

Praxistest

Dreh- freudig

Selbst für größere Projekte eignen sich kompakte Akkuboehrschrauber mit 10,8 Volt Spannung: Im Test erwiesen sie sich als leistungswillig, handlich und ausdauernder als erwartet. **TEXT PETER BARUSCHKE**

Viele Heimwerker unterschätzen das Speichervermögen aktueller Lithium-Ionen-Werkzeugakkus und greifen bei einer Neuanschaffung eher zu den klassischen 18-Volt-Modellen. Unser Test zeigt aber, dass die kleineren 10,8-Volt-Modelle die gewünschten Anforderungen ebenfalls erfüllen können. Bei fast allen Praxisanwendungen können Sie deshalb mit einer deutlich kompakteren und leichteren Maschine arbeiten – und dabei auch noch Geld sparen.

Was mit aktueller Akkutechnik und einer optimalen elektronischen und mechanischen Ausnutzung der Leistungsreserven möglich ist, zeigen unsere drei mitgetesteten Profimodelle: Mit einer Akkuladung können Sie eine ganze Terrasse montieren – und danach auf einer zweiten Baustelle weiterarbeiten, weil in der Zwischenzeit der mitgelieferte Reserveakku voll geladen ist. Vor allem mit den Maschinen von *Metabo* und *Hikoki* macht die Arbeit richtig Spaß – nur beim Eindrehen großer Schrauben zeigt die Drehmomentvorwahl Schwächen: Da die Drehmomentkupplung vorzeitig auslöst, muss man mit

der Bohreinstellung arbeiten, die jedoch das Handgelenk bei Drehmomentspitzen deutlich stärker belastet.

Diese Schwäche ist in der Heimwerkerklasse noch deutlich ausgeprägter – gleichzeitig bleibt das Drehmoment in der untersten Einstellung zu stark, sodass kleine

200 Schrauben ein- und wieder ausdrehen – das schafften alle Maschinen

Schrauben zu tief eingedreht werden. Weil damit die Drehmomentvorwahl praktisch nicht sinnvoll einsetzbar ist, haben wir in diesen Fällen ein strenges *mangelhaft* vergeben – Sie müssen also selbst darauf achten, die Drehzahl kurz vor dem bündigen Sitz zu reduzieren.

Mit allen getesteten Maschinen können mindestens rund 200 Schrauben der gängigen Dimension 4x45 ein- und wieder ausgedreht werden – damit ist die Reichweite für alle üblichen Tagesprojekte groß genug. Wer dann nach einer Pause weiterarbeiten will, achtet auf eine kurze Ladezeit: Nur bei drei getesteten Maschinen muss man länger als rund eine Stunde warten. Das Modell 2320 von *Skil* fiel hier doppelt negativ auf, denn die lange Ladezeit kann nicht mit einem Wechselakku

FAZIT:
Metabo macht das Rennen in der Profiklasse, Skil besetzt den ersten Platz bei den Maschinen für Heimwerker. Unser Praxistest zeigte eine durchgängig hohe Reichweite und deutliche Unterschiede in Drehmomentvorwahl und Kraftentfaltung bei großen Schraubendurchmessern. Unser Preistipp geht an Trotec – für 30 Euro gibts bei anderen höchstens einen Ersatzakku.



Typische Ausstattung:
Eine Drehmomentvorwahl haben alle getesteten Geräte, zwei Gänge sind nicht immer an Bord.



Nachgeladen:
In der Profiklasse werden zwei Akkus mitgeliefert.





HELL: Bei AEG wird der Arbeitsbereich gut ausgeleuchtet – das ist nicht immer so.



LEICHT: Bei Bosch wird die Drehrichtung per Tippschalter geändert.



UNBEQUEM: Das zweihäusige Futter bei Black&Decker ist aufwendiger bedienbar.



FEST: Beim kleinen Skil-Gerät ist der Akku fest eingebaut, die Ladung dauert lang.

verkürzt werden – der Stromspender ist in die Maschine fest eingebaut.

Die im Test besten Akkubohrschrauber für Heimwerker von *Einhell* und *Skil* (Modell 2740) überzeugen mit einer überdurchschnittlichen Reichweite, einfachem Handling und guten Bohrleistungen – dazu kosten sie gegenüber der Profiklasse weniger als ein Drittel. Bei *Einhell* kann das Bohrfutter abgenommen werden, um Freiraum bei Schraubarbeiten in engen Bereichen zu gewinnen – der Bit wird dann direkt am Getriebe eingesteckt.

