

VPA Praxistest

LÖCHER UNTER DER LUPE: HOLZBOHRER-SETS IM TEST

Holzbohrer kauft man so gut wie nie einzeln, der Handel bietet immer ganze Sets an. Das ergibt auch Sinn, denn fürs Heimwerken benötigt man stets Bohrer in mehreren Größen. Aber was enthalten die Sets wirklich? Und wie gut ist die Qualität der Bohrer? Wir haben uns 10 Sets gemeinsam mit der VPA Remscheid einmal genauer angeschaut.

Holzbohrer sind Bohrer, mit denen man Holz bearbeiten und bohren kann. So weit, so klar. Man erkennt sie daran, dass sie in der Mitte einen feinen Dorn zur Zentrierung haben. Dieser Zentrierdorn sorgt für eine genaue Ausrichtung. Die äußeren Seiten der Spitze sind etwas länger, damit erst der Rand der Bohrung geschnitten wird. So wird das Holz sauber durchtrennt und das Loch ist glatter. In unserem Test mit der VPA Remscheid haben wir aber nicht nur die Bohrer und ihre Schneidleistung geprüft, sondern auch das Set selbst: Wie viele Bohrer sind enthalten? Wie erfolgt die Entnahme der Bohrer – können die scharfen Bohrer ohne Verletzungsrisiko an der Spirale (der Wendel) angefasst und aus der Verpackung genommen werden oder muss man sie an der scharfen Spitze herausziehen? Letzteres ist beispielsweise bei den Sets von *Wolfcraft* gegeben: Hier wird ein nur kleiner Teil der Kunststoffverpackung nach oben abgeklappt, so dass man an die Wendel gar nicht herankommt. Das gibt Punktabzug bei der Betrachtung der Sicherheit.

Unsere Kriterien umfassen auch die Handhabung der Verpackung: Acht von zehn aufgeführten Produkten haben eine praktische Standfunktion, die Produkte von *Wolfcraft* und das Set von *Metabo* lassen sich nicht hinstellen. Deutliche Qualitätsunterschiede gibt's letztlich auch bei der Schneidleistung. Dabei gilt: Der Kaufpreis entscheidet nicht über die Qualität. Überzeugend im Test waren die vergleichsweise günstigen Produkte von *Lux*, *Bosch* und *KWB Expert*.

Günstig ist gut

Arbeitet man mit den Bohrern im empfohlenen Drehzahlbereich, erhält man mit den preiswerten Produkten nahezu ausrissfreie

“
**TEUER IST
NICHT IMMER
BESSER**
“



**SELBST
VIDEO**



**HIER GEHT'S ZU DEN
VIDEOIMPRESSIONEN
VOM TEST-TAG.**



**BEWERTUNGSKRITERIUM: DER
LOCHRAND SOLLTE MÖGLICHST
WENIG AUSREISSEN.**



**VIELE VERPACKUNGEN
BIETEN EINE PRAKTISCHE
STANDFUNKTION, ABER
NICHT ALLE.**



SELBST FAZIT

Überzeugend im Test waren die Produkte von Lux (Eigenmarke von Obi), Bosch und KWB Expert. Piranha (Stanley Black & Decker) hatte die geringsten Abweichungen im Rundlauf. Das Set von Bosch ist mit rund 7,30 Euro unschlagbar günstig und unser Preis-Leistungssieger.



+ PRAKTISCH: Die Hülle des Bosch-Sets lässt sich wegklappen, die Bohrer stehen aufrecht.



- UNANGENEHM: Bei den Wolfcraft-Sets müssen die Bohrer an den scharfen Spitzen herausgezogen werden.



+ VORSCHRIFTSMÄSSIG: Bei allen Sets waren die erforderlichen Informationen angegeben.



+ VOLLSTÄNDIG: Auf den Bohrern waren durchgängig die Nenngrößen eingraviert.

SELBST TESTKRITERIEN

Darauf kam es an

Maßhaltigkeit: Alle Bohrer lagen in den von der Norm definierten Toleranzen in Hinsicht auf Durchmesser und Rundlauf, mit Ausnahme von Wolfcraft 71080000.

