



GUT AUSGESTATTET

Eine eigene Werkstatt entwickelt sich oft aus einer transportablen Werkzeugsammlung heraus. Zeit, die Werkzeuge zu komplettieren!

Bei vielen Heimwerkern erweitert sich der Bestand an Arbeitsgeräten und Materialien eher zufällig: Mal wird bei einem günstigen Angebot zugegriffen, mal benötigt man ein Werkzeug für ein bestimmtes Projekt – und das eine oder andere bekommt man auch einmal geschenkt.

Bevor aus lauter Zufällen Chaos wird, sollten Sie ab und an ordnend eingreifen: Schließlich bringen drei Kombizangen Sie auch nicht weiter, wenn eine Sprengringzange benötigt wird. Die folgenden Seiten geben Tipps zur sinnvollen Basisausstattung einer Heimwerkstatt und auch zur möglichst breit ausgestatteten mobilen Werkzeugbox – denn nicht immer wird man bei Montagen auf den Werkzeugpark der eigenen Werkstatt zugreifen. So kann Ihre Ausstattung planvoll wachsen!

 **SCHON GEWUSST?**

Alles schnell bei der Hand



Platz ist in der kleinsten Hütte: Eine für die wichtigsten Arbeiten rund um Haus und Hof umfassend ausgestattete Werkstatt passt in eine Kellerecke oder zur Not auch als klappbare Variante in die Garage. Nutzen Sie den zur Verfügung stehenden Platz mit einer Werkzeugwand, mit Hängeablagen und magnetischen Leisten optimal aus – einen Überblick über gängige Aufbewahrungssysteme finden Sie im September-Heft 2012, in dieser Ausgabe zeigen wir Ihnen außerdem den Bau dieser praktischen Klapp-Werkstatt. Schließlich wollen Sie Ihr Werkzeug ja wiederfinden!

Foto und Zeichnung: Archiv

Elektrowerkzeuge im Überblick

Heimwerker sind da, wo es Krach macht und staubt – und dabei sind natürlich Elektrowerkzeuge im Spiel. Neben den drei Klassikern – Bohrmaschine, Stichsäge und Schleifgerät – ist die Oberfräse typisch.

BOHRMASCHINE



Die Vielfalt bei diesem Werkzeug ist groß, ebenso das Angebot in verschiedenen Leistungsstufen. Hier die typischen Gerätearten:

- Bankmaschine: kleine, handliche Bohrmaschine bis 500 Watt für Bohrarbeiten in der Werkstatt.
- Schlagbohrmaschine: größeres Gerät mit Leistungen bis über 1000 Watt für Bohrarbeiten auf Montagen. Zuschaltbares Schlagwerk für Bohrungen in Putz und Mauerwerk. Auch mit zwei Gängen für Schraubarbeiten.
- Bohrhammer: zuschaltbares Hammerwerk für Bohrungen in Beton. Spezielle Bohrer mit SDS-Aufnahme erforderlich. Aufgrund der größeren Bauform und des Meißelwerks nicht geeignet für feine Bohrarbeiten und zum Schrauben.

STICHSÄGE



Sehr vielseitige Säge zum Zerschneiden von Werkstücken, besonders geeignet für Kurvenschnitte. Achten Sie beim Kauf auf die folgende Ausstattung:

- Leistung: Kompakte Maschinen verfügen bereits über eine Motorleistung bis rund 500 Watt – ausreichend für übliche Zuschnitte in der Werkstatt. Mehr Leistung (bis rund 800 Watt) vereinfacht die Arbeit in sehr dickem Material.
- Pendelhub: In dieser Einstellung schiebt sich das Blatt bei der Schnittbewegung etwas vor und weicht bei der Rückholbewegung nach hinten aus. Damit wird die Schnittgeschwindigkeit erhöht.
- Geschwindigkeitsvorwahl: Empfindliche Materialien sollten mit geringerem Hubtempo gesägt werden.

