



selber machen

selber machen



Bauen | Gestalten | Renovieren

Laminat richtig verlegen



Schritt-für-Schritt zum perfekten Ergebnis Seite 24



INDIVIDUELL KOMBINIERBAR

RICHTIG BEFÜLLEN

AUS 5 MODULEN

Hochbeet im Stufenlook

Mobil, nachhaltig, platzsparend Seite 16

Smartes Musterhaus So machen Sie Ihr Haus sicher S. 78

Vertikutieren Der perfekte Rasen, so geht's S. 49

TREND



Arbeiten mit Epoxidharz S. 38 Holzscheibentisch

TEST



Was sie wirklich leisten S. 102 Großer Gerüstetest

TOP



Alle Schritte für den Einbau S. 32 Neues Dachfenster

Europas großes Do-it-yourself-Magazin

A: EUR 4,40; CH: sFr. 6,80; BeNeLux: EUR 4,60; Frankreich, Italien, Portugal, Spanien: EUR 5,30; Griechenland: EUR 5,70

Heizung und Lüftung online kaufen und einfach selber machen? Na klar!

Jeder kann Haustechnik selber machen mit Selfio, dem Online-Shop für Heimwerker und Selberbauer.

- Profiprodukte zum Dauertiefpreis
- Kostenlose Planung und Beratung
- Fußbodenheizungen, Lüftungsanlagen, Bodenbeläge, Smart Home, Sanitär und mehr

Machen Sie es selbst mit www.selfio.de.



0%
Stress
100% Happiness



Markus Howest,
Chefredakteur von
selber machen,
schätzt gutes Werk-
zeug und digitale
Assistenten, will
aber auch selbst
im Einsatz sein

Heimwerken light?

Manches spricht dafür, dass sich ein
Paradigmenwechsel im DIY abzeichnet: **mehr
genießen, weniger arbeiten.** Stimmt das?

Wie steht es eigentlich um Ihre Dosis Selbermachen?
Wie viele Stunden in der Woche nehmen Sie sich
Zeit und was genau tun Sie dann? Erst vor Kurzem
hörte ich auf einem Vortrag, Gartenarbeit und Heimwerken
werde immer unbeliebter, der Convenience-Faktor hingegen
nehme zu, die Zauberformel „smarte Ausstattung“ greife
mehr und mehr um sich. Kurzum: digitale Assistenten, die
einem die Arbeit abnehmen. Weniger Heimwerken in Haus
und Garten, dafür mehr Leben – „Cocooning“ und „Living“, so
lauten die Schlagworte. Soll heißen: Mähroboter und smart
gesteuerte Bewässerung machen meinen Job – so ließe sich
in der Tat die Formel 0% Stress bei 100% Happiness umset-
zen. Doch was ist mit der handwerklichen Herausforderung,
was ist mit der Kreativität? Ist sie nicht die treibende Kraft
des Heimwerkers? Oder hat sich Ihre Haltung zum Heim-
werken, zum DIY, zum Selbermachen auch gewandelt? Die
Redaktion freut sich, mehr darüber zu erfahren, wie Ihre
Haltung dazu ist.

Schreiben Sie uns an: redaktion@selbermachen.de

Ihr

LOGOCLIC®
ambienta



m²
19,95

Laminatboden
'Eiche Alba'

24662604
Eiche Bastogne

24665205
Eiche Luga

25735934
Eiche Scalea

23017876
Pinie Pisa

24667539
Eiche Oriolo

LOGOCLIC® AMBIENTA LAMINATBÖDEN

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



 **BAUHAUS®**

www.logoclic.info | www.bauhaus.info

Inhalt Mai 2019

16

Titel

Praktisch und mobil ist das dekorative Hochbeet – dank seiner einzelnen Module

So befüllen Sie das Hochbeet!

Äste und Zweige werden gehäckselt und bilden eine Schicht bei der Befüllung

Hochwertiges Douglasienholz!

