

selber machen

DIY
Do it yourself

Bauen | Gestalten | Renovieren

TV-Wand selber bauen



- 3D-Holzvertäfelung
- Indirekte Beleuchtung
- Kabel verstauen S. 16

Teppichreste entfernen



Übergangs- profile



Die 7 größten
Herausforderungen:

Vinylboden verlegen

Seite 26

+ Top-Infos
für Einsteiger

Trockenbau
So klappt's
mit dem Holz-
ständerwerk S. 76

Stauraum schaffen
mit praktischen
Schiebe-
türen S. 80

Akkusysteme im Überblick



Lauf- und Ladezeiten,
Neuheiten, Leistungsklassen S. 34

Trödelstücke aufarbeiten S. 56
mit Esther Ollick



Bares
für Rares



Jede Menge

Wohnideen!

EXTRA
HEFT

X-MAS HYGGE-BACKEN

LIVING & MORE

NR. 11+12 November/Dezember 2019

Deutschland 3,50 €
A: 4,10 €; CH: 7,- sfr

LIVING & MORE

Wohnen · Einrichten · Dekorieren · Genießen

100
TOLLE IDEEN
DIY-Liebhaber,
die Freude
machen

Mein Wohlfühl-
Weihnachten

WOHNZAUBER
Wie der Kuschel-Look
bei Ihnen einzieht



IST DAS SCHÖN
So gelingt die liebevolle
Geschenkverpackung



NORDIC-STYLE
Hyggelige Accessoires
für gemütliche Stunden

Die schönsten
Wohn- und Deko-
Tricks für ein
stimmungsvolles
Zuhause



GLANZSTÜCKE

Gold und Messing
liegen voll im Trend

Jetzt am
Kiosk!

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

Editorial



Fotos Markus Howest, Rico Kummerlöwe Text Markus Howest

Das Team: Assistentin Stella Zeidler, Redakteure Bernhard Eder, Anneke de Kemp, Chefredakteur Markus Howest, Redakteurin Mirjam Löw (von links)

Wenn was aus dem Leim geht:
Wir zeigen Ihnen auch in
2020, wie Sie es reparieren



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Egal, ob Sie in der Werkstatt oder im Garten arbeiten – es ist immer gut, wenn Sie über das richtige Akkusystem verfügen. Eines, das für möglichst viele Geräte kompatibel ist. Doch mittlerweile verläuft die **Akku-Entwicklung** so rasant, dass es nicht leicht ist, den Durchblick zu behalten. Anlass genug für uns, endlich Licht in den Akku-Dschungel zu bringen und klar zu beleuchten, welche Hersteller für welche Systeme stehen. In unserem **Überblick ab Seite 34** zeigen wir Ihnen, mit welchem System Sie Ihre Ansprüche am besten verwirklichen können.

Theorie hin oder her: Am meisten Freude bereitet immer noch die Arbeit am konkreten Projekt. Diesmal haben wir ein ziemlich trendiges für Sie ausgesucht: Eine **TV-Wand**, die Sie in allen Einzelheiten selbst bauen können – von der Unterkonstruktion für die TV-Halterung über die Holzvertäfelte Wand in 3D bis hin zum

LED-Lichtband als finale Veredelung. Wir zeigen Ihnen **ab Seite 16** alle Anleitungen dazu und was es darüber hinaus zu beachten gilt. Ein Klassiker unter den DIY-Arbeiten bildet passend zum Jahresende beziehungsweise -anfang die **Bodenverlegung**. Doch bei unserer ausgewählten Vinylboden-Verlegung tun sich eine Reihe von Hürden auf, die Sie mit unserer Hilfe leicht nehmen werden. Und so geht's weiter im nächsten Jahr: viele Herausforderungen, doch wir meistern sie alle – *selber machen* steht Ihnen als Partner zur Seite.

*Ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein
frohes neues Jahr wünscht*

LAMINATBODEN
edition

*Wir wünschen uns
einen Wald
mit Zukunft*

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

23704248 Honeymoon
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 10 mm
1dic2go
(Paketinhalt = 1,73 m²)

Wunsch abgeben

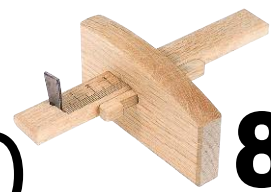
auf www.wunschwald.com
oder www.logoclic.info

www.bauhaus.info

Wenn's gut werden muss.

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

Inhalt Januar 2020



86

Japanisches
Streichmaß

26 Titel

So meistern Sie die sieben größten Herausforderungen beim Verlegen von Vinylboden

+ Top-Infos für Einsteiger



Unebenheiten glätten



Übergänge bearbeiten

Technik & Innovation

6 So funktioniert

... der Lithium-Ionen-Akku: alles, was Sie darüber wissen müssen

34 Akkusysteme im Überblick

Welches System passt am besten zu Ihnen? Wir haben die Antwort

70 Praxistests

Handsäge, Abbruchhammer, Kehrmaschine und Laminat-Reparaturset im Einsatz

selber machen
PRAXISTEST



Garten & Outdoor

62 Gartenmagazin

Weihnachtsstern pflegen, Akkureiniger, Futterhäuschen

66 Flaschengarten

Wie Sie einen Garten im Glas heranzüchten – alle Details



selber machen

Titelthema

26 Vinylboden verlegen

Teppichboden ade, Vinyl rein. Folgen Sie Schritt für Schritt unsere fachgerechten Verlegung



Trendthema

16

So bauen Sie Ihre Medienwand mit TV-Halterung, Holzvertäfelung, Lichtband

Bauen & Wohnen

56 Schubladenschrank wie neu

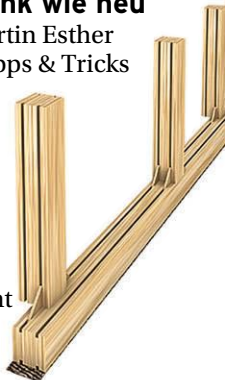
Vintage-Möbel-Expertin Esther Ollick mit den top Tipps & Tricks

76 Trockenbau

So klappt's mit dem Holzständerwerk

80 Stauraum

Mit dem Einbau einer Schiene entsteht eine praktische Schranklösung



82 Rolladengurt tauschen

Weg mit dem vergilbten Gurtband – so einfach ist der Wechsel



51

Holzverbindungen:
von Fingerzinkung
bis Schwalbenschwanz

Magazin & Service

8 News, Tools und Technik

Tisch- und Handsäge, Winkel-
schablone, Konturenlehre
plus Werkstatt-Tipp

14 Mein bestes Projekt

Jetzt mitmachen und
tolle Preise gewinnen



32 Antike Baustoffe

Wo Sie alte Türen, Balken und
Beschlüge finden

51 Holzverbindungen

Von einfach bis schwierig: Drei
Holzverbindungen im Fokus

86 Werkstattklassiker

Warum das Japanische Streich-
maß wichtig für die Werkstatt ist

89 Wissen in 60 Sekunden

Die wichtigsten Fakten zu Hart-
wachs-Öl und seiner Anwendung

EXTRA!
Alles zum
Trendthema
Wintergrillen



Standards

88 Adressen / Impressum

90 Vorschau: Februar-Ausgabe

Heft verpasst?

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



70

Die erste akku-
betriebene Kehr-
maschine – wir
haben sie für
Sie getestet

**selber
machen**
PRAXISTEST



80

Ein Schiebetür-
System wird zur
dezenten Stauraum-
lösung – einfach und
schnell gebaut

Serie

56

Aus der
Werkstatt
ins Wohn-
zimmer –
Schubladen-
Schrank
aufpoliert



34

Licht im Akku-
Dschungel:
Der große Über-
blick zu den
Akkusystemen
der Hersteller



Fotos: Jan Schönmuß, Gerald Freyer, Mirjam Löw, Lasse Hansen
Fotos Titel: Jan Schönmuß, Gerald Freyer, Christian Bordes, Mirjam Löw, Uli Wolf, Text: Markus Howest

Lithium-Ionen-Akkus

Kaum eine Technologie ist so wichtig für heutige Innovationen und so ein großer Hoffnungsträger für die Abkehr von fossilen Brennstoffen: **selber machen** zeigt, **wie moderne Akkuzellen aufgebaut sind** und wie sich ihre Leistung definiert.