EXZENTERSCHLEIFER



Vielseitiges Schleifgerät, das mit rundem Schleifpapier und einer unregelmäßigen Schleifbewegung arbeitet. Achten Sie auf folgende Eigenschaften:

- Absaugung: In der Werkstatt sollten Sie nur mit einem an das Gerät angesteckten Werkstattsauger schleifen. Ein eventuell vorhandenes geräteeigenes Absaugsystem sollte entsprechend umrüstbar sein.
- Lochung: Die Absaugung erfolgt durch gelochtes Schleifpapier, achten Sie auf eine leichte Nachkaufbarkeit des passenden Papiers.
- Geschwindigkeitsvorwahl: Empfindliche Materialien sollten mit langsamer Tellerbewegung geschliffen werden.



SÄGESCHIENE: Sie sorgt für eine präzise Führung von Kreissägen und Oberfräsen – hier beim Ablängen.



SCHUHSCHONER: Ein Kunststoffschuh an der Stichsäge schonert empfindliche Oberflächen.

Nicht selten sind bei engagierten Heimwerkern mehrere Ausgaben der hier gezeigten Elektrowerkzeuge anzutreffen – vor allem bei den Schleifmaschinen: Dabei stellt der Exzenter Schleifer die gebräuchlichste Maschinenform dar, für besondere Aufgaben

stehen aber mehr als eine Handvoll anderer Schleifgeräte zur Verfügung. Interessant sind in diesem Zusammenhang oszillierend arbeitende Geräte, die wir Ihnen in diesem Grundwissen gesondert auf Seite 5 vorstellen. Diese Maschinen können auch schleifen.

Typischerweise in ihrem Anwendungsspektrum unterschätzt wird die Oberfräse: Versierten Heimwerkern eröffnet sie vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten mit Holz und Holzwerkstoffen. Freilich ist dafür eine intensive Beschäftigung mit diesem Gerät erforderlich.

KREISSÄGE



Mit diesem Werkzeug gelingen exakt gerade Zuschnitte – insbesondere in Verbindung mit einer Sägeschiene. Folgende Ausstattungen sind möglich:

- Geschwindigkeitsvorwahl: Empfindliche Materialien sollten mit verminderter Drehzahl gesägt werden.
- Sägeschiene: Sie wird auf das Material gelegt und führt die Säge exakt entlang des geplanten Schnitts. Sägeschienen passen in der Regel nur zu Geräten des gleichen Herstellers. Achten Sie auf passendes Befestigungszubehör und auf Verlängerungsmöglichkeiten.
- Tauchsäge: besonderer Gerätetyp, der Sägeschnitte ohne Randberührung ermöglicht. Achten Sie auf einen leicht justierbaren Tiefenanschlag.

OBFRÄSE



Diese Maschine erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten im Bereich der Holzkonstruktionen und im Möbelbau erheblich. Achten Sie auf folgende Ausstattung:

- Tiefenanschlag: Der meist übliche Revolveranschlag wird in der Praxis selten eingesetzt. Wichtiger ist eine möglichst genaue Feinjustierbarkeit des Anschlags.
- Parallelanschlag: Mit dieser Einrichtung wird der Fräser parallel zum Werkstückrand geführt. Bei einigen Geräten lässt sie sich zur Kreisführung umrüsten.
- Sicht auf den Fräser: Bei einigen Maschinen behindern Abdeckungen der Absaugeinrichtung die Sicht auf die Frässtelle. Bei manchen Arbeiten ist jedoch eine direkte Sichtkontrolle des Fräsvorgangs wichtig.

SAUGER



Ein Werkstatssauger sorgt für staubfreies Arbeiten mit Elektrowerkzeugen. Hierbei sollten Sie die Unterschiede bei der Ausstattung berücksichtigen:

- Nass-/Trockensauger: Mit diesen Saugern können auch feuchte Materialien und sogar Wasser abgesaugt werden.
- Patronenfilter, Papierfaltenfilter: Als Feinfilter verbessern diese Filtertypen die Luftreinigung, der Sauger kann auch ohne zusätzlichen Papierfilter betrieben werden.
- Filterabreinigung: Ein zugesetzter Filter kann mechanisch oder mit Blasluft im Gerät zwischengereinigt werden.
- Geräteresteckdose: Ein hier eingestecktes Elektrowerkzeug startet den Sauger automatisch mit.



