

selber machen

# selber machen



Bauen | Gestalten | Renovieren

## Treppe wie neu!



So einfach wird sie wieder griffig und schön s. 70

### Vier Ideen aus Paletten

Tolle Bau-Vorschläge für drinnen und draußen s.102

### Werkzeuge im Test

Akku-Schrauber und Rasentrimmer s.100

### Licht fernsteuern

Vernetzte Lichttechnik erklärt und getestet s. 24



**SCHNELL GEBAUT IN ZWEI TAGEN!**

## Mini-Gewächshaus und Hochbeet in einem s. 14

Europas großes Do-it-yourself-Magazin

A: EUR 3,90; CH: sfr 6,80; BeNeLux: EUR 4,15; Frankreich, Italien, Portugal, Spanien: EUR 4,75; Griechenland: EUR 5,40



**CLEVER**

**Ordnung in der Garage**  
Seilzug und Schubkästen s. 30



**TREND**

**Frische Ideen für Ihre Wand**  
Tapeten, Paneele und Farben s. 41



**GETESTET**

**Überwachungskameras**  
Zwölf Modelle im Check s. 82





# DAS BESTE KOMMT ZUM ANSCHLUSS.

## Hallo FRITZ!Box Cable!

Sag Tschüss zu Deinem Modem und hol Dir den Testsieger für den Kabelanschluss. Denn mit FRITZ!Box hast Du jetzt einen direkten Draht ins Kabel-Internet. Mit allen Leistungen und dem kompletten Funktionsumfang. Und vor allem sparst Du monatliche Mietkosten und profitierst von Weiterentwicklungen sowie kostenfreien Updates.

**FRITZ!Box ist Dein digitales Zuhause – mit allem, was Du brauchst.**



Hol Dir den Testsieger  
▶ [avm.de/6490](http://avm.de/6490)



# Editorial



Mit Profis an ihrer Seite hatten die **selber machen**-Volontärinnen bei der Women's Night schnell den Dreh mit der Schlagbohrmaschine raus

## Frauen am Werk!

Werkzeug, Frauenüberschuss und eine riesige Portion gute Laune - so lässt sich die Women's Night von Bauhaus wohl am besten beschreiben. Und wir waren mit dabei!

**W**er sich nun wundert und dachte, die *selber machen*-Redaktion bestehe nur aus Männern, liegt (fast) richtig. Seit Januar sind wir, Mirjam Löw (oben links) und Natalie Grolig, als Volontärinnen Teil des Teams und helfen fleißig beim Texten, Testen und Recherchieren. Bei der Bauhaus Women's Night haben wir endlich die Tastatur gegen die Bohrmaschine getauscht und durften selbst mit anpacken. Damit wir auch in Zukunft fit für unsere *selber machen*-Bauprojekte sind, konnten wir uns

bei der Women's Night vom Bohren bis hin zum Malern und Verputzen in verschiedenen handwerklichen Tätigkeiten üben. Aus den Eindrücken bei der Women's Night haben wir für Sie, neben anderen spannenden Themen, kreative Ideen zur Wandgestaltung gesammelt, die Sie mit dem Wandtattoo-Gutschein gleich selbst in die Tat umsetzen können.

Mirjam Löw  
Natalie Grolig

## Wandtattoo-Gutschein

Einfach und ohne viel Aufwand gelingt eine Neugestaltung der Wand mit kreativen Wandtattoos. Damit Sie diesen Trend zu sich nach Hause holen können, erhalten Sie mit dieser Ausgabe einen Gutschein im Wert von 10 Euro für den Online-Shop [Wandtattoo.de](http://Wandtattoo.de). Egal ob Zitat, ausgefallenes Ornament, Skyline oder Statement - hier können Sie aus zahlreichen Motiven Ihren Favoriten ganz bequem online bestellen. Weitere praktische Tipps und kreative Ideen zur Wandgestaltung finden Sie in unserem Sonderteil Basiswissen ab Seite 41.



