

**selbst
ist der Mann**
Das Do-it-yourself-Magazin

PRAXISTEST

Beauftragtes
Institut:
Versuchs- und
Prüfanstalt
VPA

Praxistest

PATENTE HELFER

Installationsarbeiten erfordern sauberes Arbeiten beim Ablängen und Abisolieren von Leitungen, damit es später weder zu Gefahren noch zu Störungen kommt. Automatische Werkzeuge helfen dabei. **TEXT PETER BARUSCHKE**

Ratsch: Mit einer Betätigung wird die eingelegte Ader in der vorgeählten Länge fixiert, angeritzt und ab dieser Stelle von der Kunststoffisolation befreit. Dieser Vorgang geht nicht nur viel schneller vor sich, als es mit einer klassischen Abisolierzange möglich wäre – der Vorgang benötigt auch kaum Aufmerksamkeit, da der Ablauf mechanisch automatisiert erfolgt. Kein Wunder also, dass Elektriker die Automatikzangen schon längst benutzen. Allerdings war diese Profitechnik in der Vergangenheit recht teuer und daher für Laien wenig attraktiv.

Angesichts des wachsenden Angebots in der Niedervolt-Technik sind die Spezialwerkzeuge im Segment der Elektroinstallation inzwischen günstiger geworden. So sind die von uns getesteten Marken-Automatikzangen sogar preiswerter als hochwertige klassische Abisolier-Werkzeuge. Wer im Innenausbau selbst Hand anlegen will oder im eigenen *Smart Home* individuelle Installationen anstrebt, sollte sich deshalb moderne

Werkzeuge anschaffen – so legen unsere Testergebnisse nahe. Eine Alternative kann aber auch einer der beiden getesteten Seitenschneider mit spezieller Klingengeometrie sein: Diese cleveren Handwerkzeuge bieten eine ganze Reihe von Sonderfunktionen rund um die Elektroinstallation und vereinen mehrere Sonderwerkzeuge in einer Zange. Vor allem das Modell von *Orbis* ist dabei einfach zu bedienen, es erlaubt sauberes Arbeiten und passt außerdem noch in die Hosentasche.

Automatische Werkzeuge sind nicht teurer als die klassische Abisolier-Zange

Bevor uns jetzt wieder der VDE schriftlich ermahnt, dass Elektroinstallation kein Thema für Laien sei und Heimwerker in Lebensgefahr bringt, sei noch einmal klar gestellt: Ja, wir wissen, dass nichtfachmännisch ausgeführte Elektroarbeiten gefährlich werden können. Aber: Einfache Ergänzungen und Reparaturen im Installationsbereich sind kein Hexenwerk, Fachhandwerker sind zudem schwer für kleinere Aufgaben zu beauftragen, die mit einer guten Anleitung auch versierten Heimwerk-

kern mit gutem Gewissen zugetraut werden können. Die hier getesteten Werkzeuge sind im übrigen nicht nur etwas für die Elektroinstallation, sondern eignen sich hervorragend auch für Arbeiten im Kleinspannungsbereich – etwa in den Segmenten der LED- und Akkutechnik. Und schließlich können damit auch Arbeiten an Antennenanlagen, beim Lautsprecherbau und im Elektronik-Bastelbereich erledigt werden.

Als schnell, sauber und praktisch erwiesen sich in unserem Test im Bereich der Abisolier-Werkzeuge die Automatikzangen der beiden Hersteller *Weicon* und *Jokari* – beide spezialisiert im Bereich der Handwerkzeuge für das Elektriker-Gewerbe. Geübte Praktiker kommen außerdem gut mit klassischen Abisolier-Zangen zurecht – im Test mit dem modern interpretierten Modell von *NWS* vertreten, das sowohl abisolieren als auch entmanteln kann. Das funktioniert zwar prima – aber nur, wenn man die nötige Feinfühligkeit an den Tag legt, sonst können Adern und innere Isolation nämlich schnell beschädigt werden. Heimwerkern seien dann



FAZIT: Die beiden spezialisierten Hersteller *Jokari* und *Weicon* sind nicht zu schlagen – *NWS* und *Knipex* können sich platzieren.

Fachliche Beurteilung: Auch diese Handwerkzeuge wurden bei der VPA vom Werkzeugexperten Bodo Hoppe bewertet.



Abisolierer: Diese Geräte legen die Aderenden frei, damit sie elektrisch leitend verbunden werden können.



Entmantler: Mit diesen Werkzeugen wird die gemeinsame äußere Isolation der Adern entfernt.



+ **PRÄZISE:** Die Werkzeuge von Jokari und Weicon trennen die Hülle sauber.



- **KLEMMGEFAHR:** Diese Noname-Zange schließt die Griffe viel zu weit.



+ **PRAKTISCH:** An vielen Werkzeugen können Adern auch getrennt werden.