PARALLELANSCHLAG: Oberfräsen und Stichsägen werden an der Werkstückkante exakt parallel geführt.



ABSAUGANSCHLUSS: Ein entsprechender Stutzen ist heute an praktisch allen spanabhebenden Werkzeugen Standard.

Akku-Werkzeuge

Ein Akkuschauber ist mittlerweile in jedem Haushalt vorhanden – ausgereifte Akkutechnik erlaubt viele weitere Anwendungen.

Vorbei die Zeit, in der leistungsfähige Akkuwerkzeuge einen schweren und klobigen Stromspender benötigten: Selbst Akkus der 18-Volt-Klasse sind heute kompakt und leicht. Möglich macht dies die Lithium-Ionen-Technik. Gleichzeitig wurden Motoren und Getriebe verbessert und für den Akkubetrieb optimiert. Beide Entwicklungen zusammen ermöglichen heute sehr kompakte Werkzeuge, die noch vor zehn Jahren kaum vorstellbar schienen. Mittlerweile hält der Akkuantrieb auch in leistungshungrigen Maschinentypen Einzug – etwa in Sägen und Schleifgeräten. Die dafür nötigen Akkus sind noch vergleichsweise teuer, können aber in Akkufamilien für mehrere Geräte im Wechsel genutzt werden.

Für den Antrieb eines Akkuschaubers für alle üblichen Schraubanwendungen genügt heute aber auch schon ein 10,8-Volt-Akkupack – damit einher geht ein handlicheres Gehäuse. Diese Voltklasse wird sich daher wohl auch in kompakten Gartenwerkzeugen durchsetzen.



AKKU-FAMILIE: Mit dem gleichen Akku **A** können im System **4All** von Bosch verschiedene 18-Volt-Maschinen mit dem gleichen Akku betrieben werden. Zum Beispiel: **B** Akku-Bohrschrauber, **C** LED-Leuchte, **D** Stichsäge und **E** verschiedene Schleifgeräte.



KRAFTVOLL: Mit Akkus der 14,4-Volt-Klasse werden leistungsfähige und ausdauernde Geräte angetrieben.

VOLT-KLASSEN	ANWENDUNG, BEDEUTUNG	BEISPIELE
3,6 Volt	Sehr kompakte Maschinen, die nur geringe Drehmomente aufbringen müssen – etwa Kompaktschrauber und kleine Gartenwerkzeuge.	<ul style="list-style-type: none"> Kompaktschrauber Buchsbaumschere Akku-Gartenschere
10,8 Volt	Handliche Werkzeuge mit sehr breitem Anwendungsspektrum. Diese Voltklasse erhält allmählich die Bedeutung, die früher den Akkus mit 12 oder 14,4 Volt vorbehalten war.	<ul style="list-style-type: none"> Akku-Bohrschrauber Kleine Heckenschere Kompaktschleifer Oszillationsgeräte
12 Volt	Klassische Akkuwerkzeuge mit hoher Leistung. Diese Voltklasse verliert derzeit an Bedeutung. Zum Teil werden allerdings 10,8-Volt-Maschinen als 12 Volt ausgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> Akku-Bohrschrauber Schleifgeräte
14,4 Volt	Klassische Akkuwerkzeuge mit hoher Leistung. Diese Voltklasse verliert derzeit an Bedeutung.	<ul style="list-style-type: none"> Akku-Bohrschrauber Schleifgeräte
18 Volt	Akkuwerkzeuge mit sehr hoher Leistung. Aufgrund der leichteren Akkupacks gewinnt diese Akku-Klasse an Bedeutung.	<ul style="list-style-type: none"> Akku-Schlagbohrschrauber Sägemaschinen Schleifmaschinen

Multiwerkzeuge

Vielzweckwerkzeuge gibt es mit oszillierendem und rotierendem Antrieb. Die Geräte erschließen besondere und Mini-Anwendungen.