Verarbeitung: In der Qualität der Oberflächen sind mit bloßem Auge deutliche Unterschiede zu erkennen, auch gibt es Unterschiede im Anschliff der Spitzen.

Bohren: Praktische Bohrprüfungen haben wir in Leimholz vorgenommen, dabei wurde teilweise bis zur Tiefe der Wendellänge gebohrt.

Bohrloch: Bei jedem Bohrloch wurden die nötige Vortriebskraft und die Sauberkeit an der Werkstückoberfläche protokolliert.

Materialprüfung: Die Zusammensetzung des Werkstoffs wurde bei der Versuchs- und Prüfanstalt (VPA) ermittelt, um die Qualitätsangaben der Hersteller zu überprüfen.

Packung: Wir haben subjektiv verglichen, wie gut sich die Bohrer auswählen und entnehmen lassen.

PRAXISTEST: MIT JEDEM 6ER-BOHRER WURDEN 10 BOHRUNGEN IN EINE 40 MM DICKE LEIMHOLZPLATTE DURCHFÜHRT. DER ANPRESSDRUCK LAG BEI 10 KG.

Löcher. Dabei sollte man kleinere Durchmesser mit der größtmöglichen Drehzahl bohren und die Geschwindigkeit mit größer werdendem Durchmesser allmählich leicht zurücknehmen. So werden 3-mm-Löcher idealerweise mit rund 4000 Umdrehungen pro Minute gebohrt, bei 6 mm sollten es noch 3000 und bei 8 mm etwa 2600 Umdrehungen sein – so jedenfalls die Theorie. In der Praxis bohrt man natürlich „freier“.

Packungsinhalt

Holzbohrer sind in verschiedenen Durchmessern erhältlich, die am häufigsten verwendeten Durchmesser reichen von 2 bis 10, maximal 12 mm. Nach unseren Kriterien sollte jedes Set einen 3-mm-Bohrer enthalten, weil er zum Vorbohren benötigt wird. Ein 2-mm-Bohrer ist optional (war aber in keinem unserer Sets enthalten), und auch die Größen 9 und 10 sind kein „Muss“. Punkt-abzug gab es aber bei den Sets, die keinen 3er-Bohrer enthielten, denn ein 4er-Bohrer ist zum Vorbohren nur bedingt geeignet.

DIE MEISTEN HERSTELLER BIETEN 3 ALS KLEINSTE NENNGRÖSSE, NUR 2 BEGINNEN MIT DER GRÖSSE 4.