+ **CLEVER:** An der Nr. 400 von Weicon steht ein Kabelschneider bereit.

eher die Seitenschneider mit Elektriker-Funktionen ans Herz gelegt: Sie sind vielseitiger als die Automatik-Zangen und etwas zeitaufwendiger zu bedienen – für Laien eher kein Problem. Alle anderen getesteten Abisolierwerkzeuge haben den Kauf nicht verdient, weil sie entweder viel zu kompliziert funktionieren, ergonomisch ungünstig sind oder ihre Arbeit nicht oder nur mit Beschädigungen des Materials verrichten. Auch konnten wir keinen *Preistipp* ausmachen: Billige Elektriker-Werkzeuge sind schlicht durchweg Murks.

Schon kleine Beschädigungen können beim Anschluss zu Problemen führen

Bei den Entmantlern sieht das Bild übrigens kaum anders aus: Werkzeuge von Jokari und Weicon sind am einfachsten zu bedienen und funktionieren tadellos.

Neben den klassischen klappbaren Entmantlern haben sich immerhin noch einige clevere Varianten etabliert. Gut gefallen hat uns zum Beispiel das Weicon-Modell *Multi Stripper No. 400*: Die Leitung wird hier wie mit einer Grillzange angefasst und nach hinten abgezogen, ins Maul sind seitlich Klappen fürs Abisolieren von Adern eingearbeitet. Öffnet man den hinteren Riegel der Zange, kann diese komplett aufgeklappt werden – so wird der Kabelschneider freigegeben. Somit sind fürs Arbeiten an der Wanddose alle Werkzeuge vereint.

Auch *Knipex* interpretiert den Entmantler auf eigene Art: Der *ErgoStrip* ist gewinkelt geformt – so kann die Zugbewegung beim Abziehen des Mantels ergonomisch günstiger aus dem Handgelenk erfolgen. Hier sind ebenfalls Klappen zum Abisolieren eingearbeitet, ein Messer im hinteren Teil des Werkzeugs ermöglicht das Längsschlitzen des Mantels.

Bei allen Arbeiten mit elektrischen Leitungen sollten Sie sorgfältig vorgehen und die Adern vor allem für schraubenlose Verbindungen in ausreichender Länge abisolieren. Vermeiden Sie dabei Beschädigungen am metallenen Leitungskern, denn schon geringe Querriefen können bei den in Leitungsdosen nötigen engen Biegeradien zum Bruch der Ader führen – mit der Folge, dass der Anschluss noch einmal komplett neu ausgeführt werden muss. Auch die verbleibende Isolation der Ader darf beim Entmanteln nicht eingeschnitten werden – sonst kann es später zum Kurzschluss kommen.

SELBST TESTKRITERIEN

Ein Test mit Leitungen und Drähten

Funktionen: Im Vordergrund stehen mit dem Entfernen der Mantelisolierung und dem Abisolieren von Adern die beiden typischen Anwendungen beim Anschluss von Elektroleitungen im Privatbereich. Weitere Funktionen wurden getestet, aber jeweils nur untergeordnet in die Wertung einbezogen.

Ergonomie: Ist die Nutzung auch für Laien problemlos möglich? Form und Beschriftung sollten einer Fehlanwendung vor-

beugen und die Nutzung ohne Herumprobieren ermöglichen.
Präzision: Isolierungen sollen in einem Zug und ohne Nacharbeit entfernt werden. Dabei darf es keine Beschädigungen an der Ader, aber auch nicht an der verbleibenden Isolation geben.

Vorwahl: Eine Vorwahlmöglichkeit in Bezug auf die Länge des abgetrennten Mantels haben wir positiv bewertet.

Konstruktions-Check: Die VPA Remscheid hat alle Werkzeuge auf eine sichere Nutzung hin überprüft. Teilweise wurden Klemmverfahren festgestellt.
Kennzeichnung: Auch bei diesem Test haben wir Werkzeuge ohne Herstellerkennzeichnung angetroffen.

PRAXISTEST:

Als staatlich geprüfter Elektrotechniker bei der VPA probierte auch Friedrich Euler die Werkzeuge in typischen Anwendungen für uns aus.



ABISOLIERWERKZEUGE



PRAXISTEST

Beauftragtes Institut: Versuchs- und Profizent VPA

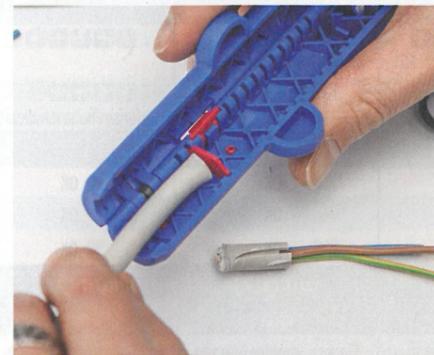


Beschädigt: Hier wurden die Aderhüllen mit angeschnitten – das ist nicht zulässig!

- **GEFÄHRLICH:** Zwar kann der Yato-Entmantler auch silikonhaltige Isolationen trennen – doch die Adern wurden dabei verletzt.