Ob Blumen, Kräuter oder Junggemüse – das Hochbeet wird je nach Gusto bepflanzt

Bauen & Wohnen

- 24** **Laminat richtig verlegen**
Untergrund prüfen, Übergänge, Randleisten, Techniken
- 32** **Dachfenster einbauen**
Alle Schritte: Ausbau, Einbau und Abdichten
- 38** **Kunstharz selber gießen**
Holzscheibentisch aus Epoxidharz gebaut
- 46** **Schneidbrett aus Holz**
In sechs Schritten zum Küchenschneidbrett
- 76** **Zum Glück gibt's Pech**
Mit Bitumen Dach und Keller abdichten – so geht's

Technik & Innovation

- 6** **So funktioniert**
Die Bewegungssensoren im Smartphone
- 70** **Smarte WLAN-Boxen**
Sechs smarte WLAN-Boxen im Praxistest
- 74** **Elektrowerkzeug**
Alles, was Sie für die Arbeit an der Elektrik brauchen
- 78** **Smartes Musterhaus**
So machen Sie ihr Haus mit Abus Smartvest sicher

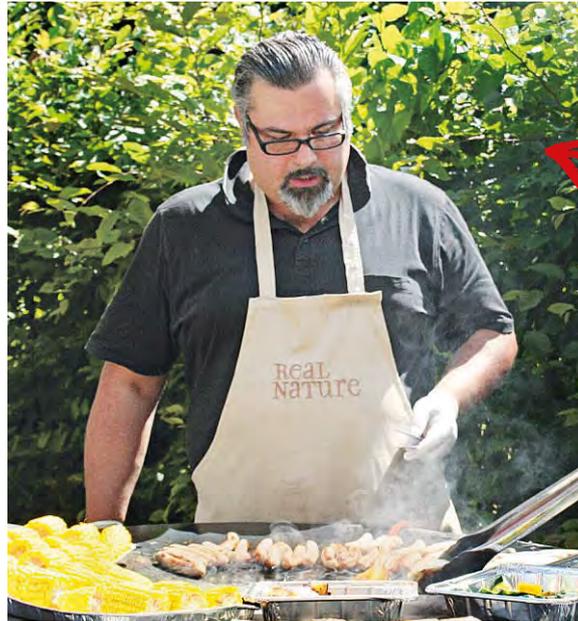
Garten & Outdoor

- 16** **Flexibles Hochbeet**
Selbst gebaut, befüllt und bepflanzt
- 84** **Rosen-Spezial**
Die neuesten Trends und wie Sie Rosen am besten pflegen
- 90** **Beet einfassen**
Dekorativ und funktional – die klare Mähkante
- 96** **Umtopfen & düngen**
Drei Praxistests aus dem Anzuchtlabor



38

Ganz im Trend: ein individueller Tisch, selbst gebaut aus Kunstharz und Holzscheiben



SPEZIAL!

In der Heftmitte: grillen wie die Profis

Magazin & Service

- 8 Tools, Technik & News**
Werkzeuge zum Reinigen & Reparieren und jede Menge neuer Ideen
- 49 Basiswissen Vertikutieren**
Alle erforderlichen Schritte zum perfekten Rasen
- 100 Praxistest**
Auto-Schaumsprüher, Akku-Astschere und ein smarter Saugbutler
- 102 Vergleichstest Gerüste**
Vier Gerüste im Test: Vom Kleingerüst zur erweiterbaren Arbeitsbühne
- 110 Vier Ideen**
Wie Sie aus altem Holz neue Ideen zum Leben erwecken
- 111 Wissen in 60 Sekunden**
Gehörschutz: Alles Wissenswerte für Heimwerker auf einen Blick

Standards

- 112 Adressen / Impressum**
- 114 Vorschau: Juni-Ausgabe**



70

Sechs smarte WLAN-Boxen unter die Lupe genommen



102

So sicher und flexibel sind die Gerüste - der Check

Vergleichstest

Wie ist die Lage?