# Strom, wo sonst keiner Strom hat

Sicher, kompakt, mobil und voller Energie: **DENQBAR-Generatoren.** Inverter-Generator DQ-2800: max. 2,8 kW



Foto: © M. Kubitzy

**DENQBAR®**

So wird's was!

➔ ONLINESHOP: [www.denqbar.com](http://www.denqbar.com)

# Inhalt September 2017



In zwei Tagen aus Holz, Plexiglas und Siebdruckplatten zusammengebaut

## Hochbeet



# 14

**Titel**

Wir bauen ein Hochbeet, das dank der Glasabdeckung auch als Mini-Gewächshaus taugt

Fotos Titel Christian Bordes, Erfurt, Fotolia, Schieppach  
Fotos Inhalt Christian Bordes, Fotolia, Ipe\*7ZONE

## Bauen & Wohnen

**Titel 30 Garagenordnung**  
Sie brauchen mehr Platz in der Garage?  
So schaffen Sie praktischen Stauraum

**Titel 70 Renovierung, Teil 4**  
Eine alte Steintreppe bekommt neue  
Treppenstufen aus Holz – wir zeigen,  
wie's geht

**90 Bachlauf**  
Im zweiten Teil der Teichserie werden  
nun der Bachlauf modelliert sowie  
Licht und Filter installiert

**Titel 102 Palettenmöbel**  
Vier kreative Ideen für Möbel aus  
Paletten. Sie sind schnell gebaut und  
sehen auch noch richtig gut aus

## Magazin & Service

**8 Magazin**  
Werkzeug-News, Werkstatt-Tipps und  
Leserprojekt. Und gewinnen können Sie  
auch: Mit Ihrem besten Projekt warten  
Preise im Wert von mehr als 40.000 Euro  
auf Sie!

**Titel**

**41 Wandgestaltung**  
Farben, Paneele und Wand-Deko:  
Wir zeigen Ihnen spannende Möglichkei-  
ten, wie Sie Ihre Wand gestalten können

**104 Adressen/Impressum**

**106 Vorschau: Oktober-Ausgabe**

### Heft verpasst?

In Ihrer Heftsammlung fehlt eine Ausgabe  
von *selber machen*? Nachbestellen unter:  
[leserservice@selbermachen.de](mailto:leserservice@selbermachen.de)

## Garagenordnung



**30** Titel

Praktisch und schnell gebaut:  
ein Seilzugregal und Decken-  
schubkästen für die Garage

## Videokameras



**82** Titel

Großer Test:  
Was taugen Überwachungs-  
kameras wirklich?

## Treppenrenovierung



**70** Titel

Treppenstufen  
im neuen Look:  
Holzstufen  
frischen die  
alte Stein-  
treppe auf

## Technik & Innovation

- 6** **So funktioniert ein Holzspalter**  
Mit mehreren Tonnen Druck macht  
ein Spalter Kleinholz
- 24** **Licht mit Fernbedienung**  
Wir stellen sechs smarte Lichtsysteme vor  
und zeigen, was sie können
- 82** **Sicherheit: Videokamera-Test**  
Großer Test: Was taugen Überwachungs-  
kameras wirklich?
- 100** **Werkzeuge im Kurztest**  
Akku-Rasentrimmer und -Bohrschrauber

## Garten & Outdoor

- 14** **Hochbeet und Mini-Gewächshaus**  
So bauen Sie sich ein Hochbeet, das auch  
als Mini-Gewächshaus funktioniert
- 78** **Gartenmagazin**  
Modulare Pflanzenkübel, Kräuter vermeh-  
ren und schöne Gräser für Ihren Garten

