

selbst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

TÜVRheinland® -GETESTET



13 Leitungssucher im großen Praxistest

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

» 8 SEITEN EXTRA



Werkstatt-Helfer: Von der Zwinge bis zur Hobelbank

» HOLZFUSSBÖDEN
Löcher und Kratzer ausbessern

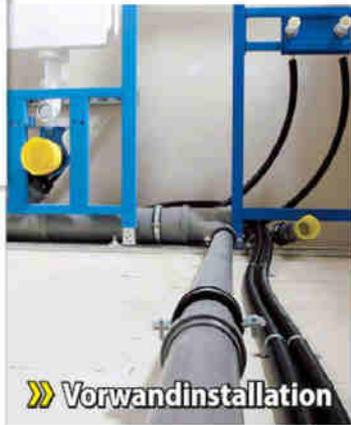
» THEMA DES MONATS
Salatbesteck schnitzen

» GRÜNLAGEN
Gartengestaltung richtig planen

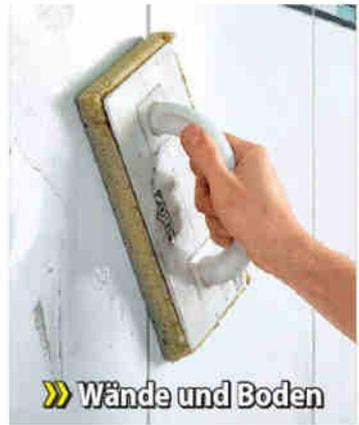


Perfekter Badausbau

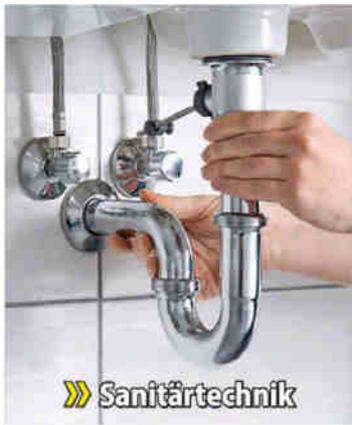
Materialien, Preise und Systeme im direkten Vergleich



» Vorwandinstallation



» Wände und Boden



» Sanitärtechnik

» MÖBELBAU
Stilvoller Mediaschrank als Raumteiler



» UPCYCLING
Stühle mit Retro-Charme auffrischen



Chaos im
Werkzeugkeller?

Besser
gleich
beschriften!

↔ Wasserwaage

🔗 Zange 180mm

🔗 Zangen 160mm

Jetzt 10€ Einkaufsgutschein sichern!
brother.de/diy



Editorial



Nils Staehler
Chefredakteur

So geht der perfekte Badausbau

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER, diesmal zeigen wir Ihnen im Titelthema kein komplett neu gebautes Bad in vielen step-by-step-Fotos, sondern wir haben für Sie alle wichtigen Informationen zu den relevanten Arbeiten rund um den Badausbau aufbereitet. Sie finden im Artikel viele Tabellen mit Materialübersichten von den Abflussrohren bis zu Duschwänden. Außerdem zeigen wir Ihnen die wichtigsten Arbeitsschritte, damit Sie den Arbeitsaufwand und das benötigte Know-how einschätzen können. Auf www.selbst.de finden Sie dann viele unterschiedliche komplette Badausbauten mit entsprechenden detaillierten Anleitungen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken!

Leitungssucher im Test: Auch unser großer TÜV-Test mit Detektoren kann zur Leitungssuche bei einem kompletten Badausbau hilfreich sein. **ab Seite 74**



Nils Staehler

DER PERFEKTE BADAUSBAU
In unserem Titelthema finden Sie alles Wissenswerte für den Badausbau in Eigenleistung. Von der Vorwandinstallation über die ...



... Rohrverlegung und bis zur Montage von Sanitärobjekten. Viele Tabellen mit System- und Materialübersichten helfen bei der Planung. **ab Seite 10**





19,95

Laminatboden
'Eiche Noville'

23016943 Eiche Napoli Landhausdielen
24657099 Eiche Corno Landhausdielen
25735934 Eiche Scala Landhausdielen
24667539 Eiche Ortolò Landhausdielen
25726363 Eiche Mirandola Landhausdielen

LOGOCLIC AMBIENTA LAMINATBÖDEN

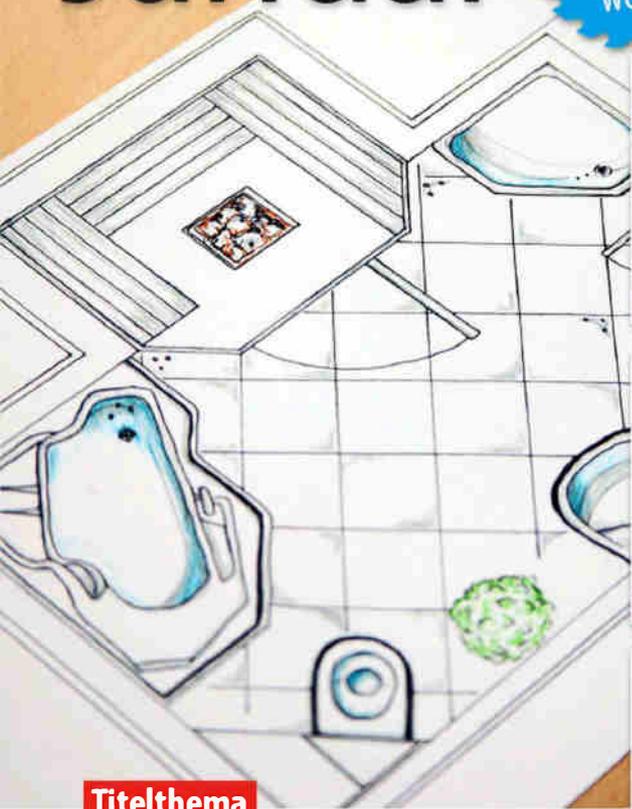
Landhausdielen, Holznachbildung, Nutzungsklasse 33, V4-Fuge (für ausgewählte Dekore erhältlich), integrierte Geh- und Trittschalldämmung 1285 x 192 x 8+2 mm (Paket: 7 Paneele, Inhalt: 1,73 m²)
m² **19,95** (Paket = 34,51)



www.logoclic.info | www.bauhaus.info

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

**PERFEKTER
BADAUSBAU**
PLANEN, BAUEN,
WOHNEN



ROHRE UND LEITUNGEN



PUTZ UND PLATTEN



FLIESEN UND SANITÄROBJEKTE

Titelthema

Badausbau

10 Wir zeigen gängige Systeme von der Rohr- bis zur Sanitärtechnik, stellen Baustoffe und Sanitärobjekte vor und geben wichtige Tipps zur Verarbeitung.



30 **Stühle lackieren**
Schleifen, streichen, setzen!



48 **Böden aufarbeiten**
Gut spachteln und kitteln



60 **Lüftungsanlagen**
Installation und Wartung

Thema des Monats

6 **Salatbesteck schnitzen**
Mit Lindenholz, Schnitzwerkzeug und etwas Geduld.



Titelthema

10 **Der perfekte Badausbau**
Das richtige Rohr, der geeignete Putz oder die Vor- und Nachteile von Keramik, Acryl & Co. – wir geben Infos und Anleitung.

Möbelbau & Wohnen

26 **Magazin Neuheiten und Aktuelles**

30 **Stühle lackieren**
Richtig streichen mit einem abgestimmten Farbsystem.

34 **Media-Regalturm**
Hier ist Platz für Stereoanlage, Lautsprecher, Fernseher und Receiver.

42 **Kleine Theke**
Arbeitsfläche für schmale Küchen: Schönes Brett zum Schnibbeln und Essen.

Bauen & Renovieren

44 **Magazin Tipps und Produkte**

48 **Böden aufarbeiten**
Holzbeläge mit Spachtelmasse, Wachs- und Flüssigkitt ausbessern.

60 **SERIE Energiesparen**
Lüftungsanlagen Systemüberblick, Installation und Reinigung.

64 **Wintergärten**
Wir sagen, was bei Auswahl, Kauf und Montage zu beachten ist.

Wissen & Technik

70 **Magazin Innovation und Know-how**

74 **PRAXISTEST Leitungssucher**
Kein gutes Ergebnis: Metall wird zum Teil, Strom fast nie geortet.

80 **Beschriftungsgerät**
Ordnung ist das halbe Leben: Mit diesem Gerät behalten Sie den Überblick!

82 Smart Home – sichere Cloud
Ein sicheres Netzwerk für zu Hause.

86 Praxis Bandschleifer
Hoher Abtrag ist garantiert: Richtiges Arbeiten mit Bandschleifern.

Garten & Freizeit

92 Magazin Neuheiten und Aktuelles

96 Gartenplanung
Vom Bauern- bis zum Kräutergarten:
Wir sagen, was Sie beim Planen und Anlegen beachten sollten.

102 Zimmerpflanzen
Zehn Tipps zu Standortwahl,
Bewässerung und Pflege.

Service & Info

- 3 Editorial
- 41 Baupläne
- 59 Impressum
- 68 Freundschaftswerbung
- 90 Preisrätsel
- 106 Vorschau



JETZT SAMMELN!
Grundwissen
von A bis Z

IN JEDEM HEFT:
8 Seiten Grundwissen
– mit praktischem
Sammelordner zum
Bestellen.

Kennen Sie eigentlich schon unsere Prämien für Abo-Neukunden?
In diesem Heft: **Karcher Design Stereo Musik Center** sowie weitere Prämien zur Wahl auf Seite 68!



Titelfoto: Michael Müller-Märker, Claudio Kälex, Archiv



selbst
ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
PRAXISTEST
Beauftragtes
Institut:
TÜV Rheinland
Genuss Prüfung

74

13 Leitungssucher im Test

Überwiegend befriedigend bis ungenügend



86

Praxis Bandschleifer
Guter Schliff ohne Furchen



96

Gartenplanung
Vom Zier- bis zum Nutzgarten



102

Zimmerpflanzen
Richtig pflegen und hegen

Internet

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

Bauplanbestellung

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

Lesertelefon

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

Abo-Service

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

MAN NEHME: Gut abgelagertes Lindenholz, scharfe Schnitzseisen, etwas Muskelschmalz und Geduld – und fertig ist das Besteck.

Da haben wir den Salat!
Hübsch angerichtet wurden hier die frischen Zutaten und das große Salatbesteck.

KÜCHEN- WERKZEUG

Natürlich kann man sich schönes Salatbesteck kaufen. Auch aus Holz sind durchaus ansprechende „Werkzeuge“ erhältlich. Wenn Sie aber ein ganz eigenes Besteck haben möchten, dann schnitzen Sie es sich! TEXT GEREON BRÜNDT

Das Schnitzen von Gebrauchsgegenständen hat eine sehr lange Tradition, ist aber in den letzten Jahren etwas in Vergessenheit geraten. So findet man nützliche Holzgegenstände heute meist nur noch im Internet oder auf vorweihnachtlichen Kunsthandwerksmärkten. Dabei ist das Schnitzen ohne hohen künstlerischen Anspruch durchaus ein Hobby, das auch ein Anfänger zu bewältigen vermag. Als Einsteiger sollte man unbedingt

Zum Schnitzen eines Salatbestecks muss man kein Künstler sein

mit einem weichen und astfreien Schnitzholz wie Linde anfangen, um sich an die Technik und den Wuchs zu gewöhnen. Später kann man dann auch auf härtere Hölzer mit einer auffälligeren Maserung wie z. B. Olivenholz umsteigen. Wichtig ist neben dem geeigneten Holz auch das richtige (und vor allem richtig scharfe) Schnitzwerkzeug. Neue Schnitzseisen werden in der Regel „nur“ maschinenschärf ausgefertigt und müssen noch behutsam abgezogen werden.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Nicht schwierig. Die Wuchsrichtung muss beachtet werden, damit es keinen Ausriss gibt.

WERKZEUGE Gestellsäge
 Kerbschnitzmesser gebogenes Hohleisen (hier Stich 8, 30 mm) Raspel
 Winkel Akkuboehrschrauber

ZEIT Rund 4-5 Stunden

KOSTEN Ab etwa 10 Euro

ALLES IM KASTEN:
Unser „Bausatz“ für einen gelungenen Salat passt in eine Werkzeugkiste.

SELBST PRODUKTTIPP

Materialfrage

Ausgangsmaterial für dieses Salatbesteck war eine 380 mm lange, 100 mm breite und 60 mm starke Lindenholz-Kantel. Zum Schnitzen der Löffelhöhlung nutzten wir ein gebogenes 30-mm-Hohleisen mit 8er Stich und ein Kerbschnitzmesser (beides von Kirschen).



1

Kopieren/vergrößern Sie die Rasterzeichnung auf Seite 9, schneiden Sie sie aus und übertragen Sie die Kontur auf die Kantel.



2

Den Stiel übertragen Sie mit dem Winkel über das Hirnholz auf die Rückseite.

SPANNEND:
Idealerweise spannen Sie das Werkstück in die Vorder- bzw. Seitenzange ein.



5

Mit einer Feinsäge, einem Fuchsschwanz oder der Gestellsäge schneiden Sie dann rechts und links des Stiels sauber ein.



3

Dann zeichnen Sie die Löffel-Kontur auch auf die Rückseite. Messen Sie genau nach, damit die Konturen übereinander liegen!



4

Auf eine Seite zeichnen Sie nun auch das Loch zum Abtropfen der Salatsauce.



6

Auch die Kontur der Laffe (so nennt man den vorderen Teil des Löffels) muss jetzt grob zugeschnitten werden.



7

Reißen Sie nun den Rohling längs rundum auf der halben Materialstärke (30 mm) an.





8 Aus einem mach zwei: Teilen sie nun den Rohling der Länge nach auf.



9 In ein Bauteil schneiden Sie dann mit dem 20-mm-Forstnerbohrer an der angezeichneten Stelle das Loch.



10 Im Abstand von etwa 5 mm zu den aufgezeichneten Laffen-Konturen reißen Sie anschließend den Beginn der Mulde auf.



11 Nehmen Sie das scharfe (abgezogene) Hohleisen und beginnen – zunächst behutsam – das Material abzutragen.

Von der Mitte nach außen: Beginnen Sie nahe der Muldenmitte. Beachten Sie die Wuchsrichtung, um Ausriss zu vermeiden!

Arbeiten Sie möglichst von zwei Seiten aufeinander zu. So reduzieren Sie den möglichen Ausriss.



12



13 Versuchen Sie, eine rundum gleichmäßige Mulde herzustellen. Das Eisen nicht außerhalb der inneren Kontur ansetzen!



14 Durch genaues Fluchten und Fühlen mit dem Finger ermitteln Sie die Stellen, die ggf. noch nachbearbeitet werden müssen.



15 Wenn Sie die Höhlung fertiggestellt haben, können Sie die Außenkontur mit der Raspel grob herausarbeiten. Alternativ lässt sich ...



16 ... dies auch mit dem Schnitzmesser bewerkstelligen, allerdings sind die Schnitzarbeiten quer zur Faser etwas schwierig.



17 Einfacher ist es, beide Techniken zu kombinieren: erst raspeln, dann schnitzen!



18 Nun zeichnen Sie die Löffelstiel-Stärke samt Übergang vom Stiel zur Laffe an.

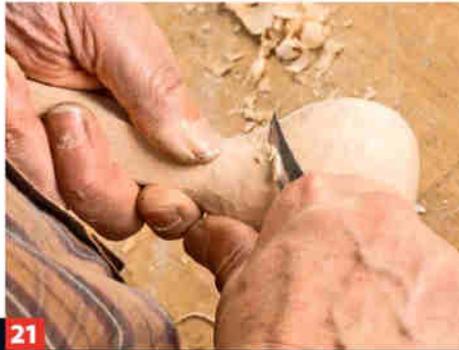
Um uns das Schnitzen zu erleichtern, haben wir auch diesen Teil mit der Säge grob vorge schnitten.

19



20

Und wieder haben Sie beim Ausarbeiten der Wölbung die Wahl zwischen dem (einfachen) Raspeln und dem (saubereren) ...



21

... Schnitzen – oder einer Kombination aus beiden Techniken.



22

Am Ende schnitzen Sie den Stiel mit dem Schnitzmesser nach. Auch hier müssen Sie auf die Wuchsrichtung achten!



23

Dieser Schritt ist eine Option: Wünschen Sie eine glatte Oberfläche, schleifen Sie sie nach. Wenn Sie die typisch geschnitzte ...



24

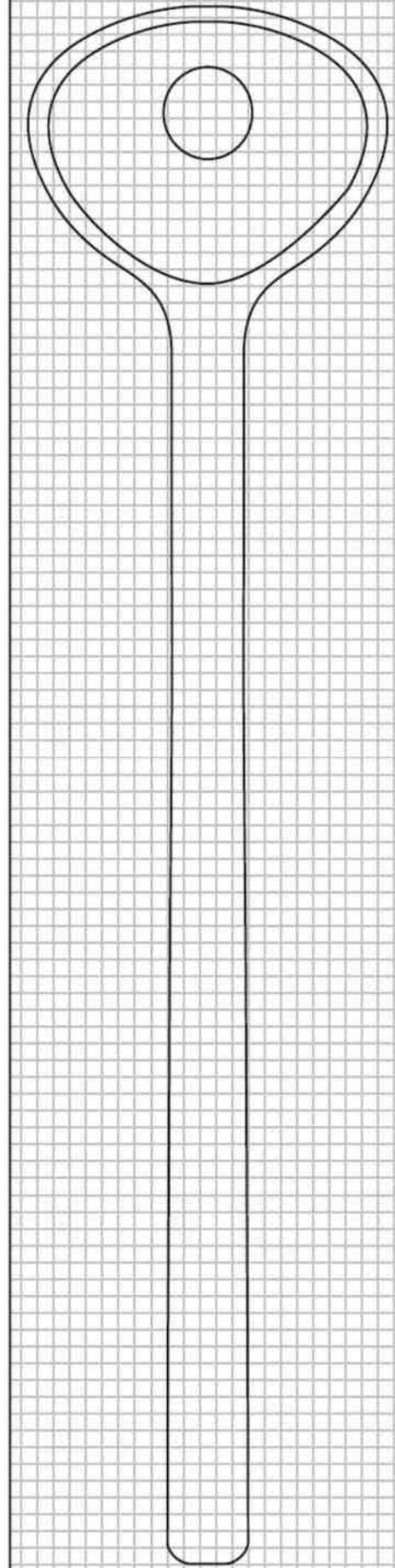
... Oberfläche bevorzugen, verzichten Sie auf das Schleifen. Am Ende sollten Sie das Besteck ölen – mit Lein- oder Olivenöl.

Kontakte

Schnitzwerkzeuge (Hohleisen, Art. 3117030; Kerbschnitzmesser, Art. 335300):
Kirschen; Wilh. Schmitt,
☎ 02191/78204-10
www.kirschen.de

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

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



Vorwandsysteme:

Komplette WC-, Wannen- und Waschtischmodule können vor die Wand gesetzt und darin Rohre verlegt werden. Stemmarbeiten im Mauerwerk entfallen so.

Perfekter Badausbau

Möchten Sie ein Bad einbauen oder sanieren, reicht die Arbeit von der Rohrverlegung bis zur Objektmontage. Wir stellen Materialien und Systeme vor und geben Tipps zur Verarbeitung.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Bevor Sie mit der Sanitärrohrinstallation beginnen und Trink- und Abwasserrohre selbst verlegen, muss Ihnen klar sein, dass Sie haften, wenn später Schäden auftreten. Überlässt man die Rohrverlegung einem Fachmann, steht dieser für die Gewährleistung ein. Gerade im Mehrfamilienhaus nicht unwichtig. Allerdings gibt es Installationssysteme, bei denen Montagefehler eher weniger auftreten sollten, wie man auf den folgenden drei Seiten sehen kann. Lötten jedenfalls muss heute niemand mehr. Auch Vorwandsysteme wie links gezeigt erleichtern Anschlüsse.

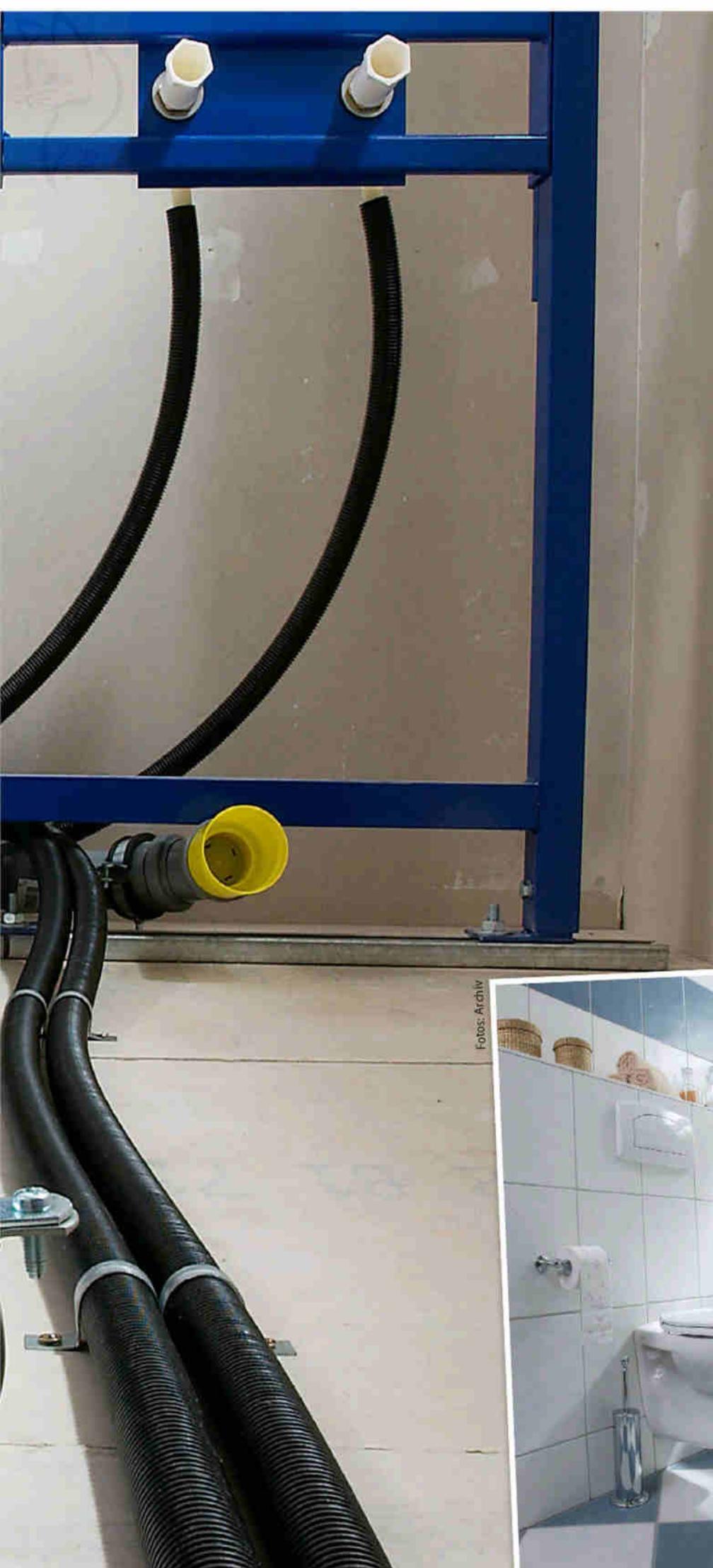
Vor jedem weiteren Arbeitsschritt prüfen, ob entsprechende Verbindungen dicht sind

Wichtig für ein langfristiges Vergnügen sind daneben die Untergründe: Verwendete Bauplatten und Putze müssen für Feuchträume geeignet sein. Vor allem im Spritzwasserbereich gelangt sonst Nässe durch Fugen in die Wand, wodurch ungeeignete Untergründe durchfeuchten, quellen und sich letztlich die Fliesen von der Wand lösen. Dieses kann ebenso passieren, wenn man einen falschen Kleber verwendet. Gerade auf Bauplatten und bei großformatigen Fliesen sollte man flexible, kunststoffvergütete Fliesenkleber und Fugenmörtel einsetzen. Sämtliche Anschlussfugen sollten mit elastischer Dichtmasse wie Silikon verfugt werden – starrer Mörtel reißt hier sonst schnell

auf. Bei der Montage von Waschtisch & Co. muss man schließlich auch genau darauf achten, dass alles dicht ausfällt. Dazu Anschlussverschraubungen mit Hanf und Dichtpaste oder Teflonband unwickeln. Mehr Tipps im Folgenden.

Schön gemacht:

Das Vorwandsystem links mit WC- und Wannenanschluss wurde mit Bauplatten verkleidet und gefliest. Rohre verlaufen auch zwischen Wanne und Wannenverkleidung in Richtung Waschtisch.



Fotos: Archiv



1 Trinkwasserrohre

Praktisch für Heimwerker: Rohrsysteme aus Kunststoff und Aluminium lassen sich durch Drehen, Stecken oder Pressen verbinden, auch mit bestehenden Rohren. Das folgende Presssystem besteht aus Messing-Kunststofffitting und Aluverbundrohr.



1 Möchte man auf ausladende Vorwandssysteme verzichten (siehe rechts), muss man für neue Rohrströcke zuerst Schlitzte stemmen.



2 Die Verbindung von Rohrströcke und Waschtischanschluss stellt eine Montageeinheit mit Pressfittings dar (System von KAN-therm).



3 Die Montageeinheit in einer entsprechend aufgestemmen Wandvertiefung oberhalb des Abflusses verdübeln.



4 Verbundrohre lassen sich mit einer Rohrschere auf die nötige Länge kürzen. Danach ist das Rohrende aber etwas scharfkantig.



5 Um die Dichtheit sicherzustellen, entgratet man das Rohrende deshalb mit einem Kalibrierwerkzeug, bis es rund und glatt ist.

MATERIAL FÜR TRINKWASSERROHRE¹⁾



Foto: Archiv



Foto: Marley

KUPFER

EIGENSCHAFTEN

Das relativ weiche und deshalb leicht formbare Kupfer ist das am häufigsten in deutschen Haushalten verwendete Installationsmaterial. Liegt die Wasserqualität über einem pH-Wert von 7,5, ist eine Korrosion bei fachgerechter Verarbeitung nahezu ausgeschlossen. Reines Kupfer neigt jedoch bei zu weichem Wasser unter einem pH-Wert von 7 zur Korrosion, was sich gesundheitsgefährdend auswirken kann und den Verschleiß erhöht. Ein Wassertest gibt Aufschluss über die Qualität des Wassers. Zusätzlich innenverzinkte Kupferrohre können hingegen ohne Bedenken auch für weiches Wasser eingesetzt werden.

VERARBEITUNG

Kupferrohre werden überwiegend mit Pressfittings verarbeitet. Daneben gibt es aber auch Klemm-, Löt- und Steckverbindungen. Die Installation von Kupfer sollte möglichst einem Installateur überlassen werden, da eine falsch ausgeführte Verlegung beziehungsweise stark verformte Rohre zu Lochkorrosion neigen können und das Wasser verunreinigen.

KUNSTSTOFF / ALUVERBUND

Gebräuchliche Materialien für Kunststoffrohre sind Polyethylen (PE-X), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC-C; hier auf Weichmacherfreiheit achten!) und Polybuten (PB), zum Teil auch Polyphenylsulfon (PPSU) oder Polyvinylidenfluorid (PVDF). Alle diese Materialien korrodieren nicht, sind geräuscharm und meist günstiger als Metall. Da sich Kunststoff im Vergleich zu Metall unter Wärmeeinwirkung stärker ausdehnt, sollte bei der Verlegung mehr Spielraum in Wand-schlitzten eingeplant werden. Verbundrohre, die aus zwei Kunststoff- und einer mittleren Aluminiumschicht bestehen, weisen dahingehend eine bessere Formstabilität auf, sind aber teurer.

Mit verarbeitungsfreundlichen Schraub-, Press- oder Stecksystemen können Kunststoffrohre selbst verlegt werden. Rohr-Erweiterungen und zusätzliche Anschlüsse lassen sich mittels Adapter an bestehende Metallrohre anschließen. Den Hausanschluss an die öffentliche Versorgungsleitung inkl. Montage des Wasserzählers muss jedoch stets der Fachmann vornehmen!



6 Die Fittings an der Montageeinheit sind sogenannte Wandscheiben mit drei Befestigungslaschen aus Messing.



7 Das Rohr in das Formstück am Fitting stecken, die Pressbacken der Handpresse über die Presshülse setzen – und verpressen.

¹⁾ Achten Sie bei allen Systemen auf die Zulassung des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW).

SELBST PRODUKTINFO

Vorwandsysteme

Sie bestehen aus Metallständerwerk, in dem werkseitig Spülkästen oder Zu- und Abflüsse integriert sind. Diese Module verschraubt man 160 bis 240 mm vor der Wand und kann in den Zwischenräumen Trink- und Abwasserrohre verlegen. Dann wird alles mit Bauplatten verkleidet und gefliest. Aufwendige Mauerschlitz- und Putzarbeiten entfallen damit.



A Boden- und Wandschienen verschrauben, dann das Vorwandmodul mit Spiel darin befestigen.



B Das Modul unten und oben exakt ausrichten, dann die Muttern an den Schienen festziehen.



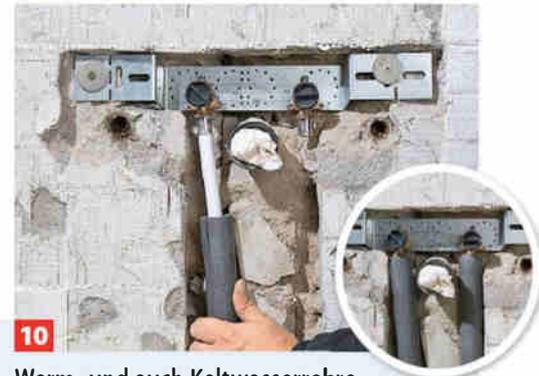
C Nun wiederholt sich der Vorgang bei jedem Modul und Zusatzelement (links für Wanne und WC).



8 Verbundrohre lassen sich kalt biegen. Dazu eine Biegefeder über das Rohr stülpen. Danach kann man es über ...



9 ... Eck in den Wandschlitz zum Anschlussbereich führen. Den Fitting an den Messinglaschen mit der Montageeinheit verschrauben.



10 Warm- und auch Kaltwasserrohre müssen gedämmt werden, hier mit 10 mm Kautschukrohrisolierung.²⁾

²⁾ Infos zu Dämmstärke z. B. im „Mittel Merkblatt Dämmungen“ (irn Internet unter diesen Suchworten leicht zu finden).

SELBST PRODUKTINFO

Rohrsysteme zum Stecken und Drehen

» LEICHT GESTECKT

Schnell und preiswert: Die Verbindung dieses Verbundrohrsystems (*Henco Vision*, erhältlich z. B. über www.selfio.de) erfolgt durch bloßes Stecken, man muss das Rohr lediglich so weit in den Fitting einführen, bis die Kontrollfenster weiß werden. Pressgeräte und Schraubenschlüssel sind nicht mehr erforderlich. Das verkürzt die Installationszeit und spart Geld. Der Fittingkörper wird aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) hergestellt, ein sehr druck- und temperaturbeständiger Kunststoff mit hoher Flexibilität (Biegungen bis zu 10 Grad).



» FEST VERSCHRAUBT

Für ein sicheres Gefühl: Per Klemmringverschraubung wird der Messingfitting mit dem Rohr „verquetscht“ – nur bei festem Anziehen der Überwurfmutter kommt es zwischen Rohr und Fitting zu einer ausreichenden Klemmung und dichten Verbindung, die auch eingeputzt werden kann. *DreMa* (von *Marley*, z. B. bei *Hornbach* oder *Bauhaus*) gibt es mit Aluminium-Verbund- und mit PE-X-Kunststoffrohr; es lässt sich auch an vorhandene Kupfer- oder Eisenrohre anschließen.



2 Abwasserrohre

Fürs Abwasser verwendet man KG- und HT-Rohre. Sie lassen sich durch Zusammenstecken verbinden. Wichtig: Das Muffenende muss beim Einbau in die Richtung zeigen, aus der das Wasser kommt. Liegende Leitungen stets mit leichtem Gefälle verlegen.



Wichtig: Tragen Sie am Rohrende erst Gleitmittel auf.

1 Das glatte Rohrende in eine Rohrmuffe stecken. Das Muffenende muss in die Richtung zeigen, aus der das Wasser kommt!



2 Stecken Sie das Rohr tief und fest bis zum Anschlag hinein. Hier gut zu sehen: Die schwarzen Lippendichtungen.



3 Damit die Rohre nicht unter Spannung geraten, benötigen sie etwas Spiel. Dafür am Muffenende eine Markierung vornehmen.



4 Ziehen Sie das eingesteckte Rohr nun wieder 1 cm heraus. Machen Sie dies bei jeder dieser Steckverbindungen.



5 Beim Rohrzuschnitt auf gerade Schnitte achten. Gut gelingt das mit einer Gehrungssäge oder mindestens mit einer Gehrungslade.



6 Die Rohrenden sind werkseitig angefasst. Feilen Sie das Schnittende entsprechend schräg an, das erleichtert die Montage.



7 Zur Verlegung Schellen im Boden verschrauben, Abstand bei Falleitung 2 m, bei liegender Leitung 10 mal Rohrdurchmesser.



8 Die Rohre durch die Schellen bis unterhalb der Muffen führen und die Schrauben an den Schellen festziehen.

MATERIAL*	HT	KG
Bezeichnung/Anwendung	Hochtemperaturrohr (innen)	Kanalgrundrohr (außen)
Rohrmaterial	Polypropylen (PP)	Polyvinylchlorid (PVC)
Fittingmaterial	–	–
Verbindungsart	Steckverbindung	Steckverbindung
Nennweiten DN**	40/50/75/110 mm	110/125/160 mm
Meterpreis (nur Rohr)	ca. 1 bis 4 Euro	ca. 2 bis 5 Euro

* Als Beispiel hier Systeme und Rohre der Firma Marley. Anwendungsgebiete und Nennweiten der HT- und KG-Rohre lassen sich aber auf andere Hersteller übertragen.** DN = Diameter Nominale, meint die Nennweite (Anschlussmaß) von Rohren, Armaturen und Bauteilen.



9 Trink- und Abwasserrohre werden von den Vorwandmodulen mit Gefälle zu den entsprechenden Zu- und Abflüssen verlegt.

» **KLIMASCHUTZ**
BEGINNT ZU HAUSE.
JETZT BERATEN
LASSEN!«

Mehr Infos auf machts-effizient.de

DEUTSCHLAND

MACHT'S

EFFIZIENT.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Kostenfreie Hotline: 0800 0115 000

3 Wandputze

Ein Grundputz kann bis zu 40 mm stark aufgezogen werden. Dies erfolgt mehrlagig in Schichtstärken von max. 15 mm. Nach jeweiliger Durchtrocknung die Fläche vornässen und nächste Lage aufbringen. Ab 30 mm Putzstärke ein Gewebe einbetten.

Um Putz glatt abziehen zu können, Putzschienen/Schnellputzleisten anbringen. Dazu Putz batzenweise an die Wand werfen und darin in gleichmäßigen Abständen die ...



1

... Leisten andrücken und mit Richtscheit exakt horizontal und vertikal ausrichten. Alternativ kann man auch „Putzleisten“ aus Mörtel herstellen, was aber schwieriger ist.



2

Zwischen den Schienen ziehen Sie dann Putz auf. Sind Sie nicht so geübt, können Sie auch waagrecht einige Putzschienen setzen, sodass Sie weniger große Bereiche verputzen müssen.



3

Könnten die Putzschienen bei späteren Befestigungen stören, entfernen Sie sie und füllen die Lücken mit Putz auf.

Mit einer Aluschiene ziehen Sie den Putz nun bündig über die Putzschienen ab und erhalten eine glatt verputzte Wand.



4

Hat der Putz angezogen und lässt sich nicht mehr obenauf eindrücken, kann man ihn noch mit Filz- oder Schwamm Brett in kreisenden Bewegungen abreiben und weiter glätten.



5

PUTZARTEN FÜR BÄDER

ZEMENT-/KALKZEMENTPUTZ

Zementhaltige Putze empfehlen sich überall dort, wo Wasser hingelangt, denn reine Zementputze können druckwasserdicht ausgeführt werden und nehmen kaum Wasser auf. Einen fürs Raumklima positiven Feuchtigkeitsaustausch darf man also nicht erwarten. Zementputze sind prädestiniert für Feuchträume wie Bad und Keller, in hochwassergefährdeten Gebieten auch fürs gesamte Erdgeschoss – bei üblichen Gipsputzen treten hier sonst größere Schäden auf. Die Dichtheit von Zementputz geht übrigens mit einer hohen Druckfestigkeit einher. Das Material ist sehr starr und unelastisch und kann bei dauerhafter Vibration oder starkem Druck abreißen. Trockenmörtel enthalten deshalb oft Kunststoffzusätze, die sie elastischer machen und die die Haftzugfestigkeit erhöhen. Das gilt auch für Kalkzementputz, der durch die Beimischung von Kalk ohnehin etwas elastischer als reiner Zementputz und etwas weniger dampfdicht ausfällt.

Übrigens: Seit Juni 2015 gelten zwar neue Normen (DIN 18550-1 und DIN 18550-2), die die DIN V 18550 ersetzt haben. Die alte Norm mit Einteilung in Putzmörtelgruppen P I bis P IV ist aber noch „gängige Praxis“, zumal sich Literatur bzw. Produktzulassungen auf sie beziehen. Zementputz gehört demnach zur Mörtelgruppe P III, Kalkzementputz zur Mörtelgruppe P II. Der vor allem in Wohnräumen eingesetzte Gipsputz gehört zur Gruppe P IV, die Gruppe P I umschließt Kalkmörtel (siehe rechts).

KALKPUTZ

Kalkputz bietet Schimmelpilzen keinen Nährboden, kann Formaldehyd und Stickoxid abbauen und viel Feuchtigkeit aufnehmen. Darin übertrifft er sogar Gipsputz und sorgt so für ein sehr angenehmes Raumklima. Der Wasseraufnahmekoeffizient, die Druckfestigkeit und die Elastizität variieren aber, was mit der verwendeten Mörtelart zu tun hat. So bietet Luftkalkmörtel ein sehr hohes Porenvolumen mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit. Ein solcher Putz ist sehr geschmeidig, elastisch und ergiebig. Rührt man jedoch nicht selbst an, sondern greift zu Trockenmörtel-Fertigmischungen, erhält man überwiegend keinen reinen Luftkalkmörtel, sondern Mörtel mit Kalkhydrat oder hydraulischem Kalk. Diese weisen ein geringeres Porenvolumen auf und bieten von daher auch eine geringere Wasseraufnahmefähigkeit. Dafür sind sie aber etwas fester und frostbeständiger und vor allem sind sie schneller ausgehärtet. Da reiner Luftkalkmörtel nur durch die Anlagerung von Kohlendioxid erhärtet, dauert der Prozess hier mitunter Jahre. Förderlich sind eine gute Belüftung und Temperaturen im normalen, mittleren Bereich. Eine zu schnelle Austrocknung kann die Haftung allerdings auch verringern. Hydraulische Kalkmörtel erhärten dagegen sogar unter Wasser, in jedem Fall aber schon nach wenigen Tagen. Ihre Festigkeit liegt im oberen Bereich, ihre Wasseraufnahmefähigkeit dafür nur im unteren Bereich. Die Verarbeitung ist jedoch einfacher und schneller als die von Luftkalkmörtel.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Putzart	Druckfestigkeit ¹⁾ in N/mm ²	Haftzugfestigkeit ¹⁾ in N/mm ²	Elastizitätsmodul ¹⁾ in N/mm ²	Schwinden ²⁾ in mm/m	Wasserdiffusionswiderstandszahl μ	Wärmeleitfähigkeit in W/(mK)	Wasseraufnahmekoeffizient w in kg/m ²
Kalkputz	0,4 – 3,0	0,1 – 0,2	2000 – 12000	0,4 – 0,8	9 – 15	0,80 – 1,20	5,00 – 20,00
Zementputz	6,0 – 30,0	1,0 – 2,0	10000 – 50000	0,5 – 1,5	50 – 100	1,20 – 1,40	0,10 – 0,30
Kalkzementputz	1,5 – 5,0	0,2 – 0,4	6000 – 40000	0,5 – 2,0	10 – 20	0,90 – 1,20	0,20 – 0,40

¹⁾ gemessen nach 28 Tagen; ²⁾ gemessen nach 90 Tagen; Quelle: Rudolf Müller Verlag, Putz kompakt/Helmut Kollmann

4 Ausbauplatten

Mit Bauplatten kann man Vorwandsysteme verkleiden und Trennwände bauen. Und sie dienen als Putzersatz: Mit Spezialkleber auf Gipsbasis klebt man sie direkt auf die Wand. Praktisch vor allem auf schlecht verputzten oder alten, unansehnlichen Wänden.