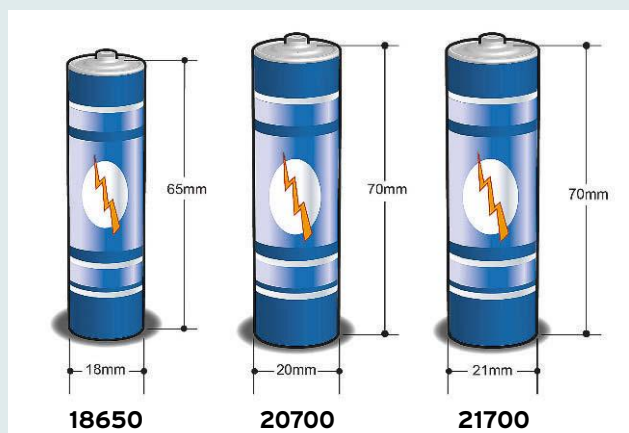
Batterie- und Akkutechnologie ist heute nicht nur in aller Munde, sondern auch in immer mehr mobilen Geräten verbaut. Neben Akkuwerkzeugen und Unterhaltungselektronik wie Smartphones ist vor allem der Bedarf aus Automobil- und Elektroroller-Industrie ein großer Innovationstreiber. Lithium-Ionen-Akkuzellen werden leistungsfähiger und durch die Produktion immer größerer Stückzahlen auch vergleichsweise günstiger.

Seit Bosch im Jahr 2003 den ersten Akkuschauber mit Lithium-Ionen-Technologie auf den Markt gebracht hat, hat sich einiges getan. Bei der Entwicklung neuer Akkuzellen geht der Trend zu mehr Leistung bei weniger Platzbedarf und kürzerer Ladezeit. Die jahrelang als Industriestandard verwendeten Zellen des Typs 18650 (18 mm Durchmesser, 65 mm Länge) werden künftig durch Zellen der Typen 20700 und 21700 ersetzt. Letzterer ist beispielsweise in Boschs neuester Werkzeugakku-Generation *ProCore* verbaut und liefert bei fast gleichem Platzbedarf etwa 30 Prozent mehr Energie.

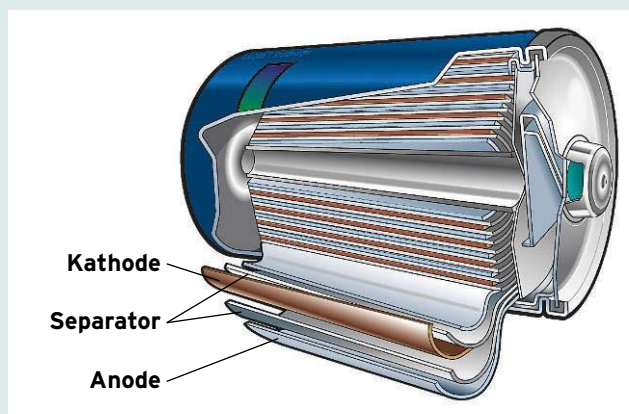
Das Recycling von Lithium-Ionen-Akkus ist kompliziert und teuer. Da es so viele verschiedene Typen gibt, müssen sie meist händisch zerlegt werden. Hier fehlen bisher Industriestandards, die das Recycling automatisieren und damit wirtschaftlicher machen könnten.