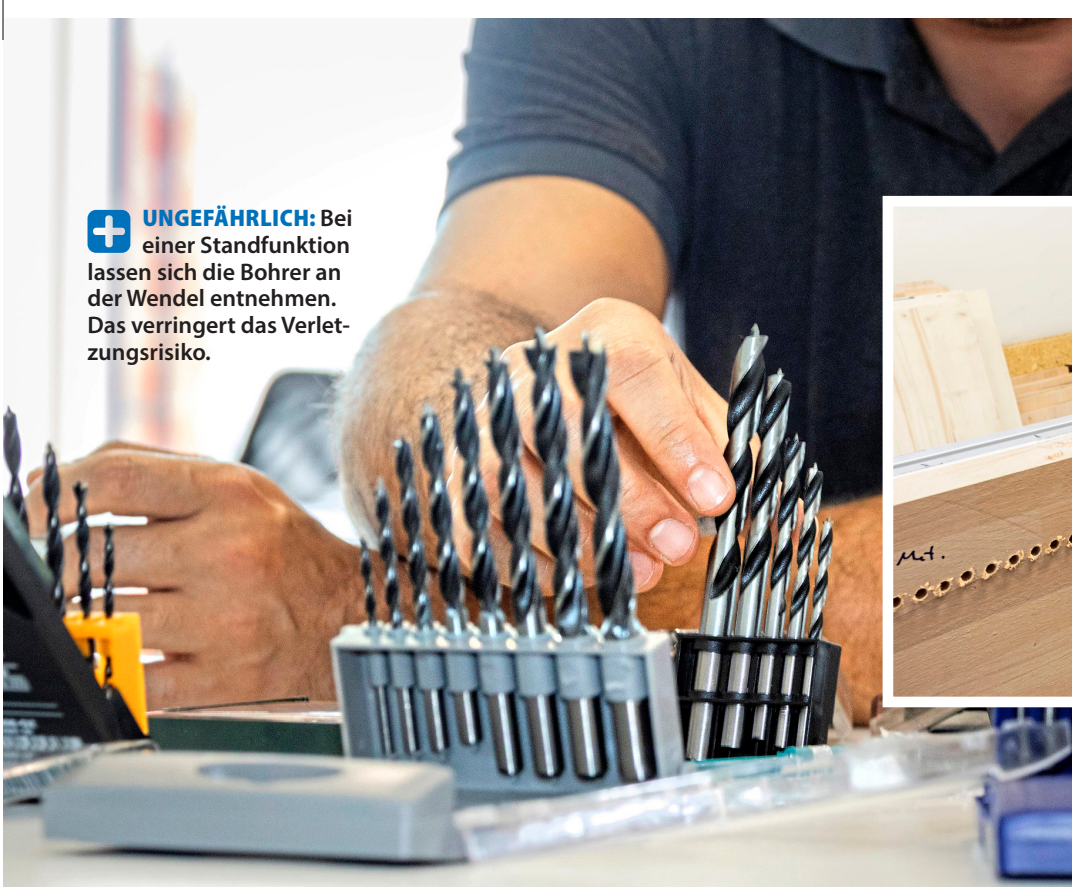
Nur Rundschachtbohrer

Holzbohrer gibt es – wie andere Bohrer – mit Rund- und mit Sechskantschaft. Der Sechskantschaft ist praktisch für den Akkuschrauber und wenn's schnell gehen muss. Man kann den Bohrer mit dem 1/4"-Schaft nämlich einfach in den Bithalter stecken und so das Werkzeug wechseln. Natürlich kann man ihn auch direkt im Bohrfutter verwenden. Für Arbeiten, bei denen es auf einen guten Rundlauf ankommt, sind Rundschachtbohrer vorzuziehen. Für unseren Test haben wir daher nur Rundschachtbohrer miteinander verglichen.

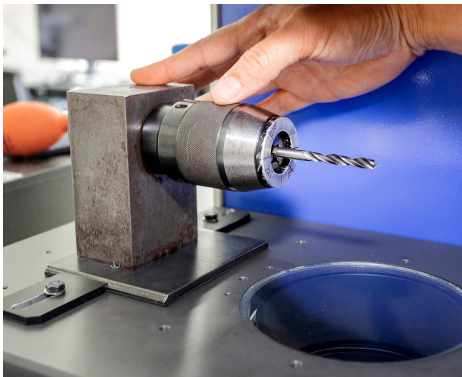


Holzbohrer-Sets

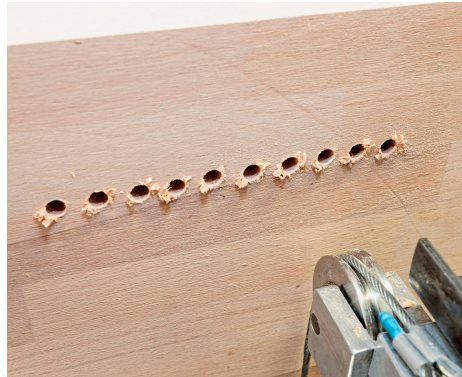
+ UNGEFÄHRlich: Bei einer Standfunktion lassen sich die Bohrer an der Wendel entnehmen. Das verringert das Verletzungsrisiko.



BEI DEN BOHRUNGEN ZEIGTEN SICH TEILWEISE GROSSE UNTERSCHIEDE HINSICHTLICH DES AUSRISSES.



ZUR Prüfung der Rundlaufgenauigkeit werden die Bohrer in das Bohrfutter des Prüfgeräts eingespannt.