Das Gyroskop, auch Kreiselkompass genannt, wurde 1810 in Tübingen erfunden. Aber **was genau ist ein Gyroskop** und wie hilft es bei der Navigation? Und was hat Ihr Smartphone damit zu tun? Wir haben die Antworten für Sie.

Nicht immer ist moderne Technik ein Segen: Anfangs raubte der Lagesensor im iPad vielen Nutzern den letzten Nerv. Drehte man sich mit dem Tablet im Liegen auf die Seite, schaltete das Display automatisch ins Querformat um – entspanntes Lesen war nahezu unmöglich. Erst ein Update, mit dem man die Displayausrichtung fixieren konnte, schaffte Abhilfe. Aber wie erkennen mobile Geräte, in welcher Lage sie benutzt werden und in welche Richtung sie sich bewegen?

Genau wie Flugzeuge haben viele Smartphones Gyroskop-Sensoren eingebaut. Damit lässt sich die Ausrichtung Ihres Handys sehr genau bestimmen. In der Google-App Maps beispielsweise sieht man während der GPS-Positionsbestimmung, in welche Himmelsrichtung das Smartphone ausgerichtet ist.

Mit der Urform des Gyroskops, auch Kreiselkompass genannt, das durch den stabilen Kreisel in der Mitte einen künstlichen Horizont bildet, haben die Sensoren nicht viel gemein. Sie erfüllen aber den gleichen Zweck und messen Bewegungen mithilfe feinsten Mikroelektronik. Im weißen Kasten rechts sind der

vereinfachte Aufbau und die Funktion eines Gyroskopsensors dargestellt. Aus den Daten mehrerer solcher Sensoren lassen sich alle Bewegungen, Drehungen und Beschleunigungen genau berechnen. Der Einsatz ist vielfältig, einige Beispiele sind: zur Steuerung von Videospielen, im ABS im Auto, zur Navigation von Fahr- und Flugzeugen, als Wackelsensor in Digitalkameras, zur Messung von Vibrationen in der Seismik, als Airbag-Sensoren oder bei Crashtests. ■



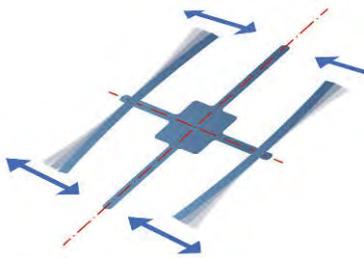
Bewegungssensoren im Smartphone

In einem kleinen Elektronikbauteil sitzen mehrere Bewegungssensoren. Sie erfassen konstant alle Bewegungen im Raum. Die schwingenden Teile der Sensoren (Darstellung rechts) sind winzig, noch deutlich feiner als eine Blütenpollen.

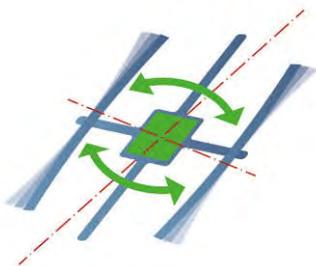
Das Gyroskop

Das Gyroskop besteht aus einem schnell drehenden Kreisel in einem kugelförmigen Käfig. Dreht sich das Rad, behält der Kreisel seine Lage bei, selbst wenn sich der Träger in irgendeine Richtung bewegt. So ist das Gyroskop eine konstante Referenz: Es lässt sich ableiten, wie sich ein Gegenstand bewegt, an dem das Gyroskop angebracht ist.

