästiefe mittels gerändelter Kappe verlässlich, der Gesamteindruck gut.

PRAXISTEST

★★★★

GUT
Worx
WX15RT.2

- + guter Antriebsmotor
- + Feintrimm und Begrenzung der Frästiefe mit Skalierung
- + leichtgängige, exakte Hubstangen
- + sechs Fräseinsätze als Zubehör
- + Feineinstellung der Frästiefe
- Bedienung des Feststellers für den Fräshub
- Adapter der Staubabsaugung konstruktiv schwach

Stationäres Arbeiten mit der Oberfräse

Eine handgeführte Oberfräse als festen Antrieb unter einem Frästisch installieren und so **ihren Einsatzbereich erweitern**: zwei Modelle, eines zum selber machen, das andere ein Tisch, mit dem man gleich loslegen kann.



Der Selbstbautisch aus **selber machen** (03/2017) entsteht aus Materialien, die als Zuschnitte in jedem Baumarkt verfügbar sind, benötigte **Anbauteile wie die Spanabsaugeinrichtung** und Schalter gibt es in Werkzeugshops (das Heft online bestellen: verlagshaus24.de/selber-machen-03/17). Standsicher und für Transport oder Lagerung klappbar: der *Master Cut 2500*, Wolfcraft (rechts), rund 370 Euro.



Ein Maschinen- und Arbeitstisch, der mit optionalem Parallelanschlag als Frästisch genutzt wird

Von Anzucht, Licht & Erde

Wer in den kühlen Wintermonaten Gemüsepflanzen auf der Fensterbank heranzüchtet, sollte ausgerüstet sein: **selber machen** testet ein **Anzuchtbeet**, eine **Pflanzlampe** und **Anzuchterde**.

Kinderstube für Pflanzen

Chilis mögen's beim Keimen warm, Petersilie vor allem feucht. Für optimale Bedingungen auf der Fensterbank sorgt das Anzuchtbeet. Dank der integrierten elektrischen Heizplatte lässt sich die Temperatur erhöhen – wie stark die Temperatur dabei ansteigt, ist von der Umgebung abhängig. Zur genauen Regulierung wäre ein Thermostat nötig, das aber nicht integriert ist. Das Wasser wird über ein Vlies, das in das darunterliegende Wasserreservoir ragt, kapillar nach oben gesaugt. So lassen sich ohne Gießen fünf bis sieben Tage problemlos überbrücken. Soll die Erde auch an der Oberfläche durchgängig feucht bleiben, setzt man die Hauben auf. Sind die Beete aber zu lange geschlossen, droht Schimmelgefahr!



Praxistest in der Redaktion: Mit dem Anzuchtbeet kann man selbst auf der Fensterbank Tomaten und Chilipflanzen heranziehen



Mit ausreichend Licht und Wärme lassen sich auch im Winter kräftige Tomaten- und Chilipflanzen heranziehen



Frühbeet

Sobald die Samen keimen, bleiben die Beete offen. Das reduziert die Schimmelgefahr

Das Filzgewebe liegt unter den Pflanzgefäßern, ragt ins Wasser und lässt das Wasser nach oben steigen



selber machen Fazit

Tolles, kompaktes Anzuchtbeet. Dank der Heizplatte keimen auch Chilis schnell. Einziger Minuspunkt: Hält man das Wasserreservoir immer gut gefüllt, wird die Erde sehr stark durchnässt. Schimmelgefahr! Tipp: Ab und zu das Reservoir komplett leeren und erst bei Bedarf wieder nachfüllen.

Anzuchtbeet Hollandia

Hersteller: BioGreen

Maße: 54 x 21 x 17 cm

Ausstattung: 3 Beete mit Hauben

Wassertank: 1,4 l

Stromverbrauch: 12,5 W/h

Preis: 60 Euro

Infos: www.biogreen.world/de

Anzuchtlampe

Ins rechte Licht gerückt

Sobald sich die ersten zarten Sprossen zeigen, spielt Licht für Pflanzen eine große Rolle. Fehlt es, wachsen sie lang und dünn einer Lichtquelle entgegen. Das passiert mit einer Anzuchtlampe wie der LED-Lampe GrowLight Duo von Venso nicht. Mit Licht im Wellenlängenbereich von 400–700 nm und verstärkten weißen und roten Wellenlängen fördert sie das Wurzelwachstum sowie Spross- und Blütenentwicklung. Die Lampe kommt mit einem Stativ, das mit wenigen Handgriffen zusammengebaut ist. Es passt auf breite Fensterbänke, besser steht es auf einem Tisch.