Kurze Tauchschnitte in dickem Material, saubere Farbentfernung an schmalen Kanten, effizientes Abtragen von Fliesenkleber – diese Aufgaben sind mit anderen Elektrowerkzeugen nicht oder kaum zu lösen, für ein oszillierendes Multiwerkzeug aber kein Problem. Da das Werkzeug nur in einem kleinen Winkel hin und her dreht, kann sich der Anwender nicht verletzen, dennoch ist in festem Material ein hoher Arbeitsfortschritt typisch.

SÄGEN, TRENNEN UND SCHLEIFEN AUCH IN ENGEN ARBEITSBEREICHEN

Für besonders kleine und knifflige Arbeiten empfiehlt sich ein anderes Multitalent: Der Dremel und ähnliche Kompaktwerkzeuge treiben kleine, rotierende Werkzeuge an und sind damit die Freunde aller Modellbauer und Tüftler im Kleinen. Mit diesen Geräten können Sie dank der hohen Umdrehungsgeschwindigkeit sogar sauber trennen, fräsen und bohren.



OSZILLATION: Der Multimaster von Fein weist derzeit das umfangreichste Zubehör zum Schleifen, Sägen und Polieren auf.



FUGEN: Mit speziellen Fräsvorsätzen können Fliesenfugen aufgetrennt und Mörtel beseitigt werden.



KANTEN: Oszillierende Schleifer bewahren sich systembedingt besonders an Innenkanten und in Ecken.



Mit einer biegsamen Welle ist eine bessere Handhabung der ...



... Werkzeuge möglich, auch werden die Gerätevibrationen entkoppelt.

ROTATION: Der Dremel ist das klassische Werkzeug dieses Typs. Mit ihm sind feine Trenn- und Abtragsarbeiten möglich.



Der Antriebsmotor **1** wird meist mit einer Basisausstattung Zubehör **2** geliefert. Typische Werkzeuge sind: Trennscheibe **3**, Polierscheibe **4**, Schleifrolle **5**, Schleifstift **6**, Schleifpad **7**, Fräser **8** und Bohrer **9**. Mit dem Werkzeug **10** wird das Spannfutter an der Motoreinheit bedient. Einweg-Trennscheiben **11** und Schleifrollen **12** können auf entsprechenden Trägern befestigt werden.

Handwerkzeuge

Die Vielfalt handbetätigter Werkzeuge ist riesig. An dieser Stelle zeigen wir Ihnen Beispiele, die als Basisausstattung in jede Werkstatt passen – ausgerichtet auf Arbeiten mit Holz und Holzwerkstoffen.

GRIFFBEREIT: Diese Werkzeuge sollten in keiner Werkstatt fehlen. Teilweise sind mehrere Größen empfehlenswert.

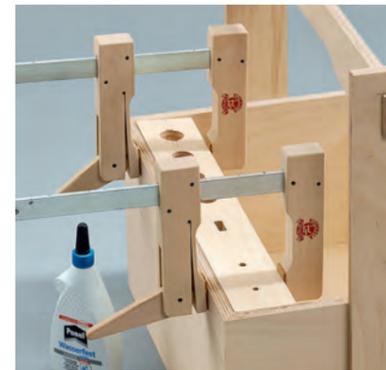


Wichtige Arbeitsgeräte für den Möbelbau: **1** Holzklüpfel zum gefühlvollen Vortreiben von Beiteln und Stemmeisen, **2** Beitel-Satz mit Holzheft, **3** Feinsäge mit umklappbarem Rücken, Schneidlade aus Holz, **4** Feile und Halbrundfeile, **5** Meterstab (Zollstock), **6** weicher Bleistift, **7** Schreinerwinkel, **8** Zirkel, **9** Schraubzwinde, **10** Klemmzwinde, **11** Federzwinde für sehr kleine Werkstücke, **12** Spannband mit Ratsche für sehr große Werkstücke.