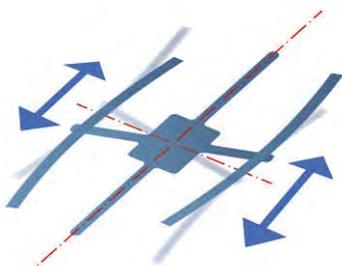
So erkennt der Gyrosensor Bewegungen



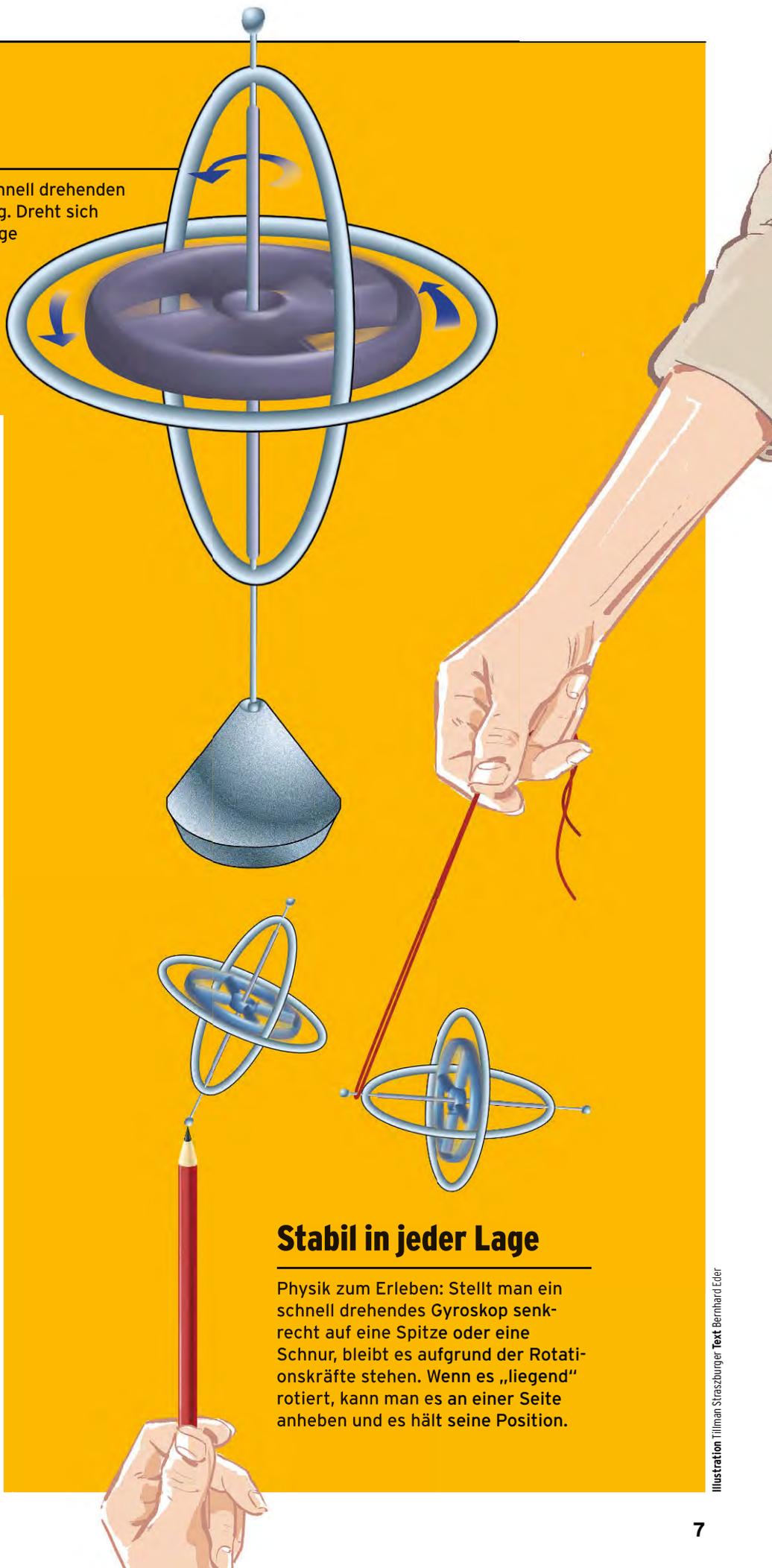
Bewegung nach links und rechts: Die „Antennen“ des Sensors schwingen. Aus dieser Schwingung (Abstand zur Mitte) berechnet der Sensor die Beschleunigung.