1 Erst eine senkrechte Bezugslinie markieren, damit sich die Platten lotrecht verkleben lassen. Dann die Wand mit einem Quast ...



2 ... grundieren. *Knauf* empfiehlt auf saugenden Untergründen *Haftemulsion*, auf schwach saugenden wie Zementputz *Betokontakt*.



3 Den Ansetzgips mit der auf der Packung angegebenen Menge Wasser anrühren.



4 Den angerührten Gips batzenförmig im Abstand von je 30 cm auf der Plattenrückseite verteilen und die Platte an die Wand drücken.



5 Beim Ausrichten mit Richtschiene und Gummihammer auf 10 mm Abstand zum Boden und 5 mm Abstand zur Decke achten.



6 Geschnittene Plattenkanten mit Tiefengrund behandeln, dann die Fugen und Schraublöcher verspachteln.³⁾

Den Dichtanstrich satt, aber nicht zu dick auftragen.



7 Rund um Rohrausgänge sowie über Fugen Dichtband verkleben und Flächen im Spritzwasserbereich mit Dichtanstrich behandeln.

BAUPLATTEN FÜR BÄDER

GIPSKARTONPLATTEN	GIPSFASERPLATTEN	ZEMENTBAUPLATTEN
Gipskarton besteht aus Gips, Fasern zur Armierung und einer Kartonummantelung aus Kraftpapier. Diese äußere Ummantelung trägt wesentlich zur Stabilität der Platten bei. In Feuchträumen muss die Ummantelung imprägniert sein, erkennbar meist an einer Einfärbung, z. B. grün. Verwendet man normale, meist graue Platten, dringt durch Fliesenfugen Feuchtigkeit ein, wodurch sich die Ummantelung irgendwann auflöst und Nässe bis in den Plattenkern eindringt. Dann hilft nur noch eine Sanierung. In Spritzwasserbereichen empfiehlt sich stets ein abdichtender Anstrich vor dem Fliesenlegen, und die Platten sind saugfähig und müssen grundiert werden. Ansonsten sind sie diffusionsoffen und feuchtigkeitsregulierend. Unter Fliesen empfiehlt sich eine zweilagige Beplankung.	Gipsfaserplatten kommen ohne eine schützende, aber empfindliche Ummantelung aus. Sie bestehen komplett aus einem Gips-Zellulosefaser-Gemisch. Die Zellulosefasern gewinnt man überwiegend in einem Recyclingverfahren aus Altpapier. Die natürlichen Rohstoffe werden gemischt und nach Zugabe von Wasser unter hohem Druck ohne weitere Bindemittel zu Platten gepresst, getrocknet und mit einem Wasser abweisenden Mittel imprägniert. Durch Wasser reagiert der Gips, durchdringt und umhüllt die Fasern. Gipsfaserplatten sind so robuster und feuchteunempfindlicher als Gipskarton. In Spritzwasserbereichen empfiehlt sich dennoch ein abdichtender Anstrich, ansonsten stets eine Grundierung vor einer Beschichtung. Die Platten sind wie Gipskarton diffusionsoffen und feuchtigkeitsregulierend.	Zementbauplatten bestehen aus Zement, Füllstoffen und Fasern zur Armierung. Sie sind feuchteunempfindlich und bilden deshalb einen idealen Untergrund im Badezimmer. Sie sind allerdings oft nochmals schwerer als Gipsplatten, zur Verlegung ist also Kraft erforderlich. Die zum Teil glatte, stets feste Oberfläche ist ggf. saugfähig und sollte dann grundiert werden (beachten Sie Herstellerhinweise). Ein abdichtender Anstrich im Spritzwasserbereich ist nicht zwingend erforderlich, aber gerade im Fugenbereich muss damit sowie durch Dichtbänder dennoch für Dichtheit gesorgt werden. Zementbauplatten sind sehr stabil, kaum feuchtigkeitsregulierend und frostbeständig. Manche Zementbauplatten haben auch einen Kern aus leichteren, zementgebundenen Komponenten, wodurch sie weniger wiegen.
CA.-VK-PREIS PRO M ²		
3 bis 8 Euro	4 bis 8 Euro	20 bis 25 Euro



³⁾ mit feuchtraumgeeigneter Spachtelmasse, hier *Knauf Uniflott* imprägniert.

5 Fliesen legen

Verklebt man keramische Fliesen, benötigt man Zahnpachtel, Fug- und Schwamm-brett, Papageienzange, Fliesenhammer und Fliesenschneidemaschine. Wichtig: Gerade für großformatige Fliesen Flexkleber und Flexfugenmörtel verwenden.



1 Legen Sie Linien fest, an denen Sie mit dem Verlegen beginnen, z.B. auf Wannenhöhe und so, dass die Fliesen zu den Seiten ...



2 ... gleich breit auslaufen. Den Fliesenkleber anrühren und zwischen den Markierungen abschnittsweise auftragen.



3 Die Kleberbatzen mit einer Zahnkelle durchkämmen, bei Fliesen größer 30 cm mit 10-mm-Zahnung. Die Fliesen dann ...



4 ... entlang der Bezugslinie einlegen. Tipp: Um gleichmäßige Fugen zu erhalten, legt man Abstandhalter dazwischen.



5 Für gerade Zuschnitte Fliesenschneider bereithalten: Fliese einspannen, mit dem Messer anritzen und über die Kante durchbrechen.



6 Der Ausschnitt für die WC-Spültaste ist etwas kniffliger: Halten Sie die Fliese an und nehmen Sie Markierungen vor.



7 Entweder Löcher bohren und mit Papageienzange „freiknabbern“ oder den Zuschnitt mit dem Winkelschleifer vornehmen.



8 Kleber auftragen, ggf. auf der Fliesenrückseite, und die Fliese andrücken. Bei runden Ausschnitten hilft ein Fliesenlochboy, in ...



9 ... den Sie die Fliese einklemmen. Dann mit dem Fliesenhammer Löcher klopfen und mit der Papageienzange „ausknabbern“.



10 Vor allem bei unglasierten Fliesenkanten empfehlen sich Abschlussprofile über Eck. Man drückt sie vorne ins Kleberbett.



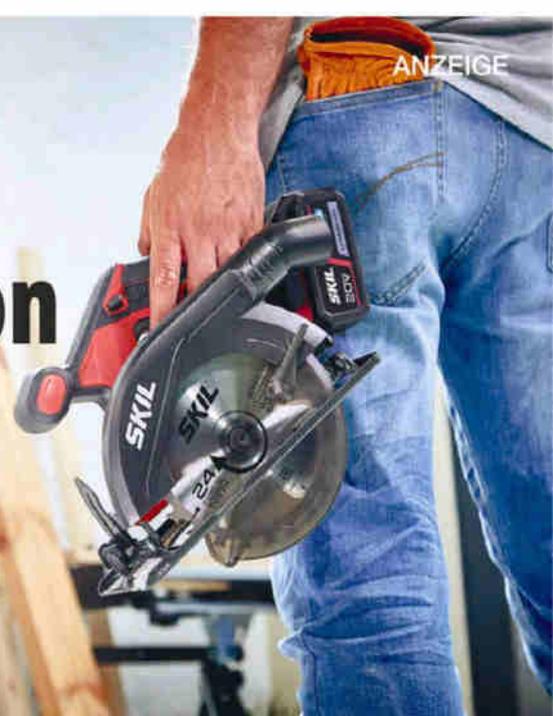
11 Fugenmörtel mit einem Fugbrett einschlämmen und diagonal zum Fugennetz abziehen. Die Fläche mittels Schwamm Brett säubern.

Fotos: Archiv

SKIL®

Fast 100 Jahre Innovation in der DIY-Branche

Die Geschichte von SKIL beginnt 1921: Der Erfinder Edmond Michel entwickelt eine elektrische Machete, um den Arbeitern auf den Zuckerrohrfeldern das Leben leichter zu machen. Zwei Jahre lang arbeitet Michel daran, seine Erfindung weiter zu verbessern. Das Ergebnis ist die erste elektrische Säge.



ANZEIGE

In den 1960er-Jahren hat SKIL bereits ein breites Sortiment an Elektrowerkzeugen im Angebot und gründet eine eigene Organisation in Europa. Heute ist die Marke ein verlässlicher Name in der Branche.

Alle unter einem Dach

Seit 2017 ist SKIL Teil der CHERVON Group und verfügt damit über umfassende Ressourcen in der Forschung und Entwicklung im Bereich Elektrowerkzeuge. Weltweit stehen dem Unternehmen 850 Ingenieure zur Verfügung und es besitzt 2.200 Patente. CHERVON gehört zu den größten Akteuren in der globalen Elektrowerkzeugbranche. Heute werden von CHERVON hergestellte Produkte in über 30.000 Händlern in 65 Ländern verkauft. Das Unternehmen hat eine deutsche Niederlassung mit Sitz in Frankfurt, denn CHERVON ist überzeugt, dass regionale Präsenz wichtig ist. Die bekannte deutsche Marke FLEX gehört bereits seit 2013 zur CHERVON Group. Seit über 90 Jahren stellt FLEX Profiwerkzeuge für Handwerker her. Die Gartengeräte der Marke EGO POWER+ stellen ein bahnbrechendes Sortiment in der Akku Technik dar. Sie wurden vom führenden US-amerikanischen Verbrauchermagazin als Nummer

Eins der Elektrogeräte für den Gebrauch im Freien gekürt und erhielten eine 4-Sterne-Bewertung seitens der Anwender: „Genauso leistungsstark wie mit Gas/Benzin betriebene Geräte, aber ohne den Krach, das Theater und die lästigen Abgase.“ Skil profitiert von dieser Akku Kompetenz und bringt eine eigene Batterie Plattform für Elektrowerkzeuge und Gartenwerkzeuge auf den Markt.

Neue Wege

Die Firmenzentrale von CHERVON - der Green Power Industrial Park von Nanjing CHERVON Industry - ist eine gartenähnliche Anlage inmitten üppiger Bäume. Auffällig sind dort vor allem die Solarpaneele auf dem Werksdach und an den Straßenlaternen. Auf insgesamt 17.000 Quadratmetern wurden hier dezentrale Photovoltaikanlagen errichtet. Durch die Nutzung von Solarenergie werden an diesem Standort jährlich 3 Millionen Kilowattstunden Strom eingespart, was dem durchschnittlichen Stromverbrauch von etwa 1.000 Familien entspricht.

Außerdem wird ein geothermisches Energiesystem für die Beheizung und Kühlung der Gebäude verwendet, das eine zu jeder Jahreszeit angenehme Arbeitsumgebung schafft

und dabei 839 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr einspart. Auch die Produkte, die in der „grünen Fabrik“ hergestellt werden, sind umweltfreundlich, zum Beispiel das neue SKIL-Sortiment.

SKIL konzentriert sich auf die Entwicklung von intelligenten, bezahlbaren und einfach zu bedienenden Elektro-Werkzeugen und passt mit diesem Ansatz perfekt zur CHERVON Group. Maschinen von SKIL sollen den Anwender bei seinen täglichen Herausforderungen unterstützen und die Umsetzung aller kreativ denkbaren Projekte ermöglichen.

Eine neue Generation von zuverlässigen und nachhaltigen Elektro-Werkzeugen

Mit der neuen Linie wollte SKIL nicht einfach nur ein neues Sortiment entwickeln, sondern auch strategisch neue Wege gehen: Die neuen Geräte sollen eine Referenz für Qualität und Innovation sein, ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis haben und für alle Anwender neue Möglichkeiten eröffnen.



Seit 2017 ist SKIL ein Teil der CHERVON-Group

FOLGEN SIE UNS AUF:

www.skil.de #SKILhelps

Telefon: +49 7144 81984007

youtube.com/user/skildeutschland

Pinterest [skilpowertools](https://www.pinterest.com/skilpowertools)

Instagram [skil_power_tools_europe](https://www.instagram.com/skil_power_tools_europe)

Mit der neuen Akku-Plattform ist SKIL perfekt für die Zukunft aufgestellt



6 Fliesen kletten

Fliesen reversibel an die Wand zu bringen, ermöglicht jederzeit einen Austausch und eine leichte Demontage. Möglich macht das ein zweilagiges Klettsystem. Es eignet sich, um Fliesen auf Wänden zu verlegen, ob auf alten Fliesen, Bauplatten oder Putz.



1 Zum Verkleben etwa 4 cm der Trennschutzfolie abziehen, umschlagen und mit den Heftklammern am Trägergewebe fixieren.

ZUSCHNITT: Zunächst das Trägergewebe entsprechend der Wandfläche zuschneiden.



2 Dank des aufgeklebten Klettbandes haftet die Wasserwaage am Gewebe – und dieses kann leicht ausgerichtet werden.



3 Jetzt die Heftklammern entfernen und die Schutzfolie Stück für Stück abziehen. Im selben Zug das Trägergewebe mit der ...



4 ... Andruckleiste an die Wand drücken und verkleben. Die Folgebahnen mit je 0,5 cm Abstand zur vorherigen Bahn verkleben.



5 Nun das Fliesenhaftgewebe¹⁾ in Fliesenbreite auswählen, abrollen und zuschneiden. Umlaufend rund 0,5 cm Abstand einplanen.



6 Mit rundum 0,5 cm Abstand verkleben Sie nun das Haftgewebe Stück für Stück, indem Sie das Trennpapier langsam abziehen.

GERADE! Die erste Fliese muss exakt ausgerichtet werden.



7 Die erste Fliese ausrichten und in kreisförmigen Bewegungen andrücken. Sind alle Fliesen verklebt, wird herkömmlich verfugt.



8 Möchte man die Fliesen später wieder entfernen, trennt man eine Mörtelfuge auf und kann die Fliesen nach und nach abhebeln.

Fotos: Archiv

WAND- UND BODENBELÄGE FÜR BÄDER

POLYESTER-HARZPLATTEN

Die oberflächenfertigen Wandplatten bestehen aus einem 2 bis 4 mm starken, wasserdichten Polyesterharz-Glasfaser-Gemisch. Inkl. der jeweiligen Oberflächenstruktur ergibt sich eine Gesamtdicke vor der Wand von etwa 3 bis 40 mm. Praktisch: Die Platten wiegen nur 5 bis 6 kg/m², und sie werden einfach ohne Unterkonstruktion an die Wand geschraubt. Möchte man sie wirklich wasserdicht montieren, muss man die Fugen verspachteln.

CA.-VERKAUFSPREIS

rund 70 Euro/m² zzgl. Befestigungsmittel

ACRYLGLAS

Acrylglas gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen. Man kann es sich wunschgemäß zugeschnitten bestellen (z. B. www.plexiglas-shop.com), mögliche Länge 200 bis max. 3000 mm, mögliche Breite 100 bis max. 2000 mm. Es ist aber kein komplettes System, und es ist natürlich nur für die Wand geeignet. Die wasserdichten Platten klebt man am besten an eine Unterkonstruktion. Eventuelle Fugen mit Profilen und Silikon abdichten.

ab ca. 50 Euro/m² zzgl. Kleber

ELASTISCHE BELÄGE

Zur wasserdichten Verklebung benötigt man für Nassbereiche empfohlene PVC-Rollenware (in der Regel übers Fachhandwerk zu beziehen) oder Platten aus Vinyl, Polyurethan oder mineralischem Gemisch wie rechts. All diese elastischen Beläge werden nahezu fugenlos verklebt, Anschlussfugen zu Boden, Decke oder Sanitäröbekten verschleißt man mit Silikon. Die Verlegung kann auf Putz, Bauplatten oder alten Fliesen erfolgen, auch am Boden.

ab ca. 30 Euro/m² zzgl. Kleber

¹⁾ Das Haftgewebe des Cristalgrip-Systems (bei Bauhaus) ist in 15, 20, 25 und 30 cm Breite erhältlich.

7 Platten verlegen

So flexibel wie Vinyl, allerdings ein Verbundwerkstoff auf mineralischer Basis.²⁾ Er kann auch auf alten Fliesen verklebt werden. Diese müssen dazu natürlich noch fest sitzen und sollten nicht so breite und vor allem tiefe Mörtelfugen aufweisen.



1

Messen Sie die zu beklebende Höhe und Breite der Fläche aus. Die Platten verlegt man im halben Versatz.



2

Wir beginnen nicht unten mit einer vollen Platte, sondern nehmen die Wannenhöhe als Bezugslinie für die erste volle Platte.

Ausgleich:
Größere Unebenheiten vorher glattspachteln!



3

Der Plattenzuschnitt erfolgt mit Cutter: Anritzen und einfach über eine Kante oder übers Knie hinweg durchbrechen.



4

Zum Boden 5-mm-Fuge vorsehen. Dazu Plattenabschnitt unterlegen (siehe Bild 6/7). Vorher alte Silikonfugen herauslösen.



5

Den Kleber abschnittsweise – hier für zwei Reihen bis Wannenhöhe – mit dem Zahnspachtel aufziehen.³⁾



6

Die Platten verfügen über ein Steckprofil. Bei der Wandverklebung muss das Federprofil nach oben und das Nutprofil nach ...



7

... unten zeigen, damit Feuchtigkeit ablaufen kann. Die Platten von links mit leicht schiebender Bewegung ineinanderfügen.



8

Oben links ist die kleine Profilausbildung zu sehen. Die Platte erst von oben in die untere setzen und dann nach links schieben.

FLIESEN

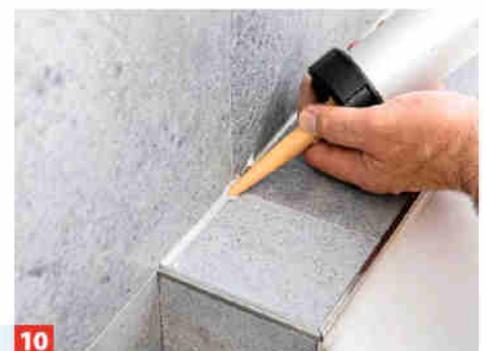
Bei keramischen Fliesen für Bäder handelt es sich meist um Feinsteinzeug. Dieser dichten Keramik bereitet Wasser keine Probleme, Feuchtigkeit kann aber wie bei allen Belägen über defekte Fugen in den Untergrund gelangen. Die Optik ist sehr vielfältig, auch Naturstein- oder Holznachbildungen sind erhältlich. Als Untergrund zum Verkleben eignen sich Zement-/Kalkzementputz, Feuchtraumplatten oder alte Fliesen.

je nach Fliese ca. 5 bis 50 Euro/m²



9

Überschüssigen Kleber direkt mit feuchtem Tuch aufnehmen (ggf. mit Spiritus).



10

Nach rund 12 Stunden Trocknungszeit verschließen Sie die Anschlussfugen mit Silikon, das Sie mit einem Keil glatt abziehen.

²⁾ NEO Vario von Classen; ³⁾ die offene Zeit beträgt bei normalem Wohnraumklima etwa 40 Minuten.

8 Duschen

Duschwannen aus körperwarmem Acryl oder stabiler Stahl emailliert stellt man aus Schallschutzgründen am besten auf ein Wannengestell oder setzt es in einen Hartschaumträger. Alternativ kann man Duschelemente verkleben und direkt fliesen.



1

Zunächst das Wannengestell montieren. Dazu die Trägerfüße mittig auf die Unterseite der Duschwanne kleben.



2

Mit Hilfe der verstellbaren Füße richten Sie die Wanne auf ebenem Untergrund waagrecht aus. Achtung: An Ort und Stelle im ...



3

... engen Bad geht das oft nicht mehr! Den Abfluss einmessen und ggf. erhöhen, damit das Gefälle stimmt (mindestens 2 Prozent).

SCHON GEWUSST?

Duschelemente

Praktisch: Vorgefertigte Duschelemente haben direkt ein ausgearbeitetes Gefälle Richtung Abfluss. Oft bestehen sie aus extrudiertem Polystyrolhartschaum (XPS; wasserdicht) und sind zwecks Spannungsausgleich und guter Haftung mit Gewebe und Zement ummantelt. Daneben gibt es noch Elemente in Form zementgebundener Leichtbauplatten.



Das Duschelement wird über dem Abfluss platziert und dann direkt gefliest.



4

Damit die Wanne höher positioniert werden kann, setzt man Mauersteine so auf den Boden, dass die Stellfüße dort satt aufliegen.



5

Die Wanne über dem Abfluss platzieren und das Schrauboberteil der Abflussgarnitur ins Unterteil setzen.



6

Die Wanne an ihrer Position ausrichten; achten Sie auf gleichmäßige Fugen rundum und auf ein Gefälle zum Abfluss hin.

An den Wannerrändern aus Schallschutzgründen Sanitärmontagebänder verkleben.

DUSCHABTRENnungen

RUNDDUSCHE	ECKEINSTIEG	TÜR IN NISCHE	TÜR MIT WAND	FÜNFECKDUSCHE	U-KABINE	WALK-IN-DUSCHE
<p>Abgerundete Eckwannen mit einer entsprechend runden Abtrennung sind platzsparend unterzubringen, bieten aber oft nur wenig Platz zum Duschen.</p>	<p>Eckige Wannan bieten mehr Freiraum als eine Runddusche. Der Zugang ist ähnlich bequem, wenn die Wanne auch über einen Eckeinstieg verfügt.</p>	<p>Findet die Dusche zwischen zwei Wänden Platz oder sind Wände extra so errichtet worden, lässt sich eine schlichte Duschwand dazwischen einbauen.</p>	<p>Eckeinstieg muss nicht zwingend sein, es geht auch mit Tür plus Seitenwand: Weniger empfindliche Mechanik*, dafür aber unbequemere Einstieg.</p>	<p>Relativ viel Raum zum Duschen auf relativ wenig Fläche bieten vor allem Fünfeckduschen, noch dazu einen bequemen Einstieg; meist die etwas teurere Lösung.</p>	<p>Halbkreisduschen vor der geraden Wand sind stets möglich, bieten aber eigentlich keinen bedeutenden Raumvorteil innerhalb oder vor der Dusche.</p>	<p>Zur Zeit gefragt: Starre Elemente mit offenem Zugang. Dafür sind größere Duschwannen erforderlich, deshalb eher teuer, jedoch ziemlich unempfindlich.*</p>

*Je weniger Öffnungselemente und Scharniere und je mehr starre Elemente vorhanden sind, desto stabiler und langlebiger ist die Konstruktion in der Regel.

SKIL®

ENERGY PLATFORM

KEEP COOL™
BATTERY TECHNOLOGY

ACTIVCELL™
INTELLIGENT POWER MANAGEMENT



PROMO



3010BB
20V Akku-Bohrschrauber

3020HB
20V Akku-Schlagbohrmaschine

SKIL

- Seit 1924
- Mehr als 130 Millionen verkaufte Werkzeuge
- Erfinder der Handkreissäge

EIN AKKU FÜR JEDES GERÄT FÜR JEDE AUFGABE.

Egal, für welche Aufgabe: SKIL hat das passende Werkzeug. Eine brandneue, breite Palette an qualitativ hochwertigen 20-V-Energy-Plattform-Tools, die alle mit ein und demselben Akku betrieben werden.

Der SKIL 20-V-Li-ion-Akku, ausgestattet mit unserem fortschrittlichen Activcell™ Akkumanagementsystem und der einzigartigen Keep Cool™-Technologie, bietet ganze 25 % mehr Laufzeit und eine doppelt so lange Lebensdauer als ein herkömmlicher Akku. Entdecken Sie die Vielseitigkeit und Leistung der SKIL Energy Platform.

Erhältlich bei BAUHAUS online:
www.bauhaus.info

www.skil.de #SKILhelps

9 Sanitärobjekte

Zunehmend beliebter werden bei Waschtisch & Co. Verbundwerkstoffe aus mineralischen Bestandteilen und Kunstharz (Mineralguss): Fast so stabil wie Stahlemaille, aber so warm wie Acryl. Wichtig zur Montage ist ein passendes Anschlusset.



1 Waschtischmontage: Stockschrauben montieren und die zum Becken passende Schallschutzmatte über die Schrauben hängen.



2 Waschbecken einhängen und ausrichten, wobei es direkt gerade hängen sollte, da an der Aufhängung nicht viel Spiel ist.



3 Von unten die Muttern über den Gewindestangen bis ans Waschbecken heran fest verschrauben.

SCHON GEWUSST?

Waschtisch

Rechts die vor und während der Waschbeckenmontage nötigen Bauteile. Beachten Sie auch die Siphonwahl: Ein Röhrensiphon verstopft nicht so schnell, dafür lässt sich ein Flaschensiphon leichter reinigen.

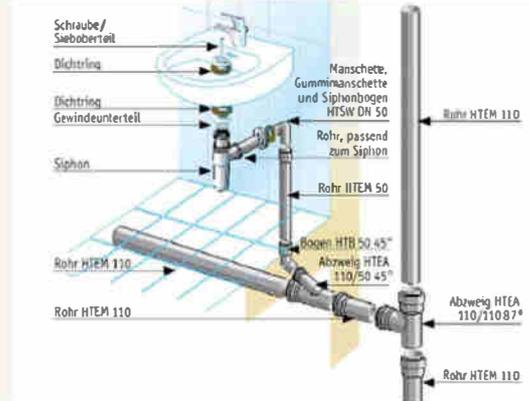


Illustration: Archiv; Quelle: Marfley



4 Es folgt der Anschluss der Eckventile. Über die Gewinde Hanf wickeln und Dichtpaste auftragen.



5 Eckventile in den Wandausgängen verschrauben. Die Anschlüsse für die Trinkwasserschläuche müssen nach oben zeigen.



6 Schläuche mit Ventilen und Armatur verschrauben und den Siphon montieren. Dazu Ventilkelch von oben durchs Ablaufloch führen.

Fotos: Archiv

MATERIALIEN IM ÜBERBLICK

STAHLEMAILLE

Verbundwerkstoff aus geschmolzenem Glas und Stahlblech. Stärke etwa 2 bis 3,5 mm (mindestens 2,3 mm sollten es sein).

Vorteile:

Sehr strapazierfähig, reinigungsfreundlich, unempfindlich gegen Kratzer (die sich mit Reparatursets ausbessern lassen), glatte und hygienische Oberfläche, korrosionsgeschützt, relativ preiswert.

Nachteile:

Relativ hohes Gewicht, beim Einstieg erst mal kalt, nicht so einfach und vielfältig formbar.

ACRYL

Durchgefärbte Acrylplatten, die erhitzt, geformt und mit glasfaserverstärktem Polyesterharz ummantelt werden. Stärke ca. 3 bis 5 mm (mindestens 4 mm sollten es sein).

Wichtig: ca. 9 mm starker Boden.

Vorteile:

Sehr gut formbar, geringes Gewicht, preiswert, schallgedämmt, warme Oberfläche, reparaturfreundlich (z.T. schleifbar).

Nachteile:

Empfindlich gegen scharfe Reiniger, kratzempfindlich, Verfärbungen bei Badezusätzen möglich.

GUSSEISEN

Eisen-Kohlenstoff-Legierung mit hohem Kohlenstoffgehalt, das in Formen gegossen zu einer Wanne wird – 19. bis Mitte 20. Jahrhundert war das die Standardwanne in allen Bädern. Heute nur noch selten, neu zum Teil in Kombination mit Stahlemaille.

Vorteile:

Ziemlich temperatur- und formbeständig, korrosionsfest, stabil.

Nachteile:

Sehr schwer, kalt, mittlerweile relativ teuer, nicht so einfach und vielfältig formbar.

SELBST PRAXISTIPP

Stellfüße oder Wannenträger?

Eine Wanne kann in einen Wannenträger oder aber auf Stellfüße gesetzt und damit ausgerichtet werden. Letzteres erfordert eine Verkleidung der Vorderseite, entweder mit Bauplatten, Porenbeton oder einer lieferbaren Kunststoffschürze. Praktischer und schalldämmender gelingt es mit Wannenträger – empfehlenswert, sofern für das Wannenmodell erhältlich.



7 WC-Montage: Die eingedrehten Gewindestangen entsprechend der WC-Aufhängung mit Metallsäge ggf. kürzen.



8 Passende Schallschutzmatte über die Stangenstülpfen. Nun die Anschlussrohre (siehe Grafik unten) für Spülung und Abfluss montieren.

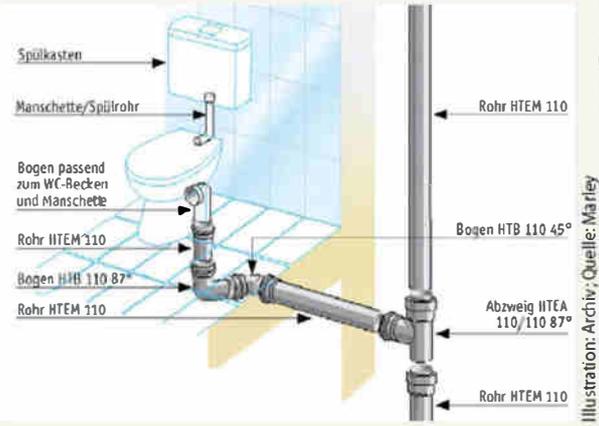


9 Ermitteln Sie auch hier die nötige Rohrlänge, in der Regel muss man die Rohre etwas kürzen. Schnittkanten entgraten!

SCHON GEWUSST?

Toilette

Rechts die passenden Rohrdurchmesser für einen WC-Anschluss. Die Rohre verlaufen entweder innerhalb eines Vorwandsystems oder in Wand und Boden. Übrigens: Die WC-Oberkante sollte etwa 40 cm hoch liegen.



10 Mit beiliegenden Befestigungsmaterial das WC an den Gewindestangen festschrauben. Der Deckel wird meist einfach aufgesteckt.

MINERALGUSS

Verbundwerkstoff aus Kunstharz und mineralischen Füllstoffen.

Vorteile:

Sehr gut formbar, glatte und reinigungsfreundliche Oberfläche, schalldämmend, geringe Wärmeleitfähigkeit und hohe Wärmeisolierung (hält das Badewasser warm), beständig gegen chemische und mechanische Einflüsse, reparaturfreundlich (z.T. sogar schleifbar).

Nachteile:

Relativ teuer, unter Umständen Verfärbungen durch Haarfärbemittel möglich.

KERAMIK

Verbundwerkstoff aus Ton, Kaolin und mineralischen Füllstoffen. Wird vor allem für WCs, Bidets, Urinale und Waschtische verwendet, selten für meist freistehende Wannen.

Vorteile:

Glatte und reinigungsfreundliche und hygienische Oberfläche, chemisch beständig, kratzfest, lichtecht, gut formbar.

Nachteile:

Teuer, schwer (Vorsicht Deckenlast im Altbau!) und nicht absolut bruchfest (spitze Gegenstände sollten nicht hineinfallen).

HOLZ

Früher kamen wasserfeste Hölzer wie Lärche, Kambala oder Teak zum Einsatz, dank ausgefeilter Beschichtungsmittel geht es heute auch mit anderen Hölzern (nur nicht mit Buche oder Ahorn). Wichtig: Ein abgestimmter Beschichtungsaufbau aus mehreren Lagen Imprägnierung, Grundierung und Endbehandlung, ob mit Lack oder Öl.

Vorteile:

Hohe Wärmespeicherung, durchaus hygienisch, langlebig.

Nachteile: Teuer, pflegeintensiv.

Magazin



Gereon Bründt

Redakteur für die Rubrik
MÖBELBAU & WOHNEN

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

gereon.bruendt@selbst.de



Leicht verspachtelt

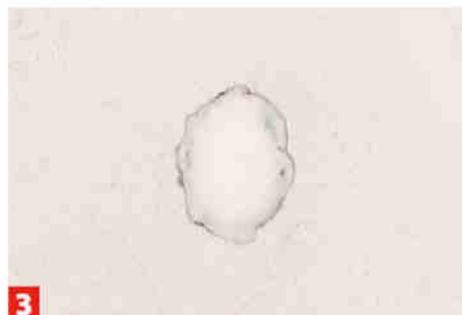
Die Tube ist so leicht, dass man meinen könnte, sie sei leer. Der Grund dafür: Die Spachtelmasse selbst ist extrem leicht.

Beim Renovieren der Wände ist das Verspachteln alter Montagelöcher eine der wichtigsten Vorarbeiten, damit das Ergebnis sich sehen lassen kann. Je nach Untergrund sind auch die Ansprüche an die Spachtelstelle unterschiedlich: Bei Raufasertapeten sollte man punktuell und ohne einen Glättspachtel arbeiten (die aufgefüllte Stelle darf ruhig etwas uneben sein), bei glatten Putz-

wänden hingegen soll die Oberfläche nach dem Spachteln möglichst ansatzfrei und eben sein. Gerade hierbei stellt man oft fest, dass herkömmliche Spachtelmassen auf Wasserbasis beim Trocknen schrumpfen und kleine Dellen in der Wand hinterlassen. Nicht so der **1** *Alpina SOS Loch- und Rissfüller*. Die Spachtelmasse (ca. 6 Euro) basiert auf der sogenannten Glass-Bubble-Technologie. Das heißt, dass in das Bindematerial winzige hohle Glaskügelchen eingearbeitet sind. Sie machen die Spachtelmasse leicht, hart und verhindern das Schrumpfen beim Trocknen. **2** Die Anwendung ist simpel: Etwas Masse aus der Tube auf den Spachtel (oder direkt auf die Schadstelle) geben und glatt abziehen. **3** Das Ergebnis ist eine sehr glatte Ausbesserung mit hohem Weißgrad.



STANDSTABIL: Die ausgepresste Spachtelmasse bleibt in Form und Volumen beim Trocknen stabil und erinnert an leichtes Baiser-Gebäck.



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

» Unser Fazit

- ⊕ Sehr feine und leichte Spachtelmasse
- ⊕ Glatt verspachtelbar, harte Oberfläche, trocknet ohne Schwund
- ⊕ Hoher Weißgrad – kann so z. T. ohne Überstreichen angewendet werden

SELBST PRODUKTINFO

GUT GESCHÜTZT!

Mit der Halbmaske *Air Stealth P3* von *Trend* schützen Sie Ihre Atemwege vor schädlichen Stäuben. Die Maske bietet einen hohen Tragekomfort, ist in zwei Größen (S-M und M-L) erhältlich und lässt ausreichend Platz für eine große Schutzbrille. Die P3-Filter sind einfach austauschbar.



STYLISCH UND SICHER: Die Masken sind hypoallergen, latex- und silikonfrei.



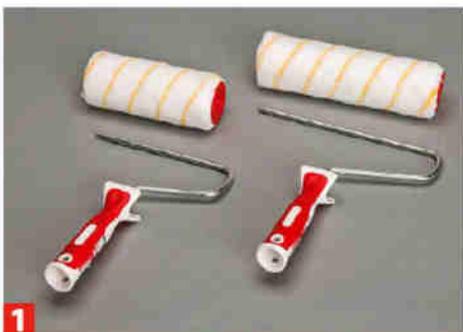
Effiziente Filter: Die Masken sind CE-zertifiziert und für rund 40 Euro z. B. im Sautershop erhältlich.

Voll von der Rolle!

Wer fürs Malern immer das billigste Werkzeugset kauft, braucht sich über mäßige Ergebnisse nicht zu wundern.

Während viele beim Einkauf von Wandfarben noch auf die Qualität hinsichtlich Deckkraft und Nassabrieb achten, scheint es nach wie vor einen großen Sparzwang zu geben, wenn es um den Kauf von Renovierungswerkzeugen geht. Das mag daran liegen, dass viele das Werkzeug nur einmal verwenden und dann wegwerfen. Dennoch gibt es deutliche Qualitätsunterschiede bei Malerbügeln und Malerwalzen. Nehmen wir zunächst den Bügel. Hier ist vor allem die Ergonomie entscheidend: ein Griff, der sich gut greifen lässt und mit dem man dank Softkunststoffen ermüdungsarm arbeiten kann. Außerdem sollte sich eine Teleskopstange einstecken lassen. Aber auch die Kraftübertragung sollte gut und der Bügeldraht ausreichend stark sein. Diese Faktoren sind mit den neuen *SoftGrip* Farbrollbügeln von *Mako* erfüllt – für 18- oder 25-cm-Walzen. Noch wichtiger für den bestmöglichen Farbauftrag ist die richtige Malerwalze. Zunächst sollte die Florlänge dem Untergrund angemessen sein: Je glatter der Untergrund, desto kürzer der Flor. Dieser sollte natürlich fest mit dem Kern verbunden und für eine gleichmäßige Rollstruktur ausreichend dicht sein. Hier kommen die *Goldfaden*-Malerwalzen mit Polyamidfaser ins Spiel, die mit großem Kern in drei Florlängen und zwei Breiten erhältlich sind. Sie nehmen die Farbe sehr gut auf und verteilen sie beim Verschlichten gleichmäßig.

RAUF UND RUNTER: Mit der Teleskopstange ist besonders effizientes Arbeiten mit hoher Flächenleistung möglich.



1 Bügel und Rolle in 18 und 25 Zentimeter Breite. Tipp: Kein Set, sondern beides separat und auf den Untergrund abgestimmt ...



2 ... einkaufen! Hier werden die Unterschiede der Rollen deutlich: Florstärke kurz, mittel und lang für glatten bis rauen Untergrund.



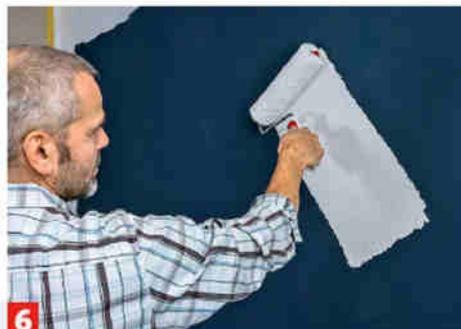
3 Der Griff lässt sich sehr gut packen und liegt angenehm in der Hand. Ergonomie und Materialmix passen auch auf Dauer.



4 Eine handelsübliche Teleskopstange lässt sich problemlos einstecken und arretieren.



5 Vor jeder ersten Benutzung sollten Sie die Walze mit lauwarmem Wasser gründlich ausspülen und auf dem Bügel von Hand ...



6 ... „ausschleudern“. Die leicht feuchte Walze nimmt die Farbe besser auf und gibt sie gleichmäßig ab. Senkrecht verschlichten!

» Unser Fazit

- ⊕ Hochwertiger Farbrollbügel mit 8 mm starkem Draht und 2-Komponenten-Softgriff
- ⊕ Dichte und dank Thermofusion fest verschweißte Polyamidroller mit unterschiedlichen Florlängen
- ⊕ Individuell für den jeweils vorhandenen Untergrund kombinierbar





Beißt sich durch!

Das Gerät ist für knapp 260 Euro z. B. bei www.sautershop.de erhältlich. Bei voller Drehzahl lässt sich mit der Power Carving Unit sehr gut arbeiten. In den meisten Fällen wird aber auch ein preiswerter Winkelschleifer gut funktionieren.

Freihand-Schnitzfräse

Arbortech bietet seit Jahren Werkzeuge für das elektrische Schnitzen an – und mit der Power Carving Unit jetzt auch den Antrieb.

Ob Woodcarver, Turbo Shaft oder Ball Gauge – bisher benötigte man für den Antrieb der ArborTech-Werkzeuge einen Winkelschleifer. Doch

mit der Power Carving Unit in der schicken Nylontasche sind diese Zeiten nun vorbei. Das Gerät verfügt zwar über eine bei Winkelschleifern unübliche Drehzahlregelung – da mit dem Reduzieren der Drehzahl hier jedoch auch das Drehmoment sinkt, ist diese Einstellmöglichkeit für die meisten Anwendungen wenig sinnvoll, da gerade bei

den ArborTech-Vorsätzen meist die volle Leistung gefordert ist. Mit dem Gerät werden ein Schleifteller mit Schleifscheiben, eine Nivellierhaube, eine Staubfanghaube, ein Ventilator, ein Staubrohr und Ersatzkohlen geliefert. Der Schleifteller leistet in Verbindung mit der Nivellierhaube und einem angeschlossenen Staubsauger richtig gute Arbeit. Als etwas enttäuschend stellte sich jedoch die Funktion der als „Chip Catcher“ bezeichneten Staubfanghaube mit Ventilator, dem Staubrohr und der Turboplane (gehört nicht zum Lieferumfang) dar: Dabei soll ein Großteil der Späne zielgerichtet durch das Staubrohr abtransportiert werden. Doch erstens funktioniert dies mehr schlecht als recht und zweitens stellt sich die Frage: Wenn es funktionieren würde, wohin sollten sie transportiert werden?



1 Alles gut verpackt: Die Power Carving Unit und sämtliches Zubehör passen ordentlich und vollständig in die schicke Nylontasche.



2 Die Standard-Metallhaube lässt sich einfach gegen die Staubfang- oder – hier im Bild – Nivellierhaube austauschen.



3 Durch ein Stellrad kann die Sohle der Haube angehoben oder abgesenkt werden. Auch der Anschluss eines Staubsaugers ist möglich.