Zugegeben: Die „richtige“ Ausstattung mit Werkzeug gibt es gar nicht. Denn natürlich hängt es sowohl von Vorlieben als auch von der jeweiligen Arbeitstechnik ab, welche Hilfsmittel tatsächlich benötigt werden.

Insofern sollten Sie die hier gezeigte Werkzeugauswahl als Anregung verstehen: Ein Holzklüpfel ist nicht unbedingt erforderlich, hilft aber bei der Feinarbeit mit Beitel oder Stemmeisen, wenn Sie sich mit Holzverbindungen beschäftigen wollen. Ähnliches gilt für den Handhobel: Er ist bei Heimwerkern kaum noch anzutreffen, kann aber wertvolle Feinarbeit leisten und ist präziser einsetzbar als jedes spanabhebende Elektrowerkzeug. Auch wenn sich Elektrowerkzeuge aufgrund ihrer günstigen Preise auf breiter Front durchgesetzt haben: Für viele Arbeiten ist die Motorunterstützung gar nicht nötig. Das gilt vor allem für kleinere Säge- und Schleifarbeiten. Mit einer Feinsäge kann man das Arbeitsergebnis viel genauer kontrollieren, eine einfache Lade sichert dabei die gewünschte Maßhaltigkeit.

Verschmämter Klassiker: Handhobel schaffen unerreicht glatte Oberflächen. Zu Unrecht scheuen viele Heimwerker dieses Werkzeug aus Furcht vor komplizierter Bedienung.



SPANNWERKZEUGE: Zum Verleimen sind Klemmzwingen praktisch.



SCHLEIFPAPIER: Für die Oberflächenbearbeitung unentbehrlich.



SCHLEIFKLOTZ: Sorgt für eine leichtere Handhabung von Schleifpapier.



WASSERPUMPENZANGE: Bei Montagearbeiten aller Art hilfreich.



ZANGEN: Kombizangen sind auch in der Holzwerkstatt zuweilen nützlich.



STECKSCHLÜSSEL: Für Arbeiten an Fahrrad, Motorrad und Auto.

Wer erst einmal die Freude am Heimwerken entdeckt hat, wird auch kleine Reparaturen an Gartengeräten, Fahrrad oder Haushaltsgeräten ausführen wollen. Damit einher geht eine Erweiterung des Werkzeugparks – um vor allem Verschraubungen zu lösen und Kunststoff oder Metalle zu bearbeiten.

**MECHANISCHE ARBEITEN
ERFORDERN SPEZIELL
GEEIGNETES WERKZEUG**

Empfehlenswert für alle Arbeiten an komplexeren mechanischen Geräten sind eine Garnitur Schraubenschlüssel sowie ein Steckschlüsselsatz. Darin enthalten sind meist auch Verlängerungen und Winkelvorsätze, um schwerer zugängliche Verschraubungen erreichen zu können. Wer sich mit Installationsarbeiten beschäftigt, wird sich außerdem entsprechende Zangen anschaffen – eine Wasserpumpenzange gehört hier zur Basisausstattung. So wird Ihre Handwerkzeug-Sammlung mit den gestellten und gewählten Aufgaben nach Ihrem Bedarf wachsen.

**SCHON GEWUSST?
Alles schnell bei der Hand**

Um bei kleinen Montagearbeiten wichtige Werkzeuge überall zur Hand zu haben, bewähren sich offene Werkzeugtragen wie das hier gezeigte Modell. Den einfachen Bau dieser Trage haben wir in Ausgabe 10/2009 ausführlich gezeigt.

Der offene Aufbau erlaubt es, neben Werkzeugen auch Hilfsmittel wie Schleifpapier, Leim und Oberflächenbehandlungsmittel an einer Hand zum Arbeitsort mitzunehmen. Außerdem ist eine solche Trage nach getaner Arbeit schnell wieder ausgeräumt.