## Bachlauf

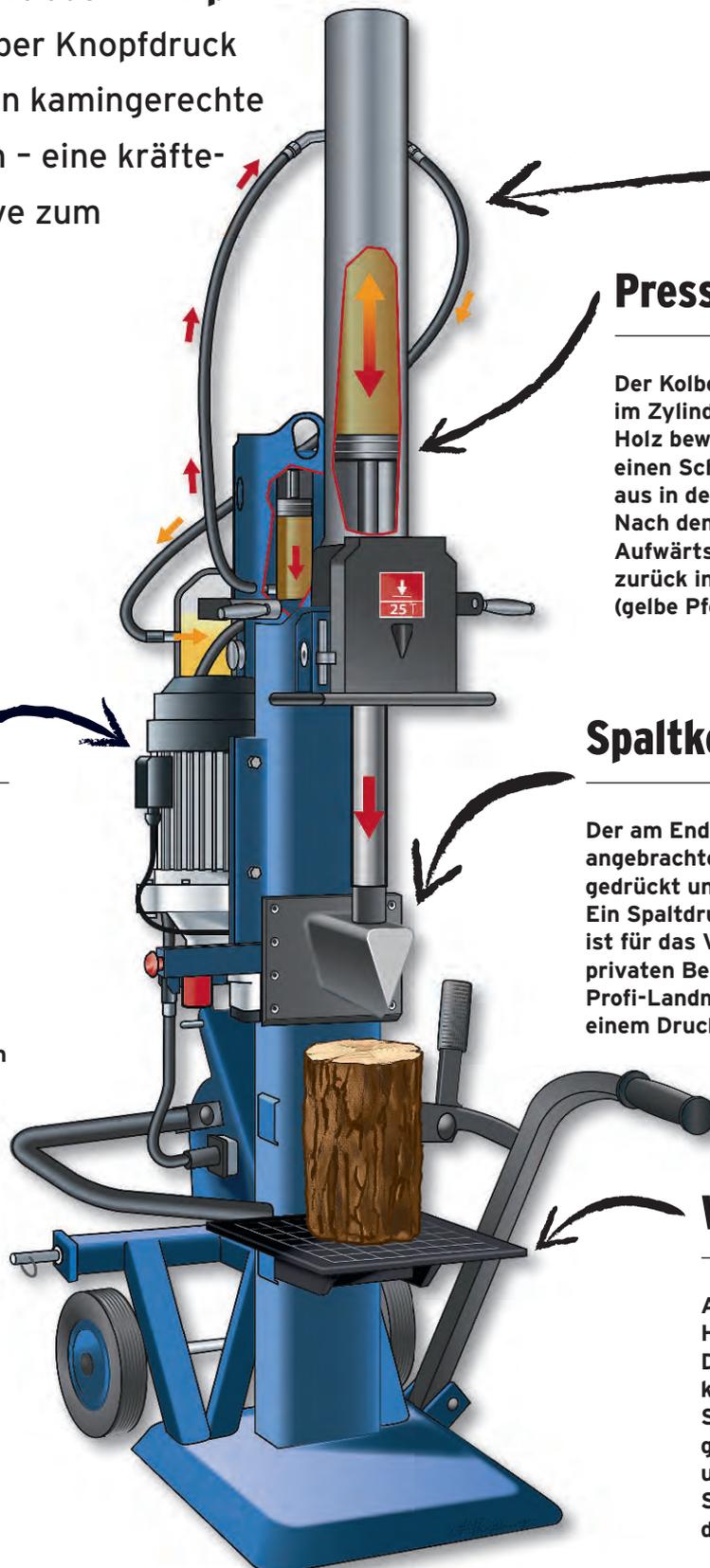


**90**

Kreative Garten-  
gestaltung: So legen  
Sie einen kleinen  
Bachlauf an

# Kleinholz mit Druck

Der Holzspalter nutzt das **Prinzip der Hydraulik**, um per Knopfdruck dicke Holzstämme in kamingerechte Scheite zu zerteilen - eine kräfte-sparende Alternative zum Spalten per Hand.



## Presskolben

Der Kolben wird durch den Öldruck im Zylinder nach unten in Richtung Holz bewegt. Das Öl fließt über einen Schlauch von der Ölpumpe aus in den Zylinder (rote Pfeile). Nach dem Spalten wird bei der Aufwärtsbewegung das Hydrauliköl zurück in den Vorratsbehälter (gelbe Pfeile) transportiert.