Kapazitätsvergleich von Akkus

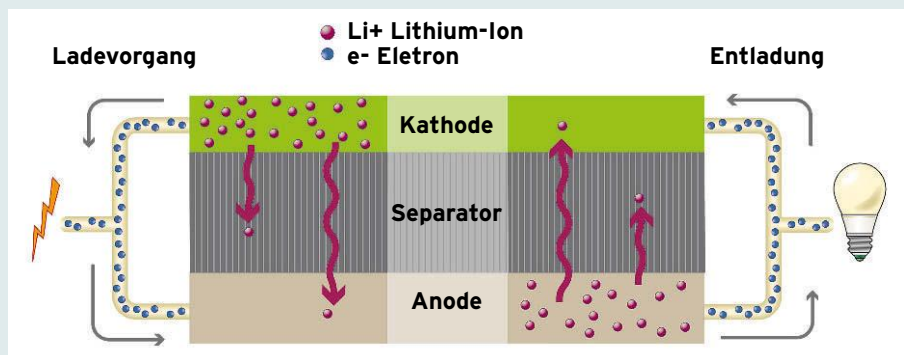
Um zu vergleichen, welcher Akku leistungsfähiger ist, ist der Wert in Wattstunden (Wh) maßgeblich. Dieser errechnet sich aus dem Wert der Nennkapazität in Amperestunden (Ah), multipliziert mit der Spannung in Volt (V). Ein 18-Volt-Akku mit 6 Ah leistet 108 Wh. Er ist damit leistungsfähiger als ein 36-Volt-Akku mit 2 Ah, der auf 72 Wh kommt. Das bedeutet: Letzterer hat die Kapazität, eine Stunde lang 72 W Leistung zur Verfügung zu stellen. ■



Evolution der Akkuzellen: In den vergangenen Jahren hatte sich der Typ 18650 als Standard etabliert. Inzwischen kommen immer mehr die etwas größeren und leistungsfähigeren Zellen der Typen 20700 und 21700 zum Einsatz



Aufgebaut sind die Akkuzellen aus Schichten von Kathoden aus Lithium-Metalloxyd (Pluspol) und Anoden aus Graphit (Minuspol). Getrennt sind die Schichten durch einen mikroporösen Separator, der Kurzschlüsse verhindert



Beim Aufladen wandern positiv geladene Lithium-Ionen von der Kathode durch den Separator in die Anode. Wird der Akku beim Betrieb entladen, wandern die Ionen wieder zurück zur Kathode. Dabei wird Energie frei

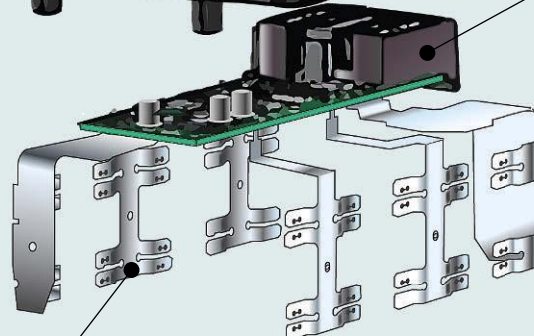
Obere Abdeckung / LEDs

An der oberen Abdeckung befindet sich die Kontaktplatte, die neben den Kontakten für Plus- und Minuspol weitere Kontakte für den Datenaustausch zwischen Akku und Werkzeug enthält. Damit neue Akkus an älteren Werkzeugen funktionieren, muss der Befestigungsmechanismus mit den Kontakten immer gleich aufgebaut sein. Bei einigen Akkupacks sind die Lade-stand-LEDs direkt am Akku angebracht, damit dieser auch ohne verbundenes Werkzeug ablesbar ist.