Fast ebenso gut und dabei halb so teuer ist die Maschine von *Trotec* – unserem *Preistipp*. Auch wenn die Drehzahl bei stärkerer Beanspruchung nachlässt und die Ladezeit länger ist als angegeben: Für Gelegenheitsanwender ist diese Maschine eine passende Wahl.

Schwächen in Ergonomie, Drehmomentvorwahl, Bohrfortschritt und Ladezeit

Nicht so recht überzeugen konnten uns die Maschinen von *AGT* (erhältlich bei *Pearl*) *Bosch* und *Black&Decker*. Zwar bietet die *Bosch*-Maschine auch ein Schlagwerk, dafür ist der Griff jedoch sehr dick und liegt bei längerem Arbeiten nicht gut in der Hand. Störend ist auch die frühe Abschaltung des Motors unter Last – große Schraubendurchmesser können daher nur mit Vorbohren verarbeitet werden. Die Drehmomentvorwahl ist auch hier für kleine Schrauben zu ungenau, die Maschine ist zudem überraschend laut. Clever hingegen ist die Drehrichtungsumschaltung mit Tipptasten, auch die Unterbringung in einer Softbag ist praktisch, denn sie kann bei der Lagerung keine Oberflächen verschrammen.

Um den Werkzeugakku breiter nutzen zu können, bietet er beim Modell *BDCDD12USB* von *Black&Decker* einen USB-Ausgang, damit kann der Stromspender unterwegs wie eine Powerbank eingesetzt werden. Auch geladen wird über USB, leider wird das dafür nötige Steckernetzteil jedoch nicht mitgeliefert. Die Bohr- und Schraubleistungen liegen am unteren Rand des Testumfeldes. Die rote Laterne erhält schließlich die *Skil* 2320, mit dieser Maschine braucht man viel Geduld beim Bohren, bei leerem Akku geht es meist erst am nächsten Tag weiter.

SELBST TESTKRITERIEN

Praxisgerechte Reichweitenmessung

Ergonomie: Teils liegen die Geräte aufgrund besonders dünner oder dicker Griffe nicht optimal in der Hand – das fällt vor allem bei längerer Nutzung oder hohen Drehmomenten auf.

Licht: Alle getesteten Geräte bieten eine Beleuchtung – doch oft wird der Arbeitsbereich nur am Rande erhellt.

Bohren: Mit allen Maschinen haben wir in Weich- und Hartholz sowie Metall gebohrt – ohne Enttäuschungen. Beim Bohren in Metall haben wir mit definiertem Andruck-

gewicht auf die Bohrstelle gearbeitet, um in diesem homogenen Werkstoff exakt vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.

Schrauben: Die Verarbeitung großer und langer Schrauben führte bei einigen Maschinen an die Leistungsgrenze. Auch zeigten sich Schwächen bei der begrenzt nutzbaren Drehmomentvorwahl.

Reichweite: Schraube rein – Schraube raus: Die Akkuleistung haben wir mit einer praktischen Anwendung ermittelt.

Sicherheit: Der TÜV Rheinland überprüfte die Geräte auf mögliche elektrische und mechanische Gefahren – ohne Befund.

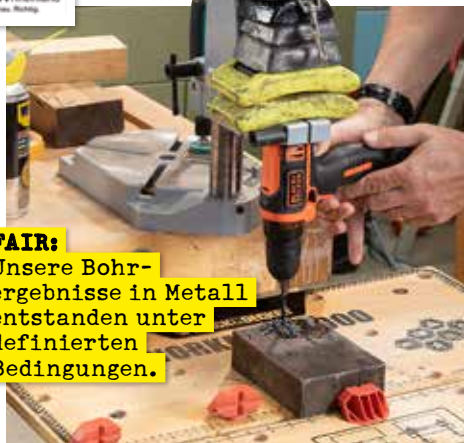


Praxistest: Alle Ergebnisse wurden unter identischen Bedingungen ermittelt und exakt dokumentiert.

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Tests



FAIR: Unsere Bohrergebnisse in Metall entstanden unter definierten Bedingungen.



- KRAFT: Bei großen Schrauben muss zuweilen die Bohrstellung eingesetzt werden.

