

Hersteller Athlet setzt auf Präzision und präsentiert sich in unserem Test als Primus. Die Sets sind allerdings nur im Fachhandel erhältlich

Ohne ihn hätten akkugetriebene Schraubwerkzeuge wohl kaum ihren Siegeszug in den 70er Jahren antreten können – die Rede ist vom Bit, der die unscheinbare und gleichzeitig unentbehrliche Aufgabe übernimmt, das Drehmoment der Maschine auf den Schraubenkopf zu übertragen.

Mehr schlecht als recht – möchte man allerdings angesichts unseres Testergebnisses anmerken. Denn viele der aktuell angebotenen Schraubendreherklingen sind nicht exakt genug gefertigt, um die zu ihnen passende Schraube zerstörungsfrei mit höherem Drehmoment zu bewegen. Besonders betroffen sind ausgerechnet die von Heimwerkern besonders oft genutzten Bits mit dem Pozidriv-Schraubenprofil – sie treiben alle üblichen Holz- und Spanplattenschrauben an (siehe hierzu die Produkterklärung zum Pozidriv-Antrieb auf Seite 56).

Nur die titanveredelten Bits des Remscheider Anbieters *Wuro* (Mar-

ke *Athlet*) erfüllen die Normenvorgabe tadellos, *Wera* und *Lux* sowie ein Billigset aus dem *Praktiker*-Baumarkt können noch mit *guten* Passungen punkten. Alle anderen getesteten Bitsets enthalten Bitklingen, die allenfalls als Mittelmaß gelten können, einige Bits selbst namhafter Anbieter sind in Bezug auf Maßtoleranzen sogar völlig inakzeptabel.

NUR WENIGE BITSETS ENTSPRACHEN DER VORGABE DER VPA-TESTER

Der passgenaue Eingriff des Bits in die Schraube ist deshalb so wichtig, weil nur die exakte mechanische Kopplung zwischen Bit und Schraube eine verschleißarme Verarbeitung von Schrauben erwarten lässt. Zwar kann der Verschleiß zusätzlich mit weiteren Verfahren reduziert werden – vor allem mit Beschichtungen aus zum Beispiel Titannitrid und einem Besatz aus Industriediamant-Splintern. Doch wenn eine mangelhafte Passung

von vornherein mechanischen Abrieb erzeugt, sind auch Beschichtung und Diamantbesatz schnell abgenutzt – wie unser Test zeigt, oft schon nach wenigen Dutzend Schrauben.

Grund genug, die Passung von Bits bei diesem Test als wichtigstes Kriterium zu bewerten, neben weiteren mechanischen Eigenschaften wie der richtigen Härte und der korrekten Kennzeichnung sowie einer Reihe von Handhabungseigenschaften. Hier haben wir vor allem die Nutzung der Bits in Zusammenspiel mit dem stets beigegepackten Bithalter sowie die Setverpackung selbst bewertet.

Auch hier gab es Überraschungen: So stießen wir auf Verpackungen, die es dem Anwender schwer machen, an den Bit der Wahl überhaupt heranzukommen. Paradebeispiel ist der *Bitmate* von *Schröder*: Die pfiffig in Dreieckform gestaltete Box ist mit bloßen Händen kaum aufzubekommen, auch die sehr eng eingesteckten Bits entziehen sich der Entnahme ziemlich hartnäckig. Unpraktisch auch die Sets von *Felo*, *Bosch*, *Piranha*, *KSN*



VIELE BITS DREHEN DURCH

BITS gehören zu jedem Akkuschauber wie die Butter aufs Brot. Doch viele dieser Schraubhelfer erfüllen die Erwartungen nicht: Schlechte Passung und eine unpraktische Unterbringung führen zu Frust beim Anwender

TEXT: PETER BARUSCHKE



EMINE PISTOR ist die VPA-Expertin für die Qualität von Schraubwerkzeugen



UNBEFRIEDIGEND ist bei vielen Bitsets die Erreichbarkeit der Einsatzwerkzeuge



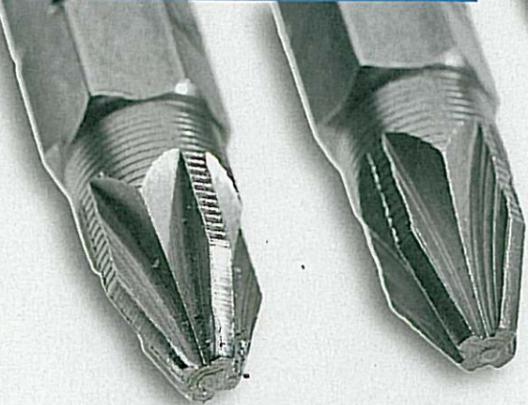
MISERABEL war überraschend oft die Passform – das zerstört den Schraubenkopf