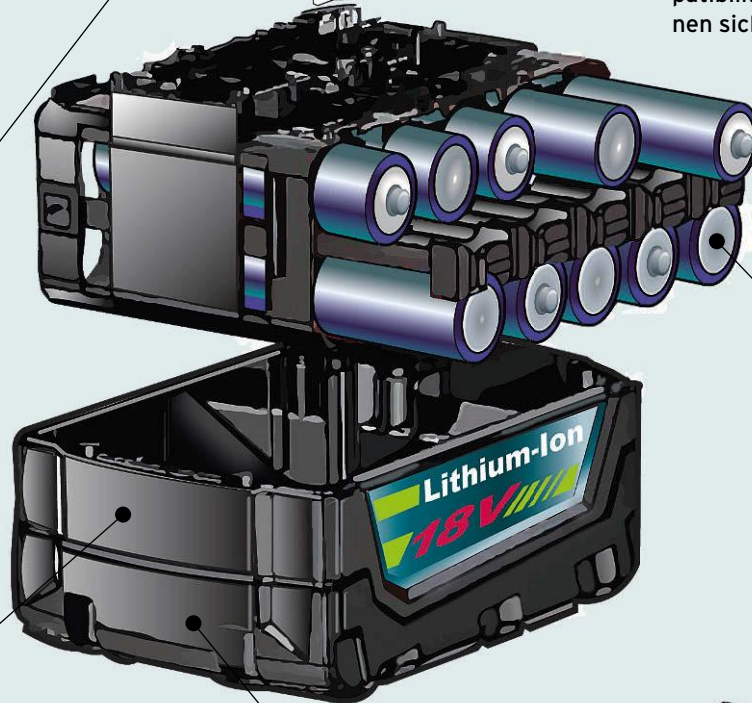
Steuerchip

Über den Steuerchip erfolgt die Kommunikation mit dem verbundenen Gerät. So werden beispielsweise Informationen ausgetauscht, die verhindern, dass eine neue Akkugeneration ältere Werkzeuge überfordert und zerstört. Die Infos, welches Werkzeug und welche Leistungsdaten zur Verfügung gestellt werden dürfen, liefert die Elektronik des Gerätes. So ist die Abwärtskompatibilität neuer Akkugenerationen sichergestellt.



Kontaktplatten

Die Kontaktplatten aus Metall verbinden die einzelnen Akkuzellen miteinander und bündeln so deren Kapazität. An ihrer Oberseite sitzt der Steuerchip, der die je nach Werkzeug variierende zulässige Leistung an das Gerät abgibt.



Akkuzellen

Nach diesem Prinzip sind übliche Akkupacks für Werkzeuge aufgebaut: Runde Akkuzellen, zum Beispiel des Typs 18650, sind in einer oder mehreren Lagen zusammengeschaltet und über die Kontaktplatten verbunden.

Untere Abdeckung

Die untere Abdeckung ist das Gefäß, das alle Komponenten des Akkupacks aufnimmt und vor Staub und Beschädigung schützt. Die wichtigste Funktion, die der Unterseite zukommt, ist die Ableitung der entstehenden Hitze (siehe rechts).

Hitzeableitung

Bei der Leistungsabgabe entwickelt sich durch den chemischen Prozess innerhalb der Akkuzellen Wärme. Diese muss möglichst schnell nach außen abgeleitet werden, um eine Überhitzung des Akkus zu vermeiden. Einige Akkupacks verfügen über eigens entwickelte Kühlrippen. Überhitzt der Akku, schaltet die Steuerelektronik automatisch ab.



Praktische Hilfsmittel für Werkstatt und Baustelle

Knifflige Probleme lassen sich **mit dem richtigen Werkzeug meist einfach lösen**. Wie das genau geht, zeigt Ihnen **selber machen** im Einzelnen.

Dank geringer Größe und kleinem Gewicht gut zu transportieren und zu verstauen



Tischsäge

Nano Blade im Tisch

Statt eines Kreissägeblatts verwendet die *AdvancedTableCut* ein Sägeschwert mit umlaufender Sägekette. Diese Technologie wird bereits in der *EasyCut*-Säge verwendet und arbeitet vibrationsarm und präzise. Besonderheit: Mit einem Zugknopf kann man das Sägeblatt heranziehen.