Aufgrund der Masseträgheit schwingen die Arme des Sensors auch bei Drehbewegungen. So erkennt das Smartphone **Richtungsänderungen**.



Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen werden ebenfalls über die Ausschläge der seitlichen Antennen berechnet.



Stabil in jeder Lage

Physik zum Erleben: Stellt man ein schnell drehendes Gyroskop senkrecht auf eine Spitze oder eine Schnur, bleibt es aufgrund der Rotationskräfte stehen. Wenn es „liegend“ rotiert, kann man es an einer Seite anheben und es hält seine Position.

Reinigen & reparieren

Spätestens jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, an dem Sie Ihre **Terrasse, Ihr Haus und Ihren Garten auf Vordermann bringen** sollten. Diese Helfer unterstützen Sie dabei tatkräftig:



Das Wasser spritzt durch zwei Düsen auf die Oberfläche und weicht so den Schmutz auf

Terrassenreiniger

Einfach sauber

Statt mit dem Handschrubber können Sie die Holzterrasse jetzt auch mit dem Terrassenreiniger PCL 4 auf Hochglanz bringen. Einfach an Strom und Wasser anstecken – schon entfernen die zwei rotierenden Bürsten Grünalgen, Schmutz und Blätter. Der Wasserdruck der zwei vorne angebrachten Spritzdüsen wird per Ventil geregelt. Für die Steinterrasse wechselt man die Bürsten – ganz ohne Werkzeug.

Ab April 2019 im Handel. Preis: circa 220 Euro. www.kaercher.com/de



Fahrzeugpflege

Frühjahrsputz mit Druck

Der DEKRA bestätigt: Sie können Ihre Autoreifen gefahrlos mit dem Hochdruckreiniger reinigen, sofern Sie einen Mindestabstand von 30 cm einhalten und die Flachstrahldüse verwenden. Das gilt auch für die Fahrradreinigung. Hier sollten Sie zudem den Strahl nicht direkt auf Lager, Stoßdämpfer oder elektrische Verbindungen richten.





Der UV-Kleber eignet sich auch für kleine Klebestellen



Das mitgelieferte UV-Licht härtet den transparenten Kleber in wenigen Sekunden aus



UV-Kleber Mit Licht

Ob Vase, Brille oder Kinderspielzeug: Ab und zu geht mal etwas kaputt. Vieles lässt sich mit dem UV-Kleber von Fischer reparieren: Fehlstellen werden mit dem Klebstoff aufgefüllt, dann härtet man das Material mit dem LED-Lämpchen im Abstand von drei Zentimetern aus. Abhängig von der Materialmenge muss man die Stelle fünf bis 15 Sekunden lang beleuchten. Der transparente Klebstoff fällt auch im Sichtbereich nicht auf. Tipp: den wärmeempfindlichen Klebstoff im Kühlschrank lagern.



„SOGAR GLAS UND METALL SIND KEIN PROBLEM FÜR DEN UV-KLEBER. ABSOLUTE EMPFEHLUNG!“

Felix Mildner, Online-Redakteur bei **selber machen** und Gelegenheitsbastler

selber machen meint: praktischer Mix aus transparenter Füllmasse und Klebstoff. Preis: rund 10 Euro, www.fischer.de

Abdichten Aus der Dose

Kleine Leckagen im Außenbereich, etwa eine undichte Regenrinne, lassen sich mit dem *Dicht-Fix-Spray* von Mem einfach abdichten. Das Spray haftet auf Metall, mineralischen Untergründen, Dachpappen und Holz. Der Vorteil gegenüber der Abdichtmasse aus dem Eimer? Das Spray lässt sich punktgenau anwenden und man erreicht auch schwer zugängliche Stellen.

selber machen meint: extrem einfach anzuwenden. Preis: circa 12 Euro, www.mem.de



Die zwei Komponenten der Reparaturmasse sind in einer Kartusche fertig angemischt