Fotos: Pavel Srnaad, Anne Stefanie Schade



! FAZIT: Athlet, Wera und Lux führen den Reigen der guten Markensets an, ein Billigset aus dem Praktiker-Baumarkt stellt den Preistipp. Über ein Dutzend der getesteten 22 Sets sind allerdings allenfalls Durchschnitt, zwei Sets fallen gänzlich durch – darunter ein anderes Billigset von Praktiker

Vor allem Bits mit dem anspruchsvollen Pozidriv-Profil (PZ) fielen durch geringe Präzision auf



GUTE PASSUNG, wenig dahinter: Die Bits aus dem Praktiker-Set erfüllen die Formvorgabe der Norm sehr gut, verschleiben aber schneller als viele andere



ÜBERSICHT: Das Set von Hazet ist umfangreich und leicht zugänglich aufbewahrt



ALTBACKEN aber immerhin übersichtlich - Praktiker präsentiert die Ware traditionell ideenlos



FALLOUT wird aus Bits, die in solchen Schubladen lagern: Ein Griff und schon fällt alles heraus ...

SELBST TESTFOKUS
Gut zugänglich?

+ Sicher gehalten, gut gefunden, schnell entnommen: Die Sets von Wolfcraft sind einfach bedienbar und bei Bedarf nach eigenen Vorstellungen zu bestücken



- Schwer zu öffnen, fummelig zu bedienen: Das Schröder-Set konnte nicht überzeugen. Immerhin kann die Box mit dem Bithalter zum provisorischen Schraubwerkzeug umfunktioniert werden



+ Farben markieren bei diesem Metabo-Set die verschiedenen Antriebe, die Box ist zudem übersichtlich bestückt



- Enge kennzeichnet diese Box von KSN - obwohl doch eigentlich Platz genug für eine übersichtliche Lagerung wäre

KONTAKTE

- Anbieter:**
 Athlet, Wuro W. Uebach, ☎ 02734/43350;
 Bosch, ☎ 0180/3335799
 (9 Cent pro Minute aus dem Festnetz);
 DeWalt, ☎ 06126/211;
 Felo, ☎ 06692/880;
 Hazet, ☎ 02191/7920;
 KSN, über Sauter, ☎ 08153/88180;
 KWB, ☎ 0421/89940;
 Lux, ☎ 02196/764000;
 Metabo, ☎ 07022/720;
 Piranha, Zubehörmarke von Black&Decker, ☎ 06126/211;
 Schröder, ☎ 0202/460130;
 Wera, ☎ 0202/4045311;
 Wiha, ☎ 07722/9590;
 Wolfcraft, ☎ 02655/510

und teilweise Budget (Praktiker) - mal können die Bits leicht herausfallen (Budget), mal sind sie nur fummelig erreichbar (Bosch, KSN).

Aber es gibt auch positive Beispiele. Die kleinen Sets von Athlet, Metabo, Wera und Wiha halten die kleinen Werkzeuge sicher in einer Klapppackung. Aufgeklappt werden die Bitspitzen übersichtlich und leicht greifbar präsentiert. Hazet und Metabo gelingt es, ziemlich viele Bits in einer übersichtlichen Box zu präsentieren - mehr Antriebe wird kein Heimwerker je benö-

UNSER PREISTIPP IST EIN GLÜCKSGRIFF AUS DER WERKZEUGSCHÜTTE

tigen - zumal hier schon Torx- und erstau-licherweise sogar Torx Tamper-Resistant-Profil erhalten sind. Letzteres Profil sollte einst eher einen unbefugten Zugriff auf Schraubverbindungen verhindern.

Eine kleine Sensation ist diesmal übrigens unser Preistipp: Ausgerechnet aus der von uns (siehe Seite 66) regelmäßig geachteten Praktiker-Werkzeugschütte stammt ein Bitset, das ausgezeichnete Klingenpassungen und eine passable Verschleißfestigkeit aufweist. Was beweist, dass man auch mal Glück haben kann - aber keineswegs bedeutet, dass dieses Glück jedem hold ist, der ein solches Set im Baumarkt kauft.