4 Die Haube kann für den Flächenabtrag in Verbindung mit dem Schleifteller oder der Turbo Plane verwendet werden.

» Unser Fazit

- ⊕ Handliches, relativ leichtes Gerät
- ⊕ Einfach umzurüsten
- ⊕ Schleifteller und Nivellierhaube sind sehr sinnvolle Zubehörteile
- ⊖ Späneableitung mit Ventilator, Schlauch und Haube wenig effektiv
- ⊖ Dafür mit ca. 260 Euro recht teuer

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

SELBST AUSPROBIERT

TTTTT

GUT



5 Nicht überzeugen konnte die Kombination Absaughaube, Absaugschlauch, Ventilator und Turbo Plane. Der Ventilator verschleißt!





SELBST GESTALTEN

In Farbe getaucht

DIY

ACADEMY

Kreative Last-Minute-Geschenkideen aus günstigen Gegenständen

Einfache Holz-Bilderrahmen oder Kochlöffel können Sie mit einer coolen Technik in individuelle Design-Objekte verwandeln. Dafür brauchen Sie nicht mal einen Pinsel!

Paint Dipping oder Dip Dye heißt diese kreative Anwendung – optimal geeignet vor allem für günstige Gegenstände aus Holz, denen noch ein eigener, unverwechselbarer Charakter fehlt. So können Sie alte und neue Schätze individualisieren – auch eine schöne Geschenkidee für Weihnachten auf die (fast) letzte Minute! Paint Dipping bedeutet: Sie tauchen einen Gegenstand teilweise in Farbe. Beim Bilderrahmen funktioniert es

zum Beispiel so: Den Holzrahmen an der gewünschten Farbkante sorgfältig mit Malerkrepp abkleben und inklusive Bild und Glas kurz mitten in die Farbe tauchen. Achten Sie darauf, dass der Farbeimer tief und breit genug für den Rahmen ist! Das getauchte Objekt abtropfen und trocknen lassen – am besten auf Holzleisten, damit die Farbe und damit der Rahmen nicht an der Unterlage klebt.

DAS BRAUCHEN SIE:

- Kochlöffel aus Holz
- Farbe in einem ausreichend großen Eimer, alternativ ein weiteres Gefäß zum Umfüllen
- Kreppband

» Und so gehts ...



1

Kleben Sie den Bereich ab, den Sie nicht dippen möchten. Beim Kochlöffel soll nur der Stiel bunt werden – aber zweifarbig!



2

Tauchen Sie den Kochlöffel zunächst in die weiße Farbe und lassen ihn etwas abtropfen. Dann zum Trocknen so ablegen.



3

Für eine zweifarbige Gestaltung anschließend in einen anderen Farbton tauchen sodass der obere Teil weiß bleibt.

» ... oder so!


BILDERRAHMEN

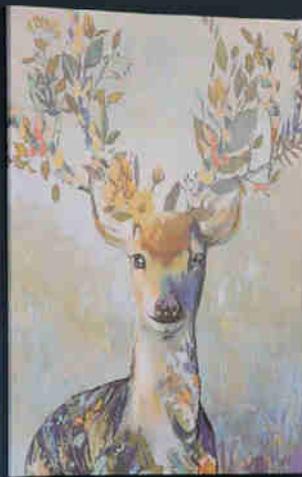
KARTONS

MÜSLISCHALEN

Mit Farbe kann man auch andere Alltagsgegenstände aufpeppen, zum Beispiel Bilderrahmen, Kartons oder Müslischalen. Sie müssen lediglich die geeignete Farbe für das Material wählen. Den abgeklebten Bereich können Sie natürlich auch mit einem Pinsel bemalen.

Ausführliche Anleitungen und weitere Projekte für die Winterzeit auf www.diy-academy.eu/zuhause

Sauber lackiert



Die alte Essgruppe aus der Mitte des letzten Jahrhunderts war unbedingt erhaltenswert, aber die Oberflächen stark angegriffen und nicht mehr passend. Neue Farbe musste her!

TEXT GEREON BRÜNDT

ZERSCHRAMMT:
Das Design
huh!, die Ober-
fläche pfu!



Ein bisschen Farbe drauf, schon sieht alles aus wie neu! Doch ganz so einfach ist es leider nicht. Denn erstens lässt sich nicht jeder Untergrund gleich behandeln und zweitens sollte das Ergebnis nicht nur blickfest, sondern auch gebrauchssicher sein. Das gilt vor allem für Tische und Stühle, die mechanisch enormen Strapazen ausgesetzt sind. Leider weiß man meist nicht, welcher Lack bei einem Altmöbel verwendet wurde, um den Folgeanstrich darauf abzustimmen. Daher bleibt bei solchen

Renovierungsprojekten immer ein gewisses Restrisiko und es empfiehlt sich zunächst an einer kleinen Stelle auszuprobieren, ob der gewählte Anstrich hält. Eine hochwertige Grundierung sollten Sie in jedem Fall verwenden, denn sie ist die Basis für alle Folgeanstriche. Die *pep up-Grundierung* für Renovierfarben ist eine spezielle 2K-Grundierung, die auch durchschlagende Inhaltsstoffe absperrt. Nach dem Lackieren sorgt eine transparente Versiegelung für optimalen Schutz der Oberfläche.

Jede Lackschicht muss mit der gleichen Sorgfalt aufgetragen werden!



1 Schleifen Sie die Oberflächen gründlich an. Bei den runden und gewölbten Bauteilen geht dies am besten mit einem ...



2 ... Schleifschwamm oder Schleifvlies von Hand. Die Sitzfläche können Sie auch mit einem Exzentrerschleifer bearbeiten.



3 Anschließend müssen die Oberflächen gründlich gereinigt und von Staub befreit werden. Verwenden Sie dazu einen feuchten Lappen.



4 Mischen Sie nun die 2K-Grundierung an (nicht mehr, als Sie in etwa 20 Minuten verarbeiten können) und rollen/streichen damit die Möbel.



Ist der Grundierungsanstrich getrocknet, rauhen Sie ihn leicht mit feinem Schleifpapier an. Dann die Renovierfarbe gut umrühren.

SELBST PRODUKTINFO

Aufgepeppt!

Pep up ist eine neue Produktreihe von *Schöner Wohnen Farbe*. Zunächst haben wir die Möbel mit der Grundierung **1** gestrichen, danach mit der weißen Renovierfarbe **2**.

Die Farbtöne sind natürlich untereinander mischbar.

Die Sitzfläche haben wir hellgrau abgesetzt **3**. Zum Schluss folgte die Versiegelung, die in seidenmatt **4** oder glänzend **5** erhältlich ist.



6 Um die Farbe besser abstreifen zu können, sollten Sie sie in eine Farbwanne umfüllen.

Beginnen Sie zunächst, die filigranen Bauteile mit dem Pinsel zu lackieren, und arbeiten Sie von unten nach oben, also von den Beinen und Streben bis zur Lehne.



7

NASENFREI:
Wenig Farbe aufnehmen und Tropfnasen sofort verstreichen!



8

Flächen wie den Sitz (oder beim Tisch die Platte) können Sie am besten mit einer Lackierwalze für Acryllacke bearbeiten.

Warten Sie nun, bis der Lack vollständig durchgetrocknet ist, bevor Sie mit den Abklebarbeiten beginnen!



9



10

Da wir nur die Sitzfläche abgesetzt haben, mussten wir auch nur die Lehnenstreben an der Sitzfläche abkleben.



11

Auch hier beginnen Sie mit dem Pinsel den Bereich um die Streben herum zu lackieren. Den Randbereich der Sitzfläche entweder ...



12

... ebenfalls abkleben oder sauber mit dem Pinsel beschneiden. Den Rest erledigen Sie wieder mit der Lackrolle.

SELBST PRAXISTIPP

Sprühlackieren

Gerade bei Möbeln, die viele feingliedrige Elemente aufweisen, ist das Lackieren mit Pinsel und Rolle eine Geduldsprobe. Denn je kleiner die Elemente sind, desto schwieriger ist es, Tropfnasen zu verhindern und wirklich saubere Oberflächen zu erzielen. Gerade bei mehreren Möbelstücken ist es da einfacher, mit einem Farbsprüngerät – zum Beispiel dem *Wagner W 590 Flexio* – zu arbeiten.

Voraussetzung dafür ist jedoch ein großer, freier Arbeitsraum!



SCHNELLER ...
... gelingt das Lackieren mit einem Sprüngerät.

Um die Oberfläche vor mechanischen und chemischen Einflüssen z. B. durch Putzmittel zu schützen, folgt ein Komplett-Anstrich mit der Versiegelung.



13

Kontakte

Pep up Farbe:

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

Schleifgerät:

Ryobi,
www.ryobitools.com

Sprüngerät:

Wagner,
www.wagner-group.com

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

Statt Socken - schenken was gefällt!

Verschenken Sie 14 Monate und zahlen nur 12.



Keine Kündigung erforderlich, das ABO läuft automatisch aus.



Jetzt passende Zeitschrift auswählen und verschenken:

Die jeweiligen Erscheinungsweisen und Preise erfahren Sie bei unserer Hotline oder in unserem Online-Shop.



01806 / 369336

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



www.bauer-plus.de/xmas

Hier finden Sie diese und weitere Titel zum Verschenken.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/agb oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei). Das Angebot gilt nur in Deutschland. Preise inkl. MwSt.



Medien-Turm

Stereoanlage, Lautsprecher, Fernseher und Receiver nehmen viel Platz in Anspruch. Wer seine lieb gewonnenen Geräte sinnvoll aufstellen und verkabeln möchte, baut sich sein Media-Regal am besten selbst!

TEXT GEREON BRÜNDT

Der große Schrank lässt sich individuell gestalten und bietet viel Platz

Besonders in offenen und verglasten Räumen ohne zentrale Wand fällt es oft schwer, seine Geräte zur Medienwiedergabe sinnvoll aufzustellen. Bei wandhängenden Fernsehgeräten stellt sich zudem das Problem der unauffälligen Kabelführung, denn ob Anschlussleitung, Netzwerk- oder Signalkabel: Irgendwie müssen die Strecken von der Anschlussdose zum Fernsehgerät überbrückt werden. In diesem Fall bestand die Aufgabe darin, einen großen Wohn-Wintergarten von einem angrenzenden Altbau-

wohnzimmer mit einem Raumteiler-Möbel zu trennen und bei dieser Gelegenheit die klassischen TV- und HiFi-Komponenten zu integrieren. Pfüffig dabei

ist vor allem das an einem Vesa-Schwenkarm im Schrank montierte Fernsehgerät, das das Fach wie eine Schranktür verschließt. Durchbrüche in den Regalwänden ermöglichen den problemlosen Anschluss der verschiedenen Bausteine. Der aus massivem Buchenholz gebaute Schrank ist zudem dank der Exzenterbeschläge leicht (de-)montierbar.

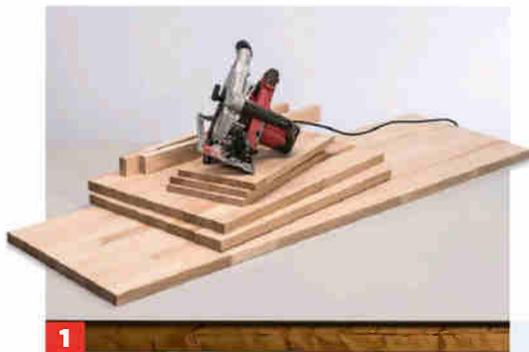
Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Aufwendig, daher eher für Fortgeschrittene. Wegen der Größe der Bauteile zu zweit arbeiten!

WERKZEUGE Format- oder Handkreissäge mit Schiene Oberfräse (Ständer-)Bohrmaschine Akku-Bohrschrauber Exzenter Schleifer Dübelhilfe Lackierwerkzeug

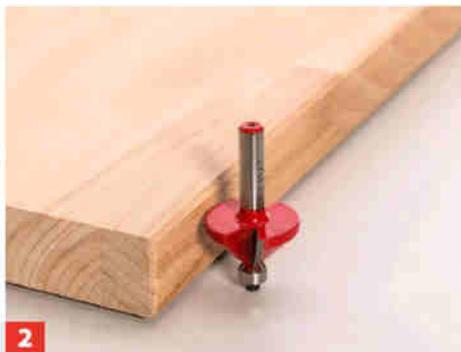
ZEIT Rund 3 Tage zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Komplette etwa 1200 Euro



1

Schneiden Sie die Korpusbauteile zu oder lassen Sie die Platten beim Einkauf auf Maß bringen.



2

Sichtbare Kanten werden mit der Oberfräse und dem Fasefräser gleichmäßig abgefahren.



3

Das Möbel besteht aus vielen Einzelteilen! Markieren Sie die Lage der Wangen, Böden und Rückwände mit dem Schreinerdreieck!



4

Bei diesem Möbel sitzen die Böden zwischen den Wangen. Zeichnen Sie die festen Böden (27 mm) auf die Seiten. Dann die Lage der ...



5

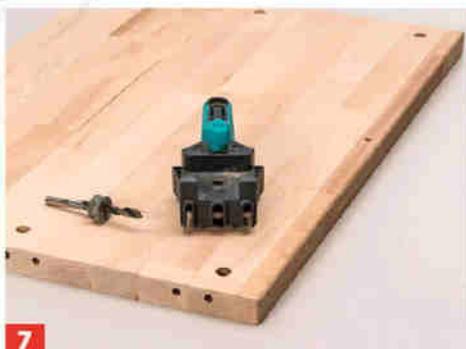
... Exzenterverbinder auf Seiten und Böden markieren und die 5-mm-Sacklöcher für die Einschraubdübel bohren. In der Flucht der ...



6

... Einschraubdübel bohren Sie ein langes 8-mm-Durchsteckloch für den Dübel und ein 15er Sackloch für den Exzenterbeschlag.





7

Jeweils wenige Zentimeter neben den Durchstecklöchern bohren Sie ein weiteres 8-mm-Loch für die Holzdübel.



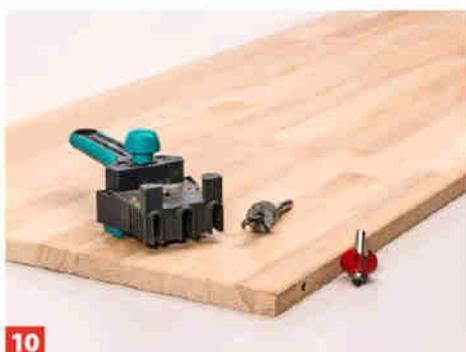
8

Mit Dübel-Markierstiften übertragen Sie dann die Dübelpositionen von den Böden auf die Seiten – hier beim oberen Boden.



9

Am Abdruck der Markierspitze bohren Sie senkrecht (am besten mit der Ständer-Bohrmaschine) das Dübel-Sackloch.



10

Die eingesetzten 18-mm-Rückwandplatten werden hinten gefast (Raumteiler) und mit Dübeln fixiert. Dazu rundum Löcher bohren.



11

Stecken Sie nun den Deckel und eine Seitenwand des großen Korpus – nur mit Holzdübeln – provisorisch zusammen.

Praxistipp:
Bei der Ständerbohrmaschine können Sie die Bohrtiefe direkt richtig einstellen.



12

Die Rückwand soll etwas zurückspringen, da sie beim Einsatz als Raumteiler sichtbar bleibt. Legen Sie Sperrholzstreifen unter!

Den Korpus für ...
... jede Rückwandseite umstecken, um die Dübellöcher zu markieren.

Auf diesen Streifen drücken Sie die Rückwand mit eingesetzten Markierstiften nacheinander gegen die angrenzenden Bauteile.



13



14

Da die unteren Böden zu der Aufstellkante der Seiten- und der Rückwände um 55 mm eingerückt liegen, muss vorne eine ebenso ...



15

... hohe Sockelleiste aufgeleimt werden. Dann werden die Holzdübel in die Seitenwände gesteckt, die Einschraubdübel ...



16

... eingedreht und die Exzenterverbinder (mit der offenen Seite zur Durchgangsbohrung) in den Boden-Sacklöchern platziert.



17

Beim hohen Regal werden zunächst die Rückwand-Teile mittels Dübeln mit den drei Konstruktionsböden zusammengesteckt.

Jetzt führen Sie von der Seite die erste Seitenwand gegen Rückwand und Böden. Dies gelingt am besten zu zweit, bis alle Dübel ihre „Ziel“-Bohrung erreicht haben.



18

Wenn alles sitzt, ... ziehen Sie nacheinander die Exzenter mit dem Schraubendreher an.



19

Kompletieren Sie das Schrankmodul, indem Sie die zweite Seitenwand auflegen und die Exzenter festziehen.



20

Anschließend montieren Sie den zweiten, niedrigeren Schrank – der nur eine rechte Seitenwand besitzt.



21

Einschraub- und Holzdübel in die Wand des großen Schanks eindrehen, den zweiten dagegen stellen und Beschläge anziehen.



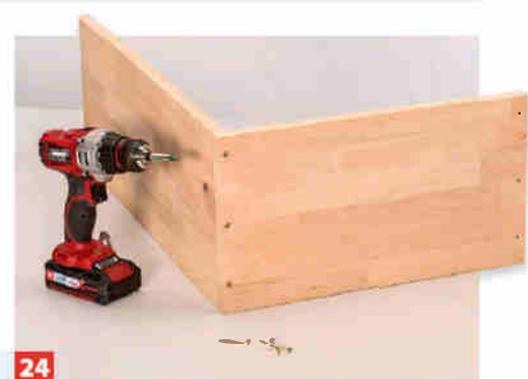
22

Weiter geht es mit den Schubkästen: Front und Seitenzargen zuschneiden und für den Boden nuten. Die Rückwand ist unten ...



23

... kürzer, damit sich der Boden von hinten einschieben lässt. Bohren und senken Sie von außen Löcher in die Seitenzargen.



24

Danach kann der Schubkasten verschraubt (und ggf. zusätzlich verleimt) werden.



25

Den Boden einschieben und mit Rückwand-schrauben auf der Rückwand befestigen.



26

Im Anschluss können Sie die Auszüge teilen und die Schubkastenschienen seitlich (etwa mittig) waagrecht festschrauben.



27

Im Korpus werden die verbliebenen Teilschienen exakt ausgerichtet und montiert.





28

Dann die Schubkästen einsetzen und den reibungslosen Lauf überprüfen.



29

Wenn alles gut läuft, schneiden Sie die Frontblenden zu (entsprechendes Spaltmaß berücksichtigen), richten sie exakt ...



30

... auf den Schubkästen aus und fixieren sie mit Zwingen. Dann von innen bohren, senken und festschrauben.



31

So gleichmäßig sollte das Spaltmaß der Schubkästen am Ende aussehen. Wir haben die Distanzhölzchen hier noch eingesteckt.



32

Im Anschluss bohren Sie die 5-mm-Löcher für die Bodenträger der beweglichen Einlegeböden und die Kreuzmontageplatten ...



33

... für die Topfbänder. Schrauben Sie die Montageplatten an.



34

Türen zuschneiden, Lage der Topfbänder einzeichnen und Sacklöcher mit dem Topfbandbohrer schneiden.



35

Sind die Bänder an der Tür festgeschraubt, können sie einfach auf die Montageplatte geklippt und eingestellt werden.

SELBST PRODUKTINFO

Beschläge und Farbanstrich

Für den Bau des Mediamöbels haben wir die folgenden Beschläge von Hettich verwendet: **A** 2 Paar *Intermat Fix* Topfscharnier mit Klipsmontage, Kröpfung 16 mm für innenliegende Türen, (Art.-Nr. 0 009 312), **B** 4 Paar *Kugelvollauszug KA 4532*, 450 lang (Art.-Nr. 9 126 922), **C** Einschraubdübel für *Rastex 15* (40x1 Stück, Art.-Nr. 9 130 323)

D 2 Pakete Verbindungsbeschlag *Rastex 15* (40x1 Stück, Art.-Nr. 9 155 117). Bei den Farben entschieden wir uns für eine robuste, mattweiße Lackierung von *Schöner Wohnen Farbe*. Der optimale Anstrichaufbau sieht dann wie folgt aus: Nach dem Feinschliff erfolgt ein Anstrich mit **E** *DurAcryl Vorstreichfarbe* (per Pinsel/Rolle oder im Sprühverfahren). Nach dem Trocknen fein zwischenschleifen und zweimal mit **F** *DurAcryl Professional Weißlack* lackieren. Der Hybridlack ist sehr robust.

Nicht im Bild: Die ebenfalls von Hettich stammenden Regalbodenträger.



Zum Einstellen des Tür-Spaltmaßes waren um 1,5 mm erhöhte Kreuzmontageplatten aus dem Fachhandel erforderlich.



Die Vorstreichfarbe verbessert die Haftung des Decklacks. Beide Produkte lassen sich auch problemlos spritzen.



36

So sieht jetzt der (fast) komplette Schrank aus. Noch fehlen Griffe, Puffer, Einlegeböden und Lack.

Erweiterbar:
Der Schrank lässt sich problemlos beliebig erweitern oder abwandeln.



37

Als Griffe für Türen und Schubkästen haben wir eine einfache Lederschleife mit einer Messing-Linsenschraube montiert.



38

Für die losen Einlegeböden zeichnen Sie an der Rückseite eine Aussparung für die Verkabelung der Geräte an.



39

Bohren Sie die Rundungen mit dem Topfbohrer aus und trennen Sie danach die Aussparung mit der Stichsäge heraus.



40

Danach stecken Sie die Bodenträger in die Löcher (oder Lochreihe) und legen die Böden auf.



41

Damit die Türen sanft anschlagen, sollten Sie selbstklebende Silikonpuffer in Höhe des Zwischenbodens auf die Türen kleben.



42

Legen Sie die Position auf der Seitenwand fest, an der die Anschlussleitungen in den Schrank gelangen. Nach dem Zerlegen ...



43

... des Schranks schneiden Sie dort mit der Lochsäge den Zugang und fassen ihn an. Dann werden alle Bauteile fein geschliffen.



44

Als Oberfläche können Sie einen Klarlack oder ein Öl wählen – oder wie wir nach dem Grundieren einen mattweißen PU-Lack.



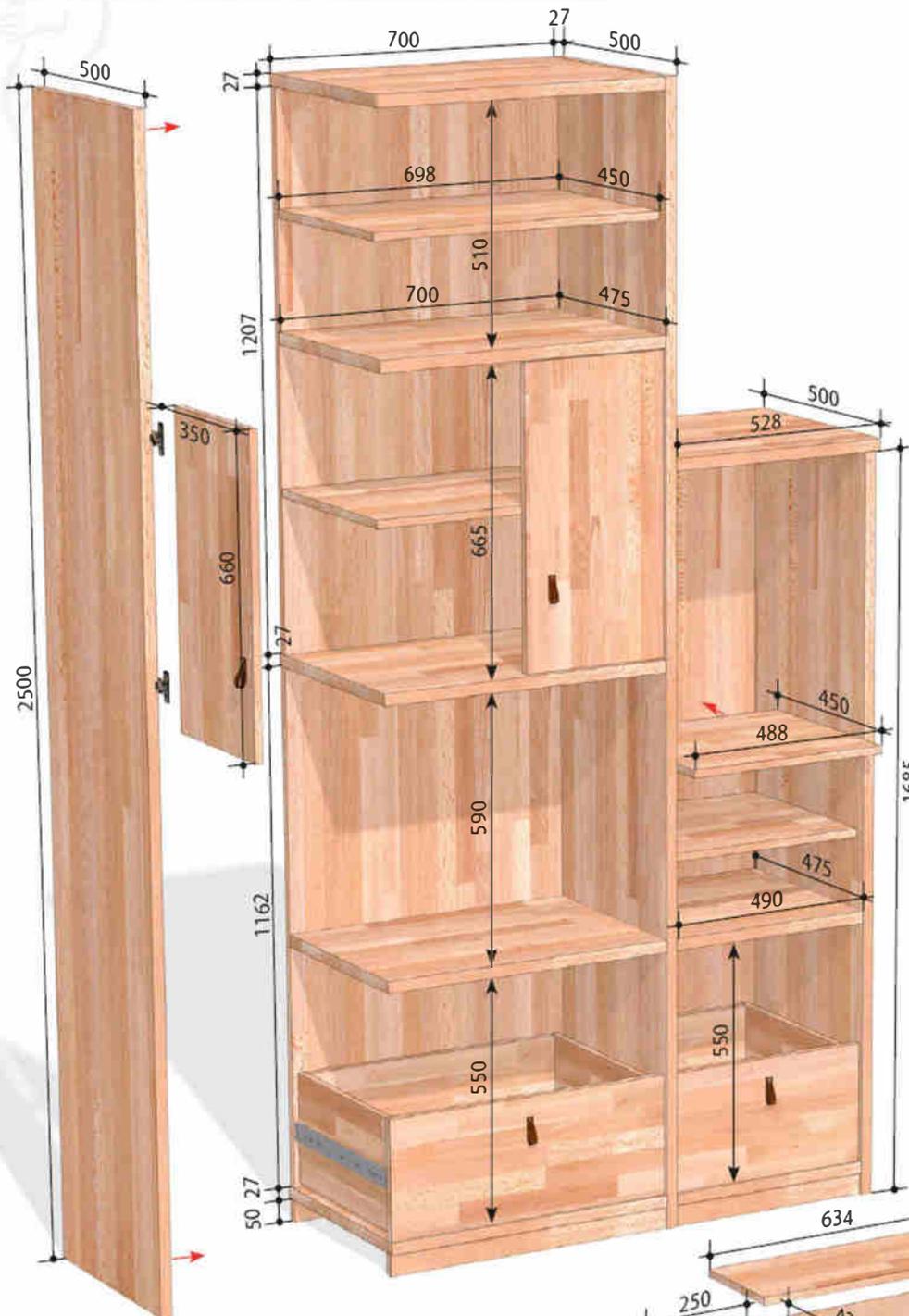
45

Hier sehen Sie, wie nach der Montage vor Ort das Fernsehgerät mittels schwenkbarer Wandhalterung im Möbel montiert wurde.



46

Einen Teil des Kabelwusts nimmt eine solche – ebenfalls weiß lackierte – Abdeckung aus Sperrholz auf.



Materialliste **selbst** ist der Mann

Alle Angaben in mm

Buche Leimholz 27 dick:

- 2x Seite 2500 x 500
- 1x Seite 1685 x 500
- 3x Boden/Deckel 700 x 500
- 2x Boden 700 x 475
- 1x Boden 490 x 500
- 1x Boden 490 x 475
- 1x Deckel 528 x 500

Buche Leimholz 18 dick:

- 2x Einlegeboden 698 x 450
- 2x Einlegeboden 488 x 450
- Tür 700 x 660 (halbiert auf je 350 x 660)
- 1x Rückwand 1207 x 700
- 1x Rückwand 1162 x 700
- 1x Rückwand 1685 x 490
- 2x Sockel 700 x 50
- 2x Sockel 490 x 50
- Blende Schubladen 694 x 550 (halbiert auf je 694 x 270)
- Blende Schubladen 484 x 550 (halbiert auf je 484 x 270)
- 8x Seite Schubladen 450 x 250
- 2x Front Schubladen 634 x 250
- 2x Front Schubladen 424 x 250
- 2x Rück Schubladen 634 x 233
- 2x Rück Schubladen 424 x 233

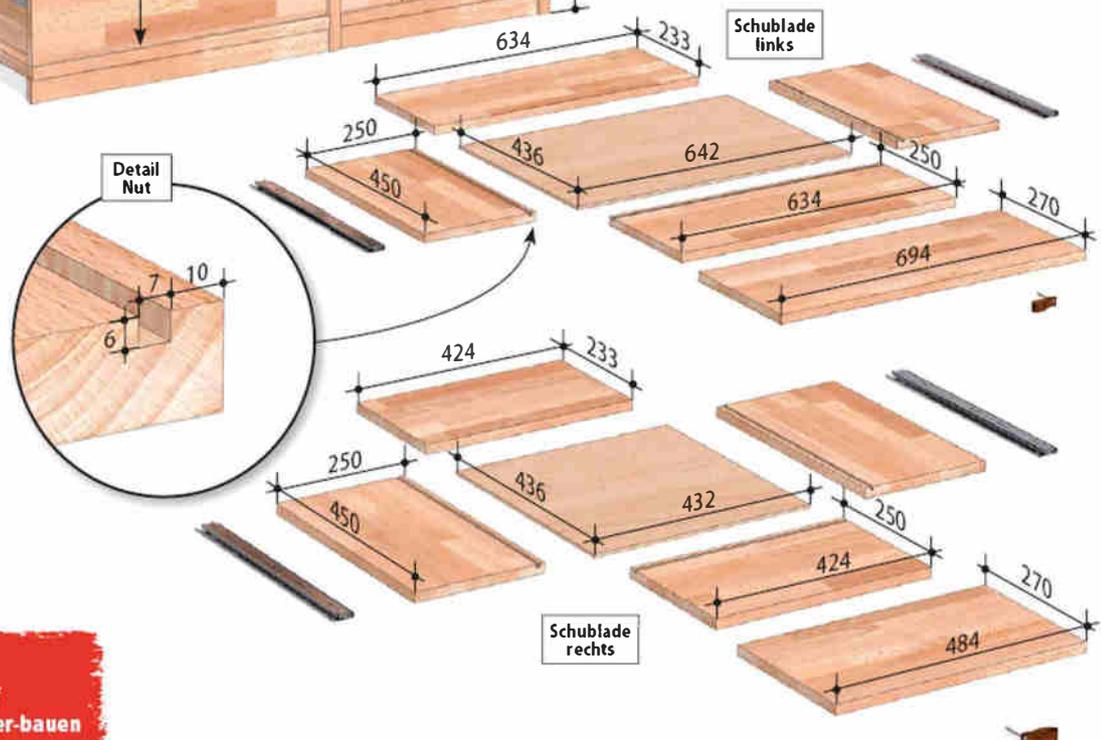
Sperrholz 6 dick:

- 4x Boden Schublade 642 x 436
- 4x Boden Schublade 432 x 436

Außerdem:

Exzenterverbinder, Holzdübel, Holzleim, Kugelauszüge 450 lang, 4 Topfbänder, 6 Schlaufengriffe, Holzfinish

Materialkosten ca. 1200 €



Kontakte

Holzwerkstoffe:
 Bauhaus, ☎ 0800/3905000
www.bauhaus.info

Beschläge:
 Hettich DIY, ☎ 05428/92777-0
www.hettich-diy.com

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

Elektrowerkzeuge:
 Einhell,
www.einhell.de

Zeichnungen: AvidiPe ner

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

Bauplan-Bestellung

Auch in unserem Online-Shop erhältlich

selbst
ist der Mann

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

Bestellung per Post:

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

Pressevertrieb Nord KG

Schnackenburgallee 11, 22525 Hamburg

Die Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bis 100g: 1,40€, bis 250g: 1,60€, bis 500g: 1,90€, bis 1000g: 2,50€ – jeweils inkl. 19% MwSt.

Über 1000g werden pauschal 4,90€ berechnet. Ein Bauplan wiegt max. 47g.

» Jeder Bauplan kostet 3,50€ zzgl. gewichtsabhängigem Versandkostenanteil innerhalb Deutschlands

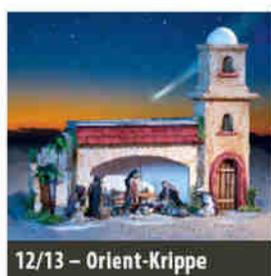
» Das rote Dreieck (▶) kennzeichnet Drechselthemen

Haben Sie Fragen? An unserem Leser-Telefon (0221/7709-6508)

geben wir Antworten: Dienstag und Donnerstag von 10.00 bis 13.00 Uhr, telefonische Bestellungen sind nicht möglich.



12/2019 ARCHE NOAH



12/13 – Orient-Krippe



10/14 – Vogelburg



12/14 – Pyramide



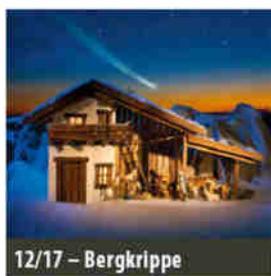
10/15 – Futter-Blockhaus



12/15 – Alpenkrippe



10/17 – Pagoden-Vogelhaus



12/17 – Bergkrippe



10/18 – Fachwerk-Futterhaus



12/18 – Schwibbogen



9/19 – Vogel-Herrenhaus

Bauplan-Bestellung innerhalb Deutschlands

Aus Ihrem Angebot bestelle ich folgende Baupläne:

Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema	Anz. Nr.	Thema
..... 7/97	Schaukel-Harley	..... 6/05	Terrassenbar	..... 6/10	Leuchtturm	..... 8/15	Sound-Teewagen
..... 4/98	Gartenbank	..... 9/05	Tisch-Sideboard	..... 8/10	Esstisch u. Bank	..... 10/15	Futter-Blockhaus
..... 4/99	Klappbank	..... 10/05	Parkhaus	..... 10/10	Schaukel-Trecker	..... 12/15	Alpenkrippe
..... 6/99	Kindermöbel	..... 11/05	Puppenhaus	..... 12/10	Fachwerk-Krippe	..... 2/16	Frästisch
..... 12/99	Systemmöbel	..... 1/06	Mini-Werkstatt	..... 2/11	Truhe	..... 4/16	Pflanztsch
..... 1/00	Schrank-/Tischkombi	..... 2/06	Kamin-Bar	..... 4/11	Gartenleige	..... 6/16	Grill-Küche
..... 8/00	Küchenblock	..... 3/06	Strandkorb	..... 6/11	Leiterwagen	..... 8/16	Windmühle
..... 2/01	Schlitten/Schaukel-Ei	..... 4/06	Laufente	..... 10/11	Schmuckkasten	..... 10/16	Reet-Vogelhaus
..... 6/01	Mini-Mazda Seifenkiste	..... 5/06	Bollerwagen	..... 12/11	Weihnachtspyramide	..... 12/16	Schaukel-Gespinn
..... 8/01	Eiswagen	..... 6/06	Windmühle, griechisch	..... 4/12	3-D-Puzzle Motorsäge	..... 2/17	Multi-Werkzeugtsch
..... 10/01	Flieger/Schaukelstuhl	..... 8/06	Multi-Spielwand	..... 6/12	Sellzug-Trike	..... 4/17	Relaxleige
..... 12/01	Wiege/Wickeltisch	..... 9/06	Kommode	..... 8/12	Mühlen-Windspiel	..... 6/17	Garten-Wassermühle
..... 2/02	Schuschrank	..... 10/06	Zirkus	..... 12/12	Tessiner Krippe	..... 8/17	Leuchfeuer
..... 3/02	▶ Schaukel-Ferrari	..... 2/07	Eckbank u. Tisch	..... 2/13	Werkzeug-Depot	..... 10/17	Pagoden-Vogelhaus
..... 4/02	▶ Windmühle, friesisch	..... 4/07	Wassermühle	..... 4/13	Karussell	..... 12/17	Bergkrippe
..... 10/02	Schaukel-Delfin	..... 6/07	Kletterhaus	..... 6/13	Kombi-Wassermühle	..... 2/18	Hobby-Werktsch
..... 2/03	Waschtisch/Spiegel	..... 8/07	Windspiele	..... 8/13	Kombi-Windmühle	..... 4/18	Skelettmühle
..... 3/03	Zirkuswagen	..... 2/08	Klappwerkbank	..... 10/13	Schleiftisch	..... 6/18	Pflanzen-Karre
..... 4/03	Raddampfer	..... 4/08	Gartenbank	..... 12/13	Orient-Krippe	..... 8/18	Kuckucksuhr
..... 7/03	Ziehbrunnen	..... 6/08	Seifenkiste	..... 2/14	Werkzeugschrank	..... 10/18	Fachwerk-Futterhaus
..... 10/03	Laufрад	..... 8/08	Esstisch u. Eckbank	..... 4/14	Wiegenbank	..... 12/18	Schwibbogen
..... 2/04	▶ Wanduhr	..... 12/08	Krippe	..... 6/14	▶ Karrenbank	..... 3/19	Mobile Werkstatt
..... 6/04	Kicker	..... 4/09	Hochbett	..... 8/14	Doppelbett	..... 6/19	Party-Grillwagen
..... 7/04	Dreirad	..... 6/09	Windmühle	..... 10/14	Vogelburg	..... 9/19	Vogel-Herrenhaus
..... 9/04	Bauernschrank	..... 8/09	Spielhaus	..... 12/14	Pyramide	..... 12/19	NEU: Arche Noah
..... 2/05	Spieltisch	..... 10/09	Lautsprecher	..... 2/15	Schreibtisch		
..... 3/05	Uhr-Bar	..... 2/10	Aufsatz-Werkbank	..... 4/15	Sagetisch HKS		
..... 4/05	Schaukel-Quad	..... 4/10	Kaffeebank	..... 6/15	Outdoor-Küche		

Den Preis von 3,50 Euro pro Plan zzgl. gewichtsabhängigen Versandkosten stellen Sie mir in Rechnung

Bestellungen aus dem Ausland sind nur über den Online-Shop unter www.selbst.de/bauplan-bestellung möglich.

Meine Anschrift:

Vorname, Name

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Coupon bitte in Druckbuchstaben ausfüllen und einsenden an:

Pressevertrieb Nord KG
Schnackenburgallee 11
22525 Hamburg

Der Versand erfolgt durch www.meine-zeitschrift.de/PVN

Theken-Platz

Räumliche Enge ...
... führt manchmal zu den besten Lösungen. Wie bei dieser gemütlichen Küchentheke.



Reicht der Platz in der Küche nicht aus, um Tisch und Stühle aufzustellen, kann eine kleine Theke die Lösung sein.

TEXT GEREON BRÜNDT

Wohnungsnot und Mietpreiswucher führen vor allem in Großstädten dazu, dass die dort lebenden Menschen mit immer weniger Platz auskommen müssen. Das betrifft besonders diejenigen, die als Alleinerziehende oder Studenten jeden Euro zweimal umdrehen müssen. Doch gerade da, wo man nicht

aus dem Vollen schöpfen kann, sind mit ein wenig Hirnschmalz großartige Lösungen möglich, die bezahlbar, praktisch und sogar wohnlich sind. Wie in dieser Studentenbude, in der zwar Platz für eine kleine Küchenzeile war, aber kein Raum für einen Tisch mit Stühlen. Um dennoch sitzend essen zu können, sind ein oder zwei Barhocker nützlich!

Ob schnibbeln, anrichten oder Kaffee trinken: All das gelingt an dieser Theke!

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Recht einfach, daher auch von Anfängern zu bewerkstelligen.

WERKZEUGE ggf. Handkreissäge mit Schiene Stichsäge Akku-Bohrschrauber Exzentrerschleifer Raspel/Feile Wasserwaagen Bohrhammer

ZEIT Ca. zwei Stunden zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Ab etwa 45 Euro



1

Aus 26 mm starkem Eiche-Leimholz haben wir ein Brett zugeschnitten, das mit 140 cm Länge und 40 cm Breite genau an die Wand ...



2

... gegenüber der Küchenzeile passt. Um die Tür bequem nutzen zu können, haben wir an einer Seite mit dem Schnurzirkel einen ...



3

... Viertelkreis angerissen. Zum Zuschnitt eine Stichsäge verwenden – bei langsamem Vorschub, damit der Schnitt nicht verläuft.



4

Den Sägeschnitt haben wir zunächst mit einer Raspel und einer Feile nachbearbeitet.



5

Anschließend die Kanten glätten (beginnen Sie mit grobem P60-Schleifpapier) und dann alle Holzflächen fein (bis P220) schleifen.

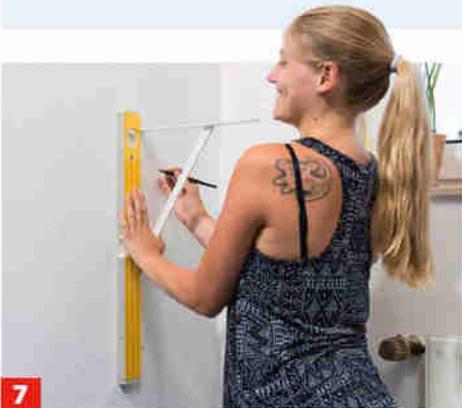
Das Ölen ...

... mindestens zweimal wiederholen.



6

Nun die Platte mit Hartwachs-Öl einlassen: Öl auftragen und den Überschuss nach etwa 30 Minuten mit einem Tuch aufnehmen.



7

Jetzt werden die Konsolen angebracht. Achten Sie auf Anschlussleitungen (Wasser und Strom)! Die Höhe der Konsolen hängt auch ...



8

... von der Körpergröße ab und liegt etwa bei 110 cm. Das Befestigungssystem entsprechend der Wandbeschaffenheit wählen.



9

Bohren, Dübel einsetzen und verschrauben. Die zweite Konsole wie hier gezeigt mit zwei Wasserwaagen ausrichten und montieren.



10

Anschließend die völlig getrocknete Thekenplatte auflegen und ausrichten. Die Holzplatte durch die Konsolenträger vorbohren und mit Rundkopfschrauben befestigen.