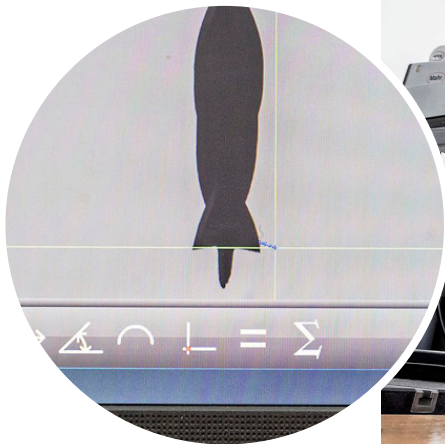


UNSAUBER: Solche Ausrisse sind unerwünscht und geben bei der Bewertung Punktabzug.



DIE Bohrer von Wolfcraft (71200000) wurden schon nach 3 Bohrungen sehr heiß, es roch nach angesengtem Holz.

QUALITÄTSKONTROLLE: Die Prüfung zur Bestimmung der Rundlaufgenauigkeit ließ auf die Verarbeitung der Bohrer schließen.





Anbieter Bezeichnung	Lux Comfort 553055	Bosch 2762966	Lux Classic 304702	KWB Expert 514000	Makita D-72861	
Ca-Preis (pro Packung)	10 €	7,30 €	14 €	14 €	7 €	
Anzahl Bohrer in der Packung	8	7	8	5	5	
Preis pro Bohrer (ca., aus Setpreis errechnet)	1,25	1,04	1,75	2,8	1,4	
Enthaltene Bohrergrößen	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	4, 5, 6, 8, 10	4, 5, 6, 8, 10	
Subjektive Bewertung (25%)						
Bewertung Vollständigkeit (3er-Bohrer)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Entnahme aus der Verpackung ²	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Standfunktion	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Praxistest (50%)						
10 Bohrungen in 40 mm Buchenleimholz ⁴						
Rundlaufabweichung in mm	0,049	0,293	0,039	0,059	0,156	
Bewertung Rundlaufabweichung	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Durchschnittliche Bohrzeit in Sekunden ⁵	6,3	3,9	5,4	4,3	2,9	
Bewertung Bohrzeit	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Präzise Bohrungen / sauberer Bohrschnitt	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Labortest (25%)						
Materialbeschaffenheit	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Verarbeitung, Oberflächen	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Durchmesser (Nominal: 6 mm) ⁹	5,990	5,989	5,976	5,967	5,982	
Bewertung Abweichungen Durchmesser	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Kennzeichnung						
Materialkennzeichnung	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Angaben auf der Packung ¹	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Nenngrößen auf dem Produkt	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	
Note	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (2,0)	
Note (Preis/Leistung)	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	
FAZIT:	gute Rundlaufgenauigkeit, saubere Bohrschnitte	schnell, kleine Abweichungen bei der Rundlaufgenauigkeit	bohrt sehr „gerade“, wirft aber an den Bohrlöchern aus	gute Performance in allen Punkten	schnellster Bohrer im Test	g

¹ Mindestanforderung: ProdSG (Produktsicherheitsgesetz) und Sicherheitshinweise. ² Betrachtung des Verletzungsrisikos: Eine sichere Entnahme ist müssen mit etwas Kraft aus der Verpackung herausgenommen werden (beide Hände zur Entnahme erforderlich). ⁴ Alle Bohrungen wurden exemplarisch („CRV“) ist nicht eindeutig einer Auslobung der Verwendung von Chrom-Vanadium Stahls zuzuordnen. Auf der Homepage des Herstellers wird angegeben dabei sollte nach DIN EN 10020 der Legierungsanteil für Chrom mindestens 0,3% sein, für Vanadium mindestens 0,1%. Bei unserer Messung mittels Bezeichnung für asiatische HSS Stahlqualität und kann nicht zweifelsfrei einem Material nach Norm (mit den entsprechenden Grenzwerten) zugeordnet sind die Legierungsanteile von Wolfram, Vanadium und Molybdän im Vergleich zu der VPA bekannten Versionen eines HSS-M2 Stahls sehr gering. ⁹ Aufgrund schlechter gefertigter Bohrspitze, andere Nenngrößen des Bohrersets haben durchschnittliche Bohrzeiten. ¹¹ HSS-Stahl unbekannter Klasse