## Elektromotor

Der Motor treibt die hydraulische Pumpe an, die den Spaltdruck erzeugt. Es gibt stehende Holzspalter mit einem 230-V-Anschluss, diese können also an einer normalen Steckdose angeschlossen werden. Die Leistung liegt im Bereich von 2.500-3.000 W. 400-V-Starkstrommotoren leisten etwa 3.000-4.000 W.

## Spaltkeil

Der am Ende des Presskolbens angebrachte Keil wird in das Holz gedrückt und teilt so den Holzblock. Ein Spaltdruck von fünf bis zehn Tonnen ist für das Verarbeiten von Brennholz im privaten Bereich völlig ausreichend. Profi-Landmaschinen arbeiten mit einem Druck von 20 Tonnen und mehr.

## Widerlager

Auf dem Widerlager kann das Holz erhöht eingelegt werden. Das spart Zeit und Energie bei kleineren Holzstücken, da der Spaltkeil nicht jedes Mal bis ganz nach unten fahren muss, um das Holz zu zerteilen. Viele Spalter haben drei Höhen für das Widerlager.

**D**er Holzspalter ist ein zuverlässiger Helfer, wenn es um das Verarbeiten von Holzstämmen geht. Für Kaminbesitzer, die gern selbst ihr Brennholz verarbeiten, ist er eine enorme Arbeitserleichterung. Er erzeugt mit dem Prinzip der Hydraulik einen enormen Druck, mit dem ein Spaltkeil das Holz zerteilt. Ein bewähr-

tes technisches Prinzip, das beispielsweise auch bei Autobremosen oder Industriepressen zum Einsatz kommt.

Grundlegend unterscheidet man zwischen liegenden Holzspaltern und stehenden, an dem wir die Technik demonstrieren. Für Selbermacher, die nur wenige Raummeter Holz verarbeiten wollen, sind die platzsparenden lie-

genden Holzspalter gut geeignet. Stehende Holzspalter haben meist deutlich mehr Power und teilen längere Stämme. Sie sind auch deutlich teurer in der Anschaffung. Weitere wichtige Kriterien sind die Spaltgeschwindigkeit sowie die Sicherheitsmerkmale Notfallschalter, Zweihandbedienung und schlauchüberzogene Hydraulikleitungen.