Kontakte

Eiche-Leimholz:
Bauhaus, ☎ 0800/3905000
www.bauhaus.info

Hartwachs-Öl:
Bondex, ☎ 0234/869-0
www.bondex.de

Elektrowerkzeuge:
Ryobi,
www.ryobitools.eu

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

Magazin



Christian Meyer

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

SELBST ANTWORDET

Holzbett abbauen

Leserfrage: Ich finde in Ihrer Zeitschrift gute Anleitungen, wie man selbst ein Holzbett baut. Wie steht es aber mit einem Abbau, wenn ein Umzug ansteht und das Bett schon ein paar Jahre gestanden hat? Verzieht sich das Holz in der Zeit nicht und ist kaum noch auseinanderzubekommen und falls doch anschließend nicht mehr zusammenzubekommen?
Anfrage per E-Mail



Antwort: Holz und Holzwerkstoffe können sich mit der Zeit verziehen, ja. Inwieweit dies geschieht, hängt aber von der Holzart bzw. dem Werkstoffaufbau, von der Luftfeuchtigkeit, vorherrschenden Temperaturen und nicht zuletzt von der Nutzung und vom Zusammenbau ab (verleimte Flächen, Dübel, Schrauben, Dübel- und Schraubenlöcher bzw. -größen und Holzverbindungen). Von daher würde es keinen Sinn machen, sich exemplarisch eine alte Konstruktion vorzunehmen und deren Auseinanderbau zu zeigen, es ist stets völlig individuell. Sie können es nur ausprobieren, wie mit jedem Möbelteil. Empfehlenswert ist es allerdings stets, alte Möbel möglichst am Stück zu transportieren – soweit es geht. Bei einem größeren Bett meist unmöglich, also hilft nur probieren. Gehen Holzbauteile später nicht mehr zusammen, hat Holz aber den Vorteil, dass Sie Bohrlöcher vergrößern oder Flächen abschleifen oder abhobeln können, um es wieder passend zu machen.

Fotos: Archiv, Michael Müller-Münker, Chaps & More, Emoton, Fuchs



GUT GEPOLSTERT: Schaum und Gel-polster sorgen dafür, dass man wirklich weich und entspannt auf den Knien hockt, auch längere Zeit.

WEICHE KNIE

Wer viel auf den Knien herumrutscht, freut sich über gute Knieschoner wie diese.

Es gibt viele Knieschoner, doch nicht alle schonen das Knie. Wir haben uns deshalb mal ein etwas teureres Exemplar angeschaut: Den Profi Gel-Knieschoner *Select & More* für rund 60 Euro. **1** Stufenlos verstellbar dank Klettverschluss, Umfang oben 38 bis 64, unten 38 bis 60 cm. **2** Die Befestigung liegt außerhalb der Kniekehlen, sodass der Schoner beim Gehen und Bücken kaum stört. **3** Sechs Schichten machen das Knie zur problemlosen Übung: Auf die innenliegende Antirutschbeschichtung folgt ein Schaumpolster und ein Silikon-Gel-Ring, dann etwas festerer EVA-Schaum, wasserdichtes Neopren und außen eine feste PVC-Kappe. Das alles wirkt sehr robust und trägt sich sehr bequem. Infos und Shop: www.chaps-and-more.de.



» Unser Fazit

- ⊕ Für viele Bein-umfänge geeignet
- ⊕ Fester, aber bequemer Sitz, nichts stört in den Kniekehlen
- ⊕ Sehr gut gepolstert, der Boden unter den Knien ist nicht zu spüren
- ⊖ 59,90 Euro sind schon eine Ansage

selbst ist der Mann
Das Da-ist-gut-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
TTTTT
SEHR GUT

DICHT:

Die seitlich hohe Anbindung an das Bein verhindert, dass z. B. Splitt eindringt – gut bei Pflasterarbeiten!



Bauplatten für bessere Luft

Guten Hitze- und Schallschutz sowie eine hohe Schadstoffreduzierung der Raumluft zeichnen diese Bauplatten aus Ton und Zellulosefasern aus.

Für ein ausgeglichenes Raumklima sorgen viele Bauplatten, denn auch herkömmliche Gipsplatten nehmen Feuchtigkeit auf und geben sie bei trockener Luft wieder ab. So viel Schadstoffe wie diese Tonbauplatten können Gipsplatten aber laut eines EU-Forschungsvorhabens und laut Hersteller nicht aufnehmen. Gleichfalls erzielt man mit diesen Tonbauplatten einen guten Schall- und Hitzeschutz. Eine hohe Rohdichte sorgt halt für eine Masse, die zur Ruhe und angenehmer Kühle beiträgt. Das allerdings führt auch zu einem etwas höheren Gewicht – bei der Montage sind also Kraft oder ein Trockenbauplattenheber gefragt.



MIT FORMAT:

Die 15 mm starke Bauplatte ist in 1250 x 1250 mm, 1250 x 625 mm und 625 x 625 mm erhältlich.

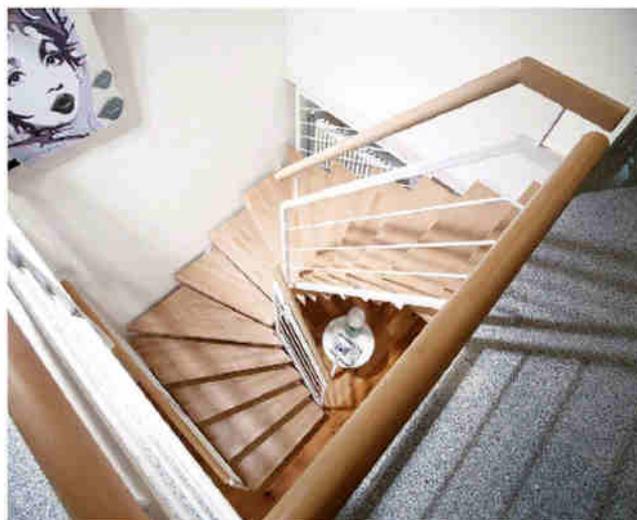
MONTAGE: Die Platten mit 5 bis 8 mm Fuge setzen und alle 20 cm verschrauben.

Die *Emoton Panello Raumklima*platten können mit scharfem Messer geritzt und über eine Kante hinweg gebrochen oder einfach mit Hartmetallsägeblatt zugeschnitten werden. Nach der Montage wird mit Platten- und Fugenkleber verfugt, dann folgen ca. 3 mm Tonflächenspachtel, in den vollflächig ein Gewebe eingebettet werden muss. Die

Gewebedenden müssen sich mindestens 10 cm überlappen. Neben dem Standard-Kunststoffgewebe ist übrigens ein mineralisches Basaltgewebe erhältlich. Darauf folgt eine weitere dünne Schicht Tonspachtelmasse, die vorher mit Pigmenten abgetönt werden kann (von herkömmlicher Dispersionsfarbe ist abzusehen). Mehr Infos: www.emoton.at.

Leiser laufen

Stufen können laut sein. Nicht nur im Reihenhaus sollte man deshalb den Schallschutz einer neuen Treppe hinterfragen.

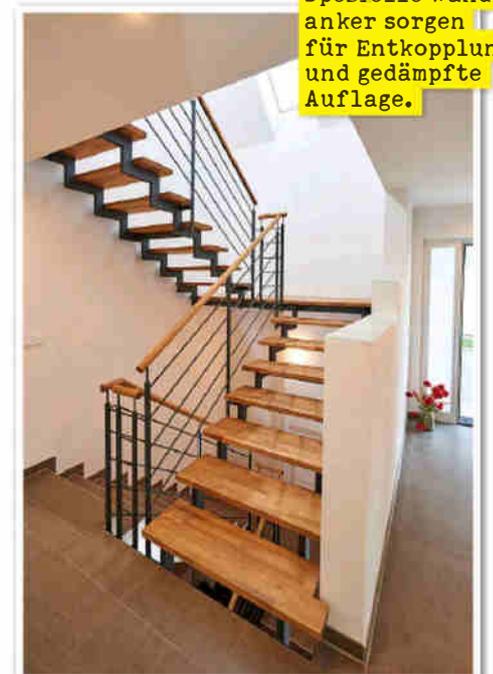


Gehörgeschädigte der Treppe können unheimlich stören. Zum einen liegt das daran, dass man subjektiv empfindlicher auf normale Wohngeräusche reagiert, die man nicht selbst verursacht. Zum anderen kann aber auch die Schalldämmung der Anlage unzureichend sein: Schwingungen durch das bloße Gehen übertragen sich dann als Trittschall übermäßig laut und dumpf durch Wände oder Decken. Abhilfe schaffen Dämmstreifen zwischen Stufen und Wange. Des Weiteren muss man Treppen so planen, dass sie nur wenige Befestigungspunkte zum Ge-

bäude benötigen. Diese werden dann systematisch entkoppelt: An den Auflagern am Fußboden (Antritt) und an der Decke (Austritt) werden dämpfende Materialien unterlegt. Besonders hohen Schallschutz erzielt man mit den richtigen Auflagern in der Wand. Speziell von *Fuchs-Treppen* und einem Institut entwickelte Hybridwandanker mit Sylomer bieten einen effektiven Trittschallschutz und übertreffen reine Sylomer-Schalldämmungen deutlich. Ein unangenehmes Durchschwingen der Treppe wird damit vermieden; www.fuchs-treppen.de.



RUHE: Spezielle Wandanker sorgen für Entkopplung und gedämpfte Auflage.



SCHON GEWUSST?

Trockene Garage

Damit die Garage und ihr Inhalt – ob Auto, Fahrräder oder Gartengeräte – gut für den Winter gerüstet sind, sollte man einen genaueren Blick darauf werfen. Zunächst vor allem aufs **Garagendach** und dessen Abdichtung, sodass undichte Stellen vermieden bzw. umgehend repariert werden können. Auch die **Garagenwände** müssen täglich dem Wetter standhalten. Damit keine Feuchtigkeit eindringen kann, sollten größere Risse im Putz und im Beton ebenfalls ausgebessert werden. Des Weiteren sollte man den **Fußboden** samt Einfahrtskante genau überprüfen und ggf. ausbessern. Denn neben der regulären Belastung gelangen im



Winter Split- und Streusalzreste sowie Nässe ins Innere. Daneben sollte sich das **Tor** problemlos öffnen und schließen lassen (ggf. die Federn schmieren) und alle Scharniere und Federn in gutem Zustand sowie frei von Korrosion sein.

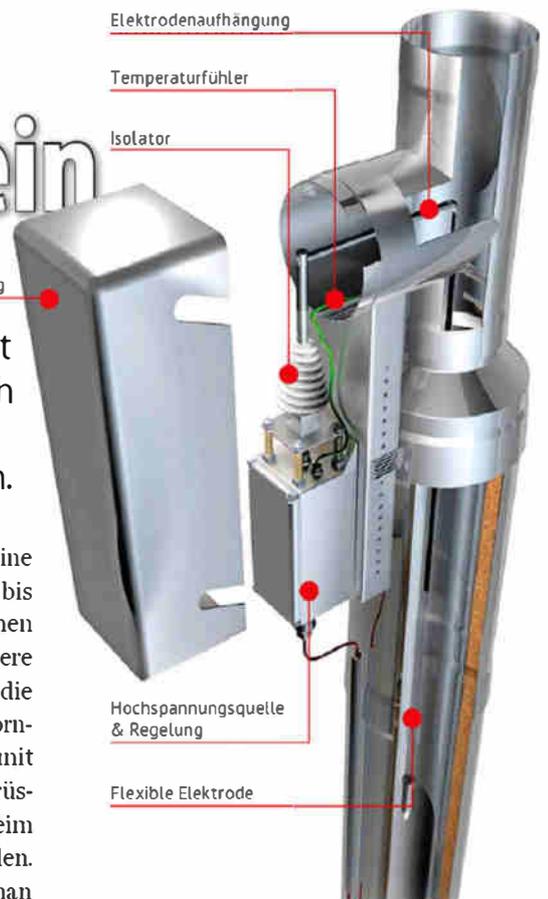
Wer sich Instandsetzungsarbeiten nicht selbst zutraut, kann sich auch an einen Garagenhersteller wenden. So modernisiert und saniert die Firma Zapf zum Beispiel auch Garagen im Bestand. Dabei spielt es keine Rolle, von welchem Hersteller die Garage stammt, selbst gemauerte Modelle werden saniert. Vorher wird ein kostenloser Garagen-Check angeboten. Auf Basis dieser Bestandsaufnahme können dann alle Möglichkeiten aufgezeigt werden, die eine Instandsetzung umfasst. Infos unter www.zapf-gmbh.de.

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

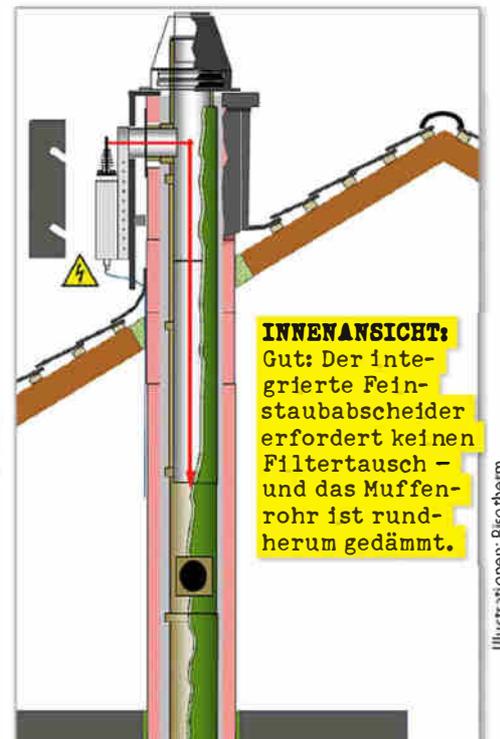
Sauberer Schornstein

Feinstaub verursachen nicht nur alte Diesel, sondern auch Kamine. Dagegen gibt es Mittel, sogar zum Nachrüsten.

Ende 2020 ist es wieder soweit: Kamine der Baujahre 1985 bis 1994 müssen bis dahin die geltenden Feinstaubemissionen einhalten oder werden stillgelegt. Für ältere Kamine waren schon Ende 2014 und 2017 die entsprechenden Stichtage, auf die der Schornsteinfeger hinweist. Inwieweit Kamine mit einem geeigneten Feinstaubfilter nachgerüstet werden können, muss im Einzelfall beim jeweiligen Kaminhersteller erfragt werden. Wie beim Auspuff eines Fahrzeugs kann man aber auch beim Kamin an Abgasrohr Hand anlegen. Sogenannte Feinstaubabscheider lassen sich schnell nachrüsten. Dabei handelt es sich um elektronische Partikelabscheider, die die Feinstaubemission von Holzöfen und -heizungen um bis zu 95 Prozent reduzieren können. Der Nachrüstsatz wird von oben in die Schornsteinmündung als komplette Einheit eingeschoben (siehe Zeichnung oben rechts). Wer den Feinstaubabscheider in Zusammenhang mit einer Biomasse-Hei-



zung einsetzt, erhält sogar eine staatliche Förderung vom *Bafa*. Wer neu baut, kann den Feinstaubabscheider direkt vorsehen: Hersteller wie *Bisotherm* bieten komplette Schornsteinsysteme an, bei denen der Abscheider im Bausatz integriert ist wie z. B. beim System *Bisoairstream LAS-F Pro*. Bis zu drei Feuerstätten können daran angeschlossen werden. Anfragen telefonisch unter 02630/9876-60 oder per E-Mail an airstream@bisotherm.de.



Fotos: Zapf, Bisotherm, dena, Duschkraft

Illustrationen: Bisotherm

Energieverbrauch stagniert

Die energetische Sanierung läuft nur verhalten und Klimaanlage erzielen Absatzrekorde. Das verhagelt die Energiebilanz.

Die Deutsche Energieagentur (dena) ist kürzlich erschienen und stellt fest, dass der Energieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser in Wohn- und Nichtwohngebäuden stagniert. So betrug er im Jahr 2010 bereits 865 Terawattstunden, 2017 immer noch 870 Terawattstunden im Jahr. Schuld seien fehlende Sanierungsanreize und fehlender Einsatz innovativer Technologie, so die dena. Der Report empfiehlt, „... die schnelle Markteinführung von strombasierten, erneuerbaren Brennstoffen, digitale

2019 der

Lösungen und Künstliche Intelligenz für mehr Energieeffizienz.“ Weiter steht zu lesen, dass Energieeffizienzmaßnahmen kaum Auswirkungen auf die Miet- und Immobilienpreise hätten und vor allem hohe Grundstückspreise die Kosten trieben. Hohe energetische Standards und niedrige Energieverbräuche würden vielmehr langfristig zu einer Kostenentlastung führen.

Bezogen auf die Heizkosten mag das stimmen, aber hinsichtlich der Gebäudepreise und Mieten sind Zweifel angebracht. Selbst in Genossen-



schaftswohnungen liegen Mieten in sanierten oder neuen Gebäuden höher als in unsanierten Altbauten. Und ein preiswert errichtetes oder saniertes Gebäude beinhaltet aus Kostengründen eben nur die minimal erforderliche energetische Ausstattung, aber keine umfassenden Steuerungsmöglichkeiten, wodurch sich Heizungen besonders sparsam digital steuern ließen.

Letztlich stellt der Report fest, dass die Energiekosten privater Haushalte 2018 angestiegen seien, vor allem wegen höherer Preise für Heizöl. Hinzu käme der größere Absatz von Klimaanlage. Die Zahl der verkauften Geräte sei von 120 000 im Jahr 2009 auf 200 000 im Jahr 2018 angewachsen. So spart man natürlich keine Energie, auch wenn Klimaanlage sparsamer werden.

Quelle: AGE B 2018, BMWi 2018c, DWD 2019



SICHER Für den Stromanschluss wird eine Hochleistungssteckverbindung verwendet, die verdrehsicher und wasserdicht ist.

Luftentfeuchter für die Dusche

Kein Schimmel, kein beschlagener Spiegel und zusätzlich warme Luft: Dieser Luftentfeuchter ist zwar groß, leistet aber auch Großes.

Der *Duschkraft Home* wird zwischen Wand und Armatur installiert. Sobald das Wasser läuft, startet das Gerät automatisch und entfeuchtet die Luft bei jedem Duschvorgang, indem der Wasserdampf in das Gerät eingesogen und an einer verlängerten Kaltwasserleitung zur Kondensation gebracht wird. Die Luft wird über die Warmwasserleitung im Gerät erwärmt und tritt angenehm tempe-

riert und stark entfeuchtet wieder aus. Das entstehende Kondenswasser läuft anschließend mit dem Abwasser der Dusche in den Ausguss. Das Gerät muss nicht entleert werden, kommt ohne Granulat aus und verwendet kein giftiges Kühlmittel, sondern nur das der Dusche zulaufende kalte Wasser. Der nötige Dauerfilter lässt sich leicht selbst ausspülen. Das Gerät kostet 1249 Euro. Infos: www.duschkraft.de.



LANGLEBIG: Das Gehäuse besteht aus reinigungsfreundlichem Kunststoff, die wasserführenden Teile zu 100 Prozent aus Edelstahl.



PARKETT UND LAMINAT

Auf der Folgeseite zeigen wir, wie man Hartbeläge mit Wachs- und Flüssigkitt ausbessert.

Große Ausbesserung



Egal, welcher Holzboden verlegt ist: Sind Löcher und Kratzer vorhanden, sollten diese baldmöglichst ausgebessert werden, um Folgeschäden zu vermeiden. **TEXT CHRISTIAN MEYER**

Allen Holz- und Holzwerkstoffböden ist eins gemein: Dringt Feuchtigkeit in sie hinein, fangen sie an zu quellen – und die Schadstelle vergrößert sich. Ohnehin reißen sie weiter auf, wenn ein Schaden vorhanden ist. Also heißt es stets: Zumachen! Hierfür stehen verschiedene Mittel zur Verfügung. Gut für strukturierte Oberflächen bei Massivholzdielen,

Parkett oder Laminat sind verschiedenfarbige Füllstoffe auf Wachsbasis. Per Schmelzgerät eingebracht, lassen sich Farb- und Holzstrukturen damit sehr gut nachbilden. Mit einem (weißen) Fertigspachtel gelingt das nicht. Ohnehin muss man hier mit Lack oder Öl nacharbeiten, was der Einsatz von Wachsfüllern nicht unbedingt erfordert. Allerdings bedarf es großer Geduld, die

Wachsstangen einzubringen. Für größere Risse und Ausbrüche sind sie deshalb nicht so gut geeignet. Vielleicht macht man dann aber sowieso einen Abschiff, bei dem Flüssigkitt eingesetzt werden kann.

Bei Verlegeplatten empfiehlt sich Fertigspachtel, den Sie nicht nur in Weiß, sondern auch in Holzfarbtönen erhalten – wenn Sie danach mit Klarlack streichen möchten.

1 Reparatur mit Spachtelmasse

Gebrauchsfertige Spachtelmassen gibt es nicht nur für Dübellöcher, sondern auch für Holzreparaturen: Einfüllen, abziehen, fertig! Unsere Verlegeplatten haben wir dann mit Fußbodenfarbe gestrichen.



1

Der Lack ist ab: Die als Oberbelag dienenden OSB-Verlegeplatten waren sehr abgenutzt und stellenweise aufgebrochen.



2

Die schadhafte Stellen erst spachteln. Wir verwendeten *Knauf Fix+Finish Holzfüller*. Die Tube zunächst gut durchkneten.



3

Vorher noch die Stelle absaugen und am besten mit Tiefengrund streichen. Zum Gebrauch nun die Tubenspitze abschneiden.



4

Die Masse in maximal 5 mm Schichtdicke pro Arbeitsgang auftragen (Trocknungszeit jeweils ca. 12 Stunden).



5

Mit einem Edelstahlspachtel bzw. einer Kelle glatt abziehen.



6

Nach Durchtrocknung der Spachtelmasse diese sowie am besten auch die Restfläche der OSB-Platten einmal schleifen.



7

Anschließend die Fläche absaugen oder abfegen und dann feucht, nicht nass, nachwischen, sodass auch der Staub beseitigt ist.



8

Die Wandränder sauber abkleben. Bei OSB-Platten handelt es sich um einen Holzboden, der Feuchtigkeit aufnimmt. Grundieren ...



9

... Sie deshalb entweder einmal mit Sperrgrund oder streichen Sie (verdünnt) vor und machen danach einen Zwischenschliff.



10

Für den Boden verwendet man entweder Parkettlack oder, wenn man es farbig möchte, eine Fußbodenfarbe, hier eine ...



11

... PU-Acrylat-Dispersion. Zum Auftragen eine Farbwalze verwenden. Den Lack dabei möglichst in dünnen Schichten auftragen.



12

Für die Flächen eine breite Farbwalze mit Teleskopstiel bereithalten. Nach Durchtrocknung nehmen Sie erneut einen ...



13

... Zwischenschliff mit feinem Schleifpapier vor. Den Boden dann absaugen und mindestens einen zweiten Anstrich auftragen.



2 Reparatur mit Wachskitt

Reparatursets enthalten meist verschiedenfarbige Füllstoffstangen aus einem Wachsgemisch, Schleifmittel, Spachtel und einen Schmelzer, zum Teil noch einen Stift. Gut: Der Füllstoff ist schnell trocken.



1 Reinigen Sie die Schadstelle, ggf. Überstände abschleifen. Suchen Sie einen passenden Grundton aus und erhitzen den Füllstoff ...



2 ... mit dem Schmelzer. Dazu runden Knopf entriegeln und nach unten drücken. Den Füllstoff dann in die Schadstelle tröpfeln.



3 Überstände mit dem geriffelten Rücken des Schmelzers abstoßen. Je nach Oberfläche weitere Farbtöne darüber auftragen, ...



4 ... etwas mischen bzw. mit dem Schmelzer und Spachtel die Struktur nachbilden. Überstände eventuell nochmals abstoßen.



5 Für die punktuelle Versiegelung gibt es ggf. noch einen Repairstift. Nach Trocknung die Stelle mit Tuch mattieren oder polieren.

3 Reparatur mit Flüssigkitt

Flüssiger Fugenkitt eignet sich gut zum Füllen kleiner Risse und Fugen im Zuge des Abschleifens. Er wird mit Schleifmehl im Verhältnis 80 zu 20 Prozent zu einer Holzkitt-Lösung angerührt.



1 Mit einem Spachtel die Fugenkittdispersion und den im Raum entstandenen Schleifstaub zu einer cremigen Masse verrühren.



2 Kitt in die Fugen bzw. Schadstellen füllen und abziehen. Das Verfüllen von Fugen hält nur dauerhaft auf fest verklebten Böden.

Schleift man den Boden, kann man gut Flüssigkitt verwenden. Für Kleinreparaturen eignet sich Wachskitt besser.

Nach Durchtrocknung können die Flächen und Stellen feingeschliffen und versiegelt oder nachgeölt werden.



3

Kontakte

Spachtelmassen:
Knauf, ☎ 01805/31-9000
(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.), www.knauf.de

Farbe, Repairsets, Kitt:
Bauhaus, ☎ 0800/3905000,
www.bauhaus.info

Weltere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/bodenbelaege



STABILITÄT:
In unseren Werkzeug-
Tests mit der VPA
wird die Stabilität
nach Norm geprüft.

GRUNDWISSEN VON A BIS Z

Werkstatt-Helfer

TEIL 3

Von der Zwinde bis zur Hobelbank: Neben passendem Handwerkzeug wird auch praktisches Zubehör in der Heim-Werkstatt benötigt.

Gewusst? Spannkraft einer Federzwinde für Leimarbeiten? Und wie erkenne ich eine hochwertige Klapp-Werkbank? Mit unserem Grundwissen geben wir Ihnen Orientierung in der unübersichtlichen Warenwelt des Zubehörs für die heimische Werkstatt. Dazu ein grundsätzlicher Tipp: Natürlich kann man eigentlich nie genug haben von sinnvollen Hilfsmitteln und Sonderwerkzeugen. Doch manches zu-

nächst günstig erscheinende Schnäppchen wird dann doch in der Praxis selten oder nie gebraucht und belegt dann nur unnötig Platz im Regal. Entscheiden Sie über Neuanschaffungen deshalb lieber aus der Praxiserfahrung heraus – dann können Sie schnell herausfinden, ob Ihnen zum Beispiel große Zwingen oder ein Rolltisch für große Werkstücke wirklich fehlt. Selten benötigtes Zubehör können

Sie bei nur seltener Nutzung vielleicht auch improvisieren oder leihen. Und wenn Sie sich doch für den Kauf entscheiden, sollten Sie nicht an der falschen Stelle sparen: Ein billiger Klapptisch etwa ärgert Sie bei jeder Nutzung mit seiner unpraktischen Mechanik und Instabilität – dann vielleicht doch lieber auf eine stabile und dauerhafte Werkbank sparen. Gute Ausrüstung sorgt auch für bessere Ergebnisse!

SCHON GEWUSST?

So spannen Sie wie ein Profi

FIXIEREN

Federzwingen sind schnell in Position gebracht und bieten genügend Haltekraft, um Werkstücke vorübergehend in ihrer festen Lage zu halten – etwa beim Bohren oder Konstruieren.

- › Vorübergehende Fixierung
- › Geringe Haltekraft genügen
- › Schnelle Montage vorteilhaft



PRESSEN

Sind starke Andruckkräfte gefragt, dann sind Schnellspannzwingen oder die klassische Schraubzwinde gefragt. Sie bieten höhere Haltekraft und bleiben auch bei Bewegung in Position.

- › Hoher Druck möglich
- › Stabilität auch bei Vibrationen
- › Dauerhafte Haltekraft



SPANNEN

Sehr große, unregelmäßige Werkstücke können auch mit Gurten fixiert werden. Die Haltekraft lässt allerdings mit der Zeit nach – je nach Stabilität des Gurtmaterials.

- › Große Spannweiten möglich
- › Unregelmäßige Formen spannbar
- › Mit Ratsche können hohe Spannkraft erreicht werden



Fotos: Archiv

Halten, fixieren, pressen, spannen – vor allem bei Leimarbeiten ersparen clevere Spannmittel einen Helfer. Können sie die Schraubzwinde ersetzen?

Wenn dann kann das auch **absichtlich**, bei Zwingen ist die Klemmung der Bauteile untereinander sogar Funktionsprinzip. Mit Federkraft quergestellte Metallplättchen hemmen in Schnellspannzwingen die Bewegung des Spannarms an der Halteschiene,

Die klassische Schraubzwinde bietet den höchsten Pressdruck

Griff und Entriegelung heben die Federspannung temporär auf. Wie bei hölzernen Klemmzwingen ist die Spannkraft begrenzt – reicht aber zum sicheren Fixieren und für Leimarbeiten. Die höchste Presskraft bieten Schraubzwingen. Der verstellbare Spannarm



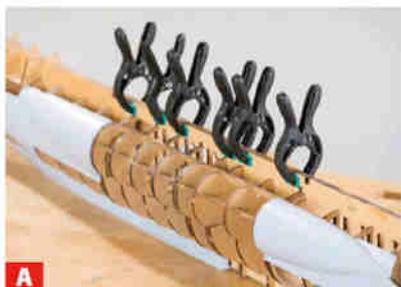
Zwingen

SCHNELLER DRUCK: Klemm- und Schnellspannzwingen können Sie besonders einfach in Position bringen.

hält auch hier durch Verkanten auf der stählernen Rückenschiene – eine Riffelung verhindert dabei allerdings ein Abrutschen bei größeren Druckkräften. Der verstellbare Press-Stempel am unteren Spannarm wird per Gewindestift zwangsgeführt – dabei begrenzt einzig die Handkraft des An-

wenders die mögliche Kraft am Werkstück. Damit es hier nicht zu Beschädigungen kommt, sollte man an empfindlichen Oberflächen Zulagen verwenden – das gilt besonders bei der Nutzung von Zwingen mit größerer Spannweite. An kleineren Leimflächen sollte man Schraubzwingen nicht zu

» Feder- und Ratschenzwingen



A

Kleine Federzwingen sind für die punktuelle Fixierung auch an schwer erreichbaren Werkstücken nützlich.



B

Große Modelle gibt es auch mit einer Ratsche, bei der der Federdruck durch eine Verriegelung ersetzt wird (vorn).

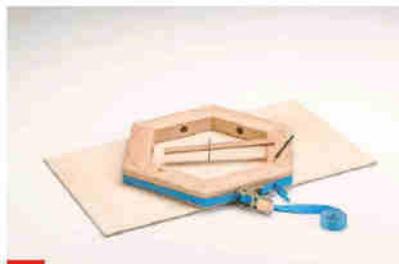


» Spanngurte



A

Mit Gurten können große Werkstücke verleimt werden. Achten Sie auf eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte.



B

Bei unregelmäßig geformten Werkstücken ist eine gleichmäßige Verteilung des Spanndrucks einfach zu erzielen.



SELBST PRAXISTIPP

Führung



Spannwerkzeuge können mehr als pressen: Mit ihnen können Sie auch zu schonende Oberflächen mit Zulagen sicher schützen oder – wie hier – ein Brett als Führungshilfe für ein Elektrowerkzeug aufspannen. Ideal ist es daher, Federzwingen und einige Schnellspannzwingen direkt am Arbeitsplatz bereitzuhalten. Gurte machen sich darüber hinaus auch bei Transportaufgaben nützlich – etwa als Tragehilfe an großen Gegenständen oder als Fixierung beim Transport im und auf dem Auto oder Anhänger.

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht. ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

SELBST PRAXISTIPP

Spanntisch

Durch variabel verschiebbare Tischbe-
reiche und einsteckbare Spannbacken
können Spanntische auch zum Fixie-
ren eingesetzt werden – je nach
Bauform auch in Kombination mit ein-
steckbaren Schnellspann- oder Feder-
zwingen. Die besonderen Stärken sind
unregelmäßig geformte und große
Werkstücke – bis hin zur Zimmertür,
sowie hohe Spannkraft, auch über
die gesamte Tischlänge.



FLEXIBEL:
Selbst runde
Werkstücke
werden sicher
gehalten.

fest anziehen, da sonst der angegebene
Leim aus der Fuge gleich wieder her-
ausgedrückt wird – was die Belastbar-
keit der Verbindung reduziert.
Kleinere und unregelmäßig geformte
Verbindungsstellen sind mit Feder-
oder Ratschenzwingen leichter zu er-
reichen. Hierbei sorgt entweder eine
Feder für die nötige Haltekraft, bei Rat-

Spanngurte können große Schraubzwingen zur Not ersetzen

schenzwingen kann die Druckkraft des
Spannmittels durch die Stärke des An-
drucks bei Montage dosiert werden. Die
Ratsche verriegelt dann die Zwingenar-
me in der vorgewählten Position.
Verleimungen sperriger Werkstücke sind
auch mit Spanngurten möglich, aller-
dings ist hier eine gleichmäßige Kraft-
verteilung schwierig. Um Druckstellen
an empfindlichen Werkstoffen zu ver-
meiden, sollten Sie die Kanten im Spann-
bereich mit Papp- oder noch besser
Kunststoffprofilen schützen und den
Gurt bei Bedarf manuell nachziehen.
Untergeschobene Kanthölzer erhöhen
den Flächendruck der Gurte.

» Schraubzwingen

Auch wenn
ihre Bedie-
nung zwei
Hände erfor-
dert – in Be-
zug auf den
Spanndruck
sind Schraub-
zwingen uner-
reicht. Ideal
bei Holzbau-
teilen mit et-
was Verzug!



» Klemmzwingen



A

Klemmzwingen sind weniger ausla-
dend und deutlich leichter als Schraub-
zwingen – bei begrenzter Spannkraft.



B

Da die Presskraft mit Exzenterhebeln
aufgebracht wird, ist der Arbeitsweg
relativ gering.

Natürlich:
Die mit Kork beschich-
teten Klemmbacken
aus Holz kommen meist
ohne Zulage aus.

» Schnellspannzwingen



A

Durch Umstecken einer der Klemmbacken
können diese Zwingen meist auch
zum Spreizen eingesetzt werden.



B

Durch die einhändige Bedienung können
an komplizierteren Verleimungen
gut Korrekturen vorgenommen werden.

Kraftvoll:
Große Modelle erlau-
ben bis über 100
Kilogramm Presskraft.

Schutzbacken und Ab-
standhalter
(hier bei
Wolfcraft-
Modell EHZ
Pro) erleich-
tern die
Handhabung
zusätzlich.



C

Die besten Bohrer mit Zentrierspitze für Holz und Holzwerkstoffe liefern auch mit langsamer laufenden Akkuschaubern sehr gute Ergebnisse.

Teure Bohrer bohren am besten: In unseren Tests lagen hochwertige Markenprodukte stets klar vorn, und die bessere Qualität schlägt sich durchweg in höheren Kaufpreisen nieder. Andererseits gibt es einen breiten Bereich solider Basisqualität: Arbeitet man mit den Bohrern im empfohlenen Drehzahlbereich, erhält man auch mit preiswerten Produkten nahezu ausrissfreie Löcher. Dabei sollte man kleinere Durchmesser mit der größtmöglichen Drehzahl bohren und die Geschwindigkeit mit größer werdendem Durchmesser allmählich leicht zurücknehmen. So werden 3-mm-Löcher idealerweise mit rund 4000 Umdrehungen pro Minute gebohrt, bei 6 mm sollten es noch 3000 und bei 8 mm etwa 2600 Umdrehungen sein. Bohrungen in Hartholz sollten übrigens bei nur minimal kleinerer Drehzahl gebohrt werden – hier tun sich gerade günstigere Produkte oft schwer. Ob ein Holzbohrer wirklich gut ist, entscheidet sich zum einen in einer geringen erforderlichen Vortriebskraft – sie



KONTROLLE:
An der Spanbildung können Sie erkennen, ob der Bohrer noch scharf ist.

Holzbohrer

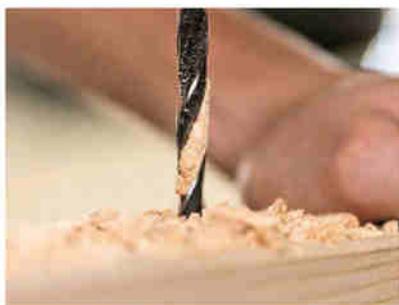
hängt wesentlich mit der Gestaltung und der qualitativen Ausführung der Wendel zusammen – und dem Bohrver-

Die besten Bohrer erzielen mit geringem Tempo sehr saubere Löcher

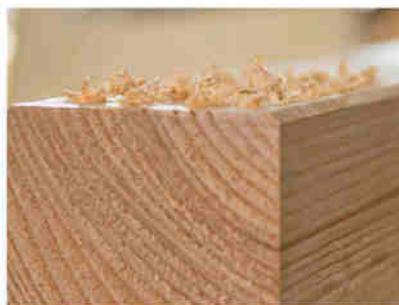
halten bei geringen Geschwindigkeiten. Wird nämlich mit einem Akkuboerschrauber gebohrt, so steht oft nur eine begrenzte Leistung zur Verfügung – gute Bohrer erzielen auch dann noch ausrissfreie Löcher mit leichtem Vorschub. Auch bei sehr ähnlichen Gesamtergeb-

nissen differieren die Stärken und Schwächen der einzelnen Bohrer dabei erstaunlich stark. Bei Sets von *Hawera* und *Keil* beobachteten wir im Test einen leichten Vortrieb, erst bei tieferen Bohrungen setzt sich die Wendel mit Bohrmehl zu – die dann starke Reibung führt zu hohen Temperaturen und einem immer größeren Bohrwiderstand, auch wirkt das Bohrloch relativ unsauber. Demgegenüber tun sich Bohrer von *Tivoly*, *KWB* und *Wolfcraft* beim Vortrieb schwer – starker Andruck ist nötig, weil sich die Wendel der Bohrer schnell mit Bohrmehl zusetzen. Dennoch werden – gerade bei weniger tiefen Löchern – saubere Ergebnisse erzielt. Die weiteren sechs im Test betrachteten Sets erzielten nur noch ein befriedigendes oder – im Fall eines besonders billigen Sets – ausreichendes Ergebnis. Grund dafür waren ein deutlich sichtbarer Ausriss an den Bohrlochern, ein sehr schwerer Vortrieb des Bohrers – oder beides. Grund für diese Schwächen sind regelmäßig ein eher lässiger Schliff von Bohrerspitze und -wendel, die Unsauberkeiten wurden vom VPA-Werkzeugexperten Bodo Hoppe denn auch meist schon bei der ersten Sichtprüfung attestiert. Gerade bei der Arbeit mit Akkuschaubern sollten diese Bohrer nicht verwendet werden.

Auch wenn es im praktischen Gebrauch im Wesentlichen um die Bohrleistungen geht, sollten Sie sich beim Kauf auch die Verpackung ansehen – schließlich sollen Sie die Ware nicht nur beim Kauf präsentieren, sondern auch eine leicht-



REIBUNG: Bohrmehl in der Wendelung erhöht die Reibung.



UNSAUBER: Viele Bohrer schneiden die Holzfasern nicht sauber.



ANHÄNGLICH: Diese Wendel setzt sich beim WPC-Bohren schnell zu.



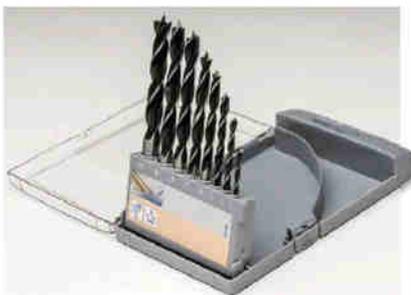
VERSCHLEISS: Bei einigen Bohrern ist Verschleiß spürbar.

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht. ** 0,29 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)



- AUFWENDIG: Bohrer sind zugänglich, aber nur an der Spitze greifbar.



+ STANDFEST: Die meisten Sets lassen sich auch offen abstellen (hier Lux).



- SCHARF: Die JN Tools-Bohrer muss man an der scharfen Spitze packen.



+ BEQUEM: Bei Wolfcraft können die Bohrer leicht entnommen werden.



+ PRAKTISCH: In Klappbehältern sind die Bohrer gut zugänglich.



- UNPRAKTISCH: Die Klappe behindert die Handhabung.

te Auswahl und Entnahme ermöglichen. Wie gut das funktioniert, können Sie ja meist auch schon im Laden ausprobieren.

Gut klappt das bei den typischen Plastik-Klappkisten, wie sie zum Beispiel bei Heller, Hawera, KWB, Craftomat und Lux Tools zu finden sind. Pfiffig auch die Idee von Tivoly, die oben

Unsaubere Verarbeitung führte auch zu schlechteren Praxisergebnissen

klappbare Verpackung mit einem einfachen Bohrgrößen-Messer zu versehen – schließlich schleift sich die eingepreßte Größenbezeichnung am Schaft allmählich ab.