Eine Frage des Materials

Holzbohrer werden üblicherweise aus C45 gefertigt, dabei handelt es sich um unlegierten Vergütungs- bzw. Baustahl mit hoher Festigkeit und guter Verschleißbeständigkeit. Alle Bohrer ohne besondere Materialkennzeichnung bestehen aus C45. Für Heimwerker ist diese Variante meist völlig ausreichend. Wer mehr ausgeben will, kann sich Bohrer aus CV-Stahl (Chrom-Vanadium) gönnen. Hierbei werden die beiden Legierungselemente Chrom und Vanadium zugemischt, wodurch eine höhere Härte, Korrosionsbeständigkeit und ein höherer Verschleißwiderstand erreicht wird. Noch hochwertiger (und teurer) sind Bohrer aus Hochleistungsschnellschnittstahl, kurz: HSS. Das ist derselbe Stahl, der auch für Metallbohrer verwendet wird. Als kleine Besonderheit gibt es diese auch in der HSSG-Variante für geringere Toleranzen. Diese werden aus dem vollen Material gefräst und die Spirale sowie die Schneiden werden geschliffen (das G steht für „geschliffen“). Einige Bohrer besitzen eine schwarze Oxidschicht (*Lux, Piranha, Wolfcraft, Makita, KWB*). Sie bewirkt, dass sich der Widerstand der Oberfläche gegenüber dynamisch mechanischen Beanspruchungen (also Reibung) erhöht, wodurch der Werkstoff (noch) unempfindlicher gegenüber Korrosion wird. Außerdem soll sie das Anhaften des Holzharzes am Bohrer verhindern.



	Piranha X56006-QZ	KWB Professional 511900	Wolfcraft 7120 000	Wolfcraft 7108 000	Metabo 627202000
	15 €	33 €	32 €	13 €	40 €
	8	5	6	6	8
	1,88	6,6	5,33	2,17	5
	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 8	3, 4, 5, 6, 8, 10	3, 4, 5, 6, 8, 10	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
	++++	++++	++++	++++	++++ 3
	+++++	+++++	++++	++++	++++
	0,020	0,078	0,049	0,703	0,244
	+++++	+++++	+++++	++++	+++++
	7,2	5,1	15,7	4,1	5
	++++	++++	++++	++++	++++
	+++	+++	+++++	+++	+++
	+++++	+++++	+++++	+++++	++++
	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
	6,000	5,994	5,944	5,833	5,975
	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
	+++++	++++	++++	++++	+++ 6
	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,5)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,3)
	sehr gut	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend
t	gute Rundlaufgenauigkeit, wirft aber aus	recht gute Bohrzeiten, aber deutlicher Auswurf	sehr saubere Bohrung ¹⁰ , relativ langsam	Bohrerdurchmesser ein wenig zu klein; recht hohe Rundlaufgenauigkeit; schnelle Bohrzeiten	bohrt „gerade“ mit deutlichem Auswurf
					

nur möglich, wenn die Bohrer an der Wende angefasst und entnommen werden können, nicht an der scharfen Spitze. ³ Die Bohrer sind mit der Nenngröße 6 durchgeführt. ⁵ Bei einem Anpressdruck von 10 kg. ^{6,7} Die Kennzeichnung „CV“ (anstatt „CrV“ oder „Cr-V“ oder ben, dass es sich um einen Vergütungsstahl handelt. Jedoch wird die Auslobung „CV“ in der Regel als Chrom-Vanadium verstanden, Spektralanalyse wurde ein Chromanteil von 0,05% und ein Vanadiumanteil von <0,01% festgestellt. ⁸ M2 ist eine handelsübliche werden. Gemäß der Legierungselemente (Molybdän, Chrom, Vanadium, Wolfram, Cobalt) handelt es sich um einen HSS Stahl, jedoch leranzbereich nach DIN 7487 (Holzbohrer – Spiralbohrer mit zwei Spannuten) beträgt 5,875 - 6,000 mm. ¹⁰ allerdings lange Bohrzeiten