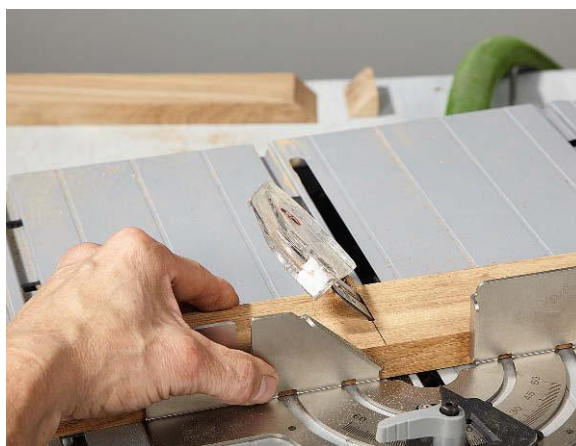
selber machen meint: Kleine, kompakte Tischsäge mit vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten. Ersetzt bei großen Werkstücken aber nicht die klassische Tischkreissäge. UVP: 330 Euro, [bosch-do-it.de](https://www.bosch-do-it.de)

Hier wird klassisch das Werkstück gegen das festgestellte Sägeblatt geschoben



Zugknopf

Das *NanoBlade* mit einer Schnitttiefe bis 52 mm ist leicht auszuwechseln und wartungsfrei



Praktisch ist die Unterzugfunktion bei vertikalen Gehrungsschnitten (bis 45°): Das Sägeblatt wird am Zugknopf herangezogen, das Werkstück fixiert



Dank verschiedener Anschläge werden auch horizontale Gehrungsschnitte sehr genau

Damit rundherum
verfliesen werden
kann, braucht die
Fliese an dieser
Stelle zwei Löcher

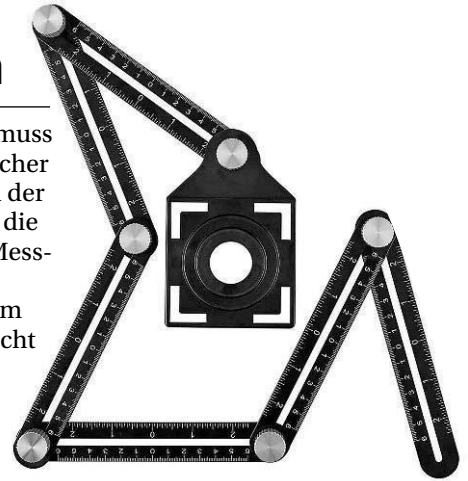


Winkelschablone

6-teiliges Mess-Eisen

Für Rohranschlüsse (etwa im Bad) muss man in die umliegenden Fliesen Löcher bohren. Damit die Löcher später an der richtigen Stelle sind, überträgt man die Position der Rohre mithilfe dieser Mess-Schablone auf die Fliesen.

Tipp: Das Mess-Eisen hilft auch beim Zuschneiden von Bodenbelag an nicht rechtwinkligen Ecken oder beim Abnehmen spezieller Winkel im Holzbau.

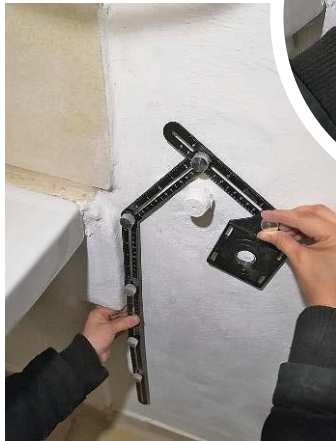


selber machen meint: Alternativ kann eine Schablone aus Karton gefertigt werden. *Angleizer template tool*, für rund 10-15 Euro auf www.amazon.de

Die Winkelschablone gibt es mit und ohne Loch-Aufsatz



Die Ring-Einsätze lassen sich je nach Rohrgröße herausnehmen



Fixpunkt für die Höhe festlegen. Die Schablone anlegen und die Rädchen festdrehen.



Die Winkelschablone abnehmen. Auf der richtigen Höhe der Fliese (Fixpunkt) anlegen.



Ist die Schablone korrekt auf der Fliese ausgerichtet, wird der Lochumriss angezeichnet.

NEU!