Weniger überzeugend hingegen Ausführungen, bei denen man die scharfe Bohrspitze mit dem Finger anheben muss, um den Bohrer zu entnehmen. Ebenfalls nicht überzeugend sind oft die klassischen Blech-Klappkisten, in denen die Bohrerschäfte bei Zurückstecken hinter die Kunststoff-Aufnahme rutschen können. Die Folge ist ein Verkleben von Bohrer und Kiste beim Schließen der Box – und lästige Fummelei in der Folge.

Anders als Bohrer mit scharfer Spitze können Holzbohrer mit Zentrierspitze nicht nachgeschliffen werden. Daher

sind stumpfe Bohrer umgehend ein Fall für die Tonne. Mangelhafte Härte und damit geringe Qualität ist daher bei diesem Bohrertyp besonders ärgerlich – immerhin können Sie die am meisten

genutzten Durchmesser später einzeln nachkaufen und damit den Kauf eines komplett neuen Sets hinauszögern. Die Arbeit mit stumpfer Spitze macht dagegen keinen Sinn.

SCHON GEWUSST?

Die Härte-Prüfung

Um das Material der Bohrwendel auf die geeignete Härte zu testen, wird vom Prüfinstitut ein Schliff angefertigt.



Zunächst wird die Bohrspitze abgesägt und dann eine Scheibe der Wendel in Kunststoff eingebettet.



Bei der Prüfung wird mit einer Diamantpyramide eine definierte Kraft aufgebracht.



Die Größe des Abdrucks lässt Schlüsse auf die Materialhärte zu.

Arbeitsplatz

Holzwerker arbeiten am liebsten an einer soliden Hobelbank – sie bietet viele Möglichkeiten, Werkstücke schonend und sicher zu fixieren. Wir zeigen, auf welche Details Sie achten sollten.



BANKHAKEN aus Stahl oder Aluminium ermöglichen es, Werkstücke auf der massiven Tischfläche der Bank sicher zu fixieren. Gespannt wird mit Hinter- oder Vorderzange. Die Ringschoner heißen bei Sjöbergs Werkzeugschutz.



VORDERZANGE: Sie erlaubt ein flächiges Spannen auf der Vorderseite der Bank – ideal (nicht nur) beim Hobeln.



VORDERZANGE: Korkeinlagen sind zum Schutz empfindlicher Oberflächen erhältlich.



AMBOSS heißt dieser Kanten-schutz, der in zwei Tischlöchern auf der Bankplatte soliden Halt findet. Auf dieser Grundlage kann man robuste Arbeiten mit Metall ausführen.



STAURAUM bieten Türen und Schubladen im Korpus. Einfache Modelle sind allerdings nur mit offenen Ablageflächen ausgestattet.

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht. ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

AUFNAHMEN für Bankhaken und Spannzwingen finden sich auf der ganzen Arbeitsfläche verteilt. In ihnen sind die Bankhaken so weit versenkbar, dass auch flache Werkstücke randnah bearbeitet werden können.



SPANNZWINGEN sind auf die Bohrungen der Bankhaken abgestimmt, sie ermöglichen die schonende Fixierung von Werkstücken von oben.

BEISPIELBANK:

Die hier gezeigte große Hobelbank von Sjöbergs mit einer Arbeitsfläche von rund 250 x 60 Zentimetern kostet knapp 2000 Euro.



Fotograf: David Weimann

BOHRUNGEN im Gestell der Bank können mit Bankhaken oder Spannzwingen zum Fixieren sehr großer Werkstücke genutzt werden. Hier finden sogar Türen Halt.



HÖHENVERSTELLUNG: Mit zwei klappbaren Fußbalken kann die Hobelbank auch größeren Anwendern eine ergonomische Arbeitshöhe bieten. Mit Scharnieren ist eine unkomplizierte Höhenverstellung möglich.

Die Hobelbank macht noch **Einestellen** glücklich – immerhin beträgt die Kernstärke der Buchenholzplatte des hier gezeigten Modells *Elite 2500* von Sjöbergs 85 Millimeter. Ein solches Arbeitsmöbel hält nach menschlichen Maßstäben ewig. Ein weiterer Vorteil der massiven Bauweise ist das hohe Gewicht (hier fast 180 Kilogramm) dieses Arbeitsplatzes. So bewegt sich die Bank auch dann nicht, wenn zum Beispiel große Planken gehobelt werden oder aus dem Vollen geschnitzt wird.

Die aus Buche verleimte Oberfläche einer Hobelbank bietet eine stabile und dennoch schonende Grundlage für alle Arbeiten mit Holz. Dabei sind Werkstücke nahezu beliebiger Form und Größe mit den voll versenkbaren und umsteckbaren Bankhaken fixierbar. Zwei große Zangen bieten Halt mit gut dosierbarem, flächigem Druck – für den schonenden und rutschsicheren Halt glatter und lackierter Holzflächen können die Innenflächen mit Korkauflagen versehen werden. Zubehör erweitert die Möglichkeiten.

SCHON GEWUSST?

Die optimale Arbeitshöhe

Schonen Sie Ihren Rücken und bringen Sie die Arbeitsfläche der Bank auf die ergonomisch richtige Höhe! Optimal arbeiten können Sie an einem Arbeitstisch, dessen Platte auf Handwurzelhöhe liegt.



So ist es richtig: Die Oberkante der Arbeitsfläche liegt auf Höhe der Handwurzel des Nutzers.

Klappbare Spanntische bewähren sich in der engen Werkstatt und an wechselnden Arbeitsorten. Viele Produkte sind jedoch nicht tragfähig genug.

Das aktuelle Modell der 1973 erstmals vorgestellten *Workmate* von *Black&Decker* besetzt in unserem aktuellen Spanntisch-Test den ersten Platz – in knappem Abstand gefolgt vom recht neuen Modell *PWB 600* von *Bosch*. Beide Tische bieten große Arbeitsflächen aus belastbarem Bambus-Verbundmaterial auf einem einfach klappbaren Metall-Untergestell. Mit 240 Kilogramm bietet *Black&Decker* die höchste in der Praxis tatsächlich erreichbare Nutzlast aller getesteten Werkstatt-Tische, bei *Bosch* sind es immerhin 200 Kilogramm. Fast alle Konkurrenten folgen dem Konstruktionsprinzip, verwenden aber eine preiswertere Hartfaserplatte als Tischmaterial – und sparen teilweise drastisch an den Materialstärken. Über 30 Millionen Spanntische hat allein *Black&Decker* seit 1973 verkauft – damals war der Ford-Designer Ron Hickman aus Frust, ein Brett nur notdürftig auf einem Stuhl zersägen zu können, auf die Produktidee gekommen. Kein Wun-



der, dass die *Workmate* unzählige Nachahmer gefunden hat – leider oft mit wenig überzeugender Qualität.

Billigmodelle taugen selbst bei geringer Last allenfalls als Notlösung

Ebenfalls recht stabil stehen der *Master 600* von *Wolfcraft* und der mit rund 60 Euro preiswerte Klapptisch von *Lux-Tools*. Beide Modelle müssen allerdings ziemlich umständlich aufgebaut werden und weisen scharfkantige Metallteile auf. Während der *Wolfcraft*-Tisch mit

seiner neigbaren, recht großen und höhenverstellbaren Tischplatte auch als Stehpult erhalten kann, überzeugt das *Lux*-Modell mit einer cleveren Spann-technik: Die – allerdings schwergängigen – Kurbeln müssen nur wenig gedreht werden, um die Klemmung zu lösen, dann kann der Klemmbereich frei an das Werkstück geschoben und mit einer Drehung der Kurbeln wieder fixiert werden. Der größere Klapptisch *Master 700* von *Wolfcraft* bietet mit nur zwei Standholmen mehr Bewegungsfreiheit, ein herausnehmbarer Tischbereich erweitert die Arbeitsfläche.



+ LÜCKE: Mit einer herausnehmbaren Spannrolle vergrößert man den Tisch.



+ ABLAGE: Kleinteile finden an der Tischplatte Platz.



+ SO GEHT'S: Bosch druckt die Anleitung direkt auf den Tisch.



+ TOOLTIME: Einige Spanntische können als Werkzeugaufbewahrung dienen.



- KEIN HALTEN: Hier wird die Backe beim Festziehen stark angehoben.



+ CLEVER: Beiliegende Zwingen dienen hier zum Spannen.

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht. ** 0,29 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

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

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

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

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

Redaktion und Produktion:
Rainer Linak, Olaf Müller, Luiza Weh, Michael Bries

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

Grafik: Holger Strobel, Arvid Penner, Connie Miranda

Freier Mitarbeiter: Hans Altmeyer

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

Verlagsleiter: Roman Trunz

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

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

Anzeigenleitung: Zsófi Kováts,
☎ 040/3019-3015, zsofi.kovats@bauermedia.com

Verantwortlich für Inhalt: Viola Schwarz, Anschrift siehe Anzeigen
Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 46 vom 1. 1. 2019

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

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

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

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

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

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

Herstellung: Helge Voss (Kordinator), Werner Klinkhardt

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

Printed in Germany

© Copyright 2019 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders
angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung.

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

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

Holen Sie das Beste raus!



selbst ist der Mann
SONDERHEFT
Umbauen & Renovieren

Nr. 3 Oktober/November Deutschland 4,90 € Datum: 5.10.19 | Schweiz 10,20 | Liechtenstein 5,80 €

DO IT YOURSELF

Umbauen & Renovieren

NEUEN WOHNRAUM SCHAFFEN UND VIEL ENERGIE SPAREN

Kaminbausatz

Einbruchschutz

Trennwände setzen

DACH richtig dämmen

TROCKENESTRICH perfekt verlegen

Dach ausbauen

Holzböden verlegen

Weitere Themen: Treppenbausatz | Innentüren | Parkett | Laminat | Fliesen
Keller & Dachboden dämmen | Fugen ausbessern | Lüftungsgitter
Abfluss reinigen | Verputzen | Fassadenrisse | Dichtungen

Hier ist alles drin:

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

Hier steht, wie's geht.

Heft verpasst?

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

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

FrISChe Luft

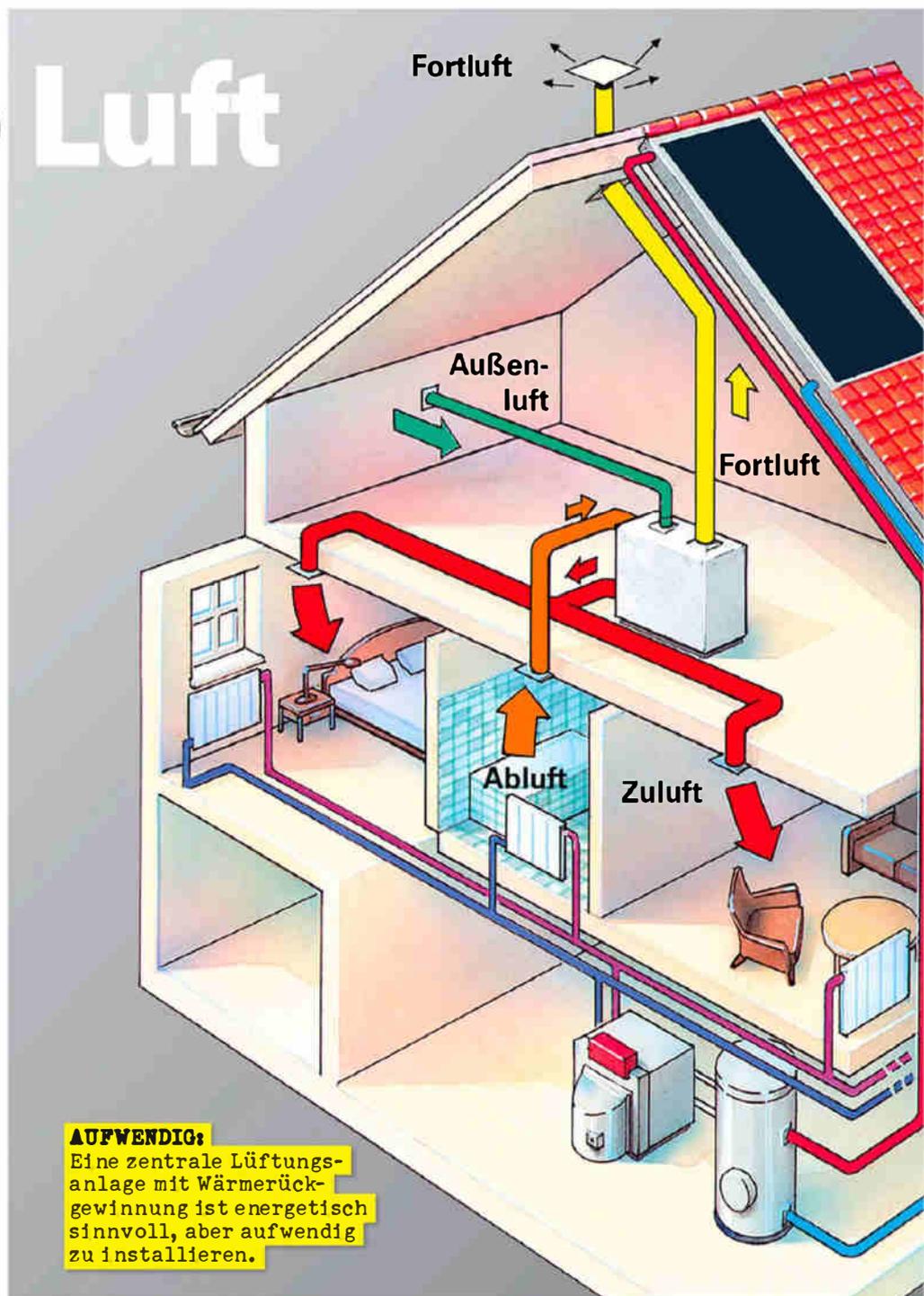
Je dichter ein Gebäude, desto schlechter die Luft darin. Lüftungsanlagen verbessern sie und können noch dazu Energie einsparen.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Gekippte Fenster oder wahllos verstreute Undichtigkeiten in der Gebäudehülle lassen Wärme entweichen und führen schlimmstenfalls zu Schimmel. Denn trifft warme Innenluft auf kühle Stellen, verflüssigt sie sich und es wird feucht. Ein undichtes Gebäude oder ein schlechtes Lüftungsverhalten sind deshalb keine Lösung. Besser man verfügt über ein gut gedämmtes Gebäude, das kontrolliert be- und entlüftet wird. Derartige An-

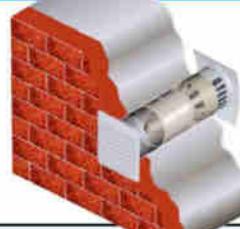
Dank Pollenfiltern brauchen auch Allergiker keine Angst mehr vorm Lüften zu haben

lagen sind mit einem Wärmetauscher ausgestattet, der der verbrauchten Luft ihre Wärme entzieht und sie an die angesaugte Frischluft abgibt. Statt Wärmeverluste zu verzeichnen, generiert man so Wärmeenergie. Mit mechanischem Lüften oder einfachen Abluftsystemen ist das nicht zu erzielen.* Anlagen mit Wärmerückgewinnung, ob zentral oder dezentral, sind also vorzuziehen.



AUFWENDIG: Eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist energetisch sinnvoll, aber aufwendig zu installieren.

DEZENTRALE LÜFTUNGSSYSTEME

 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Inventer</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Maico</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Inventer</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Marley</p>
<p>INVENTER AVIANT</p>	<p>MAICO ECA 100 IPRO RCH</p>	<p>INVENTER IV-TWIN+</p>	<p>MARLEY MENV180</p>
<p>Abluftgerät mit Feuchte-, Geruchs- und Lichtsensor sowie einer Lüftungsfunktion, die sich nach 26 Std. Ruhemodus automatisch kurz einschaltet; Steuerung über Gerätekasten und App „inVENTer Mobile“.</p>	<p>Lüftungsgerät mit Feuchtesensor, das sich über <i>wibutler</i> mit weiteren Lüftern und funkgesteuerten Geräten, auch anderer Hersteller, vernetzen und zentral per App steuern lässt.</p>	<p>Einzelraumlüfter mit 94 Prozent Wärmerückgewinnung dank zwei Speichern aus Keramikwaben: Zwei Ventilatoren laufen im Gegentakt und führen verbrauchte Luft ab, die die frisch zugeführte erwärmt.</p>	<p>Im Prinzip wie links: Einzelraumlüfter mit Speichern aus Keramikwaben und 85 Prozent Wärmerückgewinnung. Auf Wunsch auch Dialogbetrieb möglich, wo zwei Geräte im Gegentakt arbeiten.</p>

*Nichtsdestotrotz muss feuchte Luft raus! Abluftgeräte/Ventilatoren sind bei nicht vorhandener kontrollierter Be- und Entlüftung gerade für fensterlose Bäder also auch empfehlenswert.

SCHNELL OEL ST:
Zu- und Abluftöffnungen
sowie Türgitter sind ein-
fach nachzurüsten oder
z. T. schon vorhanden.

ZENTRAL GEREGLT
Frische Außenluft wird ange-
saugt und in das zentrale Lüf-
tungsgerät geleitet. Über Ven-
tilatoren und Kanäle wird
verbrauchte Raumluft abge-
saugt und zum zentralen Lüf-
tungsgerät befördert. Dort er-
wärmt die verbrauchte die
frische Luft und wird anschlie-
ßend nach draußen befördert
(Fortluft). Die warme Frischluft
strömt in die Räume (Zuluft).



DEZENTRAL GEREGLT **A** Durch Zuluftkanäle, am besten mit Pollenfilter und Isolierschluss, ggf. auch mit Wärmetauscher, gelangt frische Luft in den Wohn- und Schlafbereich. **B** Durch Lüftungsgitter in Türen strömt die frische Luft in andere Räume. **C** Über die Dunstabzugshaube und **D** deren Abluftkanal sowie über **E** Ventilatoren wird die verbrauchte Luft aus dem Haus befördert.

Unsere Serie im Überblick

Teil 1: Heizkörper & Fußbodenheizung

Heft 11/2019

Teil 2: Heizanlagen

Heft 12/2019

Teil 3: Lüftungsanlagen

In dieser Ausgabe

Teil 4: Haushalt/Strom

Heft 2/2020

Teil 5: Bad/Wasser

Heft 3/2020

Teil 6: Dämmung

Heft 4/2020

Nachbestellungen:

Fehlende Hefte können Sie nachbestellen beim
Pressevertrieb Nord KG
www.meine-zeitschrift.de
Hotline 01806/012906
(0,20€ /Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobil-
fun k.max. 0,60€/Anruf. Abweichende Preise
aus dem Ausland möglich, Mo.-Fr. 8-20 Uhr)

Illustrationen: BDH/Viessmann, Marley; Foto: Marley



UNAUFFÄLLIG Zuluftöffnungen sind wie Abluftventilatoren im Bad nur kleine Bauteile, die auf der Wand kaum auffallen, hier oben in der Mitte zu sehen.

ZENTRALE LÜFTUNGSSYSTEME

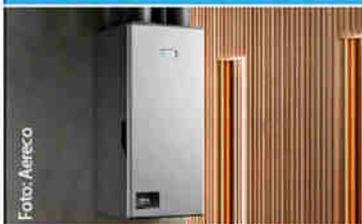


Foto: Aerco

AERCO DXA

Wandhängendes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Die Variante *DXA Excellence* sorgt für kontinuierliche Anpassung der Luftvolumenströme dank CO₂- und Feuchtesensoren, Raum für Raum.



Foto: Stiebel Eltron

STIEBEL ELTRON LWZ 8 CS

Stehendes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und integrierter Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung. Lässt sich mit Solarthermie und Photovoltaik kombinieren.



Foto: Vallox

VALLOX PROFESSIONAL LINE

Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung, auf Wunsch mit Enthalpie-Wärmetauscher, der bis zu 70 Prozent Luftfeuchtigkeit aus der Ab- und Fortluft zurückgewinnt und das Raumklima verbessert.



Foto: Zehnder

ZEHNDER COMFOAIR Q600

Lüftungsgerät mit diamantförmigem Wärmetauscher (mehr Oberfläche) und einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 90 Prozent, auf Wunsch mit Enthalpie-Wärmetauscher (siehe links).

1 Verlegung*

Die Lüftungsrohre für Zu- und Abluft müssen durch die Räume bis zum Lüftungsgerät verlegt werden – und von dort nach außen. Im Neubau plant man passende Schächte ein, im Altbau lässt sich die Rohrstrecke hinter Trockenbaukonstruktionen verstecken.



1 Die Luft wird über Flexrohre transportiert. Mit Eckübergängen verbindet man sie mit den Zu- und Abluftventilen in den Räumen.



2 Rohrdurchgang zum Raum bohren und Eckübergang entsprechend befestigen. Raumseits Ventile montieren (siehe Bild 8).



3 Flexrohre für Zu- und Abluft gebündelt in Abkastungen entlang von Wand oder Decke führen. Entsprechende Bohrungen einplanen.



4 Die Zu- und Abluftrohre münden nahe des Lüftungsgerätes in zwei Luftverteilern, hier inkl. Schalldämpfer für 12 x DN-75-Flexrohr.



5 In die Flexrohrenden stets einen Dichtring einsetzen und die Anschlüsse rundum mit Kaltschrumpfband abdichten.



6 Von der anderen Seite des Verteilers überbrückt man die Rohrstrecke zum Lüftungsgerät mit Schaumrohr DN 180.

Im Bild die Geräte- und Montageausführung „Zuluft rechts“.



7 Nun die Schaumrohre für Außen- und Fortluft sowie Zu- und Abluft an das Gerät anschließen. Hier das Außenluftrohr.



8 In den Zu- und Abluftrohrausgängen der Räume (an Decken oder Wänden) entsprechende Zu- und Abluftventile montieren.

Die Luft geht über zwei Wandöffnungen rein bzw. raus.

Außen- und Fortluftöffnungen müssen rund einen Meter über Erdniveau liegen, um Verstopfungen durch Blätter etc. zu vermeiden.

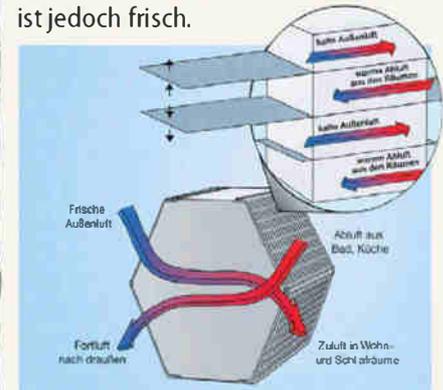
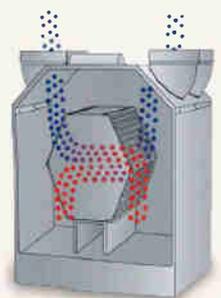


9

SCHON GEWUSST?

Wärmetauscher

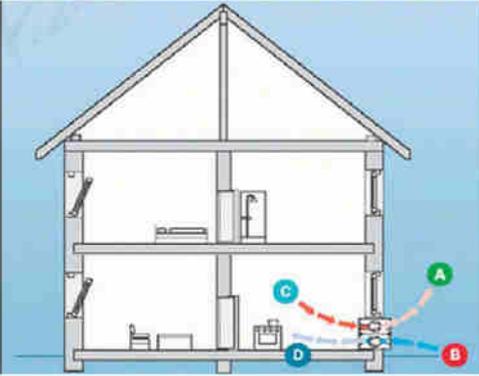
Moderne Lüftungsgeräte wie z. B. von Zehnder sind mit effizienten Wärmetauschern ausgerüstet. Aus der Abluft werden im Kreuzgegenstromprinzip (siehe Grafiken) bis zu 95 Prozent der Wärmeenergie über dünne Kunststofffolien auf die Zuluft übertragen. So bleibt die Wärme im Haus, die Luft ist jedoch frisch.



Illustrationen: Ze n der, Fotos: Archiv, Ze n der

*Lüftungsgerät (von Zehnder) sowie sämtliches Zubehör stammen aus dem Onlineshop www.selfio.de.

AUF EINEN BLICK: GEREGLTE LÜFTUNGSSYSTEME



DEZENTRALE LÜFTUNGSSYSTEME

Funktionsweise Ein Lüftungsgerät an der Innenseite der Außenwand überdeckt jeweils eine Zu- und eine Abluftöffnung. Sofern das Gerät mit Wärmetauscher ausgerüstet ist, wird die angesaugte kalte Frischluft (B) dann durch die Abluft (C) vorgewärmt, bevor sie in den Raum strömt (D). Die abgekühlte Raumluft wird nach außen geblasen (A).

Vorteile

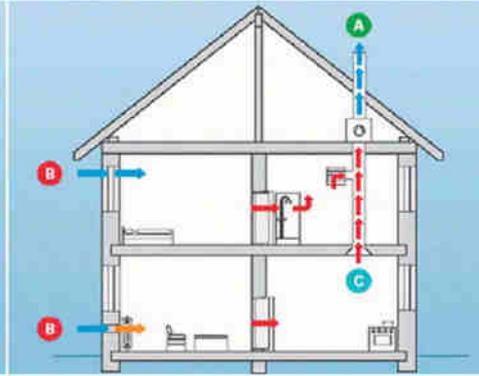
- » kein Luftvertellsystem erforderlich
- » einfache Montage mit Aufputz-Geräten
- » Wärmerückgewinnung möglich
- » wenig Planungsaufwand, geringe Anschaffungskosten

Nachteile

- » In jedem Raum sind ein Gerät sowie Zu- und Abluftöffnungen erforderlich
- » mit der Anzahl der Geräte steigen auch die Wartungskosten
- » Geräusentwicklung im Raum

Kosten (ohne Montage)

ab ca. 250 Euro für ein Gerät mit Wärmerückgewinnung



ZENTRALE ABLUFTANLAGE

Funktionsweise Ein zentraler Abluftventilator saugt die verbrauchte Luft (C) aus Küche, Bad und WC ab und bläst sie ins Freie (A). Durch den entstehenden Unterdruck strömt Frischluft (B) über Nachströmöffnungen in der Außenwand ein (im geschlossenen Zustand wirkt ein Luftpolster im Kanal isolierend und hält die Wärme im Haus). Eine Vorerwärmung der Luft erfolgt über Heizkörper.

Vorteile

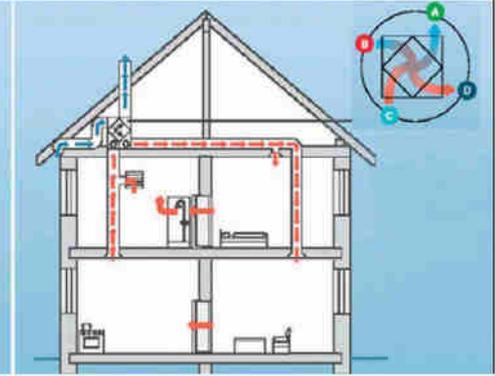
- » preiswerte, effektive Modernisierungslösung ohne Zuluftsystem
- » die Wärme der Abluft kann indirekt durch eine Brauchwasser-Wärmepumpe genutzt werden

Nachteile

- » keine Wärmerückgewinnung aus der Abluft
- » in windexponierten Lagen können Störungen durch Winddruck/-sog auftreten

Kosten (ohne Montage)

ca. 15 bis 20 Euro/m² Wohnfläche



ZENTRALE ZU- UND ABLUFTANLAGE

Funktionsweise Die kalte Außenluft (B) wird zentral angesaugt, am Wärmetauscher durch die warme Abluft (C) vorgewärmt und gelangt über ein eigenes Kanalsystem in die Wohnräume (D). Die kalte Raumluft (A) wird nach außen geblasen und das bei der Abkühlung anfallende Kondensat abgeleitet (oder durch Enthalpie-Wärmetauscher ohne/n reduziert).

Vorteile

- » Wärmerückgewinnung bis über 90 Prozent
- » Lüftung genau auf den Bedarf abstimmbare
- » leise; Geräusentwicklung nur am Standort des Gerätes
- » bei Zuluft-Erdleitungen ist eine natürliche Kühlung im Sommer möglich

Nachteile

- » ein nachträglicher Einbau ist aufgrund des umfangreichen Zuluftsystems sehr aufwendig

Kosten (ohne Montage)

ca. 40 bis 60 Euro/m² Wohnfläche

Illustrationen: BDH

2 Reinigung

Damit die frische Luft auch frisch bleibt, sollte man Lüftungsgerät und -strecke regelmäßig warten. Filterwechsel und Reinigung kann man gut selbst übernehmen, alle zwei bis fünf Jahre sollte die Anlage aber auch vom Fachmann überprüft werden.



1 Die Filter im Lüftungsgerät zweimal pro Jahr wechseln: Filterteil herausnehmen, neuen Filter aufziehen und wieder hineinstecken.



2 Auch den Wärmetauscher ab und zu komplett entnehmen und reinigen. Hierzu müssen nur ein paar Schrauben gelöst werden.



3 Die Membran des Wärmetauschers (hier von Zehnder) ist wasserbeständig: Einfach unter fließendem Wasser reinigen.



4 Den Pollenfilter ebenfalls alle halbe Jahre tauschen: Aus dem Gehäuse (hier DN 150/ DN 160) entnehmen und neuen einsetzen.



5 Nun noch die Ablufteingänge reinigen: Tellerventil herausziehen, alten Filter abnehmen und neuen (hier für DN 125) aufsetzen.

GLASHAUS

Wintergärten können ein Traum oder ein Albtraum werden. Wir sagen, was beim Bau zu beachten ist.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Mit komplettem Selbstbau kann man hier keinen Blumentopf gewinnen, mindestens ein professioneller Wintergartenbausatz wird benötigt, um eine sichere und durchdachte Konstruktion zu erhalten. Da es sich jedoch um große und empfindliche Bauteile handelt, sollte man von vornherein über einen fertigen, professionell errichteten Wintergarten nachdenken. Vor allem, wenn es eben kein „Gewächshaus“, sondern ein beheizter Wohnwintergarten werden soll.

Zunächst muss man ohnehin beim zuständigen Bauamt nachfragen, ob eine Baugenehmigung nötig ist. Erst danach kann es in die konkrete Planung gehen. Dazu gehört auch die Ausrichtung: Wer einen sonnigen Frühstückstisch wünscht, sollte den Wintergarten an der Ostseite anbauen, wer Abendsonne erwartet, liegt mit Westlage



BELASTBAR: Ein Wintergarten muss Kälte, Hitze, Wind und Schnee stand halten und die Bewohner schützen.

richtig, gen Süden ausgerichtet erhält der Wintergarten am meisten Sonne, allerdings tagsüber. Die Nordlage ist am kühlfsten und nicht wirklich ratsam. Beim nachträglichen Anbau entscheidet aber sowieso das Haus selbst und das Grundstück, an welcher Stelle sich Platz für einen Wintergarten findet. In der Regel wird er auf einer Terrasse plat-

ziert werden, die am Wohnzimmer anschließt. Mit größeren baulichen Veränderungen kann man ihn aber auch an Seiteneingängen oder vielleicht an einer großen Wohnküche anbauen. Hierfür sind in der Regel größere Wanddurchbrüche nötig als beim Wohnzimmeranbau, wo schon eine Terrassentür vorhanden ist.



EINGANG
Platz ist auf der kleinsten Fläche: Auch ein Seiteneingang kann überdacht und als Wintergarten umgenutzt bzw. erweitert werden.



TERRASSE
Eine Hochterrasse eignet sich prima, um darauf einen Wintergarten zu errichten, vor allem bei einer geraden Anschlusswand.

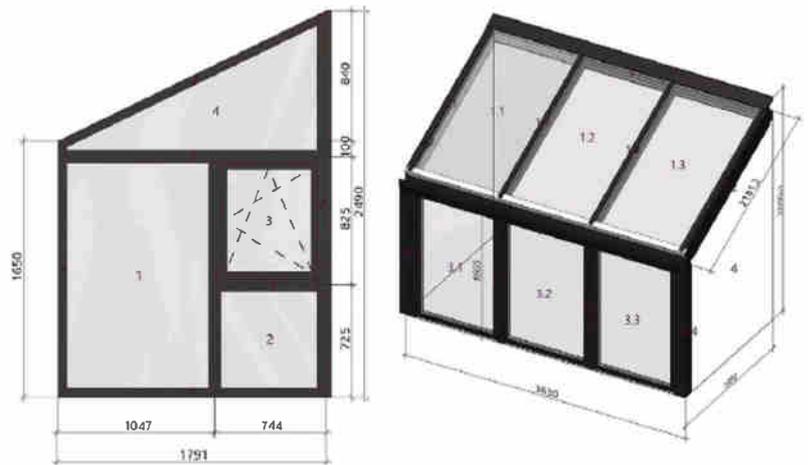
ANBAUFORMEN VON WINTERGÄRTEN

Hauslage und Sonnenstand, Hausform und Anbaumöglichkeiten entscheiden über die Platzierung eines Wintergartens. Größe und Form hängen natürlich auch von eigenen Wünschen und finanziellen Möglichkeiten ab. Hier einige Beispiele.





DÄMMUNG
Das Wintergartenmodulsystem *Schüco CMC 50* bietet einen hohen Vorfertigungsgrad und minimiert durch hochisolierte Rahmenprofile in Verbindung mit Dreifach-Isolierverglasungen Energieverluste auf ein Minimum.



SONNENSCHUTZ
Außen liegender Sonnenschutz schränkt die Sicht ein, hält nur bestimmten Windstärken Stand und muss bei Schneelasten passen. Das elektrochrom beschichtete *SageGlass* von *Saint-Gobain* sorgt stets durch Selbsttönung für Sonnenschutz.

Apropos Türen und Fenster: Wer sparen möchte, lässt diese eingebaut und baut einen unbeheizten Wintergarten an. Wird es draußen kalt, schließt man einfach die alte Terrassentür. Früher wurden solche Wintergärten auch gerne direkt auf den alten Terrassenplatten errichtet. Hierbei muss man aber zwangsläufig mit

KOSTENPUNKT:
Unbeheizte, einfache Wintergärten kosten keine 5000 Euro, behetzte 20 m² schnell 20 000 Euro und mehr.

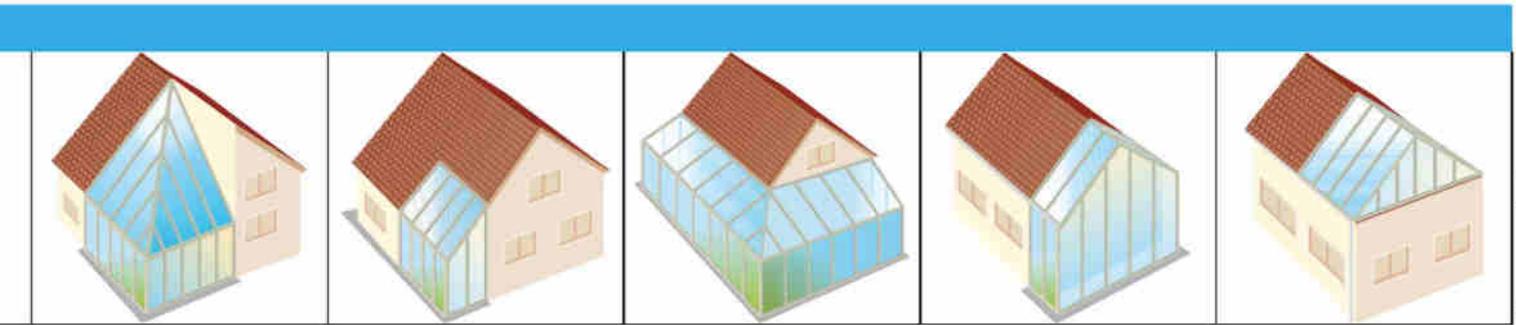


SOLARSTROM
Das meist schräge Wintergardendach eignet sich auch gut, um Sonnenstrahlen einzufangen und damit Strom zu erzeugen, indem man es mit Solarzellen ausstattet. Das geht nicht nur beim Neubau, auch nachträglich können Scheiben in verschiedenen Größen ausgewählt und einzeln montiert werden.

OFFEN
Besonders bei ebenerdigen Anschlüssen bieten sich Fassadenelemente an, die sich weit öffnen lassen. Nicht preiswert, aber schön.



Fotos: Schüco, Saint-Gobain, WIGA-Evb, Solarlux, BHW



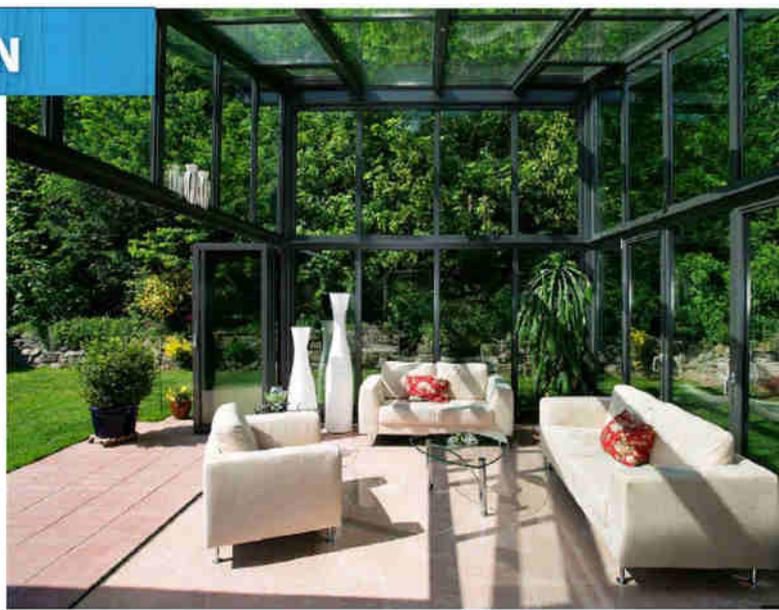
Illustrationen: Archiv

zugigen Fugen zwischen Wintergartenprofilen und Terrassenplatten rechnen und mit einer gewissen Verwindung der Konstruktion. Hinzu kommt bei Nichtbeheizung ausfallendes Kondensat, klamme Luft und Feuchtigkeit, die mitunter Schimmel nach sich zieht. Statt eines unbeheizten Wintergartens sollte man deshalb besser über eine Terrassenüberdachung nachdenken.

Ein beheizter Wintergarten bietet dagegen echten Wohnkomfort und damit zusätzlichen nutzbaren Wohnraum. Vorausgesetzt

Der Wintergarten sollte sich im Dach und zu den Seiten zur Belüftung öffnen lassen

natürlich, er steht stabil und dicht auf einer glatten und gedämmten Bodenplatte, verfügt über gut gedämmte Profile und dichte Glasscheiben – entsprechend der Energieeinsparverordnung. Darüber hinaus sollte er gut beheizt sein. Denn wenn die Sonne nicht scheint, erfordert ein Wintergarten drei- bis fünfmal so viel Heizenergie wie ein normaler Innenraum. Scheint sie jedoch, sind die solaren Wärmegewinne umso höher und der Wintergarten kann sogar dahinterliegende Räume mit erwärmen und spart Heizenergie. Diese großen Schwankungen sind bauartbedingt: Auch eine noch so gute Glasfläche dämmt nun mal nicht so gut wie eine geschlossene Wand und hat auch nicht deren Wärmespeichervermögen. Allerdings tritt ein Spitzenheizbedarf nur selten auf und führt auf den gesamten Heizzeitraum



VIEL LICHT Ein Wintergarten lebt von Glasflächen und viel Licht. Das schließt aber eine schnelle Aufheizung ein. Eine gute Hitzeschutzkombination stellen wie rechts gezeigt Außenjalousien für die Seiten und eine Markise fürs Dach dar.



MARKISE Von innen automatisch gesteuert, beschattet eine Markise Dach und ggf. Seiten.



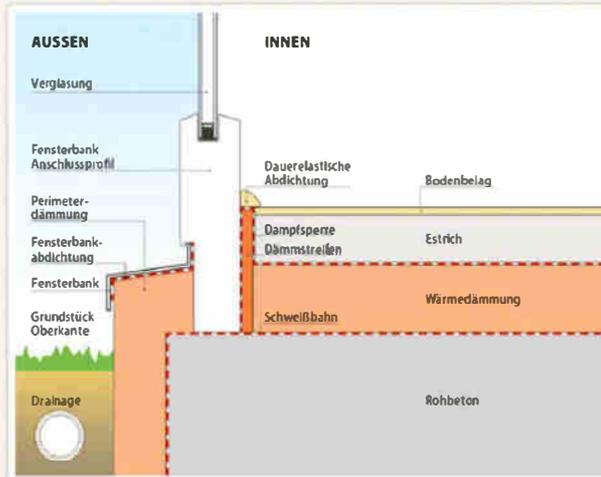
JALOUSIE Äußerer Hitzeschutz ist wirksamer, aber geht es nur von innen, helfen Jalousien.

