



## Praxistest

# Drehkraft

Schraubendreher hält man für ausgereifte Werkzeuge, bei denen es kaum Unterschiede zwischen den Herstellern gibt – weit gefehlt! Wir fanden große Differenzen in Passung und Ergonomie des Klassikers.

TEXT PETER BARUSCHKE

Jeder Heimwerker hat wenigstens eine Schublade voller Schraubendreher – und dennoch wird selbst bei nur gelegentlicher Nutzung regelmäßig ein Neukauf fällig. Grund ist ein gewisser Verschleiß an der Klingenspitze, der die Passung des Werkzeugs im Schraubenkopf schleichend verschlechtert. Schließlich gleitet die Klinge bereits bei mäßiger Betätigungskraft aus dem Schraubenprofil heraus und beschädigt die Schrauben dabei. Jetzt wird es Zeit für einen Wechsel!

Beim Kauf sollte man sich im wesentlichen von zwei Kriterien leiten lassen: Wie gut liegt der Griff des Werkzeugs in der Hand? Und: Wie gut passt die Klinge des Schraubendrehers in den Schraubenkopf? Nur wenn beide Einflussfaktoren optimal abgestimmt sind, können Sie mit dem betreffenden Schrau-

bendreher tatsächlich eine fest sitzende Schraube beschädigungsfrei lösen.

Über die optimale Form eines ergonomischen Werkzeuggriffs herrscht unter den Herstellern offenbar keine Einigkeit – das legt die Formenvielfalt der getesteten Schraubendreher nahe. Im Trend liegen dabei kantige, im Griffumfang stark abgestufte Gestaltungen, die allerdings nicht immer tatsächlich gut in der Hand liegen, immerhin aber eine gute Stütze für die Drehbewegung bieten. Typische Beispiele sind die Griffe von *Wisent* und *Lux Tools* – sie folgen dem Vorbild des Markenherstellers *Wera*, der

diese Form schon seit langem für Schraubwerkzeuge verwendet.

Unser Testsieger von *Hazet* zeigt jedoch, dass sich für eine gute Kraftübertragung ein unauffälligeres Profil ebenfalls gut eignen

### Ergonomie des Griffs und Passung der Klinge müssen stimmen



**FAZIT:** *Hazet* bietet mit dem Set 801/6 die beste Ergonomie bei sehr exakt passenden Klingen, *Brüder Mannesmann* belegt den zweiten Platz. Unser Preistipp von *HM Müller* belegt, dass billige Werkzeuge nicht schlecht sein müssen.



**ALLES, WAS GENT:** Im Praxistest zeigte sich, wie groß das per Hand tatsächlich zu übertragende Drehmoment der verschiedenen Schraubendreher ist.



## **BELASTUNGSPRÜFUNG:**

Im Drehmoment-Prüfstand der VPA wurden die Werkzeuge anschließend mit der von der Norm geforderten Kraft belastet.



**VERSCHLEISS:** Viele Klingen (hier Brüder Mannesmann) nutzen schnell ab.



**BRUCH:** Die PH2-Klinge im Hazet-Set 802/5 brach im Handschraub-Test.



**PASSUNG:** Schlecht passende Klingen führten zum Herausgleiten (hier Meister).



**UNSCHÖN:** Spritzgrate (hier bei Wisent) stören im Handhabungsbereich.

kann – bei einer deutlich angenehmeren Handhabung aus Sicht des Anwenders. Kantige Formen führen nämlich dazu, dass die Innenhand in wenigen Bereichen stark belastet wird, während optimal angepasste, ausgewogenere Formen einen besseren Kraftschluss über nahezu die gesamte Handfläche herstellen. Am besten funktioniert das bei *Felo*, weil sich hier weichere Griffregionen der Hand optimal anpassen können und damit eine besonders gute Kraftübertragung erreicht wird. Trotz sehr hoher Drehmomente empfanden unsere Tester die Betätigung mit äußerster Kraft nicht als unangenehm.

Trifft eine kantige Form mit einem harten Griffmaterial zusammen – etwa bei dem *Lux Comfort*-Set oder dem *Athlet*-Set 530, rutscht die Hand ab und erreicht nur relativ geringe Drehmomente. Der Effekt tritt ähnlich auch bei einem zu schmalen Griff wie bei *Meister* auf – es fehlt an Kraftschluss zwischen Griff und Hand.