Akku-Handkreissäge

Zwei Akkus für volle Kraft

Zwei in Reihe geschaltete 18-Volt-Akkus stellen die Energie für den kraftvollen Antrieb der DHS783 bereit. Mit 62,5 Millimetern Schnitttiefe durchtrennt die kabellose Säge Vollholz-Tischplatten, Treppenstufen oder Türblätter auch im Längsschnitt problemlos.

selber machen meint: Kraftvolle Ergänzung für die Baustelle für rund 460 Euro mit Akkus und Ladegerät, 390 Euro ohne. makita.com



Kampfgewicht: Trotz der zwei Akkus wiegt die Säge nur 5,1 kg



Serienmäßige Bluetooth-Verbindung zum Makita-Staubsauger mit Autostart

Kalender

10.

Januar

room+style 2020

Auf der Dresdner Messe zeigen bis zum 12.1. über 120 Aussteller Produkte und Ideen zu den Themen Wohnen, Einrichtung, Stil, Ästhetik, Kunst und Gestaltung. Tageskarte: Erwachsene zwölf Euro, Kinder ab sieben Jahren fünf Euro. www.messe-dresden.de


17.

Januar

Internationale Grüne Woche

Nicht nur kroatische Spezialitäten kann man vom 17.-26.1. in Berlin verkosten. Dort findet zum 85. Mal die Internationale Grüne Woche statt – Gastland ist Kroatien. Eintritt: Die Tageskarte für Erwachsene kostet 15 Euro. www.gruenewoche.de

BauenWohnenLifestyle

Auf Norddeutschlands größter Endverbrauchermesse in Flensburg dreht sich alles rund um Bauen, Energiesparen und Einrichten: Dämmmaterialien, Wärmepumpen, aber auch Boxspring-Betten können hier bis zum 26.1. begutachtet werden. bauenwohnenlifestyle.de

24.

Januar


24.

Januar

Gartenträume Lingen

Für den zeitigen Start in die neue Gartensaison sorgt die Gartenmesse im Emsland: Ob Austausch mit Experten, Modellgärten oder Workshops – die Messe bietet viel für Gartenenthusiasten. Eintritt: Tageskarte 7 Euro, www.gartentraeume.com



Materialkunde

Bauschaum im Winter

Wird Bauschaum unter 5 °C verwendet, ist die zur Aushärtung notwendige Luftfeuchte zu gering: Die chemischen Reaktionen verlangsamen, das Material wird spröde und brüchig. Für Temperaturen bis -10 °C gibt es speziellen Winterschaum mit reduziertem Feuchtigkeitsbedarf, etwa bei Obi den Winterschaum von Soudal für rund zehn Euro.

selber machen meint: Auch die Dose von Winterschaum muss bei der Verarbeitung mindestens 5 °C haben.

Winterschaum kann auch bei Temperaturen unter 5 °C eingesetzt werden

Schutz vor Nagetieren

Keine Angst vor Mäusen

Ohne Gift und Totfangfallen kommen die Vergrämungsgeräte von Silverline aus. Mit speziell auf Nager angepassten Ultraschallfrequenzen halten sie Mäuse und Ratten ab. Für Gartenhaus und Wohnwagen gibt es batteriebetriebene Modelle – besonders starke Modelle schützen zusätzlich mit elektromagnetischen Impulsen vor Kabelverbiss.

MR50 kostet rund 40 Euro. MR 130-DG4 für 130 Quadratmeter und Kabelschutz 90 Euro, gardopia.de / agrarking.de

Das MR50 wirkt in einem Radius von 50 m² und wird direkt in die Steckdose gesteckt



Nachträglicher Schallschutz

Ruhe bitte!

70 Prozent der Deutschen fühlen sich von Geräuschen gestört, zeigt eine Erhebung des Umweltbundesamtes. Wer den Lärmpegel in Wohnung oder Haus senken möchte, kann Akustikpaneele aus Schafwolle anbringen. Diese absorbieren den Schall, sind schön anzusehen und fühlen sich gut an.

selber machen meint: Top! Aus Schweizer Schafwolle in Deutschland produziert. Fragen Sie Ihren Raumausstatter nach Woopies. Infos auf woopies.com

Die Akustikpaneele werden an der Wand, Decke oder als Tischaufsatz angebracht