SELBST PRAXISTIPP

Fundament planen und setzen

Auf alten Terrassenplatten kann man keinen bewohn- und beheizbaren Wintergarten setzen. Man benötigt eine gedämmte Bodenplatte, die Standsicherheit, Dichtheit bei Bauteilanschlüssen und den nötigen Schutz vor aufsteigender Feuchtigkeit sicherstellt –

exakt abgestimmt auf den geplanten Wintergarten und dessen Grundriss. Die Anschlüsse der Bodenplatte an die Hauswand sind vergleichbar mit denen zur Wintergartenfassade hin (siehe rechts). Bei der Planung müssen auch die Verlegung von Trinkwasser- und Heizungsrohren oder der Einbau von Unterflurkonvektoren berücksichtigt werden.



Für einen beheizten Wohnwintergarten benötigt man eine Dämmung, die in der Regel auf die ...



... Bodenplatte folgt und auf der der Estrich aufgebracht wird. Oder eine Fundamentalschalung wie hier.



Die Hartschaumelemente sind Schalung und Dämmung in einem. Sie werden mit Bewehrung versehen und dann folgt der Beton.



PLISSEE Von innen kann man relativ variabel mit Plissees vor Sonne schützen. Wabenstrukturen mit Luftpolster wie bei *Duette*-Plissees sorgen für Hitze- und auch Kälteschutz.

nicht zu mehr Heizkosten als in normalen Räumen. Die Heizung muss jedoch darauf ausgelegt sein, bei sehr niedrigen Außentemperaturen behagliche Innentemperaturen herzustellen und den Ausfall von Kondensat an den Scheiben zu verhindern. Und gerade im Wintergarten mit seinen extremen Temperaturschwankungen muss sie das sehr schnell erledigen. Eine Fußbodenheizung eignet sich deshalb nicht so gut zur Beheizung, sie ist zu träge, um spontane Heizlasten schnell sicherzustellen. Empfehlenswert sind Heizkörper oder Unterflurkonvektoren entlang der Glasflächen.

Selbstreinigendes Glas ist vor allem im Dachbereich ein sinnvolles Ausstattungsmerkmal

Bei der Konstruktion liegt man mit Aluminium außen und Holz innen recht gut. Reine Kunststoffkonstruktionen sollten stahlverstärkt, Aluwintergärten mit Kunststoff und Dämmung in den Profilen thermisch von außen und innen getrennt sein.

Kontakte

- Arbonia, ☎ 03525/746-0, www.arbonia.de
- Hunter Douglas, ☎ 0561/40998-0, www.duette.de
- Interpane, ☎ 05273/809-0, www.interpane.de
- Markilux, ☎ 02572/1531-333, www.markilux.de
- Saint-Gobain, ☎ 0241/40020-0, www.sageglass.com
- Schüco, ☎ 0800/4004007, www.schueco.de
- Solarlux, ☎ 05422/9271-0, www.solarlux.de
- Teba, ☎ 02066/2005-0, www.teba.de
- Waren a, ☎ 09391/20-0, www.warema.de
- Wibo, ☎ 040/55480338, www.wibo.com
- WintergartenFachverband, ☎ 08031/8099845, www.wintergarten-fachverband.de
- Zehnder, ☎ 07821/586-0, www.zehnder-systems.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/fenster-einbauen

SCHON GEWUSST?

Richtig heizen

HEIZKÖRPER An die Zentralheizung angeschlossene Heizkörper müssen eine für hohen Spitzenbedarf geeignete Heizleistung bereitstellen. Neben der Dimensionierung spielt dafür die Platzierung an den kältesten Stellen eine Rolle, also an den Glasflächen.

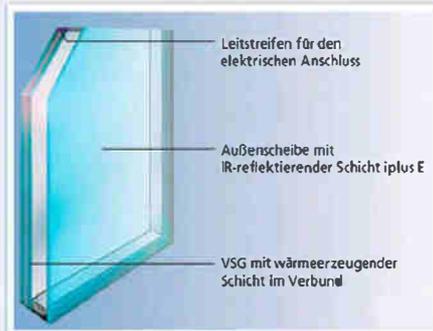


UNTERFLURKONVEKTOR Für Luftzirkulation entlang der Glasflächen sorgen neben klassischen Heizkörpern sogenannte Unterflurkonvektoren, die noch dazu keinen Platz



vor den Scheiben benötigen und auch nicht die Sicht nach draußen versperren.

ELEKTROHEIZUNG Ist ein Anschluss ans zentrale Heizsystem zu aufwendig, sollte man über Elektroheizkörper nachdenken, die sogar flexibel platziert werden können – und die schnell Wärme zur Verfügung stellen.



HEIZGLAS Auf einer der Doppelglasscheiben befindet sich eine wärmeerzeugende, transparente Schicht, welche über eine Kante elektrisch kontaktiert wird und sich erwärmt. Das verhindert effektiv Kondensat und unterstützt die Heizung, dient aber nicht als alleinige Heizquelle.



**Freie
Prämien-
wahl!**

Liebe Leserin, lieber Leser,

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

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

Viel Freude mit Ihrer selbst ist der Mann.

Herzlichst Ihr,

Wib Stachler

35 € Gutschein oder 30 € Barprämie



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



Bitte geben Sie hierzu auf dem Coupon Ihre Bankverbindung an.

persönliche Wunsch-Prämie sichern!

Karcher

Design Stereo Musik Center

Programmierbarer CD-Player mit MP3-Wiedergabe, Kassettendeck, PLL-FM-Radio mit 30 Senderspeichern, 5 Equalizer Voreinstellungen, Uhrzeitanzeige, Timer-, Weck- und Sleep-Funktion. Ausgangsleistung 80 Watt (PMPO). Kopfhörerausgang und Line-In. Wandmontage möglich. Inklusive Fernbedienung.
Maße ca.: 50 x 24 x 10 cm.
Nur 50 € Zuzahlung!



„Macht in jedem Raum eine gute Figur.“



Schöne Feiertage
wünscht Ihnen:



Statt Socken –
schenken was gefällt!

verschenken Sie 14 Monate
und zahlen nur 12!

Einmal online Zeitschrift auswählen auf

www.bauer-plus.de/xmas



IHRE BESTELLWEGE



01806 / 00 52 80

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



040 / 30198112

Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.



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

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



www.selbst.de/abo

Hier finden Sie weitere interessante Angebote.



www.bauer-plus.de/international

Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Sie müssen nicht selbst Abonnent sein, um mitzumachen. Neuer Abonnent und Prämienempfänger dürfen nicht identisch sein. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, geworbene Abonnements zurückzuweisen und die Prämie oder anteilige Prämienwerte von Ihnen zurückzufordern (z. B. aufgrund von Mehrfachwerbung, vorzeitiger Vertragsbeendigung, Zahlungsverweigerung, Zahlungsverzug). Die Prämienangebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/agb oder telefonisch unter 0800/664772 (kostenfrei).

PRÄMIE FÜR DEN WERBER

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

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

014 02 221 6252

SE #01/20 – 6254

- (2) 35 € Aral SuperCard
(7) 35 € BestChoice Gutscheine
(3) 35 € JET Gutscheine
(6) 35 € Amazon Gutscheine
(1) 30 € Barprämie
(10) Design Stereo Musik Center, zzgl. 50 €*

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

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

Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14305, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerruf@werbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Bitte hier Ihre Bankverbindung für die Barprämie eintragen:

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		

NEUER ABONNENT

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

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

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

Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14305, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerruf@werbung@bauermedia.com) widerrufbar.

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

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

Kontoinhaber (Name, Vorname)

Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt. Gläubiger-ID: DE92 22 700000518718

Datum, Unterschrift

Magazin



Peter Baruschke

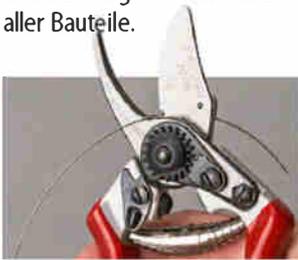
Redakteur für die Rubrik
WISSEN & TECHNIK
Haben Sie Fragen zu Technik
oder Tests, dann schreiben
Sie einfach eine Mail an:
peter.baruschke@selbst.de

Diese Schere passt
auch in kleine
Hände.



SELBST PRODUKTINFO
Gekappt!

Die Gartenschere 2006 von Freund-Victoria (www.freund-victoria.de, rund 25 Euro) vereint die klassische Bauform aus Metall mit ergonomischer Handhabung – selbst mit kleinen Händen öffnet die Schere dank der geschweiften Griffe nicht zu weit. Weitere Vorteile sind der integrierte Drahtschneider und der mögliche Austausch aller Bauteile.



TRANSPORT: Der Halfter gehört zum Lieferumfang – leider sitzt die Klinge darin oben.



» **Unser Fazit**

- ⊕ Solide Gartenschere, hochwertige Schneide
- ⊕ Gute Ergonomie
- ⊕ Alle Verschleißteile wechselbar.



Kleiner Raspler

Die neue Akkukettensäge von Bosch arbeitet mit dem verbreiteten 18-Volt-Akkusystem des Herstellers. Reicht dessen Kraft auch fürs Brennholzteilen?

Kleiner, leichter – aber auch merklich schwächer: Die Akkukettensäge *UniversalChain 18* von Bosch (www.bosch-pt.de, mit Akku knapp 200 Euro) enttäuscht in der Praxis. Zwar können Äste bis rund 20 Zentimeter Durchmesser geteilt werden – doch beim Bearbeiten von Brennholz nerven der vorn montierte Umlaufschutz am Schwert und die mit weniger als fünf Metern pro Sekunde sehr geringe Kettengeschwindigkeit. Damit ist die sehr kompakte Säge zwar für Rückschnitte an Büschen und – begrenzt



– auch an Bäumen geeignet, jedoch nicht zum Teilen von Stammholz. Auch die Reichweite ist mit 40 Schnitten bei 75 mm Durchmesser eher enttäuschend – geschuldet der mit 2,5 Amperestunden sparsamen Kapazität des Akkus. Der Versuch, eine Akkukettensäge mit einem kleinen Akkuschauber-Akku auszustatten und dann auch noch eine „richtige“ Kettenbremse einzusparen, ist damit aus unserer Sicht gescheitert. Bosch täte gut daran, das bisherige Akkumodell zu reaktivieren, das mit dem größeren und leistungsfähigeren 36-Volt-Akkupack betrieben wurde.



EINFACH: Die Kette wird werkzeuglos nachgespannt und gewechselt.



PRAKTISCH: Der Verschluss des Vorratsbehälters für das Kettensägeschneidöl ist unverlierbar.

» **Unser Fazit**

- ⊕ Kompakte und relativ leichte Kettensäge
- ⊕ Betrieb mit universellem 18-Volt-Akku des Herstellers, kurze Ladezeit, einfache werkzeuglose Kettenwartung
- ⊖ Begrenzte Schnittlänge durch vorderen Umlaufschutz, geringe Kettengeschwindigkeit, geringe Reichweite



SCHWACH: Der unpraktisch entnehmbare Akku begrenzt Schnittleistung und Reichweite.



Volle Leistung

Auch große Verbraucher werden mit diesem sparsamen Stromerzeuger versorgt.

Neu bei diesem leistungsfähigen Inverter-Stromerzeuger *DQ-3300ER* von *Denqbar* (www.denqbar.de, ca. 1060 Euro) ist die elektronische Beizeinspritzung. Diese Technik sorgt für hohe Leistung bei geringerem Stromverbrauch – dabei ist der Stromerzeuger erfreulich leise.

Das rund 40 Kilogramm schwere Gerät bietet eine Dauerleistung von 3 Kilowatt und kann bis zu 16 Stunden mit einer Tankfüllung (7 Liter) betrieben werden. Ölmangelanzeige und Spritzschutz verheißen einen sicheren Betrieb auch unter schwierigen Betriebsbedingungen, zum einfacheren Transport kann der Inverter wie ein Trolley auf Rollen bewegt werden.

Funkfernsteuerung und E-Start erleichtern die Bedienung. Außer zwei Netzsteckern können auch USB-Geräte angeschlossen und 12V-Batterien aufgeladen werden.



KONTROLLE: Der Ölstand wird am Peilstab hinter einer Abdeckung kontrolliert.



ZÜNDUNG: Auch die Zündkerze ist hinter einer Klappe verborgen eingebaut.



START: Elektrostarter und eine Fernbedienung gehören zum Lieferumfang.



WARTUNG: Ladekabel und Ersatz-Zündkerze sind dabei.



AKKU-SCHRAUBER VON SCHEPPACH

Unverzichtbarer Begleiter für kraftvolles Bohren

Mit der 20 V ProS Serie steigt Schepach in die Sparte der akkubetriebenen Werkzeuge ein

Kabelloses Arbeiten ist mittlerweile nicht mehr aus der Werkstatt wegzudenken. Schepach setzt nun auf eine ausgereifte 20 V Akku-Familie, die die wichtigsten Werkzeuge wie Akku-Schrauber, Stichsäge, Winkelschleifer und Handkreissäge beinhaltet und dann sowohl im Werkstatt- als auch im Gartenbereich weiter ausgebaut wird. Besonders interessant ist der Akku-Schrauber CDD45-20ProS: Mit 45 Nm Drehmoment, Metallschnellschliffutter für Werkzeuge mit einer Größe von 2–13 mm, LED zur optimalen Ausleuchtung des Arbeitsbereiches und belastbarem 2-Gang-Getriebe ist der Akku-Schrauber ein echtes Kraftpaket. Das sichere Handling ist durch den ergonomisch geformten Griff und den angenehmen Softgrip gewährleistet. Mehr Infos unter scheppach.de



Bewertet mit „SEHR GUT“
Ausgabe 12/2019
www.selbst.de

scheppach



Mitmachen und gewinnen!

Schepach verlost ein Akku-Set bestehend aus Schrauber, Winkelschleifer, Stichsäge und Handkreissäge mit Ladegerät sowie 2 Akkus im Wert von UVP € 450. Jetzt teilnehmen auf selbst.de/scheppach

» Unser Fazit

- ⊕ Sparsamer und leiser Betrieb dank moderner Motorentechnik
- ⊕ Mit 3 kW hohe Dauerleistung, dabei lange Betriebszeit pro Tankfüllung
- ⊕ Umfangreiche Ausstattung mit Werkzeugset und 12V-Autobatterie-Ladekabel



Allrounder

Dieses Multitool können Sie mit dem passenden Bitset selbst erweitern.

Der *Drive* von Gerber (www.gerber.com) bei Herbertz (www.herbertz-messerclub.de, knapp 160 Euro) spricht mit seiner technischen Gestaltung und dem vollwertigen, zentriert angeordneten Schraubendreher den Praktiker an. Das Werkzeug kann problemlos mit üblichen Bits ergänzt werden – zwei



sind anbei. Clever auch die Mechanik dieses Multitools: Zum Öffnen wird das Maul der Kombizange nach vorn herausgeschoben. Eine hochwertige Verarbeitung und wendbare Carbid-Schneidklingen an der Zange nehmen häufige Nutzung nicht übel, ein Textil-Gürtel-etui für die praktische Unterbringung ist dabei.

VOLLWERTIG: Durch den asymmetrischen Arm ist der Schraubendreher gut nutzbar.



PACKEND: Die Zange ist mit dauerhaften Schneidklingen versehen.



ZUGÄNLICH: Durch Ausfahren der Zange wird das Mutitool mit einer Hand bequem geöffnet.

» Unser Fazit

- ⊕ Hochwertiges und durchdachtes Tool für die Hosentasche
- ⊕ Bitaufnahme ermöglicht eine Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten
- ⊕ Schneiden gehärtet, teils wechselbar



UNAUFFÄLLIG: Die Kamera ist im schlanken Gehäuse nicht zu erkennen.



Schneller Blick

Was passiert gerade zuhause? Dringen Unbefugte ins Heimbüro ein? Wer ist gerade daheim?

Keine 100 Euro kostet die Heimüberwachungs-Kamera *Canary View*, die der Sicherheitsanbieter *Smartfrog* nun auch in Deutschland anbietet. Es handelt sich um eine Kamera mit extremem Weitwinkel, die automatisch Personen und Anwesenheitszeiten von Familienmitgliedern erkennen kann – unerwartete Besucher werden dann aufgezeichnet und

über eine App gemeldet, das Ereignis kann man sich dann als Video auf dem Smartphone ansehen. Installation und Betrieb des Geräts sind einfach, allerdings werden viele Funktionen erst mit einem Abo nutzbar (rund 100 Euro jährlich). Das schmälert die Freude über den günstigen Kaufpreis erheblich, zudem die App mit Werbung dafür nervt.

» Unser Fazit

- ⊕ Intelligente Netzwerkkamera mit automatischer Anwesenheitserkennung und Identifizierung von Personen
- ⊕ Einfache Installation mit App
- ⊖ Volle Funktionalität nur mit Abo, verleitet zum Ausspähen von Mitbewohnern



ANSCHLUSS: Mit einem USB-Stecker wird das Gerät mit Strom versorgt.



SIGNAL: Licht an der Unterseite des Geräts signalisiert, wenn die Kamera in Betrieb ist.

KRAFTVOLL:
Die Rotordüse entfernt auch fest-sitzenden Belag.



Kleiner Saubermann

Auch kompakte Hochdruckreiniger können Komfort und hohe Reinigungsleistung bieten.

Hochdruckreiniger für 150 Euro – *Stihl* (unter [www.selbst.de](#)) macht es Reihenhausbesitzern leicht, sich für das Hochdruckreiniger-Modell *RE 90* zu entscheiden.

Das Gerät gibt maximal 520 Liter pro Stunde ab und baut dabei einen Druck bis maximal 120 bar auf. Kompakte Bauweise und Ablagen für Netzkabel, Druckschlauch und Wechseldüsen

bieten dabei beachtlichen Komfort. Da kann man es verschmerzen, das Reinigungsmittel aus einer angedockten Sprühflasche (gehört zum Lieferumfang) dosieren zu müssen.

Eine Rotordüse zum Lösen besonders hartnäckiger Verschmutzungen ist ebenfalls dabei, auch der immerhin sechs Meter lange Hochdruckschlauch ist bemerkenswert.



ABLAGE: Zuleitung und Druckschlauch können am Gerät verstaut werden.



WECHSEL: Die Düsen können werkzeuglos an der Sprühlanze montiert werden.

» Unser Fazit

- ⊕ Durchdachter Hochdruckreiniger mit guter Reinigungsleistung
- ⊕ Kleine Bauform, Ablagen für Zubehör
- ⊖ Kein integrierter Reinigungsmitteltank, Reinigungsmittel wird per Dosierflasche zugeführt



Weg mit dem Dreck!

Kaminbesitzer können mit speziellen Saugern die kalte Asche ohne Staubbelastung entsorgen.

Der neue Asche- und Trockensauger *AD4 premium* von *Kärcher* (www.kaercher.de, rund 135 Euro) sammelt bis zu 17 Liter kalter Asche, bevor eine Leerung nötig wird. Dabei soll ein Kontakt mit der Asche vollständig vermieden werden – ein mit dem Filter bestückter Zwischenboden im Gerät bildet eine Schmutzsperre zum Rest des Geräts. Der Sauger ist ähnlich auf-

gebaut wie ein Nass-/Trockensauger, allerdings können weder feuchte Untergründe noch Teppiche mit diesem Gerät gereinigt werden. In unseren Tests verstopfte der Lamellenfilter nach kurzer Nutzung, obwohl der Behälter nur zu etwa einem Zehntel gefüllt war. Die Reinigung ist dann eine wahre Schmutzorgie.



VOLL: Der Filter ist nach wenigen Minuten Aschesaugen zugesetzt.



SCHLEUSE: Ein Zwischendeckel hält die aufgesaugte Asche im Behälter.



EINFACH:
Ein Hantieren mit Bürste oder Kratzer ist nicht nötig.

Praxistest

AUFGESPÜRT

Wo kann ich bohren, ohne eine Strom- oder Wasserleitung zu beschädigen? Leitungssuchgeräte sollen auf diese Frage eine Antwort liefern – doch selbst die besten Geräte ließen in unserem großen Praxistest viele Fragen offen. TEXT PETER BARUSCHKE



selbst
ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

PRAXISTEST



Beauftragtes
Institut:
TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

TEST-WÄNDE:

Um die Genauigkeit der Anzeige messen zu können, haben wir an extra konstruierten Wänden getestet.



MESS-SPULE:

Alle Geräte arbeiten auf induktiver Basis – eine Drahtspule dient als Messkopf.



FAZIT:
Der Detektor von Bosch liefert in vielen Disziplinen sehr gute Ergebnisse – kann aber Elektroleitungen nicht sicher auffinden. Nur AGT (bei Pearl) kann mithalten – alle anderen Geräte sind ungenau.

Mit einem roten Lichtkreis signalisiert das Gerät Metall in der Nähe, und mit mehrfacher Überfahren des betroffenen Bereichs wird die Anzeige immer genauer – bis schließlich klar ist, wo das Rohr genau verläuft. Das bietet einzig der mit rund 100 Euro teuerste getestete Leitungssucher von Bosch. Sogar verborgene Schraubenköpfe können nach dieser Methode exakt aufgespürt werden – etwa, wenn der übertapezierte, verschraubte Rollladenkasten doch einmal geöffnet werden muss.

Nur ein weiteres Gerät – der *3in1-Detektor* von AGT (erhältlich bei Pearl) kann Metall annähernd so gut aufspüren – auch dieses Gerät zeigt Rohre und Armierungen auf wenige Zentimeter genau an.

Beide Geräte – und auch alle anderen Detektoren im Test – haben allerdings Probleme damit, elektrische Leitungen aufzu-

spüren. In massiv gebauten Wänden – so unsere Testerfahrung – kann man sich überhaupt nicht darauf verlassen, dass in Bereichen ohne Anzeige auf dem Messgerät auch tatsächlich keine Leitung vorhanden ist. Die meisten Geräte gaben an unserer Testwand entweder gar kein Ergebnis aus – oder schlugen auf der gesamten Fläche an. Dabei haben wir schon die in den Gebrauchsanleitungen vorgeschlagenen Tipps

Nur der Detektor von Bosch kann Metall exakt anzeigen

befolgt: Die aufzuspürende Leitung muss unter Spannung stehen, außerdem sollte in einiger Entfernung die zweite Hand auf die Wand gelegt werden, um die Erdung zu verbessern. Schließlich sollte man den in Frage kommenden Bereich von beiden

Seiten aus ansteuern und detektierte Bereiche mehrfach überfahren, um das Ergebnis eingrenzen zu können.

Elektrische Leitungen sind für alle Geräte ein Problem

Wer in einer Wohnung mit Leichtbauwänden wohnt, hat es da besser: Der *3in1-Detektor* von AGT findet dann Stromleitungen, selbst wenn sie nicht unmittelbar unter der Gipskarton-Deckschicht liegen. Weitere sechs Leitungsfinder finden die Leitung zumindest, wenn sie direkt unter der Verkleidung verläuft (*Adeo, Bosch, Burg-Wächter, Stud Center TH 240*, der kleinere *Stud Finder* und *Intey*). Sechs weitere Geräte versagen allerdings völlig.

Wenn Sie bohren wollen ohne eine beschädigte Stromleitung zu riskieren, sollten Sie also wissen, wo sich die Installationszonen befinden und diese Zonen möglichst meiden (siehe unseren Beitrag zum Thema auf www.selbst.de). Eine gute Hilfe sind auch Skizzen oder Fotos aus der Rohbauphase, anhand derer Sie später den Verlauf von Stromleitungen rekonstruieren können. Leitungsfinder sind dagegen





- DANEBEN: Schraubenköpfe werden meist nicht genau angezeigt (Trotec).



+ VOLLTREFFER: Nur Bosch kann Schraubenköpfe exakt aufspüren.



- UNGEFÄHR: ELV findet die Schraube, doch ist der Bereich der Detektion zu groß.



- MAGIE: Das Intey-Gerät reagiert im Stromleitungs-Modus auf Handgesten.

leider in aller Regel keine große Hilfe – mindestens ein Restrisiko bleibt.

Anders ist dies bei metallischen Rohren, Armierungen und Ständerwerk sowie bei verborgenen Holzkonstruktionen hinter Leichtbauwänden. Fast alle Geräte können zum Beispiel verborgene Stahl- und Kupfer-Wasserleitungen finden – wenn auch teils mit einer ziemlich großen seitlichen Ungenauigkeit. Immerhin kann man dann aber den Verlauf des Rohres in etwa schätzen, indem man sich mit dem Detektor von beiden Seiten nähert und später die Mitte des signalisierten Bereichs als Verlauf der Leitung annimmt. Je größer die Streuung wird, desto ungenauer das Ergebnis – auch weil man ja nicht weiß, ob eventuell weitere Roh-

Holz-Ständerwerk wird von den meisten Geräten ausreichend präzise angezeigt

re und Leitungen in der Nähe das Ergebnis verfälschen. Die besten Ergebnisse haben wir in diesem Bereich mit den Suchgeräten von Bosch und ELV erzielt.

Wer Befestigungspunkte in Holz-Ständerwerk sucht, ist mit den Geräten von Bosch, AGT (3in1-Detektor), Burg Wächter und Trotec am besten ausgerüstet, doch auch die meisten anderen Geräte liefern sinnvoll interpretierbare Ergebnisse. Fatal allerdings die Anzeige von ELV, die den Balken seitlich versetzt anzeigt – dann könnten Befestigungsschrauben doch ins Leere greifen.

Leitungssucher, die weder mit einer Markenbezeichnung noch mit einer deutschsprachigen Beschreibung auf der Verpackung aufwarten, sollten Sie nicht kaufen. Nicht nur, dass diese Geräte formal in Deutschland gar nicht angeboten werden dürften – sie gehören aus unserer Testerfahrung auch zu den besonders schlechten Geräten. Zwei Detektoren aus dieser Gruppe konnten sogar überwiegend gar keine sinnvollen Ergebnisse anzeigen. Die Suche mit einem solchen Detektor gaukelt also eine falsche Sicherheit vor und könnte trotz Messung in einer Beschädigung von Wasserleitungen enden.

Ein letzter Tipp: Ob die Messung annähernd verlässlich ist, können Sie mit einer Referenzmessung prüfen – an einem Rohr, dessen Lage Sie sicher kennen.

SELBST TESTKRITERIEN

Ungefähr ist auch daneben ...

Anleitung: Ist eine deutschsprachige Anleitung vorhanden? Bewertet haben wir Verständlichkeit und Anschaulichkeit.

Anzeige: Suchergebnisse sollten eindeutig interpretierbar und deutlich sichtbar sein – ideal ist außerdem ein Warnton – vor allem beim Auffinden elektrischer Leitungen.

Suchergebnisse: Für den Test standen eine massive Wand mit eingelassenen Rohren, Leitungen und Armierungen sowie ein mit Gipskarton beplantes Holzständerwerk

zur Verfügung. Die Leitungen waren hier in verschiedenen Tiefen eingelassen, um genaue vergleichende Messungen zu ermöglichen. Mit den Geräten wurde nach Anleitung gearbeitet.

Staubschutz: Keines der Geräte weist einen Schutz gegen Staub oder Nässe auf – auf Baustellen sollte man die Geräte deshalb von Verschmutzungen fernhalten.

Kennzeichnung: Eine Reihe von Geräten weist keine Herstellerkennzeichnung auf, teilweise werden auch nur englische Anleitungen beigelegt. Diese Leitungsfinder sind in Deutschland eigentlich nicht verkaufsfähig.



TESTWAND: Für unsere Messungen wurden Rohre und Leitungen in definierten Tiefen in einer Wand „versteckt“.

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

Detektionsbreite:
Mit den Geräten kann man den Gefahrenbereich verschieden genau eingrenzen.



+ BRAUCHBAR: Ein mehr als drei Zentimeter breiter Anzeigebereich beim Auffinden von Rohren ist für uns befriedigend.



- LEISE: Der Leitungssucher von Trotec gibt zwar ein Tonsignal aus – doch ist dieses kaum hörbar.

+ AUTARK:
Alle getesteten Geräte arbeiten mit Batterien – meist mit einem 9-Volt-Block.



- UNKLAR: Wie hier bei Trotec kann der Verlauf von Stromleitungen mit vielen Geräten nur ungefähr eingegrenzt werden.



+ ERGONOMISCH: Alle Geräte (hier Trotec) können mit einer Hand auf der Wand bewegt werden.

ANSCHAULICH:
Auf Wunsch wird bei Bosch die Nutzung des Geräts direkt auf dem Display Schritt für Schritt angezeigt.



+ DEUTLICH: Oft wird die Intensität eines Ergebnisses auf dem Display als Tachoanzeige mit Balken anschaulich gemacht.



Beauftragtes Institut:
TÜV Rheinland®
Genau. Richtig.

Marke
Modell



Bosch
Universal Detect



AGT (Pearl)
3in1-Detektor NC-5330-675



ELV
OG-80



AGT (Pearl)
PV-8794-675



Burg Wächter
Locate PS 7300

Preis (ca. inkl. MwSt.) ¹	100 €	27 €	40 €	8 €	60 €
Größe (B x H x T in cm)	9 x 6 x 25	6,5 x 3,5 x 16	6,8 x 2,6 x 14,6	6 x 3,3 x 15,7	8 x 3,5 x 17
Gewicht (g)	130	22	158	90	192
Art der Batterieversorgung	4 x AAA	9 Volt Blockbatterie	9 Volt Blockbatterie	2 x AAA	9 Volt Blockbatterie
Batterie anbei?	ja	nein	ja	nein	ja
Anzeige	LCD Touch-Display in Farbe	LCD-Display s/w	LCD-Display s/w	1 LED	LCD-Display s/w
Detektionsbereiche	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung	Metall, spannungsführende Leitung, Holz
Subjektive Bewertung (20%)					
Bedienungsanleitung ²	+++++ Auch direkt im Display	+++++ Warnton	+++++ Zeichnungen sehr klein	+++++ Warnton	+++++ Zeichnungen sehr klein
Ausgabe von Messergebnissen ³	+++++ Lichtsignal und Warnton	+++++ Warnton	+++++ Warnton	+++++ Warnton	+++++ Warnton leise
Optische und akustische Warnungen	+++++ auch mehrere anwählbar	+++++ Anzeige spiegelt	+++++ etwas klobig	+++++ etwas aufwendiger	+++++ etwas aufwendiger
Vorwahl des Detektionsbereichs	+++++ auch mehrere anwählbar	+++++ Anzeige spiegelt	+++++ etwas klobig	+++++ etwas aufwendiger	+++++ etwas aufwendiger
Ergonomie / Führbarkeit an der Wand ³	+++++ auch mehrere anwählbar	+++++ Anzeige spiegelt	+++++ etwas klobig	+++++ etwas aufwendiger	+++++ etwas aufwendiger
Praxistest (70%)					
Detektion stromführender Leitungen ⁴ in festem Baustoff	+++ Ergebnis nicht verlässlich	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis	++ keine sinnvolle Anzeige	+ kein Messergebnis
Detektion stromführender Leitungen ⁴ unter Gipskarton	++++ etwas ungenaue Anzeige	++++ wenn Leitung nicht zu tief	++ kein brauchbares Ergebnis ⁶	++ sehr ungenau	++++ nur, wenn direkt unter Platte
Detektion Kupferleitung ⁴ in festem Baustoff (Detektionsbreite in cm)	+++++ (1,6)	+++++ kein Maximalausschlag (4,5)	+++++ (2,5)	+++++ (2)	+++++ kein Maximalausschlag (2)
Detektion Kupferleitung ⁴ unter Gipskarton (detektierte Tiefe, cm)	+++++ 55	+++++ 30	+++++ 55	+++++ 10	+++++ 10
Detektion Stahlrohr (Wasserleitung) ⁴ in festem Baustoff (Detektionsbreite in cm)	+++++ exakt Rohmitte	+++++ ungenau (10,5)	+++++ (2,5)	+++++ ungenau (13)	+++++ ungenau (16)
Detektion Alu-Verbundrohr (Wasserleitung) ⁴ in festem Baustoff (Detektionsbreite in cm)	+++++ exakt Rohmitte	+++++ kein Maximalausschlag (4)	+++++ (2)	+++++ (2)	+++++ (8)
Detektion Armierung (Eisenstange) ⁴ in festem Baustoff (Detektionsbreite in cm)	+++++ (1)	+++++ kein Maximalausschlag (4)	+++++ (2,5)	+++++ (4)	+++++ außermittig, 5 cm Abstand
Detektion Holz-Ständerwerk (Balken 7,5 cm) ⁴ in festem Baustoff (Detektionsbreite in cm)	+++++ (10,5)	+++++ findet Mitte (5)	+++ leicht seitlich versetzt (7)	- (nicht vorgesehen)	+++++ (6)
Detektion von Schraubenköpfen ⁴ in OSB-Verkleidung (Detektionsbreite in cm)	+++++ Schraubkopf exakt in Aussparung	+++++ Detektionsbereich unter Gerät (3)	+++++ nicht genau genug	+++++ ungenau	+++++ ungenau
Laborprüfung (10%)					
Gebrauchsanleitung, Kennzeichnung ⁵	+++++ Schraubkopf exakt in Aussparung	+++++ Detektionsbereich unter Gerät (3)	+++++ nicht genau genug	+++++ ungenau	+++++ ungenau
Note	gut (1,6)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)
Note (Preis/Leistung)	befriedigend	sehr gut	gut	sehr gut	befriedigend
FAZIT:	Sehr einfache Bedienung, findet Metalle sehr genau. Ungenau bei Stromleitungen	Einfache Bedienung, findet Metalle meist gut. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden	Einfache Bedienung, findet Metalle gut. Stromleitungen nicht auffindbar	Einfache Bedienung, findet Metalle mäßig genau. Stromleitungen nicht auffindbar	Einfache Bedienung, findet Metalle nicht genau. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden

¹ Angaben des Herstellers. ² Bewertung unter praktischen Gesichtspunkten durch Nutzer. ³ Bewertung durch Nutzer im Rahmen unseres Praxistests. ⁴ Unsere Messergebnisse basieren auf Tests mit künstlichen Wänden. ⁵ Begutachtung durch den TÜV Rheinland nach den Kriterien einschlägiger Normen und dem Stand der Technik. ⁶ Messung unmöglich, da schon bei Annäherung einer Hand eine Anzeige erfolgt. ⁷ Keine für den Verkauf

							
Powerfix (Lidl) IAN 306954	Trotec Wallscanner BI20	Kemot URZ 1204	Stud Center TH 240	Stud Finder 3 in 1 / 7900	Intey TO-GJ-032	Stud Finder -	Adeo DV-2013 VD
20 €	30 €	7 €	16 €	15 €	18 €	8 €	17 €
6,5 x 3,6 x 14,5	7 x 3,3 x 16,7	6 x 2,3 x 14	6,5 x 3 x 16	7,5 x 3 x 15,3	7 x 3 x 15,5	6,5 x 2,5 x 14,5	7 x 2,5 x 16
168	212	82	178	120	140	120	72
9 Volt Blockbatterie ja	9 Volt Blockbatterie ja	9 Volt Blockbatterie nein	9 Volt Blockbatterie ja	9 Volt Blockbatterie nein	9 Volt Blockbatterie nein	9 Volt Blockbatterie nein	9 Volt Blockbatterie nein
LCD-Display s/w	LCD-Display s/w	1 LED	LCD-Display s/w	LCD-Display s/w	LCD-Display s/w	4 LED	3 LED
Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz	Metall, spannungsführende Leitung, Holz
+++++	++++ nur Zeichnungen	++ engl., auf Packung	++ engl., Zeichnungen unscharf	++ nur englischsprachig	++ schlechte Übersetzung	++ engl., unklarer Funktionsumfang	++ nur englischsprachig
++++ Warnton	++++ Warnton kaum hörbar	++++ LED, Warnton	++++ Warnton	++++ Warnton	++++ Warnton	++++ LED, Warnton leise	++++ LED, Warnton
+++++	+++++	++++ (über Gerätehaltung)	+++++	++++ Bedienung nicht ganz klar	+++++	+++++	+++++
+++++	+++++ etwas klobig	+++++	+++++ etwas klobig	+++++	+++++	+++++	+++++
+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis	++ keine sinnvolle Anzeige	+ kein Messergebnis	++ keine sinnvolle Anzeige	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis
+++ ungenau	+++ ungenau	+++ ungenau	++++ nur, wenn direkt unter Platte	+++ ungenau	++++ nur, wenn direkt unter Platte	++++ nur, wenn direkt unter Platte	++++ nur, wenn direkt unter Platte
+++ (9)	++ keine sinnvolle Anzeige	+++++ (5,5)	+++++ (6,5)	+++++ (6,4)	+++++ (6,6)	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis
+++++ 20	+++++ 30	+++++ 10	+++++ 10	+++++ 10	+++++ 30	+++++ 55	+++++ 30
+++ sehr ungenau (18)	+++ ungenau (13)	+++++ ungenau (9,5)	+++++ (2,5)	+++ ungenau (15)	+++ sehr ungenau (18)	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis
+++++ (7,5)	+++++ kein Maximalausschlag (4)	+++++ (3,5)	+++++ (8)	+++++ (5)	+++++ (10)	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis
+++++ (9)	+++++ kein Maximalausschlag (7,5)	+++++ (9)	+++ mehrfache Versuche nötig (11)	+++++ (7)	+++++ (12,5)	+ kein Messergebnis	+ kein Messergebnis
+++++ (13)	+++++ (6,5)	- (nicht vorgesehen)	+++++ ungenau (ca. 9)	+++++ (9,5)	+++ ungenau, findet nur Mitte	+++++ (11)	+++++ (10)
+++++ nicht genau genug	+++++ ungenau	+++++ ungenau	+++++ ungenau	+++++ ungenau	++ genaue Ortung unmöglich	++ genaue Ortung unmöglich	++ genaue Ortung unmöglich
+++++	+++++	+ (nicht verkaufsfähig) ⁷	+ Herstellere kennzeichnung fehlt ⁷	+ Kennzeichnung fehlt ⁷	+ (nicht verkaufsfähig) ⁷	+ Kennzeichnung fehlt ⁷	+ (nicht verkaufsfähig) ⁷
befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	mangelhaft (4,6)	mangelhaft (4,8)	mangelhaft (4,9)	mangelhaft (5,0)	ungenügend (5,6)	ungenügend (5,7)
gut	gut	-	-	-	-	-	-
Einfache Bedienung, findet Metalle schlechter und Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden	Einfache Bedienung, findet Metalle nicht genau. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden	Einfache Technik mit mäßigen Ergebnissen. Mängel in der Dokumentation	Findet Metalle nicht genau. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden. Formale Mängel	Findet Metalle nicht genau. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden. Formale Mängel	Findet Metalle nicht genau. Findet Stromleitungen nur unter Leichtbauwänden. Formale Mängel	Für feste Wände völlig unbrauchbar, nur englische Anleitung, formale Mängel	Für feste Wände völlig unbrauchbar, nur englische Anleitung, formale Mängel

Dazu haben wir zu detektierende Rohre und Leitungen in einer Porenbetonwand in verschiedenen Tiefen eingeputzt bzw. unter einer Gipskartonwand in verschiedenen Tiefen montiert. In Deutschland erforderliche deutschsprachige Dokumentation/Anleitung.

Mehr Ordnung

VIELFALT: Farben und Gestaltung können im Handumdrehen verändert werden.



Wem gehört's – und wo gehört es hin? Selbstklebende Beschriftungen sorgen für klare Verhältnisse und mehr Ordnung.

TEXT PETER BARUSCHKE

» Gerät vorbereiten



1 Das hier gezeigte Gerät *Brother PT-E110* arbeitet mit Bandkassetten (je ab rund 4 Euro), die binnen Sekunden getauscht ...



2 ... werden können. Sowohl Band- und Schriftfarbe werden dabei durch die Wahl der Kassette bestimmt.



3 Für den Wechsel wird das Gerät an der Rückseite geöffnet – damit werden alle für eine Wartung nötigen Bereiche zugänglich.



4 Der Betrieb erfolgt mit üblichen AA-Batterien oder Akkus, die im unteren Bereich des Geräts eingelegt werden.



5 Die Kassette wird oben eingesetzt – dabei wird der Bandstreifen nach oben aus dem Gerät geführt und vor der ersten Nutzung ...



6 ... mit dem Trennschalter abgeschnitten. Später kann die Kassette einfach ohne Fädeln ein- und ausgesetzt werden.

SELBST PRAXISTIPP

Anwendungsbeispiele



AKKUS für ferngesteuerte Modelle haben bei gleicher Bauform verschiedene ...



... Leistungsdaten – mit Beschriftung sind Verwendung und Ladedaten ersichtlic.



LEITUNGEN können per Sonderfunktion mit Fähnchen beschriftet werden.



STEUERUNGEN sind mit klarer Zuordnung nicht länger verwechselbar.



ORDNUNG kann man mit gekennzeichneten Behältern viel leichter halten.



ERSATZ ist mit einem entsprechenden Hinweis leichter zu beschaffen.