### Wenige Testkandidaten konnten im Test rundum überzeugen

Beim Kauf eines Schraubendrehers sollten Sie deshalb den Tipp des VPA-Werkzeugexperten Bodo Hoppe beherzigen und das Werkzeug vor dem Kauf in die Hand nehmen: „Nur wenn der Griff gut in die Handgröße passt, können Sie eine gute Kraftübertragung erreichen.“

Ob hingegen die Klingenspitze den Normvorgaben entspricht und damit gut in das Schraubenprofil passen wird, können Sie im Laden nicht erkennen. Leider gab es im Test auch bei bekannten Herstellern größere Abweichungen – zum Beispiel bei *Athlet*, *Meister* und *Wera*. Dass präzise Verarbeitung nicht unbedingt eine Frage des Verkaufspreises ist, zeigt unser im Internet gekaufter *Preistipp* von *HM Müllner*, einem deutsch-österreichischen Werkzeug-Großhändler.

Einige der getesteten Schraubendreher zeigten bereits nach wenigen Betätigungen einen erkennbaren Verschleiß – der allerdings letztlich nicht vermeidbar ist. Mit einer größeren Härte kann man zwar gegensteuern, doch dann kann es im Extremfall zum Bruch kommen – wie beim Set 802 von *Hazet*.

#### SELBST TESTKRITERIEN

### Volle Drehkraft!

**Ergonomie:** Über den Griff wird Kraft auf die Schraube übertragen – umso überraschender, dass einige Werkzeuge eher schlecht in die Hand geformt sind.

**Passung:** Anhand von Prüfschablonen testete die Versuchs- und Prüfanstalt Remscheid (VPA), wie gut die Werkzeugspitze jeweils in das entsprechende Schraubenprofil passt.

**Drehkraft:** An einem mit einem Messgerät verbundenen Normprofil konnten Anwender testen, wie stark die jeweils aufzubringende

Drehkraft ist. Es zeigten sich überraschende Unterschiede zwischen den verschiedenen Griff-Formen der Werkzeuge.

**Drehmoment-Test:** Da die von der Norm geforderten Mindest-Drehmomente meist nicht per Handkraft erreicht wurden, haben wir falls nötig maschinell nachgeholfen.

**Verschleiß:** Bei einigen Werkzeugen zeigten sich bereits nach wenigen Testverschraubungen Spuren der Abnutzung.

**Schlagprüfung:** Alle Schraubendreher bestanden diese mechanische Belastungsprüfung der Griffe.



**Praxisnah:** Wie stark kann man mit einem Schraubendreher tatsächlich an der Schraube drehen?

Alle **selbst.de** Praxistests zum Download auf [www.selbst.de/Tests](http://www.selbst.de/Tests)



**EXAKT VERARBEITET?** Ann-Kathrin Knehans von der VPA Remscheid testete für uns alle PH- und PZ-Klingen auf normgerechte Klingensprofile.



**SUBJEKTIV:** Wie gut liegt das Werkzeug in der Hand? Bodo Hoppe und Ann-Kathrin Knehans von der VPA bei der vergleichenden Meinungsbildung.



**VERSCHIEDEN:** Größe, Material und Profilierung der getesteten Schraubendreher waren deutlich unterschiedlich – hier bei gleicher Klingengröße.



**HANDARBEIT:** An einer Messdose haben wir mit mehreren Anwendern ermittelt, wie stark man wirklich an der Schraube drehen kann.



**WERKZEUGWAHL:** Bei Felo (Mitte) und Athlet (rechts) sind Klingentyp und -größe schneller erkennbar als zum Beispiel bei Brüder Mannesmann.

**Entscheidungshilfe:**

Gerade die richtige Wahl zwischen PH und PZ sollte mit Piktogrammen erleichtert werden.



**KENNUNG:** Bei Meister sind die Profilarten leicht erkennbar farblich gekennzeichnet.

**Gelaserte Spitzen:** Wera versieht die Profilschneiden mit gelaserten Riefen, die sich im Schraubenschaft verkrallen sollen. Leider schmälert die mäßige Passung der Spitzen diesen Effekt.