Reparatur-Masse Altes Holz ausbessern

Feuchtigkeit und Schimmelpilze setzen Holz im Außenbereich zu. Ist ein Balken an einer Stelle marode, aber die Stabilität nicht gefährdet, kann man ihn mit *Renoflex*, einer Reparaturmasse auf Epoxidbasis, ausbessern. Dazu das schadhafte Holz entfernen und die Grundierung auftragen. Jetzt das fehlende Holz mit der Reparaturmasse nachformen. Nach vier Stunden kann man das Material abschleifen und überstreichen.

selber machen meint: für kleine Schadstellen geeignet. Preis: etwa 40 Euro, www.renovaid.de



Morsches Holz an Terrasse, Gartenhaus oder Zaun kann man mit *Renoflex* ausbessern



Die Reparaturmasse Schicht für Schicht luftblasenfrei auftragen und modellieren

Kalender

17.

April



BuGa 2019 in Heilbronn

Besucher der Bundesgartenschau können ab dem 17.04. entlang des Neckars außergewöhnliche Gärten sowie Highlights aus Kunst, Musik und Tanz bestaunen. Zudem gibt es viele Angebote rund um Gesundheit, Stadt und Mobilität. www.buga2019.de

27.

April

Pflanzenraritäten

Schöne und extrem seltene Pflanzen können Sie auf dem Frühjahrs-Pflanzenraritätenmarkt in Essen bestaunen und erwerben. Neben Seltenem und Neuheiten gibt es auch viel Wissenswertes zur Pflanzenpflege. Eintritt: Erwachsene 4 Euro www.grugapark.de

5.

Mai

Energiemesse

Sie interessieren sich für erneuerbare Energien, Energieeinsparen und Energieeffizienz? Dann können sie auf der Energiemesse in Memmelsdorf (bei Bamberg) voll in das Thema eintauchen. www.klimaallianz-bamberg.de



30.

Mai

Flair am Meer

Sommerevent direkt am Meer: Vom 30. Mai bis 02. Juni kann man in Rostock direkt am Wasser nicht nur Sonne und Strand genießen, es locken zudem über 100 Aussteller mit Wohn- und Gartendeko, ein Unterhaltungsprogramm und Live-musik. www.inrostock.de/messen

Wasserwaage

Hosentaschen-Waage

Immer eine Wasserwaage zur Hand: Die Go! magnetic von Sola passt in jede Hosentasche und kann mit einem Stahl-Gürtelclip am Hosensack befestigt werden. Länge: 6,8 cm. Preis: um 13 Euro (mit Gürtelclip um 16 Euro).

selber machen meint: Klein, kompakt und stabil. Damit fehlt auch in kleinen Werkzeugtaschen die Wasserwaage nicht mehr. www.sola.at



Dank V-Nut haftet die Magnet-Wasserwaage auch an gewölbten Oberflächen

Akkutechnik

Multi-Volt-Akku

Der neue Akku von Hikoki (früher: Hitachi) lässt sich in 36-Volt- wie in 18-Volt-Geräten einsetzen. Die Steuerelektronik erkennt, in welchem Gerät er steckt und regelt die Spannung. 36-Volt-Geräte haben so extra viel Leistung bei 2,5 Ah. 18-Volt-Geräte haben 5 Ah zur Verfügung.

selber machen meint: praktisch, wenn man Geräte beider Volt-Klassen verwenden möchte. www.hikoki.powertools.de



Hikokis Multi-Volt-Akku kann man in allen Hikoki-Ladegeräten für Schiebesitz-Lithium-Ionen-Akkus laden

Richtigstellung

Gartenbank, Ausgabe 04

Liebe Leser, bei der englischen Gartenbank ab Seite 74 in der Aprilausgabe hat der Fehlerbeutel zugeschlagen und die Materialliste ordentlich durcheinandergebracht. Die korrekte Liste gib'ts jetzt online.



Hier geht's zur Materialliste:
selberrmachen.de/englischegartenbank