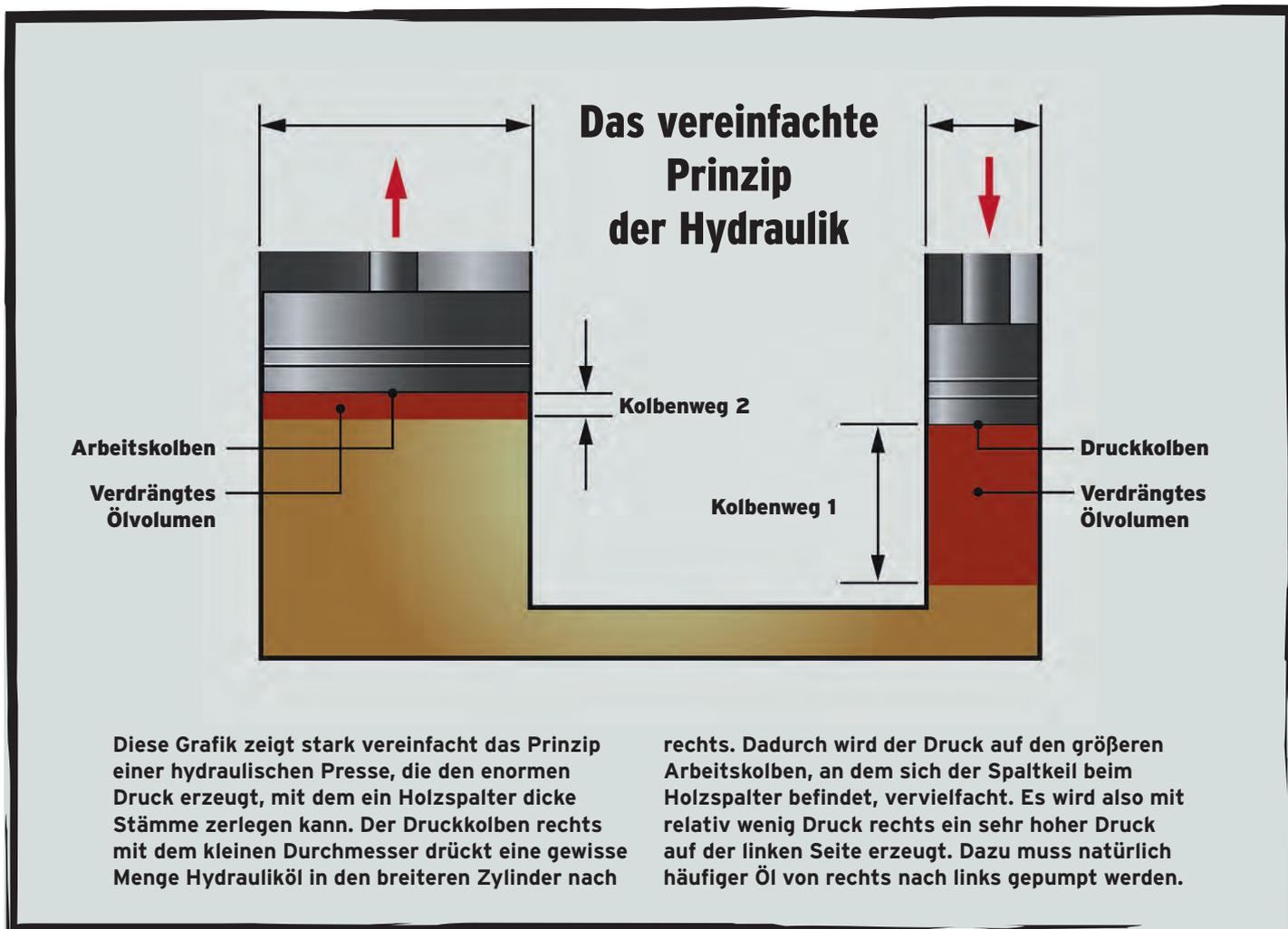
## Hydraulik-Kreislauf

Der kleine Druckkolben wird vom Elektromotor angetrieben und pumpt beständig Öl aus dem dahinter liegenden Ölbehälter in den Zylinder des Arbeits- oder Presskolbens. In dem Zylinder wird die hydraulische Kraft in mechanischen Druck umgewandelt, mit dem das Holz gespalten wird.

## Welcher Spalter ist der richtige für mich?

**Liegende Holzspalter** sind die richtige Wahl, um Holzstücke bis 50 cm Länge und 25 cm Durchmesser schnell zu verarbeiten. Sie sind ab etwa 250 Euro zu haben und können mit einem normalen Stromanschluss (230 V) betrieben werden.

**Stehende Holzspalter** wie in der Abbildung links eignen sich auch für Holzstämmе mit einer Länge von 1 m oder mehr. Die meisten Modelle benötigen Starkstrom und kosten ab 500 Euro. Sie sind für viele Selbermacher überdimensioniert.



# DIY-Marktplatz

Wir haben wieder eine kleine, aber feine Auswahl an Neuheiten für alle Heimwerker zusammengestellt. Außerdem gibt es Tipps und Tricks aus der Werkstatt und unser Wettbewerb für Ihre besten Projekte läuft noch!