**SCHLAGFEST:** Einige Werkzeuge im Wera-Set sind schlagfest ausgestattet – doch sinnvoll ist das nicht.

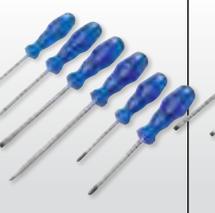
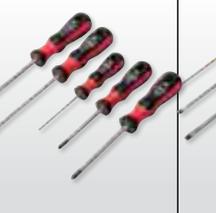


**DREHUNG:** Bei Brüder Mannesmann ist eine Drehmoment-Verstärkung per Schlüssel möglich.



Marke Modell	Hazet 810/6	Brüder Mannesmann 11115	Lux Tools Comfort 585 519	Felo Ergonic 400 961 18	HM Müllner 70001	Hazet 802/5
Preis (ca. inkl. MwSt.) <sup>1</sup>	17 €	13,50 €	27 €	40 €	11 €	26 €
Preis pro Werkzeug (Mittelwert, ca.) <sup>2</sup>	2,80 €	1,90 €	4,50 €	6,70 €	1,60 €	5,20 €
Gewicht (PH2 bzw. PZ2, ca. g) <sup>3</sup>	98	112	80	94	88	106
Länge über alles / Länge der Klinge (PH2, PZ2) <sup>3</sup>	213 / 100	230 / 102	195 / 101	250 / 98	210 / 102	212 / 101
Länge / Dicke des Griffs (PH2, PZ2)	104 / 36	95 / 35	94 / 35	100 / 36	98 / 35	100 / 37
Anzahl der Werkzeuge im Set	6	7	6	6	7	5
Enthaltene Klingentypen	2xPH, 4xSchlitz	2xPH, 2xPZ, 3xSchlitz	3xPZ, 3xSchlitz	2xPH, 2xPZ, 2xSchlitz	2xPH, 2xPZ, 3xSchlitz	2xPH, 3xSchlitz
Grifftyp	Zwei Komponenten	Zwei Komponenten	Zwei Komponenten	Griff mit Weichzonen	Zwei Komponenten	Kunststoff
Aufhängeloch	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Mitgeliefertes Zubehör	-	-	-	-	-	-
Besonderheiten	-	Sechskant an der Klinge als Antriebsunterstützung	-	-	-	-
<b>Subjektive Bewertung</b>						
Profilangabe auf dem Werkzeug <sup>4</sup>	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Verarbeitungsqualität	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Ergonomie (ermittelt in verschiedenen Handgrößen)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
<b>Praxistest</b>						
Passung von PH-Klingen <sup>5</sup>	+++++	+++++	(nicht enthalten)	+++++	+++++	+++++
PH1	OK	OK		wackelt	OK	etwas kurz
PH2	OK	OK		OK	etwas zu lang	etwas lang
Passung von PZ-Klingen <sup>5</sup>	(nicht enthalten)	+++++	+++++	+++++	+++++	(nicht enthalten)
PZ1		OK	OK	OK	OK	
PZ2		OK	OK	wackelt	OK	
Übertragbares Drehmoment (PH1) <sup>6</sup>	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Anwender 1 (Frauenhand), Nm	1,5	1,5	1,8 (PZ1)	1,8	1,6	2,4
Anwender 2 (Männerhand), Nm	3,5	2,4	2,7 (PZ1)	2,8	3,6	3,5
Übertragbares Drehmoment (PH2) <sup>6</sup>	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Anwender 1 (Frauenhand), Nm	3,8	3,8	3	4,4	3,4	4,5
Anwender 2 (Männerhand), Nm	6,5	6,5	6,5	7,8	5,6	7,7
		Spitze verformt sich	Hand rutscht, schmerzhaft	Klinge verformt sich	schmerzhaft	Klinge abgebrochen
					schmerzhaft, gleitet aus Profil	
<b>Labor- / Sicherheitsprüfungen</b>						
Schlagprüfung Griffe <sup>7</sup>	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Drehmoment-Test <sup>8</sup>	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++
PH1	OK	OK	OK	OK	OK	Klingenspitze abgebrochen
PH2	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Kennzeichnung <sup>9</sup>	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Bewertung Verschleiß	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
		Verformung unter Last		Verformung unter Last		
<b>Note</b>	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,4)	befriedigend (2,5)
<b>Note (Preis/Leistung)</b>	gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend	sehr gut	befriedigend
<b>FAZIT:</b>	Sehr gute Passung, beste Ergonomie und sehr gute Kraftübertragung	Sehr gute Passung, größere Profile mit guter Kraftübertragung	Sehr gute Passung, gute Kraftübertragung	Passungen teilweise nur mäßig, sehr gute Kraftübertragung	Gute Passung, Griffe deutlich zu kantig, aber gute Kraftübertragung	Gute Passung, gute Kraftübertragung. Bruch bei Nennlast