+ PRAKTISCH: Einige Geräte (hier AGT) werden mit Gürtelclip geliefert.



DREHMOMENT: Schwächen in der Drehmomentvorwahl: Hier wird die Schraube mit der höchsten Vorwahl nicht bündig verschraubt.



- GROB: Auch im unteren Bereich der Drehmomenteinstellung zeigten sich Schwächen – kleine Schrauben werden zu tief eingedreht.



+ TANKANZEIGE: Fast immer lässt sich der Ladezustand gut einschätzen.



- VERSTECKT: Bei Metabo verdeckt der Akku Kennzeichnung und technische Angaben.

FREIRAUM: Ein zweihülziges Bohrfutter benötigt eine größere Baulänge – ein kürzeres ...

... einhülziges Futter und der bürstenlose Motor bei Metabo sparen sichtbar Platz.



+ KLAR: Hier (bei AGT) wird auf den ersten Blick erkennbar, wozu die Drehmomentvorwahl gut ist.



+ IM BLICK: Rechtshänder haben bei Meister die Akkuanzeige stets im Blick.



Profigeräte



Geräte für Heimwerker



Marke Modell	Metabo PowerMaxx BS 12 BL Q	Hikoki DS 12 DD	AEG BS 12 C2	Skil 2740	Einhell TE-CD 12/1 X-Li
Preis (ca. inkl. MwSt.) ¹	250 €	330 €	200 €	75 €	70 €
Nötiger Freiraum (mm) Schrauben / Bohren	160	150	180	180	160 / 195
Gewicht (g)	776	850	830	825	880
Akku (V / Ah) *	10,8 / 2	10,8 / 4	12 / 2	12 / 2	12 / 2
Anzahl der Getriebegänge / Drehmomentstufen	2 / 20	2 / 20	2 / 16	2 / 23	2 / 19
Ladestandsanzeige / wo?	ja / auf Akku	ja / auf Akku	ja / am Gerät	ja / auf Akku	ja / auf Akku
Mitgeliefertes Zubehör	2. Akku, Gürtelhalter	2. Akku, Doppelbit (PH 2)	2. Akku, Gürtelhalter	-	-
Besonderheit	-	-	-	-	-
Aufbewahrung	Koffer	Systemkoffer	Koffer	Karton	stabiler Karton
Subjektive Bewertung (15%)					
Bedienungsanleitung	+++++ Blättern nötig	+++++ unübersichtlich	+++++ vorwiegend Zeichnungen	+++++ Blättern nötig	+++++ knapp
Ausleuchtung der Arbeitsposition	+++++ Bedienung, Schalter, Akkuwechsel	+++++ Gangvorwahl schwergängig	+++++ Griff etwas dünn	+++++ Karton	+++++ Karton mit Einteilung
Unterbringung	+++++ Koffer, wackelige Ablage	+++++ Koffer, gute Unterteilung	+++++ Koffer, gute Unterteilung	+++++ Karton	+++++ Karton mit Einteilung
Praxistest (70%)					
Bohren in Hartholz	+++++ 6 mm-Bohrer, 55 mm tief, Bohrzeit in Sekunden	+++++ 6 mm-Bohrer, 55 mm tief, Bohrzeit in Sekunden	+++++ 6 mm-Bohrer, 55 mm tief, Bohrzeit in Sekunden	+++++ 6 mm-Bohrer, 55 mm tief, Bohrzeit in Sekunden	+++++ 6 mm-Bohrer, 55 mm tief, Bohrzeit in Sekunden
	5	4	8	10	6
Schrauben in Weichholz²	+++++ 6 x 130 Schrauben, nicht vorgebohrt, Zeit (s), Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, nicht vorgebohrt, Zeit (s), Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, nicht vorgebohrt, Zeit (s), Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, nicht vorgebohrt, Zeit (s), Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, nicht vorgebohrt, Zeit (s), Restlänge (mm)
	6 / 50	3 / 73	11 / 0	11 / 0	12 / 0
	7	8	11	11	12