## Starke Akku-Handkreissäge

Die DHS710ZJ von Makita ist die leistungsstärkste Akku-Handkreissäge im Programm des Herstellers. Die zwei 18-V-Akkus sind in Reihe geschaltet. Die Säge arbeitet also mit 36 V Betriebsspannung. Die Säge steht in Sachen Leistung mit 4.800 Umdrehungen im Leerlauf, einer Schnitttiefe von knapp 70 mm und einer Winkeleinstellung von bis zu 45° kabelgebundenen Kollegen in nichts nach. Das Gewicht liegt mit 4,1 kg im vertretbaren Rahmen. Wer also über den Kauf einer Handkreissäge nachdenkt und gern ein Modell ohne Kabel möchte, für den ist dieses Gerät ein interessanter Kandidat. Der Preis: ca. 220 Euro (ohne Akkus). [www.makita.de](http://www.makita.de)



## Eine Nummer kleiner

Mit etwas weniger Akkukapazität und geringerer Sägeblattgröße, aber auch weniger Gewicht kommen die Akkusägen von Einhell (links) und von Bosch (rechts) daher. Beide laufen mit einem 18-V-Akku und einem 15-cm-Sägeblatt, das eine Schnitttiefe von 48 mm erlaubt. Auch die Drehzahl ist bei beiden etwas geringer als bei der Makita oben. Wenn man sie nicht regelmäßig für große Projekte braucht, sind diese günstigeren Geräte aber eine gute Alternative.



TE-CS 18 Li von Einhell, Preis etwa 75 Euro (ohne Akku), [www.einhell.de](http://www.einhell.de)



PKS 18 LI von Bosch, Preis etwa 80 Euro (ohne Akku), [www.bosch-do-it.de](http://www.bosch-do-it.de)



## Exzellente Exzenter

Metabo hat zwei technisch überarbeitete Profi-Exzenter-schleifer neu im Programm. Sie sind mit langlebigen Brushless-Motoren (ohne Kohlebürsten) und einer verbesserten Staubabsaugung ausgestattet. Der SXE 150-2.5 BL ist mit einem Schwingkreis von 2,5 mm das richtige Tool für eine feine Oberflächenqualität. Bei Schleifarbeiten, die einen hohen Materialabtrag erfordern, etwa das Abschleifen von Treppen und Türen, greift man zum SXE 150-5.0 BL (Bild, Preis etwa 520 Euro) mit einem Schwingkreis von 5 mm. [www.metabo.com](http://www.metabo.com)



## Heiß kleben ohne Kabel

Die neo2-Heißklebepistole von Steinel ist überall einsatzbereit, ganz ohne lästiges Kabel und lange Wartezeiten zum Aufheizen. Das Akkugerät ist laut Hersteller innerhalb von 15 Sekunden startklar und eine Akkuladung soll bis zu 30 Minuten im Dauereinsatz reichen. Zum Aufladen ist die 275 g leichte Pistole wie ein Handy mit einem Mini-USB-Anschluss ausgestattet. Preis: 50 Euro, [www.steinell.de](http://www.steinell.de)

## Das richtige Dach

Von der Firma Gutta gibt es praktische Terrassendach-Bausätze und das Sortiment wurde jetzt noch erweitert. Alle Modelle sind jetzt in 4 m Tiefe erhältlich und bieten sich somit auch für größere Terrassen oder Carports an. Mit dem Erweiterungsmodul ist theoretisch eine unendliche Verlängerung möglich - zum Beispiel kann man so die gesamte Gebäudelänge zur Unterstellfläche für Autos, Fahrräder oder Gartengeräte machen. Die Bausätze sind in Weiß oder Anthrazit erhältlich, Regenrinnen sind integriert. [www.gutta.com](http://www.gutta.com)



## Unkaputtbarer Reifen

Scherben oder Nägel können dem Schubkarrenreifen von Dörner + Helmer nichts anhaben. Er besteht aus aufgeschäumtem Polyurethan. Das Material federt laut Hersteller wie ein Luftreifen und lässt sich genauso gut fahren. Löcher muss man nicht flicken - einen eingefahrenen Nagel kann man etwa einfach wieder herausziehen. Der Reifen passt auf die meisten handelsüblichen Schubkarren. Erhältlich in Baumärkten für etwa 30 Euro. [www.doerner-helmer1.de](http://www.doerner-helmer1.de)

# Schraubenschlüssel

Ein Werkzeug, das jeder kennt und doch gibt es viele verschiedene Ausführungen: Wir zeigen **Schraubenschlüssel** und erklären ihre Features.