Das Licht wird gleichmäßig auf die Sprösslinge verteilt

Die Lichtleiste sollte circa 20 cm über den Pflanzen hängen. Dazu die Kette auf der gewünschten Länge einhängen

PRAXISTEST				
				SEHR GUT
Venso				
GrowLightDuo				

selber machen Fazit

Die LEDs erzeugen ein angenehmes Licht mit leichtem Rotschimmer und verbrauchen relativ wenig Strom (maximale Leistung: 22 Watt). Die Leuchte hat in der Handhabung durchgehend überzeugt: Die Pflanzen werden kräftiger und wachsen langsamer als ohne. Wermutstropfen: der Preis von rund 120 Euro (etwa bei Obi).

Das richtige Substrat zur Anzucht

Der erste Check beim Öffnen der Packungen: Frischer, erdiger Geruch, die Erde rieselt feinkrümelig zwischen den Fingern hindurch, kaum Klumpen oder grobe Bestandteile sind zu erkennen. Das Substrat ist leicht feucht und zeigt keine Anzeichen von Schimmel. Getestet wurden Floragard Bio-Kräuter- und Anzuchterden mit und ohne Torf. Der Unterschied? Auf den ersten Blick nur die Farbe: Die Erde ohne Torf ist schwarz, die mit Torf dunkelbraun.

PRAXISTEST				
				SEHR GUT
Floragard				
Bio-Anzuchterde				

selber machen Fazit

Beide Anzuchterden haben sich bewährt: lockere Struktur, gute Wasserspeicherung, keine Trauermücken. Im direkten Vergleich schneidet die Erde mit Torf etwas schlechter ab: Beim ersten Angießen und nach längeren Trockenphasen perlt das Gießwasser an der Oberfläche ab, während die Erde ohne Torf die Feuchtigkeit sofort aufnimmt.



... mit Torf

... ohne Torf

Direkter Vergleich: Chili, Tomate und Kräuter wurden jeweils in Anzuchterde mit und ohne Torf herangezogen



So erreichen Sie uns

ABONNEMENT

selber machen ABO-SERVICE
Postfach 1280, 82197 Gilching
Tel.: 0180 5321617* oder 08105 388329 (normaler Tarif)
Fax: 0180 5321620*
E-Mail: leserservice@selbermachen.de
www.selbermachen.de/abo
*14 ct./Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct./Min.

Preise: Einzelheft EUR 3,50 (D), EUR 3,90 (A), SFr 6,80 (CH), EUR 4,15 (BeNeLux), EUR 4,75 (FR, IT, PT, ES) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabopreis (12 Hefte): Inland: EUR 42,00, im Ausland zzgl. Versandkosten.

Die Abgebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ0000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshaus eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungsdatum der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum.

Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Für Fragen und Kommentare an die Redaktion:

LESERBRIEFE & BERATUNG

selber machen
Infanteriestr. 11a, 80797 München
www.selbermachen.de
E-Mail: redaktion@selbermachen.de
Tel.: 089 130699-723

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

ANZEIGEN

helmut.gassner@verlagshaus.de

Impressum

Redaktion:

selber machen
Infanteriestr. 11a, 80797 München
Tel.: 089 130699-724

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

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

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

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

Layout und Grafik: Monique Meyer, Thomas Schneider

Chefin vom Dienst: Sandra Kho

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

Geschäftsführung:

Henry Allgaier, Alexander Koepli, Clemens Schüssler

Gesamtanzeigenleitung:

Thomas Perskowitz (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)

thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung:

Helmut Gassner, helmut.gassner@verlagshaus.de

Anzeigenverkauf:

Armin Reindl, armin.reindl@verlagshaus.de, 089 / 130 699-522

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

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.01.2019

www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhoftbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Severotisk s.r.o.