Bei Bits und Bithaltern gab es im Test deutlich verschiedene Ausführungen

In unserem Test sind Bits üblicher Form **A** und Bits mit Torsionszone **B** vertreten. Die Torsionszone soll im harten Schraubfall (Verschraubungen von Metallteilen) die Drehmomentspitze beim Auftreffen des Schraubenkopfs auf das Metall reduzieren. Die Sets waren mit üblichen Magnet-Bithaltern **1**, verriegelbaren Haltern **2** - teilweise mit Auswerfmechanik **3** - und, einzig bei Felo, mit einem Bithalter mit magnetischer Schraubenkopf-Fixierung **4** ausgestattet



+ **BEDIENUNG:** Die Sets von Athlet können mit einer Hand aufgeklappt werden - das erleichtert den Bitwechsel

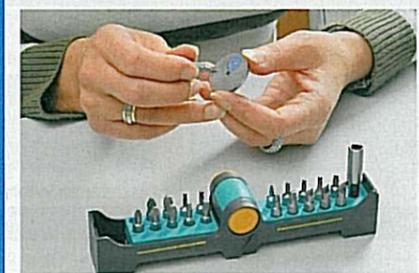
+ **ENTNAHME:** Auch bei Wera und - hier zu sehen - Wiha werden die Bits per Klappmechanik zugänglich



SELBST TESTKRITERIEN
Kriterien aus der Schraubpraxis

Ergonomie: Für die sichere und einfache Handhabung der kleinen Einsatzwerkzeuge ist die leichte Bedienung der Bitbox wichtig. Deshalb haben wir deren Handhabung mit untersucht und prominent in die Findung der Endnote einbezogen.

Verarbeitung: Scharfe Grate und unregelmäßige Beschichtungen führten zu einer moderaten Abwertung des entsprechenden Sets.



PASSUNGEN: Mit normierten Prüfscheiben wurde die Präzision der Bitklingen beurteilt

Härte: Die Härte der Bitklingen bestimmt wesentlich die Verschleißeigenschaften. Alle Werte im Test entsprachen der Norm.

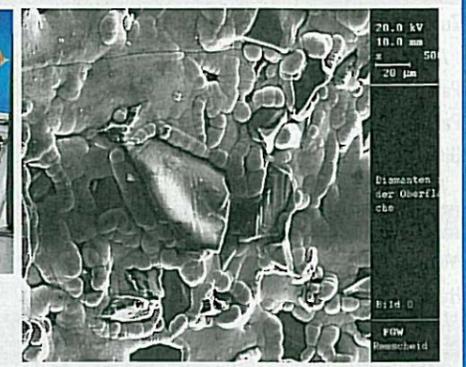
Passung: Wie genau passt die Bitklinge in den Kopf der entsprechenden Schraube? Für die Beurteilung dieser Frage gibt es spezielle normierte Prüfscheiben, in deren Aussparung der Bit genau hineinpassen muss. Diese Prüfung haben wir für alle Flachkopf-, Phillips-



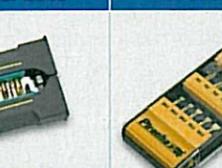
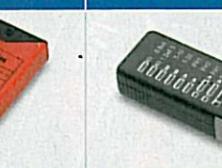
MATERIALTEST: Unter dem Rasterelektronenmikroskop kann die Qualität einer Diamantbeschichtung beurteilt werden

und Pozidriv-Bits vorgenommen, da diese Antriebe von Heimwerkern am häufigsten genutzt werden.

Verschleißtest: Mit allen Pozidriv-Bits haben wir unter realitätsnahen Bedingungen jeweils 100 Schrauben eingedreht. Fast alle Testbits zeigten danach kaum sichtbare Abriebspuren - vor allem die Bits aus dem Praktiker-Baumarkt wiesen deutlich sichtbaren Verschleiß auf.