Mit dem *Brother PT-E110* zeigen wir hier ein typisches Beschriftungsgerät, das gewünschte Texte auf ein dauerhaftes, selbstklebendes Kunststoffband druckt. Das mit einem Preis von unter 40 Euro günstige batteriebetriebene Gerät mit gummierter QWERTZ-Tastatur beherrscht neben dem üblichen Zeichenumfang auch spezielle Elektriker- und Kommunikationssymbole und kann horizontal, vertikal und sogar spezielle Fähnchen für die Kabelbeschriftung drucken. Die Bedienung ist mit einem Display weitgehend selbsterklärend, außerdem können alle Texteingaben auf richtige Schreibweise kontrolliert werden, bevor die Beschriftung dann auf Knopfdruck in einem Zug ausgedruckt wird.

Die Farben von Band und Schrift werden mit der Wahl der Bandkassette festgelegt, genutzt wird dabei das Thermodirekt-Druckverfahren.

» Schriftband bedrucken



1 Über die Tastatur wird der gewünschte Text ganz einfach eingetippt – auch mehrzeilig. Auf dem Display ist eine Kontrolle möglich.



2 Auf Tastendruck wird der Wunschtext auf das Band gedruckt und ausgegeben. Die Trenntaste schneidet das Band ab.



3 Da die Kaschierung mittig geteilt ist, ist die Klebeseite des Bandes ohne große Fummellei schnell zugänglich.



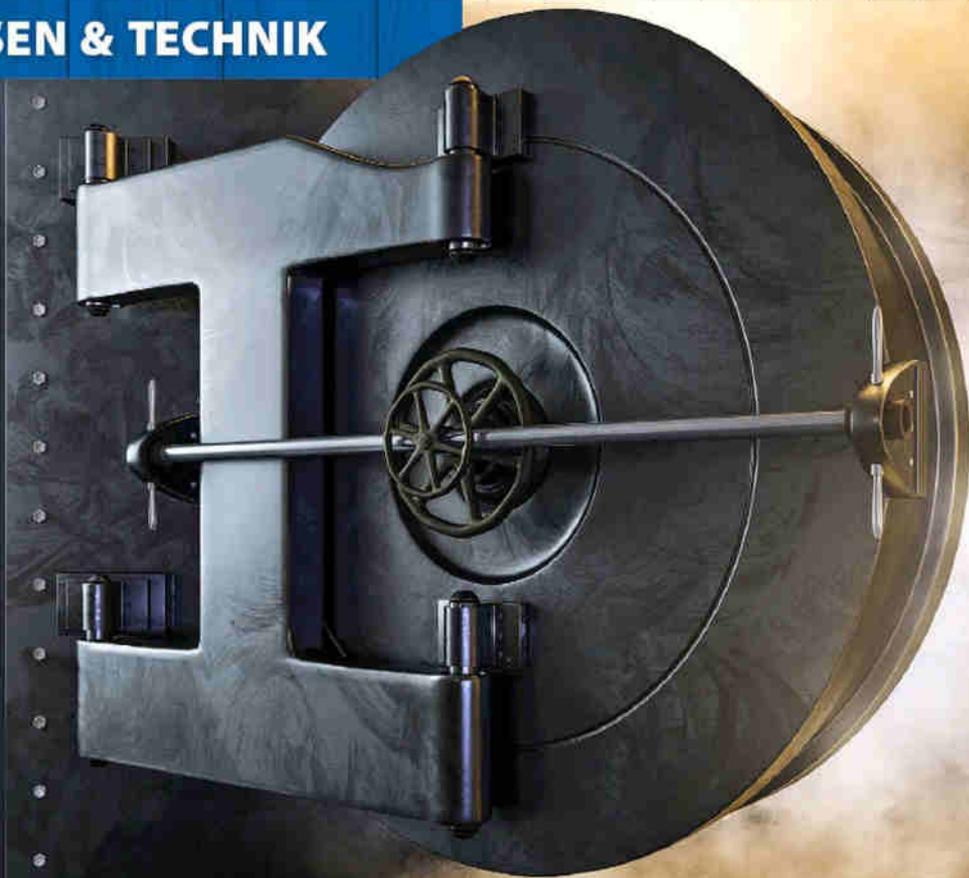
4 Das Schriftband klebt selbstständig und dauerhaft auf allen ebenen Oberflächen. Der Druck ist abriebfest und UV-stabil.

Kontakte

Beschriftungsgeräte, Zubehör:
Brother, ☎ 01806/805130
www.brother.de

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

otos: Klaus Enich Haun, Peter Baruschke



Die sichere Cloud

» Gefahren mit „Billig-Smarthome“

EINFACH: Per QR-Scan wird das Endgerät binnen Minuten eingerichtet.

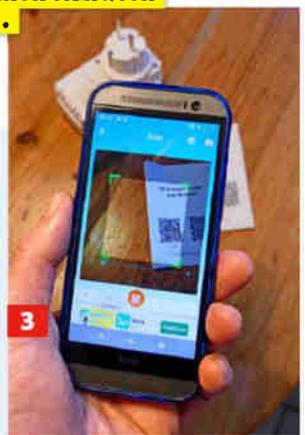


1 Solche Smart-Home-Steckdosen sind für unter 20 Euro bei *Ebay* oder *Amazon* erhältlich. Per WLAN können diese Geräte ...

... über den Router Verbindung ins Internet aufbauen. Genutzt wird fast immer die problematische chinesische App *eFamilyCloud*.



Die einfache Bedienung mit QR-Scan und bildschirmgeführter Installation verführt zur unkritischen Nutzung der bequemen App.



4 Verdächtig: Die App verlangt bei der Einrichtung Zugriff auf sehr viele Datenbereiche, die eigentlich nicht erforderlich wären.



Aus der (englischsprachigen) Datenschutzerklärung wird ersichtlich, dass viele Daten auch an Dritte weitergegeben werden.



WLAN-Name, Passwort und weitere Daten werden außerdem oft unverschlüsselt im zu steuernden Gerät selbst abgelegt.



Die Nutzung von Apps im Smarthome ist komfortabel – doch es drohen Gefahren. Unsere Tipps helfen Ihnen bei der Auswahl der richtigen Geräte.

TEXT PETER BARUSCHKE

Smarthome-Anwendungen nutzen das lokale Netzwerk und kommunizieren auch – sofern Sie die Anwendungen auch per App aus der Ferne steuern möchten – über das Internet. Für einen sicheren Betrieb ist daher eine robuste Firewall und die richtige Einrichtung des Routers zum Beispiel mit sicheren Passwörtern eine wichtige Voraussetzung. Ändern Sie daher unbedingt die vom Hersteller voreingestellten Passwörter und befolgen Sie die Hinweise der Bedienungsanleitung für einen sicheren Datenaustausch im Netz.

Wählen Sie Ihr Smarthome-System auch nach Sicherheitskriterien aus

Verbinden Sie Smarthome-Geräte nur dann mit dem Internet, wenn dies unbedingt nötig ist und stellen Sie zudem sicher, dass alle übertragenen Informationen verschlüsselt übertragen werden – hier gibt es erhebliche Unterschiede in der Übertragungssicherheit zwischen den am Markt angebotenen Systemen.

Leider legen nicht alle Anbieter offen, welche Informationen übertragen, wofür sie genutzt und ob sie sicher verschlüsselt werden – im Zweifel sollten Sie sich dann für ein anderes System entscheiden. Bedenkenswert sind auch der Standort der Cloud-Server und die Herkunft des Anbieters (siehe Tabelle rechts), denn die lokale Rechtsprechung hat Einfluss auf die zu erwartende Datensicherheit.

Mühsam, aber sinnvoll: Prüfen Sie auch die jeweiligen Nutzungsbedingungen des Anbieters. Oft sollen die Anwender einer Auswertung oder Nutzung von Daten zustimmen, die sie gar nicht wünschen.

» App-Steuerung einrichten



1 Bei der Installation sollte die Verbindung zwischen Gateway und App direkt verifiziert werden – hier per QR-Scan.



2 Bei *Homematic IP* wird auch jedes verwendete Endgerät per Scan mit der App verbunden – damit wird Missbrauch erschwert.



3 Ideal ist es, wenn alle für die Installation erforderlichen Schritte direkt in der App erklärt werden – hier gezeigt bei *Homematic IP*.



4 Übersichtliche Apps erleichtern es dem Anwender, das System auf dem aktuellen Stand zu halten und sichere Passwörter zu wählen.

WELCHE CLOUD IST SICHER?

Standort	Anbieter	Dokumentation
<p>Nur wenn der Anbieter über den Standort seiner Server informiert, können Sie die Rechtsituation einschätzen. Denn die Rahmenbedingungen für Datenschutz und Ausfallsicherheit haben ganz wesentlich mit den gesetzlichen Bestimmungen des Aufstellungsorts zu tun. Außerdem haben Sie gegen Unternehmen im Ausland kaum rechtliche Durchsetzungsmöglichkeiten.</p>	<p>Bekannte Marken haben ein Interesse daran, die Daten ihrer Kunden verlässlich zu verwalten und gegenüber Dritten zu sichern. Anbieter ohne bekannten Bezug zur Smarthome-Technik und Nonames sollten skeptisch betrachtet werden.</p>	<p>Es lohnt sich, die Nutzungsbedingungen des Anbieters zu lesen, denn hier gibt es große Unterschiede. Der Anbieter muss offenlegen, wofür er Nutzerdaten erhebt.</p>
<p>➕ Ideal ist es, wenn der Anbieter seine Server in Deutschland betreibt. Hier gelten alle bekannten Datenschutzbestimmungen. ➕ Akzeptabel ist eine Cloud in Europa, da viele Datenschutzbestimmungen inzwischen europaweit harmonisiert wurden. - Server-Standorte in den USA gelten inzwischen als problematisch, da die hier gespeicherten Daten nicht sicher sind gegen Zugriff amerikanischer Behörden. - Sehr unsicher sind Cloudserver in Fernost, die Datensicherheit entspricht meist nicht europäischen Standards.</p>	<p>➕ Recherchieren Sie vor dem Kauf, ob der Anbieter Erfahrungen mit der Smarthome-Technik vorweisen kann. ➕ Achten Sie auf die korrekte Angabe von Datenschutzbestimmungen und Anbieterkennzeichnung auch in der App. - US-amerikanische Anbieter (und Tochterunternehmen) müssen ggf. Daten gegenüber amerikanischen Institutionen offenlegen.</p>	<p>➕ Gut: Die Nutzung wird im Einzelnen offengelegt, es sind nur für die jeweilige Anwendung sinnvolle Angaben hinterlegt. - Bedenklich: Es werden nur pauschale Angaben gemacht – oder es werden nicht unbedingt nötige Freigaben gefordert.</p>

Weltweit **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/SmartHome

» Cloud-System: Apha IP



ZENTRALE: Das Alpha IP-Gateway (ähnlich Homematic IP) stellt den Kontakt zur ...



... Cloud her. App und Zentrale werden mit einem Scan der Gerätenummer gekoppelt.

Tor zur Welt: Das Gateway des Systems (hier Alpha IP) wird per Netzwerkleitung mit dem heimischen Router verbunden – hier eine Fritzbox. Damit erhalten alle angeschlossenen Geräte einen Zugang zur Cloud des Herstellers, auf die auch die App zugreift.



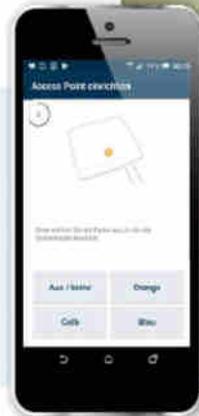
A Die App des Systems ist in beiden Smarthome-Welten frei zugänglich und kostenlos nutzbar.



B Die Installation von Zentrale und Geräten wird in der App Schritt für Schritt erklärt und begleitet.



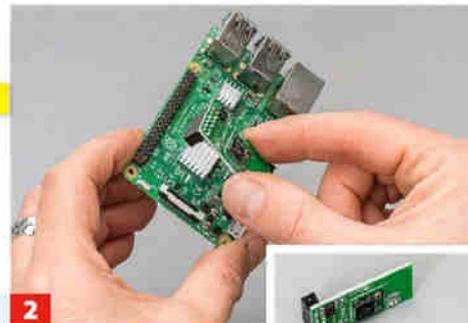
C Vorbildlich ist die Problemlösung in der App mit mehreren Auswahlmöglichkeiten.



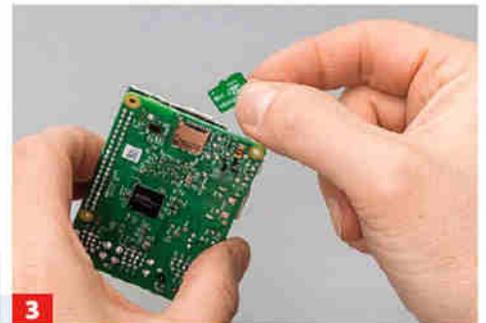
» Lokales System: Razberry



1 Razberry bietet auf Basis des Einplatinen-Computers Raspberry Pi eine preiswerte Lösung mit lokalem Datenspeicher.



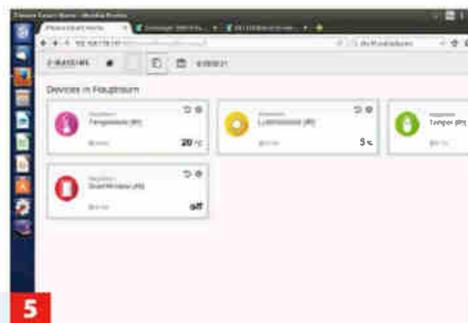
2 Eine kleine Steckbrücke macht den Rechner zur Z-Wave-Funkzentrale.



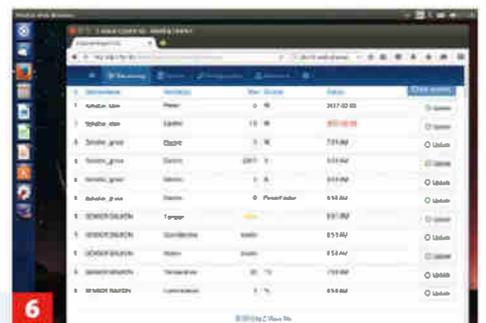
3 Das Betriebssystem findet inklusive der Smart-Home-Software auf einem kleinen Speicherchip Platz. Der Kleincomputer ...



4 ... ist nicht größer als eine Zigarettenschachtel – wir haben ein passendes Gehäuse mit dem 3D-Drucker hergestellt.



5 Nach dem Anschluss des Rechners an den lokalen Router kann man per Browser direkt auf die Smart-Home-Steuerung zugreifen.



6 Auch ohne Internetverbindung können alle per Funk verbundenen Geräte überwacht und lokal gesteuert werden.

MASCHINEN · WERKZEUGE

Beste Qualität aus langer Tradition

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

HEGNER

Präzisionsmaschinen GmbH

Lupfenstraße 29
78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07720-99530
Fax: 07720-9953 10
info@hegner.com
www.hegner.com



FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN



Gutschein-Code*
SYSTEM32_2020

5€

Multifunktions-tisch selber bauen

- + Frässchablone für MFT-Lochplatten
- + Lochraster mit Ø 20 mm
- + Lochreihen im System 32 möglich
- + Inklusive 1 Paar Bankhaken

*5€ geschenkt ab einem Mindestbestellwert von 45€, Gültig bis 12.01.2020. Besuchen Sie uns auf: www.sautershop.de

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

sauter shop

WEB-ADRESSEN

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN

www.sautershop.de

MASCHINEN · WERKZEUGE

www.hegner.com

ROLLEN · MÖBELGLEITER

www.wagner-webshop.com

SÄGEN

www.neutechnik.de

SCHLOSSERBEDARF

www.feld-eitorf.de

WOHNEN & EINRICHTEN

www.lieblingsraum.blog



SCHLOSSERBEDARF

Über 30 Jahre Erfolg

FELD
SCHLOSSERBEDARF

Individuell · Günstig · Schnell

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

Edelstahl · Stahl
Aluminium · Titanzink
Kupfer · Messing

NEU: Ab sofort individuelle Laserschnitte!

So funktioniert's:

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

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

53783 Eitorf · Im Auel 34 · Telefon: 0 2243-91 703-10 · Mo bis Fr 8:00 bis 17:00 Uhr

Fehlt Ihnen ein Heft?

Kein Problem! Solange unser Vorrat reicht können Sie auch zurückliegende *selbst ist der Mann* - Hefte nachbestellen. Heftnachbestellungen werden nur noch per Post bzw. online abgewickelt. Die gewünschte Ausgabe kommt mit Rechnung direkt ins Haus.

Nachbestell-Service:
www.Meine-Zeitschrift.de
Pressevertrieb Nord KG
Schnackenburgallee 11 · 22525 Hamburg



SÄGEN

Präz.-Stichsäge-tisch



Der einzige Stichsäge-tisch ohne seitliches Verlaufen des Sägeblattes

www.Neutechnik.de 0711-8380499

ROLLEN · MÖBELGLEITER

www.wagner-webshop.com

WOHNEN & EINRICHTEN

Lieblingsraum
DER BLOG VON
DECOSA

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

Unsere Anzeigen-Annahme:

Kleinanzeigenvermarktung
selbst ist der Mann
Brigitte Rybka
brigitterybka@t-online.de
Telefon: 040-8305307
Fax: 040-8304423



www.selbst.de



Hier steht, wie's geht!

Voller Abtrag

Wenn ein gleichmäßiger, hoher Abtrag gewünscht wird, ist der Bandschleifer das richtige Elektrowerkzeug. **TEXT PETER BARUSCHKE**

Kanten brechen:
Auch diese Arbeit können Sie mit dem Bandschleifer erledigen.

WERKZEUG:
Das Modell *TE-BS 8540 E* von *Einhell* arbeitet mit 75 mm breiten Schleifbändern und fängt den Schleifstaub in einer mitgelieferten Box auf.



SCHLEIFBÄNDER:
Beim Nachkauf ist die passende Dimension (hier 75 x 533 mm) wichtig. Die Bänder gibt es in vielen Abstufungen – meist ab Körnung 40.



Schon mal mit einem Bandschleifer gearbeitet? Dieses Elektrowerkzeug bietet hohe Abtragsleistungen auf einer großen Schleiffläche. Bei richtiger Handhabung und Schleifbandauswahl sind relativ gleichmäßige Flächenschliffe möglich – die ideale Lösung, wenn zum Beispiel dicke Lack- und Farbschichten entfernt werden sollen.

Die einst sehr klobigen und vor allem auch schweren Maschinen sind gut handhabbar und leichter geworden – so wiegt das hier gezeigte Modell von *Einhell* nur rund drei Kilogramm und ist mit einem werkzeuglos einstellbaren Zweitgriff ergonomisch zu führen. Besonders vielseitig nutzbar – und daher auch weit verbreitet – sind Maschinen mit der relativ schmalen Bandbreite von 75 Millimetern.

Dennoch ist die Arbeitsfläche verglichen mit anderen Schleifmaschinen groß – und damit auch der Abtrag. Deshalb sollten Sie diesen Maschinentyp auf Holzoberflächen stets nur in Maserrichtung einsetzen, denn Riefen quer zum Strukturbild des Werkstoffs lassen sich später kaum noch beseitigen. Wie immer beim Schleifen ist es sinnvoll, zunächst mit größerem Schleifband zu beginnen und dann auf eine höhere Körnung zu

SELBST PRAXISTIPP

Richtig absaugen

Da Bandschleifer sehr viel Material abnehmen, sollte der Schleifstaub aufgefangen werden. Dabei ist der – fast immer mögliche – Anschluss eines Werkstattsaugers in der Werkstatt vorzuziehen. Bei kleineren Arbeiten oder draußen kann eine Fangbox verwendet werden – doch meist wird dann nur ein Teil der frei werdenden Partikel aufgefangen. Im Zweifel eine Staubmaske (FFP 2) tragen!



Beim Bandschleifer ist eine Staubfangbox eher als Notlösung anzusehen, da die Menge des Schleifstaubs sehr groß ist.

» **Bedienung**



1 Holz wird mit voller Drehzahl geschliffen, doch für andere Werkstoffe ist eine mögliche Drehzahlvorwahl sinnvoll.



2 Bei längeren Arbeiten oder Schleifarbeiten über Kopf ist ein verstellbarer Zweitgriff ein ergonomischer Gewinn.



3 Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen sollten Sie unbedingt einen Werkstattsauger oder eine Absauganlage anschließen.



4 Randnahe Arbeiten werden mit einer solchen klappbaren Abdeckung erleichtert. Hier ist der vordere Umlauf zusätzlich flacher.

wechseln. Ein Feinschliff bleibt allerdings immer anderen Elektrowerkzeugen überlassen, etwa einem Exzenter- oder Schwingenschleifer – oder man arbeitet händisch mit einem Schleifklotz nach. Zwar kommt der Bandschleifer mit seiner offenen Seite des Bandlaufs nahe an Innenkanten heran, den-

Drücken Sie die Maschine bei der Arbeit nicht zu stark auf das Werkstück auf!

noch sind für Innenkanten und Ecken fast immer Nacharbeiten mit Deltaschleifer oder oszillierenden Multischleifern fällig.

Wie bei allen Elektrowerkzeugen gilt: Lassen Sie die Maschine arbeiten! Drücken Sie also die Maschine nicht fest auf – die Drehzahl sollte kaum hörbar reduziert werden. Bewegen Sie die Maschine gleichmäßig über die gesamte zu schleifende Fläche – ein Verkanten führt aufgrund der hohen Bandgeschwindigkeit schnell zu Scharten in der Oberfläche. Einige Hersteller bieten als Zubehör Schleifrahmen an, mit denen die Maschine auf Flächen genau flächig geführt wird. Nachteil: Der Rahmen verhindert randnahe Arbeiten – die Arbeit wird etwas umständlicher.

» **Bandwechsel**



1 Mit einem im Inneren des Bandlaufs angeordneten seitlichen Hebel wird zunächst das Band entspannt.



2 Es kann dann aus der offenen Seite des Bandlaufs aus der Maschine ausgefädelt werden.



3 Achten Sie beim Einfädeln des neuen Schleifbands auf die Laufrichtung – sie ist im Bandinneren mit einem Pfeil markiert.



4 Nachdem das Band gespannt ist, Maschine mit voller Drehzahl laufen lassen und die seitliche Führung per Stellrad justieren.

» Anwendungen



ANSTRICH ENTFERNEN

Flächen in Richtung der Maserung schleifen und zur Vermeidung von Riefen das Gerät gleichmäßig hin- und herbewegen.



BALKEN SCHLEIFEN

Auch ohne Dickenhobel können Sie mit einem Bandschleifer sägeraues Holz mit vertretbarem Zeitaufwand glätten.



KANTEN BRECHEN

Bei der Bearbeitung von Kanten die Maschine in langen Zügen und mit gleichmäßigem Andruck führen, um Scharten zu vermeiden.



ROST ENTFERNEN

Beginnen Sie mit einer groben Körnung, damit sich das Schleifband nicht zu schnell zusetzt. Auch hier unbedingt absaugen!



AXT SCHÄRFEN

Maschine fixieren (ggf. mit Zubehör möglich) und die zu schärfende Klinge mit wenig Andruck auf dem Band bewegen.



BODEN GLÄTTEN

Bei nicht zu großen Flächen kann ein Bandschleifer spezielle Dielenschleifgeräte ersetzen – und ergänzen.



RANDNAH SCHLEIFEN

Mit einer klappbaren Abdeckung sind auch Ecken und Bereiche unter Vorsprüngen relativ randnah erreichbar.

SCHON GEWUSST?

Klinge abziehen



A

Beim Schärfen von Werkzeugen bleibt an der Klinge ein Grat zurück. Diesen sollten Sie mit einem Abziehstein und Öl ...



B

... – je nach Modell auch Wasser – abziehen. Sonst wird die Schneide bei den nächsten Arbeiten schnell wieder stumpf.

Gute Ergebnisse erzielen Sie auch beim Glätten sägeraues Holzes – etwa bei Balken. Auch hier sollten Sie die Maschine nicht längere Zeit auf einer Stelle arbeiten lassen, denn der hohe Arbeitsfortschritt würde zu hohen Temperaturen führen und das Holz möglicherweise verfärben. Außerdem gelingt ein gleichmäßiger Abtrag am besten, wenn Sie die Maschine in langen Zügen auf dem Balken hin- und hergeführt wird.

Kleinere und schmale Werkstücke können Sie am besten bearbeiten, wenn die Maschine kopfüber stationär fixiert wird – allerdings ist dies nicht für jedes Gerät vorgesehen. Meist ist es allerdings möglich, eine an die Kontur der Maschine angepasste Fixierhilfe zu bauen, die dann mit Zwingen an der Unterlage montiert wird. Kontrollieren Sie unbedingt, dass Ihre Konstruktion tatsächlich fest sitzt und auch die Vibrationen des Bandlaufs aushält!

Aufgrund der Staubentwicklung sollten Sie generell eine Schutzbrille tragen, Pflicht ist außerdem ein Gehörschutz.

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



Ihre exklusiven Vorteile als Abonnent!

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



Exklusive Verlosung: DIY-Kurzurlaub in Köln!

Die selbst ist der Mann-Redaktion lädt drei Abonnenten mit Begleitung ganz herzlich dazu ein, die Entstehung einer neuen Ausgabe hautnah mitzuerleben! Anschließend können Sie die Stadt erkunden und eine Übernachtung in einem Doppelzimmer inkl. Frühstück in einem schönen Hotel in Köln genießen.



15 € Rabatt auf Fahrräder und Zubehör

Bei boc24.de finden Sie nicht nur eine große Auswahl an unterschiedlichen Fahrrädern, sondern auch zahlreiche hochwertige Marken, funktionales Fahrradzubehör sowie Fahrradbekleidung und vieles mehr. Abonnenten der selbst ist der Mann sparen 15 € bei ihrem nächsten Einkauf!



15 % Brillen-Rabatt!

Egal ob normale Brille, Skibrille, Sportbrille, Sonnenbrille oder Verglasung Ihrer eigenen Brille – Brillenplatz.de bietet top Preise und einen tollen Service. Als Abonnent der selbst ist der Mann profitieren Sie von 15 % Rabatt auf das gesamte Sortiment.



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

Telefonisch unter 01806 / 02 19 07

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

Oder online bestellen auf www.selbst.de/abo

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

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

Rätseln & gewinnen Sie ...

BRUSHLESS- AKKU-SCHLAGBOHRMASCHINE SKIL 3070 mit bürstenloser Antriebstechnologie



Technische Daten

- › Akkuspannung: 18V
- › Akkuspannung: 20 V Max
- › Akkukapazität: 2,5 Ah
- › Akkuzellen: Lithium-Ionen
- › Anzahl der Akkupacks: 2
- › Max. Drehmoment harter Schraubfall: 60 Nm
- › Bohrfuttertyp: Einhülsiges Metallbohrfutter, schlüssellos
- › Max. Bohrfutterdurchmesser: 13 mm
- › Bohr-Ø Mauerwerk, max.: 13 mm
- › Bohr-Ø Holz, max.: 50 mm
- › Bohr-Ø Stahl, max.: 13 mm
- › Max. Schraubendurchmesser: 10 mm
- › Drehmomenteinstellungen: 17 + 1 + 1
- › Ladezeit: 1,25 Stunden
- › Nettogewicht inkl. Akku: 1,5 kg
- › Nettogewicht ohne Akku: 1,1 kg
- › Elektrische Spannung/Frequenz (Ladegerät): 220-240V/50-60 Hz
- › Ladestrom: 2,4 A



Ein Akku-Schlagbohrer-Set von SKIL enthält:

- › SKIL 3070 Brushless-Akku-Schlagbohrmaschine mit bürstenloser Antriebstechnologie
- › Transportkoffer
- › 20V Max (18 V) 2,5Ah **KEEP COOL**™ Li-Ionen-Akku
- › Ladegerät (3122 AA) **ENERGY PLATFORM**
- › Zweiseitiges Schraubendreher-Bit
- › Gürtelclip
- › Betriebsanleitung



... einen der sieben
Akku-Schlagbohrer von

SKIL®

» MITMACHEN IST GANZ EINFACH

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und senden Sie das Lösungswort mit Ihrer Adresse und E-Mail-Adresse auf einer Postkarte an: *selbst ist der Mann, Preisrätsel 01/2020 Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.* Oder rätseln Sie mit auf www.selbst.de
Einsendeschluss: Dienstag, 07. Januar 2020

„SCHIEFER“ lautete die Lösung aus der Ausgabe 11/2019. Zu gewinnen gab es praktische ONE+ Kombi-Sets von *Ryobi* im Wert von rund 1 500 Euro. Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

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

Kräftigung, Erholung	Ziffer Gewohnheit	Bereich an Flüssen und Seen		Raubfisch Teil der Kamera	schwer erhältlich, selten	rührselig-sentimentale Kunst	Anlegemauer im Hafen	Unverheiratete	englisches Längenmaß Lastenheber	Innenstadt Verkaufsraum	
Herstellungsbetrieb für Wollstoffe							chemische Verbindung Buckelrind				
		israel. Badeort griech. Göttin				schmückendes Beiwerk Druckfarbe					
englischer Meerbusen Kuhorgan				Vorderste in einer Reihe				Valer (engl. ugs.) Schiffszubehör			
		Sauerstoffform Heizgerät			US-Musiker ♂ (Kurt) ungefähr				jmd. der ein Tagebuch im Internet führt	Nord-europäer	
Kunst (lat.)	Oststadt (Abk.) Stadt an d. Mittelsee			Streckung einschneidend (Abk.)					Bundesbehörde (Abk.) Rhodanusfluss		
		Bolzen Kurzschrift (Kurzwort)				organische Stickstoffbase	dreieckiges Stoffstück biolog. Baustein			nur schwach hörbar	
Pferdrennbahn Reflex bei Schnupfen				Hautknötchen Bilderrätsel				salzhaltiges Wasser italienische Filmdiva			
			Sieben-sachen Körperpartie			Jagd: ein Tier töten transparente Farbe					
Künstlervermittler	Gebärde mit einem Teil des Armes	Knochen Kultbild d. Ostkirche			zwei Rheinzuflüsse Fluss in Hamburg			Gelage, zügellose Ausschweifung			
				alltäglich Staat in Westafrika				Stadt am N. Rhein Brot-sorte		Fluss durch Berlin	
Kettfaden (franz.)	Staatsvertreter altrom. Kaiser					südfranz. Hafen Luftdichtemessgerät			Ding (lat.) Abscheu, Widerwille		
		Stadt an der Mulde Gewicht (ugs. Kzwt.)					eins (engl.) Teil des Ofens		ein-farbig	elektron. Datenverarbeitung (Abk.)	
im Jahre (lat.) überlegen				Erde (lat.) altrom. Münze				Wahlübung im Sport			
Weichspeise		Zufluss der Fulda elektrische Maßeinheit				Seebad in Belgien dt. Chemiker ♂					
		Früchte als Vorrat Schreitanz						Fernsehen, Rundfunk: direkt gesendet			
Name von 13 Päpsten	Prosaerzählung Höchstbegabter				Schneid Raumfahrtbehörde der USA			Vorzeichen, Vorbedeutung	Auflösung aus Heft Nr. 12/19 F P U K O G O PLANTERRAUPE ATMEN ISAR AUTO INSASSE SEGUNGTAG TUKAN TEAN BIENNALE UN ZELLASYL LEMANS W ANUT TOERIN UFO STUTE ALIBI EDAMER ABRUPT SEHEN BOLT KLEE FIT LEISTE G MFLOKATI TILLER WURF S SEXTETT I I ODE STOSS ALOEVERA PATE ETAT FLEGEL MARAENE ANBAU TEST LORI MITTEL KONTO LAUN ISBN BEAU TAKT A DSL ALARM ARG ATOM TOURNEE MAKEUP RODEN STRANG Lösung: FURNIER		
		lieb-sichügen fertig gekocht						englisches Bier			
Widpflge Violine				empfehlenswert							
Staat in Mitteleuropa					des Menschen Innerstes, Psyche						
Organ frz. Stadt				Hauptort d. schweiz. Kantons Obwalden							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2256130										

Das Lösungswort für unser Preisrätsel können Sie auch telefonisch durchgeben:

selbst-Hotline: ☎ 0800 7241350

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

Magazin



Maren Sager

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

Marens Tipps für den Januar

Gehölze schneiden

Der Januar ist ein guter Monat, um Bäume und Sträucher zu schneiden. Dies sollte jedoch nur an frostfreien Tagen geschehen. Zudem dürfen auch nur harte Gehölze, wie Haselnuss, Holunder, Weide oder Schlehe, geschnitten werden. Damit keine Schnittwunden auftreten, ist scharfes und geeignetes Werkzeug zu verwenden. Treten beim Schneiden dennoch Wunden auf oder entdecken Sie dabei Frostrisse, gilt es diese zu versorgen, damit sich keine Schädlinge einnisten.

Boden vorbereiten

Fällt der Winter eher mild aus, kann man schon einmal damit beginnen, den Garten auf den Frühling vorzubereiten und den Boden zu bearbeiten. Dafür auf die Beete Kompost aufbringen, aber nur, wenn kein Schnee liegt.

Vogelfutter

Die eiskalten Temperaturen in diesem Winter-Monat machen den Vögeln die Nahrungssuche besonders schwer. Um sie dabei zu unterstützen, können Sie selbstgemachtes Vogelfutter aufhängen.

GARTENFRÄSE: Sie gehört zu den kleinsten und leichtesten Motorhacken der Welt.



Passendes Zubehör: Der Moosentferner lässt sich ebenfalls an die Gartenfräse montieren.



LIEFERUNG: Die Gartenfräse wird nur teilweise zusammengebaut angeliefert.



Kleiner Gartenhelfer

Mit dieser Gartenfräse lässt sich der Gartenboden rückschonend umgraben. Sie ist ein guter Begleiter für den Zier- und Nutzgarten.

Mit Beginn des neuen Jahres rückt der Start der Gartensaison immer näher. Damit im Frühjahr mit der Aussaat begonnen werden kann, muss zuvor der Boden vorbereitet, das heißt die Erde gelockert werden. Die Bearbeitung des Gartenbodens gehört jedoch zu den mühevolleren Arbeiten, die man gerne vor sich herschiebt. Abhilfe schafft da die *Gartenfräse* von *Mantis*. Die Motorfräse, die mit einem 25-cc-Viertakt-Motor von Honda ausgestattet ist und mit optionalem Zubehör erweitert werden kann, lässt sich zum Hacken, Furchen ziehen, Unkraut beseitigen, Rasen-Kanten schneiden und Beete pflegen verwenden. Die Kosten für das Gerät liegen circa bei 470 Euro (ohne Zubehör). Bei der Anwendung ist uns allerdings negativ aufgefallen, dass sich der Ölstand nur schwer kontrollieren lässt und dass bei Wurzeln und Steinen das Gerät ins Straucheln gerät. Unser Fazit: Die Gartenfräse ist gut zu transportieren, leicht handhabbar und eignet sich gut für kleine kultivierte Gartenflächen. Weitere Details finden Sie unter www.mantis.com.

» Unser Fazit

- ⊕ Geringes Gewicht (11 kg) und dadurch gut zu transportieren
- ⊕ Vielseitig einsetzbar dank optionalem Zubehör
- ⊖ Ölstand schwer zu kontrollieren



Weihnachtsklassiker!

In den Wintermonaten ist der Christstern, auch Adventssterne oder Weihnachtsstern genannt, die meistverkaufte Zimmerpflanze, mit der in vielen Haushalten die Weihnachtszeit eingeläutet wird.

Der Weihnachtsstern ist eine Tropenpflanze aus Mexiko. Entdeckt wurde sie von Alexander von Humboldt, der sie zu Beginn des 19. Jahrhunderts nach Europa brachte. Heute gehört der Adventssterne zu den Top Ten der Zimmerpflanzen. Mit seinen prachtvollen, sternförmigen Hochblättern sorgt er von November bis Februar für eine festliche Stimmung in den eigenen vier Wänden. Jahr für Jahr werden in Deutschland mehr als 30 Millionen Christsterne verkauft. Dass das so bleibt, dafür setzt sich *Stars for Europe* ein. Die Marketinginitiative der europäischen Weihnachtssternzüchter Dümmen Orange, Selecta One, Beekenkamp und Syngenta hat sich seit 2000 auf die Fahne geschrieben, den Christstern-Absatz in Europa zu fördern. Weitere Informationen zur Pflege des Christsterns sowie verschiedene Basteltipps gibt es unter www.weihnachtsstern.de/inspirationen/.



Der rote Weihnachtsstern ist die beliebteste Variante.



Dekozeit!
Nicht nur in der Adventszeit, sondern auch im Herbst schon der ideale Zimmerschmuck.

SELBSTPRODUKTINFO

Für kleine Entdecker

„Mama, was für ein Tier ist das? Woher kommt der Name Zaunkönig? Warum ist der Birkenstamm weiß?“ Viele Eltern kennen diese Fragen von ihren Kindern nur allzu gut. Doch manchmal haben auch sie nicht auf alles eine Antwort. Mit dem Buch *Der große Naturführer für Kinder* (ISBN 978-3-8001-0391-1) des Autorenehepaars Frank und Katrin Hecker lernen Kinder die Natur zu entdecken. Über 200 Tiere und Pflanzen werden hier mit tollen Fotos und Zeichnungen kurz und prägnant beschrieben. Beide Themenbereiche sind in Kapitel unterteilt. So gibt das Buch Auskunft über Tiere mit Fell,

Vögel, Tiere mit Schuppen oder glatter Haut sowie Krabbeltiere. Beim Thema Pflanzen wird zwischen Blumen und Bäumen oder Sträuchern unterschieden. Außerdem warten Forschertipps, Rezepte und Bau- und Bastelanleitungen auf die Kleinen. Eine tolle Buch bei Wanderungen in der Natur oder aber auch als Bettlektüre. Das Buch ist im Ulmer Verlag erschienen und kostet circa 10 Euro.



Warum leuchten Glühwürmchen in der Nacht? Die passende Antwort gibt es auf Seite 148.



Last-Minute-Geschenktipp: Der große Naturführer für Kinder bringt den Kleinen die Natur spielend näher.



**NEUE BLUMEN-
MISCHUNG:**
„SPERLI's Späte Blüten-
pracht“ enthält Sommer-
blumen, die noch bis Juli
gesät werden.



Möhren-Mix:
Die Sorten „Snow Man“,
„Yellowbunch“ und „Purple
Elite“ unterscheiden sich
in Geschmack und Farbe.

Saatgut zum Verschenken

Neues Jahr, neue Saat. Sperli stellt seine Neuheiten vor. Passend zur kommenden Frühjahrssaison gibt es neue Saatgut-Sorten sowie Saatgut-Geschenkartikel.

Es macht uns Spaß, Blumen oder Gemüse selbst heranzuziehen. Die Firma Sperli hat passend dazu ab Anfang des Jahres verschiedene neue Saatgut-Sorten in petto. So gibt es beispielsweise die Glockenpaprika *Mad Hatter*, einen Möhren-Mix im Saatband sowie die Blumenmischung *Sperli's Späte Blütenpracht* und viele andere Samen. Doch noch eine weitere Neuheit wartet auf Sie und zwar eine riesige Auswahl an Saatgut-Geschenkartikeln, wie unter anderem eine Metalldose mit Blumenmischungen oder Kräuterscheiben, Geschenkpapier aus Saatgut und Geschenk-Anhänger, mit denen man Freunden oder Nachbarn eine Freude machen kann. Die Produkte sind im Gartenfachhandel oder unter www.sperli-shop.de erhältlich.



Alle Geschenkartikel sind zum jeweiligen Anlass mit Sprüchen wie „Viel Glück“, „Danke“, „Wecke den Gärtner in dir“ oder anderen versehen.



RUHE IM GARTEN:
Mit dem „Wühlmaus-Köder“
sind die Pflanzen vor
Fraßschäden geschützt.

SELBST PRAXISTIPP

Ende im Gelände!