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

© 2019 by Selbermachen Media GmbH.
Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ISSN: 0171-614X



Egal, ob bei Holz-, Streich- oder Gestaltungsarbeiten:
René Vater ist seit vielen Jahren ein erfahrener Mitarbeiter im **selber machen** Team

A

Adler International GmbH
www.adler-farbenmeister.com
080313046187

AixFoam Schallabsorber
Schaumstoffe Helgers GmbH
www.aixfoam.de
02403 8383022

aifer aluminium Gesellschaft mbH
Combitech Logika
www.aifer.com
07746 92010

F

Floragard Vertriebs-GmbH
www.floragard.de
0441 20920

ft-creations
www.ft-creations.de
01577 4081139

Fugentorpedo GmbH
www.fugentorpedo.de
03885 1314336

G

Geze GmbH
www.geze.de
07152 2030

Gira
über Giersiepen GmbH & Co. KG
www.gira.de
02195 6020

B

Bauhaus AG
www.bauhaus.info
0800 3905000

Bio Green GmbH & Co. KG
www.biogreen.de
06444 9320

Borgmann Garten- und Landschaftsbau GmbH
0410178780

Brillux GmbH & Co. KG
Schöner Wohnen Farbe
www.brillux.de
0251 71880

Denqbar GmbH
www.denqbar.com
035017929830

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

D

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

Knauf Gips KG
www.knauf.de
09323 310

Kronoflooring GmbH
www.krono-original.com
0345 5636657

E

Erdenwerk Gregor Ziegler GmbH
www.ziegler-erden.de
09636 92020

F

Floragard Vertriebs-GmbH
www.floragard.de
0441 20920

ft-creations
www.ft-creations.de
01577 4081139

Fugentorpedo GmbH
www.fugentorpedo.de
03885 1314336

G

Geze GmbH
www.geze.de
07152 2030

Gira
über Giersiepen GmbH & Co. KG
www.gira.de
02195 6020

H

Haro Hamberger Flooring GmbH & Co. KG
www.haro.com
08031700714

HEWI Heinrich Wilke GmbH
www.hewi.com
05691 82 0

Husqvarna Deutschland GmbH
Mähroboter
www.husqvarna.com/de
0731 4902500

J. Wagner GmbH
www.wagner-group.com
07544 5050

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

Knauf Gips KG
www.knauf.de
09323 310

Kronoflooring GmbH
www.krono-original.com
0345 5636657

L

Lignotrend Produktions GmbH
www.lignotrend.de
07755 92000

M

Makita Werkzeug GmbH
www.makita.de
0210210040

Mem Bauchemie GmbH
www.mem.de
0491 925800

Motip Dupli GmbH
www.motipdupli.com
06266 750

P

Paul Jaeger GmbH & Co. KG
www.jaegerlacke.de
07141 24440

Paulmann Licht GmbH
www.paulmann.com
05041 9980

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

Positec Germany GmbH
www.worx-europe.com
02211306560

R
Resysta International GmbH
www.resysta.com
089 62233970

Robert Bosch Power Tools GmbH
www.bosch-do-it.de
0711 40040480

S
Schöner Wohnen Farbe J. D. Flügger
www.schoener-wohnen-farbe.de
00800 35834400

Spax International GmbH & Co. KG
www.spax.com
02333 7990

Stanley Black & Decker Deutschland GmbH
www.stanleyworks.de
06126 210

T
team direkt
IPR Modul Systeme GmbH
www.team-direkt.de
0345 5636657

Toolstream Limited
www.toolstream.com

Tretford Teppich
über Weseler Teppich GmbH & Co. KG
www.tretford.eu
0281 81910

triton
über Toolstream Limited
www.triton-tools.com

Veno EcoSolutions GmbH
www.veno-ecosolutions.de
06061 9692555

Volvox
Ecotec Naturfarben GmbH
www.volvox.de
02351 95395

Vorwerk & Co. KG
Geschäftsfeld Twercs
www.vorwerk-twercs.de
0202 5643675

W
Wenko-Wenselaar GmbH & Co. KG
www.wenko.de
02103 573270

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

Z
Zierkies
Kranendonk B.V.
www.zierkiesundsplitt.de

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

Alle Postadressen finden Sie auf: www.selbermachen.de/adressen



Marktplatz

über
30 Jahre
Erfolg

FELD
SCHLOSSERBEDARF

Individuell · Günstig · Schnell
✓ Blechabkantungen
✓ Bleczuschnitte
✓ Profilzuschnitte
✓ Cortenstahl
✓ **NEU:** Ab sofort individuelle Laserzuschnitte
Edelstahl, Stahl, Aluminium, Titanzink, Kupfer, Messing

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

53783 Eitorf · Im Auel 34 · Telefon: 0 22 43- 91 703-10 · Mo bis Fr 8:00 bis 17:00 Uhr

Qualität  zu Top Preisen

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

ab 134,99

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

WABECO

Walter Blombach GmbH
Am Blaffertsberg 13
42899 Remscheid
Telefon +49 2191 597-0
E-Mail info@wabeco-remscheid.de
www.wabeco-remscheid.de

kostenlosen Katalog anfordern



Ihre Prämie

... wenn Sie *selber machen* abonnieren!