MARKE Modell	ATHLET 1481/16 Tin	WERA 8700-9 BTZ Rapidator	LUX 107 470	ATHLET 1481/2 Basic	METABO 6.30445	DE WALT DT 7915-QZ	WIHA X Selector 794-005	HAZET 2240/36	WOLFCRAFT Bit Butler 1374	PIRANHA X 60507	BUDGET (PRAKTIKER) 6414C001
											
PREIS (ca. inkl. MwSt.)	40 €	30 €	30 €	17,50 €	15 €	15 €	19 €	35 €	20,50 €	18,50 €	2 €
Maße zusammengeklappt (mm)	80 x 71 x 25	64 x 117 x 12	65 x 73 x 12	80 x 70 x 22	73 x 105 x 45	113 x 55 x 20	54 x 80 x 15	125 x 90 x 43	65 X 105 X 45	165 x 63 x 17	Ø 77 x 16 hoch
Gewicht (g)	112	120	72	112	290	116	92	358	206	144	76
Bestückung ¹	3Ph, 3Pz, 4Tx	3F, 3Ph, 3Pz	2F, 2Ph, 2Pz	3Ph, 3Pz, 4Tx	4F, 4Ph, 4Pz, 7Tx, 1An, 11X	4F, 3Ph, 3Pz	2F, 4Ph, 4Pz	3F, 7Ph, 7Pz, 12Tx, 4X	3F, 3Ph, 3Pz, 7Tx, 4X	5F, 5Ph, 5Pz ²	2F, 2Ph, 2Pz
Besonderheiten	Diamantveredelt	mit Torsionszone, verriegelbarer Bithalter	Diamantveredelt, Torsionszone, mit verriegelbarem Bithalter		mit verriegelbarem Bithalter	mit Torsionszone		mit verriegelbarem Bithalter		mit Torsionszone	
PRAXISTEST											
Zugänglichkeit der Bits											
Anmerkung	pfiffige Klappmechanik	Box mit Federmechanik	schwer entnehmbar	pfiffige Klappmechanik	groß, aber übersichtlich	Entnahme etwas schwer		groß, aber übersichtlich	pfiffige Mechanik	Box öffnet zu leicht	
Passungen der PH-Bits nach Norm											
Passungen der PZ-Bits nach Norm											
Bithalter											
Anmerkung			Bedienung aufwendiger								
LABORTESTS											
Materialtests	OK ⁵	OK	OK ⁴	OK	OK, aber erhöhter Verschleiß						
Herstellerkennzeichnung	OK	OK	OK	OK	OK	fehlt auf Bits	OK	OK	OK	fehlt auf Bits	OK
NOTE	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,4)	befriedigend (2,5)	befriedigend (2,5)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)
NOTE (Preis/ Leistung)	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	sehr gut

MARKE Modell	FELO Allstar 020 90176	BOSCH 2 607 019 453	METABO 6.25390	LUX 107 420	KWB Profi Power (1653-00)	SCHRÖDER Bitmate 3.953.0	WOLFCRAFT Bit Buttler 1365	PIRANHA X 60502 Tin	KSN (SAUTER) KS-Box 11MixR	BUDGET (PRAKTIKER) 6414C003	KSN (SAUTER) KS-Box 31 Tin
											