<sup>1</sup> Angaben des Herstellers. <sup>2</sup> Aus dem Setpreis errechnet. <sup>3</sup> Angabe gilt für die Größe PH2. Ist diese im Set nicht enthalten, gelten die Angaben für die Größe PZ2. <sup>4</sup> Positiv bewertet wurde, wenn Klingensprofil und Größe leicht erkennbar sind, zum Beispiel durch <sup>8</sup> Maschineller Test mit in der Norm vorgegebenen Drehmomenten: PH1 und PZ1: 3,5 Nm, PH2 und PZ2: 8,2 Nm. PZ-Werkzeuge wurden nur getestet, wenn keine PH-Werkzeuge im Set enthalten waren. <sup>9</sup> Mindestforderung: Angabe des Inverkehrbringers.

						
<b>Connex</b> Cox 311208	<b>Wera</b> Kraftform XXL	<b>Wisent (Bauhaus)</b> Basic 22309154	<b>Lux Tools</b> Comfort 585 090	<b>Athlet</b> 510, Größe 2	<b>Meister</b> Professional 3676500	<b>Athlet</b> 530, Größe 1
30 €	39 €	18 €	27 €	27 €	30 €	20 €
5 €	3,25 €	3,60 €	4,50 €	5,40 €	4,30 €	3,30 €
86	86	88	90	78	72	80
200 / 102	205 / 104	203 / 103	195 / 100	202 / 101	210 / 102	197 / 101
100 / 34	97 / 37	99 / 38	87 / 30	99 / 37	96 / 27	90 / 34
6	12	5	6	5	7	6
2xPH, 2xPZ, 2xSchlitz	2xPH, 2xPZ, 8xSchlitz	2xPH, 3xSchlitz	2xPH, 4xSchlitz	2xPZ, 3xSchlitz	2xPH, 2xPZ, 3xSchlitz	2xPH, 4xSchlitz
Zwei Komponenten	Zwei Komponenten	Zwei Komponenten	Hartkunststoff	Zwei Komponenten	Zwei Komponenten	Hartkunststoff
nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja
-	Wandhänger (Aufbewahrung)	-	-	ja	-	ja
-	Gefräste Klingenspitzen, teils schlagfeste Griffe, teils isoliert	-	-	-	Farbkennung nach Klingentyp	-
sehr wenig profiliert		Spritznase im Griffbereich	Unsauberkeiten an Griffen		sehr dünn	Unsauberkeiten an Griffen
				(nicht enthalten)		
minimal zu lang	zu kurz	deutlich zu kurz	OK		wackelt	wackelt deutlich
OK	deutlich zu kurz	etwas zu lang	OK		OK	wackelt deutlich
		(nicht enthalten)	(nicht enthalten)			(nicht enthalten)
OK	zu kurz			wackelt	OK	
zu lang	OK			OK	OK	
1,7	2,4	1,75	1,2	1,7 (PZ1)	0,8	1,6
2,5	2,75	3,6	2,2	3,6 (PZ1)	2,1	2,4
rutscht, Klinge verformt sich	Klinge gleitet aus Profil	schmerzhaft	Hand rutscht			
3,5	2,9	2,8	3,5	2,7	2,3	2,7
7,2	6	6,8	5,5	4,3	5,9	3,8
schmerzhaft	rutscht durch					rutscht durch, Klinge beschädigt
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Verformung unter Last	geringe Verformung			Verformung unter Last		sichtbar beschädigt
befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,5)
befriedigend	gut	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Passungen teilweise nur mäßig, gute Kraftübertragung	Teils schlechte Passung, Kraftübertragung nur Durchschnitt	Teils schlechte Passung, Kraftübertragung nur Durchschnitt	Sehr gute Passung, aber, Kraftübertragung nur Durchschnitt	Teils schlechte Passung, Kraftübertragung nur Durchschnitt	Teils schlechte Passung, Kraftübertragung nur Durchschnitt	Schlechte Passungen, relativ geringe Kraftübertragung

Abdruck eines Piktogramms. <sup>5</sup> Die Passung wurde von der VPA nach Norm mit Prüfschablonen bewertet. <sup>6</sup> Kraft, die tatsächlich per Hand auf die Klingenspitze aufgebracht werden kann. <sup>7</sup> Schlagprüfung mit einem Schlosserhammer.