Entdeckt der Hobbygärtner Fraßschäden an Obst- und Ziergehölzen sowie an Gemüse oder Blumenzwiebeln, sind oft Wühlmäuse die Verursacher. Um sie schnell und wirksam aus dem Garten zu vertreiben hilft das Mittel *Quiritox WühlmausKöder* von Neudorff. Es wird zur Vermeidung von Unterhöhungen unter Terrassen und Gehwegplatten eingesetzt. Angewendet werden darf

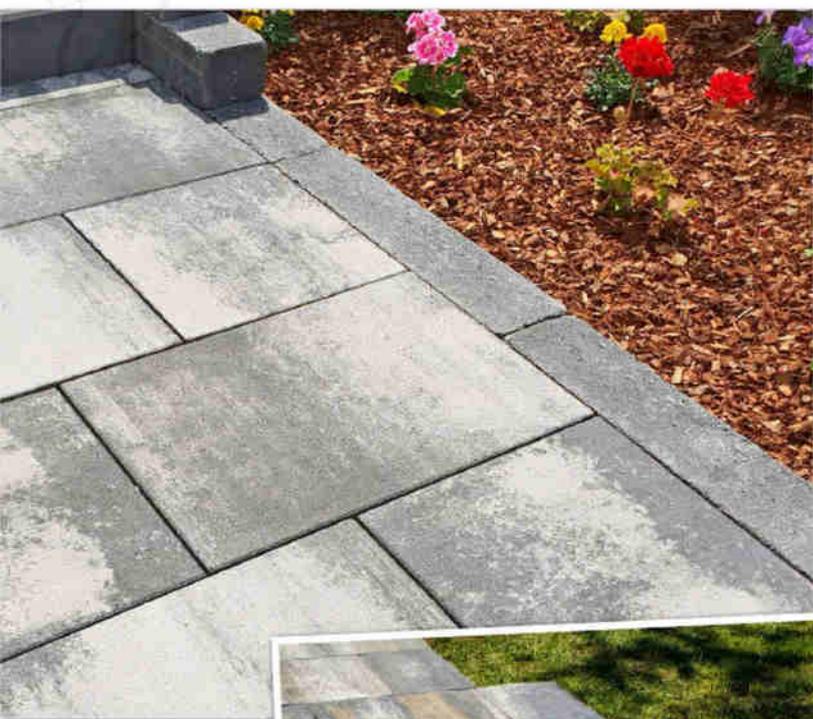
das Produkt nur in manipulationssicheren Köderstationen und nicht direkt in der Erde. Generell sollte dieses Mittel erst verwendet werden, wenn nichts anderes mehr hilft. Folgen Sie der Anleitung auf der Verpackung, lässt sich der Befall durch die kleinen Nagetiere innerhalb von 35 Tagen beseitigen. Weitere Informationen zu dem Produkt unter www.neudorff.de.

Lieblingsplatz Terrasse

Diese Bodenplatten verleihen Terrassen und Wegen einen einzigartigen Charme.

Wie die Veranda sollten auch die Gehwege im Garten mit dem Material des Hauses harmonieren. Gerade große Bodenplatten eignen sich für eine moderne Gartengestaltung. Dies hat auch das Unternehmen *Jasto Baustoffwerke* erkannt. Es erweitert seine *Trendline-Produktreihe* um neue Bodenplatten. Diese liegen derzeit im Trend, da sie Terrassen und Wegen eine gewisse Eleganz verleihen. Die Platten gibt es in Anthrazit-weiß-nuanciert und Korall. Sie

sind aber auch in einfacher Ausführung in Anthrazit erhältlich. Es kann zwischen den Formaten 60 x 40 x 5 cm und 40 x 40 x 5 cm gewählt werden. Zudem punkten die Bodenplatten aufgrund ihrer Trittsicherheit und Rutschhemmung, die der Bewertungsgruppe R13 entspricht. So ist selbst an Regentagen ein sicheres Betreten möglich. Ergänzt werden können die Bodenplatten mit passenden Blockstufen und Palisaden, sodass ein homogenes Gesamtbild entsteht. Mehr Details zu den Trendline-Systemen unter www.jasto.de.



Die Trendline-Bodenplatten gibt es in drei verschiedenen Farbvarianten, sie sind in zwei unterschiedlichen Formaten erhältlich.

Schick und modern zugleich!
Mit den anthrazit-weiß-
nuancierten Bodenplatten
setzen Sie Akzente
im Garten.

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

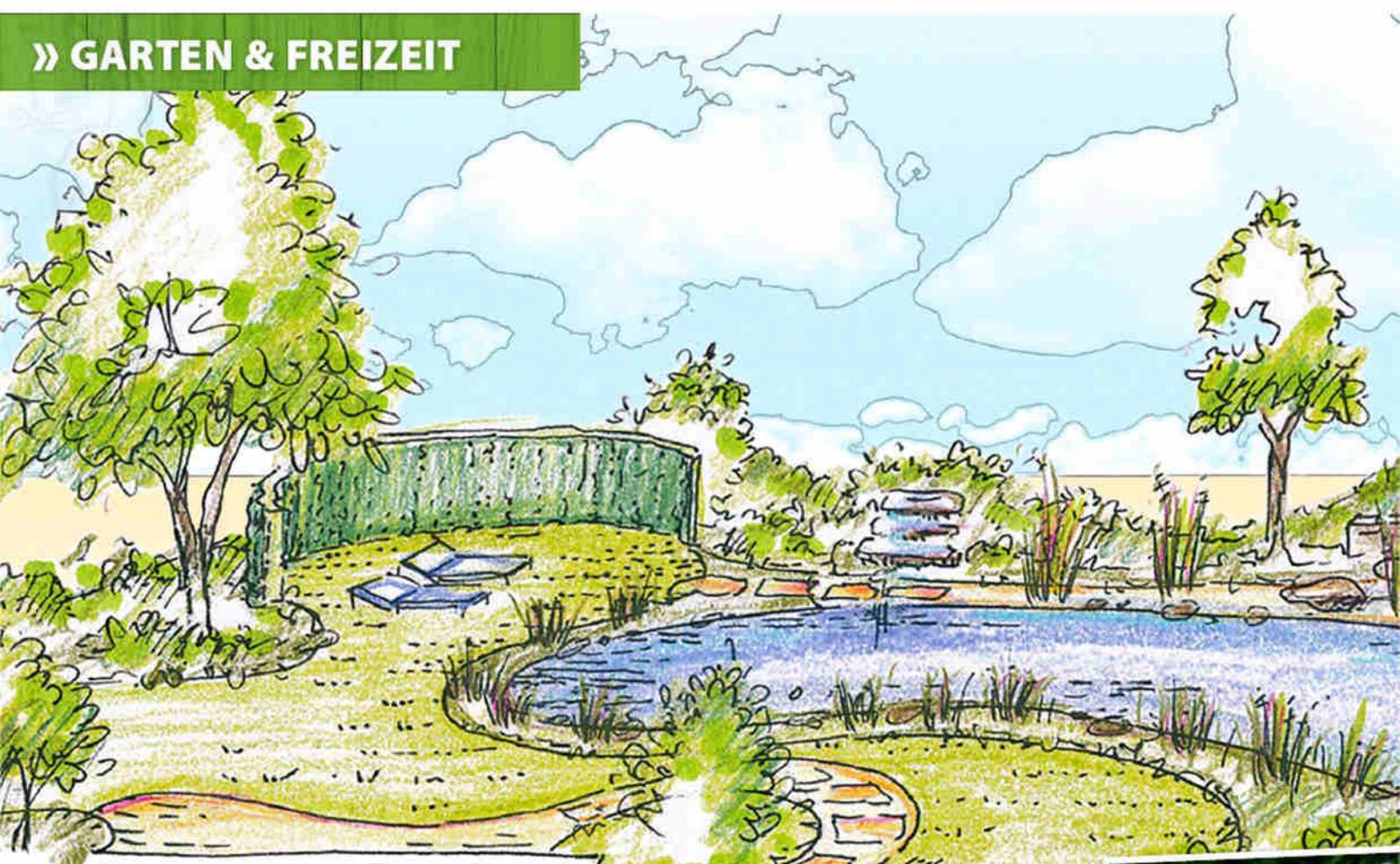
Pavillon

Der drehbare Glaspavillon bietet im Garten einen idealen Rückzugsort.

Was gibt es Schöneres, als es sich am Wochenende im heimischen Garten gemütlich zu machen. Der gläserne Pavillon *Rondo* von *Hoklartherm* ist die perfekte Rückzug Gelegenheit. Er besteht aus zwei beweglichen Halbschalen, dank deren er bis zu 180 Grad geöffnet sowie vollständig geschlossen werden kann. Ein thermodynamischer Windradlüfter sorgt für ausreichend Luftzirkulation im Inneren. Der hochwertige Pavillon lässt sich zudem um bis zu 360 Grad drehen und kann damit je nach Wunsch als Sonnen- oder Schattenplatz genutzt werden. Die Standarddurchmesser dieses Pavillons reichen von 3,31 bis hin zu 8,53 cm, es ist jedoch auch eine Sonderkonstruktion möglich. Ein weiteres i-Tüpfelchen: Er kann nach individuellen Wünschen frei gestaltet werden. Mehr unter www.hoklartherm.de.



Abendstimmung!
Mit etwas Licht wird
der drehbare Glaspavillon
auch am Abend gemütlich.



Planung ist alles!

Gärten gibt es in den verschiedensten Stilen: modern, ländlich oder auch ganz natürlich. Jede Grünanlage benötigt jedoch eine gute Planung. Was Sie dafür alles beachten müssen, erklären wir Ihnen hier.

TEXT MAREN SAGER

Wer sich den Traum vom eigenen Heim mit Garten erfüllen will, legt besonderen Wert auf die Gestaltung. Ist das Haus gebaut und eingerichtet, geht es an die Anlage des Gartens. Doch auch hier muss vorher gut überlegt werden, wie dieser am Ende aussehen soll. Um das grüne Wohnzimmer genau zu planen, sollten Sie am besten die folgenden Schritte ausführen:

Gehen Sie zuerst den Garten mit einem Maßband ab. Dabei müssen die Grundstücks- und Hauslängen sowie der Abstand von den Hausecken zur Gartengrenze gemessen werden. Gibt es einen Grundrissplan, lassen sich die Maße ganz einfach

daraus entnehmen. Ist der Garten bereits bepflanzt, trägt man in den zuvor gezeichneten Plan alle Elemente ein, die unverändert bleiben sollen.

Anschließend sind die persönlichen Vorstellungen an der Reihe. Dazu legen Sie eine Liste an, die Ihre Wünsche festhält. Es darf ruhig erst einmal alles notiert werden, was einem in den Sinn kommt. Mit einer Durchnummerierung nach Priorität legen Sie dann fest, welche Gestaltungselemente am wichtigsten sind. Diese sollten Sie dann auf Ihrem Gartenplan entsprechend platzieren. Dabei ist es wichtig, Größenverhält-

nisse sowie die Lage zu berücksichtigen. Auch ist die erste Lösung nicht immer die beste. Darum zeichnen Sie lieber verschiedene Gartenvarianten auf, um sich später leichter für eine entscheiden zu können.

Steht der grobe Plan, geht es nun an die Details. In dieser Phase entscheidet sich auch, welcher Gartenstil für Sie in Frage kommt. Die Gegebenheiten des Gartens müssen dabei natürlich ebenfalls berücksichtigt werden. Der festgelegte Gartentyp und die Bodenbeschaffenheit bestimmen, welches Material eingesetzt wird, wie die Beete bepflanzt werden, welche Farbkombinati-



EINGEZAUNT
Niedrige Hecken eignen sich hervorragend zum Eingrenzen der Beete eines Bauerngartens.

Einen Garten anzulegen bedarf einer wohlüberlegten Planung



Foto: ©Michael Hahn - stockadobe.com

Romantisch und wild, so stellt sich der Bauerngarten dar. Die Vielfalt an Farben und Formen, die dieser Garten bereithält, sind heute wieder zeitgemäß.



Der Bauerngarten besteht aus einer Mischung aus Zier- und Nutzpflanzen. Hier blühen die verschiedensten Farben, Größen und Formen nebeneinander. In seinen Ursprüngen war er primär Nutzgarten. Dabei sollte er im besten Fall das ganze Jahr über ertragreich sein. Erst ab 1913 wurde das Gartenmodell im Botanischen Garten von Hamburg optimiert. Seitdem gilt der „Bauerngarten Hamburger Art“ als Vorlage für alle modernen Bauerngärten. Bei diesen steht

pracht aus. Durch die Kombination aus Gemüse, Obst und Blumen wird außerdem die Boden- und Pflanzengesundheit gefördert. Da eine solche Anpflanzung schnell ins Geld gehen kann, empfiehlt

Heutige Bauerngärten entstehen nach dem Bauerngarten Hamburger Art

es sich, die Samen selbst heranzuziehen. Um den Wegen einen natürlichen Charakter zu verleihen, werden diese nicht versiegelt. Als Material kann Rasen, Kies oder Rindenmulch, aber auch Klinker oder Naturstein verwendet werden.

nun weniger die Selbstversorgung im Fokus, sondern vielmehr der dekorative Aspekt sowie ein naturnahes und tierfreundliches Gärtnern, denn die Blumen ziehen viele Bienen und nützliche Insekten an.

Zum Aufbau: Die Form des Bauerngartens ist quadratisch oder rechteckig und wird durch ein Wegkreuz geteilt. Eingegrenzt wird er mit einem Latten- oder Staketenzaun. Auch die Beete selbst werden umrandet, zum Beispiel durch niedrige Hecken, wie der Japanischen Stechpalme. Zudem wird großzügig gepflanzt, denn der Bauerngarten zeichnet sich durch seine Pflanzen-



Foto: ©poto 5000 - stockadobe.com

GUTE MISCHUNG
Charakteristisch für den Bauerngarten ist der Mix aus Blumen, Gemüse und Obst.

onen dafür verwendet werden und ob es ein Gestaltungsmotto für die Grünanlage geben wird. Wichtig ist zudem, dass man Wegeführungen sowie den Standort eines Geräteschuppens oder Gartenhäuschens festlegt. Um Ihnen die Wahl bezüglich des Gartentyps leichter zu machen, stellen wir Ihnen hier fünf verschiedene Gartentypen vor und beschreiben, was sie im Einzelnen ausmacht.

Ein zusätzlicher Tipp: Wer sich das Ganze in Natura anschauen möchte, dem empfehlen wir, Gartenschauen, Schaugärten von Gartencentern oder Botanischen Gärten einen Besuch abzustatten. Aber auch die Grünanlagen in der Nachbarschaft sind eine gute Anregung.

Im modernen Garten herrschen klare Formen. Für ein ästhetisches Bild gilt es diesen Gartentyp auf den Stil des Eigenheims abzustimmen.

Während der Bauerngarten auf eine üppige Blütenpracht gesetzt wird, spielen Blumen im modernen Garten eher eine untergeordnete Rolle. Denn hier gilt: „Weniger ist mehr“. Das bedeutet, dass die Anlage einer strengen Architektur folgt, die die Natur im Zaum hält.

Alles ist perfekt aufeinander abgestimmt. Hecken werden in einer geradlinigen Form geschnitten, Terrasse und Wege aus Naturstein, Klinker oder Beton zieren den Garten. Auch Kortenstahl (Stahl mit Oberflächenrost) wird bei diesem Modell sehr gerne verwendet, sei es als Beeteinfassung oder für dekorative Zwecke. Rasenflächen findet man eher selten, dafür wird oft Kies oder Splitt eingesetzt,



Moderner Garten



Foto: © korisbo - stock.adobe.com

denn dieser ist pflegeleicht und unterstreicht zudem die Geradlinigkeit des Gartens. Auch die Pflanzen unterliegen den klaren Linien und werden in geometrischen Formen eingepflanzt. Wer auf Farbtupfer in seinem Garten nicht verzichten möchte, kann beispiels-

In modernen Gärten steht die Ästhetik im Vordergrund

weise Zierlauch oder Waldhortensien setzen. Bevorzugen Sie jedoch eher immergrüne Pflanzen, lassen sich diese zwischen Steinen als Gräsergarten anlegen. Ein weiteres wichtiges Gestaltungselement ist der Sichtschutz. Dieser schirmt Sie vom Nachbarn ab und sorgt für die nötige Portion Ruhe.

Fazit: Der Vorteil dieses Gartentyps liegt ganz klar im Aufwand, denn während ein Nutzgarten oder Bauerngarten viel Arbeit bedeuten, geht es hier vielmehr um Entspannung und Erholung. Oft wird daher der moderne Garten als zweites Wohnzimmer angesehen.

KLARE LINIEN

Das Motto des modernen Gartens „Weniger ist mehr“, findet sich nicht nur im Garten hinterm Haus, sondern natürlich auch im Vorgarten wieder.



Foto: ©Garten Guru - stock.adobe.com

ELEMENT WASSER
Auch ein rechteckiges Wasserbecken bietet im modernen Garten einen Blickfang.

Kräutergärten lassen sich individuell gestalten, jedoch müssen dabei die verschiedenen Bedürfnisse der Kräuter berücksichtigt werden.

Ein Kräutergarten benötigt nicht viel Platz. Bei der Anlage sind allerdings ein paar Dinge zu beachten. So sollte man sich vorab überlegen, welche Kräuter man anpflanzen will und ob man deren Bedürfnissen gerecht werden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass sich nicht alle Kräuter untereinander vertragen. Kanille und Pfefferminze dürfen beispielsweise nicht nebeneinander gepflanzt werden. Eine Faustregel besagt außerdem, dass keine einjährigen und mehrjährigen Kräuter gemischt werden sollten. Daher ist es sinnvoll, einen Plan aufzustellen, in dem die Kräuter in Gruppen aufgeteilt werden, und anhand dessen dann zu



Kräutergarten

KRÄUTERSPIRALE

Die Kräuterschnecke kann mit unterschiedlichen Feuchtzonen angelegt werden, sodass dort die verschiedensten Kräuter nebeneinander wachsen können.

entscheiden, welcher Standort für den Kräutergarten am besten geeignet ist. Generell gilt, nur etwa so viele Kräuter zu setzen, wie man selbst verwendet, alles andere wäre Verschwendung von Lebensmitteln.

Auch das Aussehen des Kräutergartens ist im Vorfeld festzulegen. Dazu kann man entweder auf klassische Beettypen wie die Kräuterspirale oder das Kräuterrad zurückgreifen, oder aber man formt den Garten frei nach Gusto. Die Kräuterspirale bietet den Vorteil, dass sich hier Kräuterarten mit unterschiedlichen Bedürfnissen anbauen lassen. Denn es können verschiedene Zonen

Kräutergärten lassen sich auf die unterschiedlichste Art und Weise gestalten

angelegt werden, von mageren bis hin zu fetten Böden. So lässt sich auf jeder Ebene eine andere Zone setzen. Zudem sollte ein Kräutergarten nicht direkt an der Straße liegen, damit die Pflanzen keine Schadstoffe aufnehmen. Auch bei der Pflege eines solchen Gartens ist einiges zu beachten: Es darf ausschließlich mit Kompost gedüngt und zum Gießen nur frisches, kalkarmes Wasser verwendet werden.



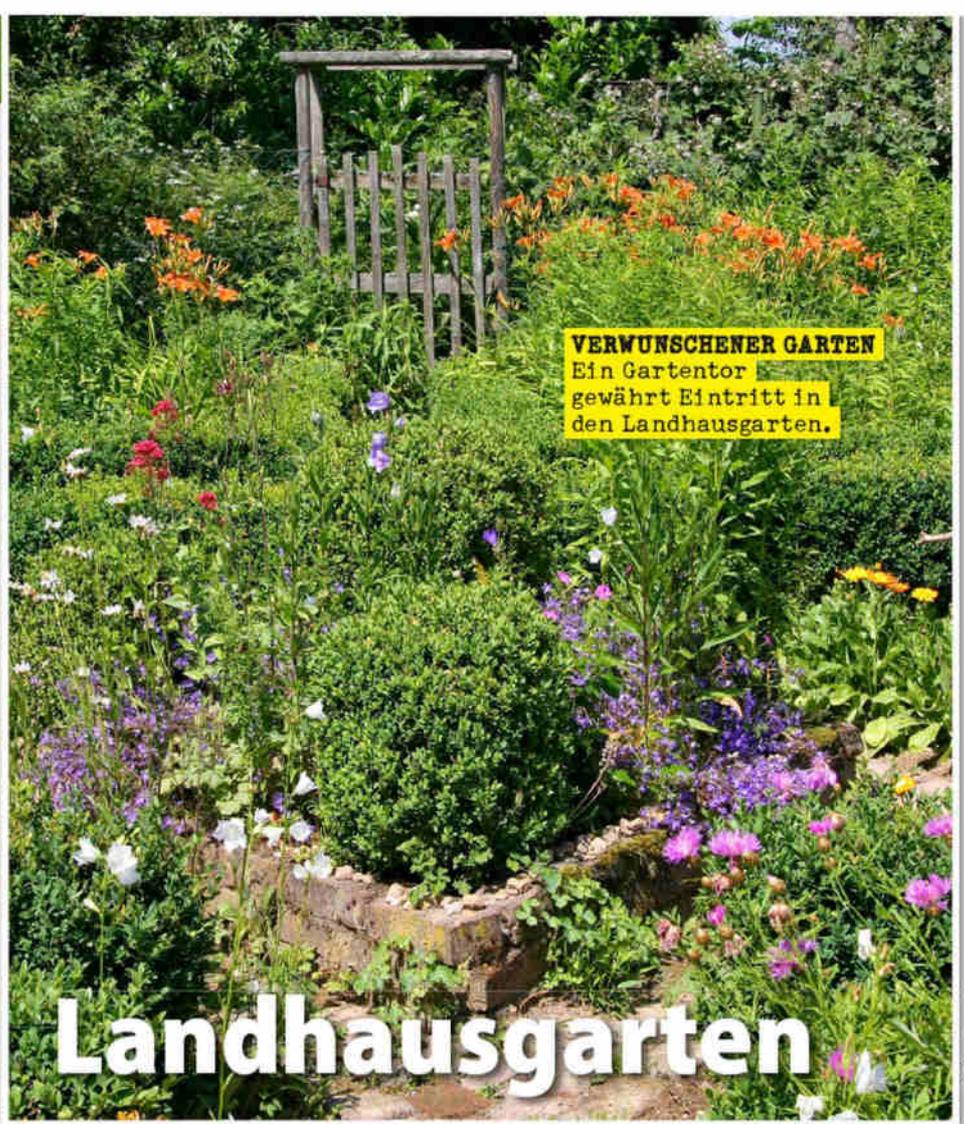
KRÄUTERBEETE

Ein Kräutergarten lässt sich in ganz individuellen Formen anlegen.

Der Landhausgarten spiegelt die Vorstellung vom Leben auf dem Land wider. Hierbei gibt es zwei verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Ursprünge des Landhausgartens sind leider bis heute nicht genau bekannt. Er ist jedoch ein sehr beliebter Gartenstil, der sich an der englischen Gartentradition orientiert. Bei der Anlage eines solchen Gartens kann man zwischen einer formalen oder einer verspielten Gestaltung wählen.

Entscheidet man sich für die formale Version, spiegelt sich dies in geraden Wegen, akkurat eingefassten Beeten und in Form geschnittenen Gehölzen wider. Bei der verspielten Variante ist eher das Gegenteil der Fall: Hier schlängeln sich Rasenwege vorbei an tippig bepflanzten Beeten hin zu einer versteckten Sitzbank, die einen gemütlichen Rückzugsort bietet. Für welche Variante man sich entscheidet, hängt oft auch von der Grundstücksgröße ab. Für kleinere Grünanlagen wird oft die symmetrische und



VERWUNSCHENER GARTEN
Ein Gartentor gewährt Eintritt in den Landhausgarten.

Landhausgarten

Foto: ©Christine Kuchem - stock.adobe.com



TRAMPELFFADE
Einfache Trittplatten geben dem Landhausgarten seine Struktur.

Foto: ©Christine Kuchem - stock.adobe.com

für größere die verspielte, natürliche Form bevorzugt. Gerade die Wege geben dem Landhausgarten die Struktur. Dafür lassen sich verschiedene Materialien, wie Kies, Mulch oder einfache Trittplatten, verwenden. Aber auch die Beeteinfassungen spielen hier eine wichtige Rolle. Natursteine, Klinker oder Ziegelsteine werden gerne dafür genutzt. Man kann jedoch auch

niedrige Lattenzäune oder Weidenruten nehmen. Als Blumen dienen oft Blütenstauden wie Pfingstrosen, Margeriten oder Lupinen, denn sie sorgen für eine üppige Blü-

Bei der Gestaltung des Landhausgartens spielen Beeteinfassungen eine wichtige Rolle

tenpracht. Rosen dürfen im Landhausgarten ebenfalls nicht fehlen. Gerade an Blütenbögen und Rankgerüsten kommen sie hervorragend zur Geltung. Auch auf das Element Wasser muss man nicht verzichten – im Landhausgarten kann ein Naturteich oder Bachlauf angelegt werden. Die passende Dekoration, wie Milchkannen, alte Gartengeräte oder verschmörkelte Sitzbänke aus Gusseisen, schließen das Gesamtbild harmonisch ab.



Foto: ©ajking - stock.adobe.com

ROMANTISCHES FLAIR
Verschiedene auf alt getrimmte Dekoelemente unterstreichen das romantische, ländliche Flair.

Foto: ©Garden Guru - stock.adobe.com

Japanische Gärten sind bis ins kleinste Detail geplant, um ein in sich geschlossenes, harmonisches Gartenbild zu erzeugen.

In Japan wird viel Wert auf die Gartengestaltung gelegt und das schon seit Jahrtausenden. Sie zeichnet sich durch einen vollkommenen, harmonischen Stil aus, der für eine entspannende Wirkung sorgt. Der Garten lässt sich in unterschiedlichen Stilen, wie beispielsweise Zen Shinto oder dem kaiserlichen Stil anlegen. Auch verschiedene Funktionen sind möglich, so dient der Garten zur Meditation oder einfach nur zum Spazieren gehen. In der heutigen Zeit entscheiden sich Gartenbesitzer oft aufgrund der Optik für diese Art von Garten. Die

Der Japanische Garten legt Wert auf ein in sich geschlossenes Bild

wichtigsten Elemente sind Steine, Wasser und spezielle Pflanzenarten. Dabei kann die Grünanlage sowohl üppig als auch schlicht gestaltet werden. Als typische Pflanzen werden oft japanischer Ahorn, Kirschblüte, Azalee, Kamelie oder Bonsai gepflanzt. Aber auch Kiefern, Trauerweiden, Chrysanthemen und Pfingstrosen verleihen dem Garten einen asiatischen Touch. Für besonderen

Charme sorgen zudem kleine, mit verschiedenen Moosarten bewachsene Hügel. Beete, Bäume oder Gewässer werden bevorzugt mit Naturstein eingefasst. Rabatten werden auch gerne mit Kies oder Rindenmulch angelegt. Passende Dekoration, wie steinerne Laternen, Pagoden oder Buddha-Statuen, dürfen ebenfalls nicht fehlen. Wer viel Platz in seinem Garten hat, kann auch einen Teich oder



Japanischer Garten

Foto: ©Unique Vision - stock.adobe.com



Foto: ©dudulajzov - stock.adobe.com

ASIATISCHE DEKO
Steinerne Laternen oder Buddha-Statuen dürfen im Japanischen Garten nicht fehlen.

Bachlauf platzieren. Geschwungene Uferlinien, an denen sich Schwertlilien oder Funkien entlang schlängeln und von Steingruppen unterbrochen werden, verleihen dem Teich etwas Natürliches. Eine Sitzbank oder ein japanischer Pavillon im Garten bieten zudem die Möglichkeit, sich zurückzuziehen und zu entspannen.



TEICH
Ein wichtiges Gestaltungselement im japanischen Garten ist der Gartenteich.



Wohnen mit Pflanzen

Zimmerpflanzen bereichern unseren Wohnraum optisch und schaffen ein gesundes Umfeld. Welche positiven Eigenschaften sie haben und was bei der Pflege zu beachten ist, erfahren Sie von uns.

TEXT MAREN SAGER

In so gut wie jedem Haushalt findet sich mindestens eine Zimmerpflanze und das nicht ohne Grund: Die Pflanzen sorgen dafür, dass wir uns in unseren eigenen vier Wänden wohlfühlen. Gerade in geschlossenen Räumen, in denen die Sauerstoffkonzentration schnell absinken kann, sind Zimmerpflanzen sehr nützlich, da sie Kohlendioxid in Sauerstoff umwandeln können, was Kopfschmerzen und Müdigkeit entgegen-

wirkt. Zusätzlich dienen Pflanzen in Wohnräumen als natürliche Luftbefeuchter. Sie geben 90 Prozent des Gießwassers wieder an die Luft ab. Doch auch Schadstoffe, wie Formaldehyd, Benzol oder Trichlorethylen, die sich in der Luft befinden, können durch Zimmerpflanzen zum Großteil herausgefiltert werden. Damit diese ihre positiven Eigen-

Zimmerpflanzen sorgen für ein gesundes Klima in den eigenen vier Wänden

schaften überhaupt entfalten können, benötigen Sie den optimalen Standort. Daher ist beim Kauf nicht nur auf Farbenpracht und Aussehen zu achten, sondern auch darauf, inwieweit sich die Standortbedingungen der

Pflanzen erfüllen lassen. Aufpassen sollten vor allem Allergiker, denn falsche Zimmerpflanzen können ihnen schaden.

» 10 Tipps

Zimmerpflanzen zu pflegen, ist oft gar nicht so leicht. Diese zehn Tipps zeigen, worauf Sie achten müssen.

1 Pflanzenauswahl



Wer nicht unbedingt für seinen grünen Daumen bekannt ist oder wer vorher in einer pflanzenfreien Wohnung gelebt hat, der sollte am besten klein anfangen und erst einmal zu pflegeleichten Pflanzen wie Kakteen, Grünstilben oder Yucca-Palmen greifen. Diese verzeihen auch mal einen Fauxpas und sind damit die perfekten Pflanzen für Anfänger.

4 Umtopfen



Es ist wichtig die Zimmerpflanzen von Zeit zu Zeit umzutopfen. Im besten Fall sollten Sie dafür einen größeren Topf (circa 2-3 cm im Durchmesser größer als der alte) wählen, damit die Wurzeln sich weiter entfalten können. Kleine Pflanzen sind alle zwei Jahre umzutopfen und große alle vier.

2 Standort

Haben Sie sich eine Pflanze im Gartencenter Ihres Vertrauens ausgesucht, muss sie zu Hause heimisch werden. Beim Aufstellen der Pflanze, sollte man sich danach richten, welchen Standort die Pflanze bevorzugt, und nicht, wo sie zu dekorativen Zwecken am besten passt. Daher ist es ratsam, vor dem Kauf einen Blick auf das Pflanzenschild zu werfen, um zu entscheiden, ob Sie die Bedürfnisse der Pflanze erfüllen können.



Fingerprobe! Stecken sie, wo möglich, einen Finger zwei Zentimeter tief in die Erde. Ist diese trocken, kann in der Regel gegossen werden.

3 Bewässerung

Das Gießen von Zimmerpflanzen ist eine Kunst für sich, denn der Wasserbedarf ist bei jeder Pflanze unterschiedlich – manche brauchen viel, andere mäßig viel und wieder andere nur wenig Wasser. Leider passiert es häufiger, dass wir zu viel anstatt zu wenig wässern. So entsteht schnell Staunässe und die Wurzeln beginnen zu faulen. Daher ist in diesem Fall weniger mehr. Für die optimale Bewässerung bietet es sich an, sich vorab auf dem Pflanzenetikett oder im Netz zu informieren, wie viel Wasser die Pflanze benötigt.

5 Krankheiten

Wie auch dem Menschen sieht man Pflanzen an, wenn sie krank sind. Daher ist es wichtig, sie regelmäßig auf einschlägige Anzeichen zu kontrollieren: Verliert die Pflanze beispielsweise viele Blätter, kann dies an Staunässe, Lichtmangel oder Trockenheit liegen. Beginnen die Blätter außerdem welk zu werden, deutet dies auf faule Wurzeln hin. Vergilbte Blätter sind hingegen ein Zeichen für Schädlinge oder Düngermangel.



6 Urlaub



ALTERNATIVE:

Nehmen Sie eine Wasserflasche und stechen Sie einige Löcher in den Deckel. Dann die Flasche kopfüber in die Erde stecken.



Auch während eines Urlaubs müssen die Pflanzen versorgt werden. Ist jedoch die Nachbarin ebenfalls verreist und kann sich nicht um Ihre Pflanzen kümmern, haben wir einen Tipp für Sie: Legen Sie ein nasses Handtuch in die Badewanne und stellen Sie die Blumen ohne Übertopf darauf. Die Pflanzen ziehen sich die benötigte Feuchtigkeit und sind damit versorgt.

9 Zimmerwahl



BADEZIMMER:

Der Schwertfarn fühlt sich hier wohl, denn er liebt es feucht und braucht nicht viel Licht.



Pflanzen können an den richtigen Standorten auch etwas für uns Menschen tun. So ist es zum Beispiel beim Bogenhanf. Er eignet sich ideal für das Schlafzimmer, denn er gibt auch in der Nacht Sauerstoff ab und fördert damit einen gesunden Schlaf.

7 Düngen

Ebenso wichtig wie das Wässern ist das Düngen der Pflanzen. Doch dabei kann man ebenfalls schnell etwas falsch machen. Oft wird zu viel gedüngt beziehungsweise der falsche Dünger verwendet. Man sollte lieber regelmäßig und dosiert düngen. Flüssigdünger eignet sich zum Beispiel für eine Vielzahl von Zimmerpflanzen, denn er lässt sich gut dosieren und gelangt über das Gießwasser ganz einfach an die Wurzeln der Pflanzen.



Tipp:

Hochwertige Blumenerde ist gleichmäßig vermisch, zerfällt leicht und duftet nach Waldboden.

8 Substrat

Für Zimmerpflanzen sind qualitativ gute Substrate zu verwenden, denn sie haben in ihrem Topf nur beschränkt Platz. Dafür eignet sich sowohl Erde als auch Tongranulat, da beide wichtige Nährstoffe für die Pflanzen enthalten. Der Unterschied zwischen ihnen liegt darin, dass Erde nach einiger Zeit ausgetauscht werden muss, Granulat hingegen unbegrenzt verwendet werden kann. Zudem benötigen manche Pflanzen spezielle Substrate. So ist bei Orchideen spezielle Orchideenerde oder -granulat zu verwenden, denn in handelsüblicher Erde kann es passieren, dass Fäulnis oder Krankheiten die tropische Pflanze befallen.

10 Blattpflege

Zimmerpflanzen benötigen in bestimmten Abständen Blattpflege – gerade im Winter, wenn bei den kühlen Temperaturen draußen die Heizung in den eigenen vier Wänden hochgedreht wird. Durch die Wärme des Heizkörpers trocknet die Pflanze mit der Zeit aus und Staub lagert sich auf ihr ab. Die Staubschicht lässt weniger Licht ans Blattgrün. Daher sollten Sie den Staub auf Ihren Zimmerpflanzen regelmäßig mit einem feuchten Tuch abwischen.



» Pflegeprodukte

Gerade bei Zimmerpflanzen ist die Pflege enorm wichtig. Die Produktauswahl in den Gartencentern ist jedoch riesig. Wir stellen Ihnen einige Produkte daraus vor.



Pflanz-Granulat

GUTER ERSATZ FÜR ERDE

Das Pflanzgranulat von Seramis ist ein idealer Wasser- und Nährstoffspeicher und damit eine gute Alternative zur Blumenerde. Es überzeugt vor allem durch seine Langlebigkeit. Das Unternehmen bietet zusätzlich Spezial-Substrate für Orchideen, Palmen, Kakteen und Sukkulenten an. Mehr Details zu den einzelnen Produkten gibt es unter www.seramis.com.

Vielfältige Produkte!

Unter den Pflanzgranulaten und den Spezial-Substraten von „Seramis“ ist für jede Zimmerpflanze etwas dabei.

Blumensprüher

UNTERSTÜTZT BEI DER BLATTPFLEGE

Mit dem *Blumensprüher* aus der Loft-Serie von Emsa ist eine schonende Bewässerung der Zimmerpflanzen möglich. Das Einsprühen verhindert zudem, dass die Blätter der Pflanzen bei geringer Luftfeuchte verwelken. Den Blumensprüher gibt es in den verschiedensten Farbtönen mit einem Fassungsvermögen von 0,7 Liter. Weitere Informationen unter www.emsa.de.



Pflanzenlampe

FÖRdert EIN GESUNDES WACHSTUM

Im Winter leiden Pflanzen häufig unter Lichtmangel. Die *Pflanzenlampe* von Bio Green schafft Abhilfe. Die roten und blauen Anteile des Kunstlichts bewirken eine ergiebige Fotosynthese, wodurch die Pflanze auch im Winter optimal versorgt ist. Mehr unter www.bio-green.de.

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

SCHON GEWUSST?

Typische Zimmerpflanzen

Kakteen, Orchideen und Weihnachtssterne sind die beliebtesten Zimmerpflanzen der Deutschen. So gut wie in jedem Haushalt findet sich mindestens eine der drei Pflanzen. Kakteen lassen sich leicht pflegen und sind mit rund 2500 Arten in den verschiedensten Formen und Größen erhältlich. Bei Orchideen gestaltet sich die Pflege etwas schwerer, denn sie haben einen

hohen Anspruch an ihren Standort, benötigen einen speziellen Dünger und auch beim Gießen bzw. Tauchen muss man einiges beachten. Der Weihnachtsstern ist wiederum pflegeleicht und robust. Dieser wird jedoch nicht nur gern in der Adventszeit aufgestellt, sondern auch zum Basteln für verschiedene winterliche Dekorationen im Innenbereich verwendet.



Kaktus, Orchidee und Weihnachtsstern – diese drei sind die Klassiker unter den Zimmerpflanzen.

SCHÖNE
BESCHICHTUNG
OBERFLÄCHEN
GESTALTEN



BETON



HARTSCHAUM



HOLZ

Titelthema

Wände & Decken

Elemente zur Wand- und Deckengestaltung sind in vielfältigen Formen und Materialien verfügbar. Wir zeigen Beispiele aus Beton, Hartschaum und Holz. Außerdem geben wir Tipps, wie man Wände mit Farbe individuell beschichtet.



Aktuelle Änderungen vorbehalten

GARTEN & FREIZEIT

Gut belüftetes Holzlager selbst bauen

Von unten geschützt und von der Seite gut belüftet: So bauen Sie ein Holzlager selbst, in dem man viel Brenngut dauerhaft trocken lagern kann.

AUSSERDEM:

- » 8 Seiten Extra: Duschen
- » Werkzeuge warten
- » Wühlmausfallen
- » Jahresinhalt 2019

Die neue **selbst** erscheint am 10. Januar 2020

selbst
Ist der Mann

Gefällt Ihnen unser Heft?

Abo-Informationen gibt's unter: 01806/31 39 39
(Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf
aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

WISSEN & TECHNIK



Feiner Zug: Japansägen im Vergleichstest

Sägen, die nur auf Zug arbeiten, machen ein dünnes Sägeblatt und feine Schnitte möglich – so wie Japansägen. Wir haben einigen Exemplare auf den Zahn gefühlt.

MÖBELBAU & WOHNEN



Holzverbindungen, die richtig schön halten

Stumpf verschrauben ist sicher eine Möglichkeit, besser und auch schöner wird es aber mit diversen Überblattungen oder Verzapfungen von Holzbauteilen.

BAUEN & RENOVIEREN



Fotos: Stegu, Hauru, Müller-Münker, Dalgaard, GDS, Kalex

Geht nicht, Gips nicht: Bauplatten im Überblick

Vieles kann man mit Gipskartonplatten erledigen, geht es aber um mechanische Belastungen oder Feuchte- und Schallschutz, sind Spezialplatten gefragt.

3 Hefte plus Geschenk für nur 7,50 € statt 11,40 €!



Stabschrauber-Set von Black&Decker

Handlicher, leistungsstarker Batterie-Stabschrauber mit den gängigsten Schraubertypen und den dazugehörigen Batterien.



Wetterstation „Sunny Times“

Wetterstation im Hochformat: beleuchtete LCD-Anzeige, Aluminiumfront, Alarmfunktion, Datumsanzeige, Thermometer, ausklappbarer Aufsteller auf der Rückseite.
Maße: ca. 14 x 8 x 2 cm.

Schöne Feiertage
wünscht Ihnen:



Statt Socken –
schenken was gefällt!

Verschenken Sie 14 Monate
und zahlen nur 12!

Einfach online Zeitschrift auswählen auf
www.bauer-plus.de/xmas



IHRE BESTELLWEGE



01806 / 369336

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



040 / 30198112

Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.



**Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14307, 20086 Hamburg**

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



www.selbst.de/abo

Hier finden Sie weitere interessante Angebote.



www.bauer-plus.de/international

Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner ist die Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/abg oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 7,50 € STATT 11,40 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:

- Stabschrauber-Set von Black&Decker (7) Wetterstation „Sunny Times“ (70)

014 03 2210075
SE #01/20 – 4669

Ich teste 3 Hefte selbst ist der Mann für nur 7,50 € statt 11,40 €. Danach erhalten Sie selbst ist der Mann von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,80 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 4,80 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Wenn ich nach dem Probeabo keine Weiterbelieferung wünsche, werde ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes in Textform informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14350, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerrufwerbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Hefte gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Probeabo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		Bankinstitut

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

Gläubiger-ID: DE92ZZZ00000518718

Datum, Unterschrift

EINFACH SAUBER STREICHEN.

Das Original - jetzt ganz ohne Spritzer.



NEU mit
Spritz-Schutz-Formel



*Quelle: Studie TNS Infratest 2016 -
Markenbekanntheit von Farben in Deutschland

NR.1
FARBEN-
MARKE*
Markenbekanntheit
Deutschland

Alpina. Die Farbexperten.

alpina-farben.de