PREIS (ca. inkl. MwSt.)	27 €	11,70 €	26,50 €	12 €	38 €	17,50 €	38 €	21,50 €	15 €	3 €	30 €
Maße zusammengeklappt (mm)	68 x 134 x 19	160 x 66 x 17	63 x 117 x 12	64 x 73 x 12	62 x 82 x 20	40 x 110 x 390	65 x 103 x 31	164 x 63 x 15	103 x 47 x 20	92 x 44 x 26	115 x 83 x 32
Gewicht (g)	146	160	98	64	114	150	124	144	102	110	244
Bestückung ¹	2F, 4Ph, 4Pz	3F, 3Ph, 3Pz, 3Tx, 3X	3F, 3Ph, 3Pz	2F, 2Ph, 2Pz	5Ph, 6Pz ²	3Ph, 3Pz, 6Tx	4Ph, 4Pz	5F, 5Ph, 5Pz ²	4F, 3Ph, 3Pz	2F, 2Ph, 2Tx, 2Ph lang	9Ph, 9Pz, 12Tx ²
Besonderheiten	Titan-veredelt, Bithalter mit Schraubenmagnet		mit verriegelbarem Bithalter, mit Torsionszone	mit Torsionszone	mit verriegelbarem Bithalter	Boxkorpus als Griff einsetzbar	Titan-veredelt, Torsionszone, mit verriegelbarem Bithalter	Titan-veredelt, mit Torsionszone		keine Pz-Bits enthalten	Titan-veredelt
PRAXISTEST											
Zugänglichkeit der Bits											
Anmerkung	Bits halten nicht gut	Box öffnet zu leicht		Bithalter schwer entnehmbar	schwer entnehmbar	sehr schwer zu öffnen	pfiffige Mechanik	Box öffnet zu leicht	Box unpraktisch	Bits fallen leicht heraus	Box übermäßig groß
Passungen der PH-Bits nach Norm										(nicht enthalten)	
Passungen der PZ-Bits nach Norm											
Bithalter											
Anmerkung	mit Schraubenhalter	Einpressfehler ⁶			schwer entnehmbar	Bits schwer entnehmbar ⁷			Bits schwer entnehmbar	zu schwacher Magnet	
LABORTESTS											
Materialtests	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK ³	OK	OK	OK, aber hoher Verschleiß	OK
Herstellerkennzeichnung	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	fehlt auf Bits	fehlt auf Bits ⁸	OK	OK
NOTE	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,4)	ausreichend (3,5)	ausreichend (4,2)	mangelhaft (4,5)	mangelhaft (4,6)
NOTE (Preis/ Leistung)	befriedigend	gut	befriedigend	gut	ausreichend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	befriedigend	-	-

¹ Auflösung der Kürzel: F=Flachkopf, Ph=Phillips, Pz=Poziidriv, Tx=Torx, An=Steckschlüsselantrieb, X=andere; ² teilweise doppelte Bestückung (gleiche Bitgrößen); ³ aber Titanschicht verschleißt schnell; ⁴ aber Diamantbesatz

sehr sparsam; ⁵ aber Diamantbesatz ungleichmäßig; ⁶ Funktion wird nicht beeinträchtigt; ⁷ Handkraft genügt nicht, Werkzeug nötig; ⁸ Kennzeichnung fehlt auf einigen Bits

HANDLICHER AKKUSCHRAUBER

Drehfreudig

Ryobi stellt einen handlichen 12-Volt-Schrauber mit extrem kompaktem Akku vor – eine Alternative zum Bohrschrauber?

Klein, stark und ausdauernd: Der kompakte Akkuschauber *LS-DI202PB* von Ryobi (☎ 02103/29580) macht sich klein in der Werkzeugkiste. Der Wechselakku des Geräts ist geradezu niedlich und wiegt bescheidene 240 Gramm – er schafft die Grundlage für das kompakte Design der Maschine. Mit einem zweiteiligen Schnellspannfutter gibt sich die Maschine vielseitig – freilich aber technisch nicht ganz auf der Höhe, denn die Konkurrenz wartet mit einhüligen Spannfuttern auf. Vermissst

wird außerdem ein zweiter Gang zum Bohren, der die logische Konsequenz des Bohrfutters wäre.

So ist die Maschine etwas für Montagetarbeiten, bei denen keine größeren Bohrungen eingebracht werden müssen, auch als Zweitmaschine ist das in einer Softbag sicher untergebrachte Gerät (mit 2 Akkus rund 150 Euro) eine gute Wahl.



DER SCHNELLLADER gehört zum Lieferumfang, er benötigt etwa 45 Minuten, um ein Akkupack zu füllen

Das gut ein Kilogramm leichte, kompakte Gerät ist auch bei längerem Arbeiten bequem zu führen

MAGNETISCHER BITHALTER

Anhänglich

Dieser Bithalter *Athlet Twin* von *Athlet* (Wuro, ☎ 02734/43350) hält nicht nur den Bit zuverlässig am Akkuschauber, sondern fixiert auch die Schraube, bis diese an der vorgesehenen Stelle im Werkstoff verankert ist. Möglich wird dies über eine

magnetisch ausgestattete vordere Halteplatte, die sich nach Einlegen des Bits nach vorn an den Schraubkopf verschieben lässt. Selbst lange Schrauben bleiben auf diese Weise sicher in Position,

so dass die Arbeit an schwierig erreichbaren Schraubstellen oder zum Beispiel auf der Leiter vereinfacht wird. Der solide aus Metall gefertigte Bithalter kostet rund 10 Euro.



Mit dem Halter müssen Schrauben nicht mehr per Hand in Position gebracht werden