Schrauben in Hartholz³	+++++ 6 x 130 Schrauben, vorgebohrt, Zeit (s) / Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, vorgebohrt, Zeit (s) / Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, vorgebohrt, Zeit (s) / Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, vorgebohrt, Zeit (s) / Restlänge (mm)	+++++ 6 x 130 Schrauben, vorgebohrt, Zeit (s) / Restlänge (mm)
	6 / 0	6 / 0	6 / 30	4 / 42	4 / 46
Schrauben bündig eindrehen⁴	+++++ Senkschrauben 3 x 12 in Nadelholz	+++++ Senkschrauben 3 x 12 in Nadelholz	+++++ Senkschrauben 3 x 12 in Nadelholz	+++++ Senkschrauben 3 x 12 in Nadelholz	+++++ Senkschrauben 3 x 12 in Nadelholz
			etwas tief		zu weit eingedreht
Bohren in Metall⁵	+++++ 6 mm-Bohrer, 10 mm tief, 130 N Andruck, Zeit (ms)	+++++ 6 mm-Bohrer, 10 mm tief, 130 N Andruck, Zeit (ms)	+++++ 6 mm-Bohrer, 10 mm tief, 130 N Andruck, Zeit (ms)	+++++ 6 mm-Bohrer, 10 mm tief, 130 N Andruck, Zeit (ms)	+++++ 6 mm-Bohrer, 10 mm tief, 130 N Andruck, Zeit (ms)
	0:29	0:38	0:35	0:48	0:42
Reichweite⁶	+++++ Schrauben 4 x 45 ein- und ausdrehen, pro Akkuladung	+++++ Schrauben 4 x 45 ein- und ausdrehen, pro Akkuladung	+++++ Schrauben 4 x 45 ein- und ausdrehen, pro Akkuladung	+++++ Schrauben 4 x 45 ein- und ausdrehen, pro Akkuladung	+++++ Schrauben 4 x 45 ein- und ausdrehen, pro Akkuladung
	244	364	195	228	240
Ladezeit	+++++ Ladezeit in Minuten (gemessen / Angabe des Herstellers)	+++++ Ladezeit in Minuten (gemessen / Angabe des Herstellers)	+++++ Ladezeit in Minuten (gemessen / Angabe des Herstellers)	+++++ Ladezeit in Minuten (gemessen / Angabe des Herstellers)	+++++ Ladezeit in Minuten (gemessen / Angabe des Herstellers)
	45 / 46	21 / 60	40 / 35	60 / 60	45 / 45
Labor- / Sicherheitsprüfungen (15%)					
Kennzeichnung	+++++ Adresse unter Akku verborgen	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
Geräuschentwicklung	+++++ Im Leerlauf, am Ohr des Benutzers, in dB(A)	+++++ Im Leerlauf, am Ohr des Benutzers, in dB(A)	+++++ Im Leerlauf, am Ohr des Benutzers, in dB(A)	+++++ Im Leerlauf, am Ohr des Benutzers, in dB(A)	+++++ Im Leerlauf, am Ohr des Benutzers, in dB(A)
	78,2	79,8	75,4	77,3	71,8
Sicherheit⁷	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
Note	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,6)	gut (1,8)
Note (Preis/Leistung)	gut	gut	sehr gut	gut	gut
FAZIT:	Handliche, leistungsfähige Maschine, hoher Arbeitsfortschritt, große Reichweite	Handliche, leistungsfähige Maschine, hoher Arbeitsfortschritt, sehr große Reichweite	Kompakte Maschine, hohe Reichweite dank zweitem Akku, preiswert	Handliche, leistungsfähige Maschine, große Reichweite. Ohne Aufbewahrung	Handliche, leistungsfähige Maschine, große Reichweite. Ungenaue Drehmomentvorwahl

* Rechnerisch beträgt die Spannung bei Li-Ion-Akkupacks mit 3 Zellen 10,8 Volt. Einige Hersteller runden in Ihrer Spannungsangabe auf 12 Volt auf. ¹ Angaben des Herstellers. über dem Werkstück verbleibende Schraubenlänge. Danach wurde die Messung im kleinsten Getriebegang und der Bohreinrichtung wiederholt. ³ Zeitmessung im niedrigsten Andruckgewicht. ⁶ In Weichholz. ⁷ Beurteilung durch den TÜV Rheinland anhand aktueller Normen und dem Stand der Technik.