**R**ing- und Maulschlüssel dürfen in keinem Werkzeugkoffer fehlen. Abseits der Klassiker gibt es noch einige Modellvarianten, die die Handhabung erleichtern und universell einsetzbar sind. Mit einem Standard-Schlüsselsatz ist man als Heimwerker grundsätzlich ausreichend ausgestattet. Für die häufigsten Größen wie etwa 6 mm, 8 mm, 10 mm, 13 mm, 17 mm und 20 mm schadet es oft nicht, ein paar Spezialisten als Ersatz in der Werkzeugkiste zu haben.



## Ring- und Maulschlüssel

Der absolute Klassiker zum Lösen und Verschrauben von Muttern ist der Gabel- oder Maulschlüssel (Mitte). Der Ringschlüssel (rechts) hat eine bessere Kraftübertragung und man rutscht nicht ab. Wir empfehlen eine Kombination aus beiden (links) da man einen Maulschlüssel auch leicht schräg aufsetzen kann, was mit dem Ringschlüssel nicht geht.



## Ratschenschlüssel

Eine Getriebekonstruktion im Inneren des Ringmaulschlüssels ermöglicht es, wie mit einer Ratsche ohne abzusetzen schnell zu schrauben. Vorteil gegenüber der Ratsche mit Nuss: Der Maulschlüssel kann auch über eine lange Schraube gesteckt werden. Aufgrund der feinen Mechanik kosten die Schlüssel mindestens das Doppelte der normalen Ausführung, nämlich 5-15 Euro.



## Gelenkschlüssel

Ringschlüssel mit einem Knickgelenk sind die flexibel einsetzbarsten Schraubenschlüssel, vor allem, wenn Sie noch mit einer Ratsche ausgerüstet sind. Man kann sie stufenlos bis 90° abwinkeln. Dadurch erreicht man auch schwer zugängliche Stellen wie etwa im Motorraum eines Autos. Die Preise sind mit dem Ratschenschlüssel vergleichbar: 5-15 Euro pro Stück.



## Zündkerzenschlüssel

Für die meisten Auto-Zündkerzen benötigt man eine Schlüsselweite von 20,8 mm, für Motorräder meist 18 mm. Mit T-Griff und Gelenk (links, 5 Euro, von Meister) kann man am leichtesten Zündkerzen lösen. Rohrschlüssel (rechts, etwa 4 Euro) sind günstigere Multitalente: Sie haben meist gleich zwei Größen und einen zusätzlichen Schraubendreher am Griffende.



## Rollgabelschlüssel

Einer ersetzt viele: Durch das Drehen einer Rändelmutter kann man den Rollgabelschlüssel auf die passende Schrauben- oder Muttergröße einstellen. Der umgangssprachlich „Engländer“ genannte Schlüssel wurde eigentlich von einem Schweden erfunden. Ein qualitativ gutes Exemplar kostet etwa 10 Euro.



## Rollgabelschlüssel mit Ratschenfunktion

Ein absoluter Allrounder ist der Ratschen-Rollgabelschlüssel. Man kann ihn beliebig einstellen und ohne abzusetzen Schrauben festziehen oder lösen. Diese Funktionalität hat aber auch seinen Preis: Das abgebildete Exemplar von Kraftwerk kostet 45 Euro. Der Einstellungsbereich geht von 0-25 mm.



## Ratsche

Wenn die Schraube oder Mutter von oben problemlos zugänglich ist, ist das Arbeiten mit der Ratsche bestimmt am komfortabelsten. Ist sie wie das hier abgebildete Modell (im Set von Gedore, circa 60 Euro) noch mit einem Gelenk hinter dem Kopf ausgestattet, erreicht man fast jede Schraube.