**BAUANLEITUNG FÜR DIE WERKZEUGTRAGE UNTER:
WWW.SELBST.DE/WERKSTATT**

WERKZEUG-TRAGE: Wichtige Werkzeuge sind auch unterwegs übersichtlich aufbewahrt und leicht zugänglich.

Werkzeug-Kasten

In Ihren Werkzeugkoffer gehört natürlich alles, was man unbedingt braucht – aber bitte nicht alles, was man vielleicht einmal brauchen könnte ...

Der Heimwerker und sein Werkzeug: Hier öffnen wir die Tür zu einer sehr persönlichen Geschichte. Beim Einblick in den Werkzeugkoffer werden Vorlieben sichtbar – letztlich sogar die Grundeinstellung zum Heimwerken. Engagierte Bastler können stundenlang über ihre Ausstattung fachsimpeln. Da ist es natürlich ernüchternd, alles in Frage zu stellen: Was braucht man denn wirklich zum Heimwerken?

IHR INDIVIDUELLER WERKZEUGKOFFER IST STETS AKTUELL BESTÜCKT

Unsere Zusammenstellung ist darauf abgestellt, möglichst viele Arbeiten im Haushalt abzudecken – Spezialwerkzeuge und -messgeräte bleiben daher außen vor. Schnell werden Sie feststellen, welche zusätzlichen Werkzeuge Sie immer wieder aus der Werkstatt hinzuholen – und diese dann in den Koffer aufnehmen. Selten genutztes Rüstzeug sollten Sie ab und an ausmisten.



Unser handlicher Kunststoffkoffer **1** sorgt für Übersichtlichkeit. Hier finden zum Beispiel die Ringmausschlüssel (Größe 10 bis 17) **2** Platz. Das gehört außerdem hinein: Haus- und Hobbyspray **3**, wiederverwendbare Kabelbinder **4**, Kleinteilemagazine **5** für Schrauben, Nägel, Dübel, kleines Feilenset **6**, Federzwinde **7**, Cuttermesser **8**, Hammer **9**, Gliedmaßstab (Zollstock) **10**, Magazin-Bithalter **11**, HexPlus Winkelschlüsselset **12**, Prüfschraubendreher **13**, Pflaster **14**, Zangen **15**, Universalschere **16**, Puk-Säge **17**, Taschenmesser **18**, Draht (auf Holzstück gewickelt) **19**, kleine Abschnitte Elektrikerdraht **20**, Kurbeltaschenlampe **21**, selbstverschweißendes Klebeband **22**, Schleifpapier, Gewebeklebeband, Gehörschutz-Stöpsel **23**, Feuerzeug, kleiner Nagelbohrer **24**, Bleistift mit kleinem Notizblock **25**, wasserfester Stift **26**.

SELBST PRODUKTINFO

Alles an Bord!

Kunststoffkoffer sind für die Unterbringung in der Wohnung optimal: Sie sind stabil, schonen aber trotzdem Oberflächen und Möbelecken. Im Kasten sollte nur so viel liegen, dass man jedes Ausstattungsteil noch sehen kann – sonst schleppt man schnell „vergessene Schätze“ durch die Wohnung.



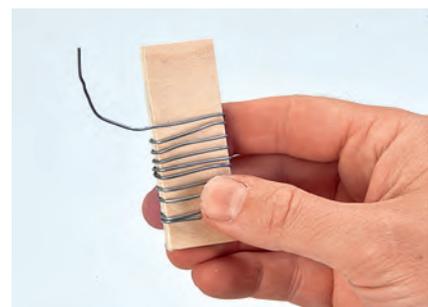
KLEINTEILE am besten in solchen Sortierboxen unterbringen.



VIELSEITIG: Ein Bit-Schraubendreher statt vieler Schraubendreher.



INBUS: Ein Schlüsselset sollte im Halter vereint sein.



DRAHT: Am besten auf ein Holzstück aufgewickelt verstauen.