Noch mehr Auswahl unter www.selbermachen.de/abo

PIMP YOUR HOME

© Fotolia – Alexander Limbach

Christian Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Umfangreiche Infos kompakt
und ansprechend verpackt



128 Seiten · € (D) 14,99
ISBN 978-3-95961-040-7

Einfache, klar strukturierte
Schritt-für-Schritt-Anleitungen



128 Seiten · € (D) 14,99
ISBN 978-3-95961-041-4

Zahlreiche Profi-Tipps für
Anfänger und Fortgeschrittene



128 Seiten · € (D) 14,99
ISBN 978-3-95961-084-1

JETZT BEI AMAZON,
IM BUCHHANDEL
ODER UNTER
CHRISTIAN-VERLAG.DE

 CHRISTIAN



Ein schöner Sichtschutzaun – nichts leichter als das. Wir zeigen, wie es geht!

Sichtschutzaun

Ein Sichtschutzaun, der auch optisch was kann? Kein Problem für *selber machen*. Der Trick: Neben einem hellen Anstrich hat unser Heim- und Gartenexperte René Vater den Zaun mit Modulen für Pflanzen ausgestattet.

- Risse im Holz ausbessern
- Holzschutz im Garten
- Zaun ohne Fundament im Boden verankern
- Aussparungen für Topfpflanzen – so geht's



Rasentrimmer im Test

Nicht nur das Haus, auch den Garten machen Heimwerker jetzt wieder frühlingsfit. Ein guter Rasentrimmer gehört da unbedingt dazu. Wir haben sechs Akkumodelle beliebter Marken getestet und zeigen, was die Geräte von Stihl, Gardena und Co wirklich können.



Dieser Maltisch mit cleveren Extras darf in keinem Kinderzimmer fehlen

Kindermaltisch

Stifthalter und ein integrierter Wasserbehälter für Aquarellfarben machen diesen Maltisch einzigartig. Praktisch: eine Maltafel, die entweder in der Tischplatte steckt oder dekorativ an der Wand hängt.

- Arbeiten mit der Flachdübelfräse
- Mal- und Schreibtisch
- „Holzschrauben“ fürs Kinderzimmer

Zusätzlich in *selber machen* im April:

- Betonboden reparieren
- Englische Gartenbank selbst gebaut
- Historischen Bauerngarten gestalten
- So sicher ist ein Smarthome wirklich
- Waschmaschinen- und Trocknerschrank

Themen-Vorschau vorbehaltlich redaktioneller Änderungen.



Liebe Leserinnen und Leser!

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

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

Markus Howest,
Verantwortlicher Redakteur

selber machen
Jetzt schon aufs
Weiterlesen freuen!
Das *selber machen*-Abo mit
bis zu 29 % Preisvorteil
und attraktiver Prämie!
0180 5321617*

Willkommen zuhause!

N°3/MÄRZ 2019 • D 3,95 € • A 4,55 € • CH 7,90 sfr
ZUHAUSEWOHNEN.DE

zuhause wohnen

zuhause wohnen

Wie wohnen wirklich glücklich macht

NATUR-LOOK
Wie Sie Holz perfekt kombinieren

Küchen-Trends 2019:
Spülen und Armaturen
zum Verlieben

ECHT lecker!
Köstlich kochen mit Johann Lafer

Schnell & einfach
Geniale Tipps
für kleine Räume

**DAS KOMMT
IM FRÜHLING!**
FRISCHE FARBEN, FRECHE MUSTER, TOLLE DEKO-TRICKS

Jetzt am Kiosk!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter

www.zuhausewohnen.de/abo



VeroBoard® Rapid

Die Leichtbauplatte für Ihr Zuhause



Die leichte Art zu bauen.



VeroBoard® Rapid macht's möglich:

- Extra leicht durch Blähglas
- Nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten
- Schnell, einfach und flexibel in der Verarbeitung
- Umweltfreundlich und wohngesund



Eigenschaften, die überzeugen:



Leicht:
Nur 5 kg/m²



Rissicher



Warme Wand-
oberflächen



Hohe
Tragkraft



Schall-
dämmend



Baustoff-
klasse B1



Schimmel-
resistent



Feuchte-
beständig



Frostsicher:
Außen anwendbar



Diffusions-
offen



Formbar



Wärmeleitfähigkeit
 $\lambda = 0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$