						
Trotec PSCS 11-12V	Meister MAS 12V	Bosch EasyImpact 12	Black&Decker BDCDD12USB	AGT (Pearl) NX-5444-906	Black&Decker BDCDD12K	Skil 2320
30 €	60 €	140 €	62 €	54 €	80 €	60 €
180	195	185	185	185	180	195
766	812	760	780	792	732	716
12 / 2	12 / 2	12 / 2	12 / 1,5	10,8 / 1,3	10,8 / 1,5	12 / 1,5 (eingebaut)
2 / 19	2 / 20	2 + Schlagbohr / 12	1 / 10	2 / 8	1 / 10	1 / 17
ja / am Gerät 2 Bits (PZ1, PZ2)	ja / am Gerät	ja / am Gerät Doppelbit (flach/PH2)	ja / auf Akku	ja / am Gerät	nein Doppelbit (flach /PH2)	nein Doppelbit (flach /PH2)
-	-	Schlagbohrfunktion	Akku als Powerbank nutzbar	-	-	Akku fest eingebaut
Koffer	Koffer	Textiltasche	Karton	Karton	Koffer	Karton
+++++	+++++	+++++ Zeichnungen sehr klein	+++++ Blättern nötig	+++++ Blättern nötig	+++++ Blättern nötig	+++++ Blättern nötig
+++++	+++++	+++++ Griff sehr dick	+++++ Akkuwechsel fummelig	+++++ Karton	+++++ Karton	+++++ keine Ladezustandsanzeige
+++++ Koffer, gute Unterteilung	+++++ Koffer, Akku muss demontiert werden	+++++ Tasche mit Laschen	+++++ Karton	+++++ Karton	+++++ Koffer, Akku muss demontiert werden	+++++ Karton
+++++ 8 (wird langsamer)	+++++ 6	+++++ (schaltet vorzeitig nach 6s ab)	+++++ 4	+++++ 9 (wird langsamer)	+++++ 16 (wird deutlich langsamer)	+++++ 21 (langsam, schaltet ab)
+++++ 11 / 0	+++++ 12 / 0	+++++ 12 / 0	+++++ 2 / 94	+++++ 4 / 95	+++++ 4 / 83	+++++ 3 / 83
+++++ 11	+++++ 12	+++++ 12	+++++ 10	+++++ 14	+++++ 14 (mühsam)	+++++ 4 / 7 (schaltet ab)
+++++ 5 / 39	+++++ 4 / 38	+++++ 2 / 61	+++++ 5 / 48	+++++ 5 / 54	+++++ 6 / 49	+++++ 3 / 60
++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht	++ zu weit eingedreht
+++++ 0:42	+++++ 0:42	+++++ 0:57	+++++ 1:20	+++++ 0:43	+++++ 1:39	+++++ 1:27
+++++ 249	+++++ 221	+++++ 244	+++++ 194	+++++ 195	+++++ 239	+++++ 211
+++++ 75 / 60	+++++ 65 / 60	+++++ 60 / 65	+++++ 105 / (keine Angabe)	+++++ 60 / 60	+++++ 227 / 240	+++++ 140 / 180
+++++ OK	+++++ OK	+++++ formale Mängel (Adresse)	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
+++++ 71,8	+++++ 67,7	+++++ 81,1	+++++ 71,9	+++++ 72,2	+++++ 71,4	+++++ 67,5
+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
gut (2,0)	gut (2,2)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,7)
sehr gut	gut	befriedigend	gut	gut	befriedigend	befriedigend
Handliche, leistungsfähige Maschine, große Reichweite. Ungenauere Drehmomentvorwahl	Handliche, leistungsfähige Maschine, große Reichweite. Unpraktische Unterbringung	Kompakte Maschine mit hoher Reichweite. Ungenauere Drehmomentvorwahl, laut	Handliche Maschine mit mittleren Leistungen. Ungenauere Drehmomentvorwahl	Handliche Maschine mit mittleren Leistungen. Ungenauere Drehmomentvorwahl	Handliche Maschine mit mittleren Leistungen. Ungenauere Drehmomentvorwahl	Einfaches Gerät mit mittleren Leistungen. Hohe Reichweite, lange Ladezeit

² Die Schrauben wurden im niedrigen Gang und der höchsten Drehmomenteinstellung für Schraubarbeiten soweit eingedreht wie möglich. Die Restlänge bezeichnet die dann noch Getriebeangabe. ⁴ Die Schrauben wurden im niedrigsten Getriebeangabe und der niedrigsten Drehmomentvorwahl eingedreht. * Bohren unter Zugabe von Schneidöl mit definiertem