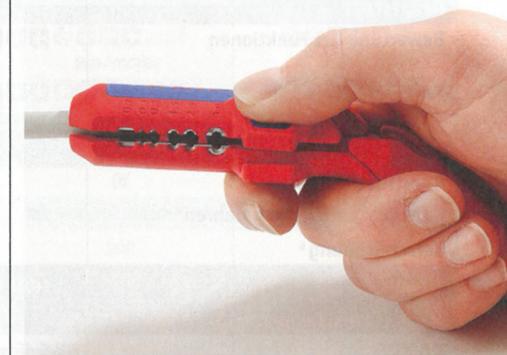
- **QUETSCHUNG:** Das Zugmesser in der Vorel-Zange schabt stark am Führungskörper und beschädigt die Adern.



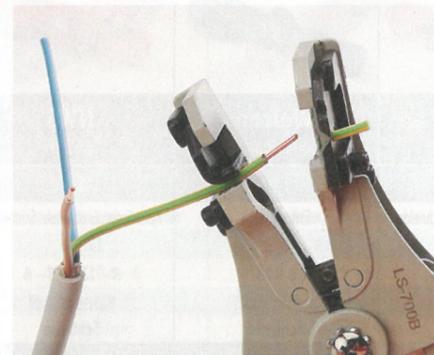
+ **PLÄTTCHEN:** Versetzbare Kunststoff-Plättchen im Weicon Nr. 13.



+ **AUFNAHME:** Im Multi-Modell von Weicon werden die Isolationen gesammelt.



+ **GEWINKELT:** Zugkräfte werden bei dieser Bauform (*Knipex*) besser übertragen.



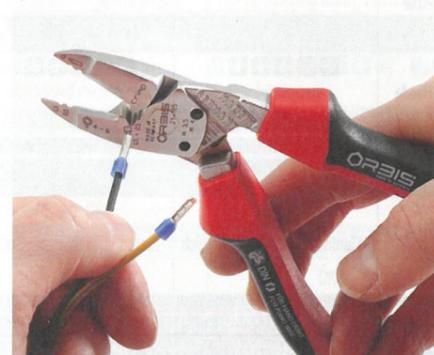
- **AUFWENDIG:** Das Gerät von Arli ist sperrig, arbeitet aber präzise.



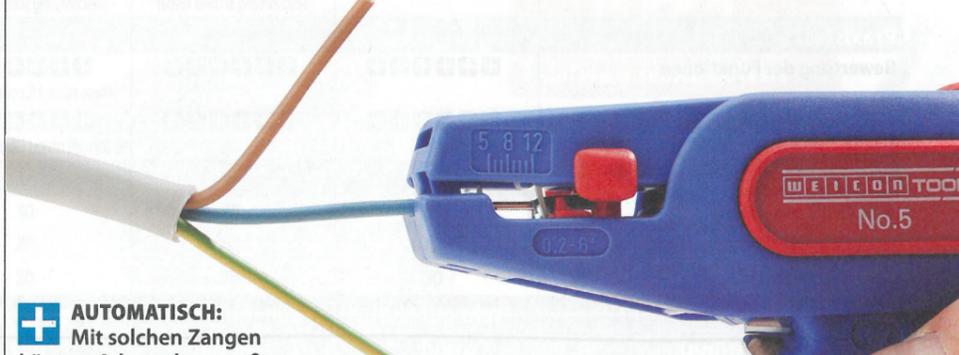
+ **SAUBER:** Der Mantel wird glatt abgetrennt (*NWS*).



- **VERWECHSELBAR:** Die Beschriftung der Adergröße könnte deutlicher sein (*NWS*).



+ **EXAKT:** Die Orbis-Zange überzeugt mit durchdachten Sonderfunktionen.

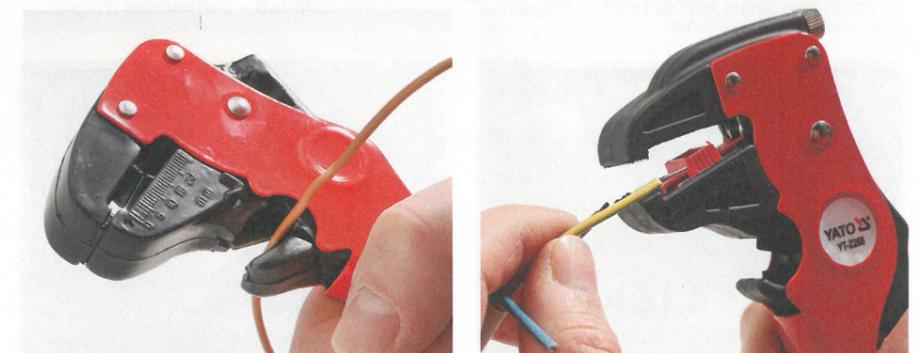


+ **AUTOMATISCH:** Mit solchen Zangen können Adern ohne großes Nachdenken in Serie bearbeitet werden (*Weicon*).

» Test-Tabelle im Überblick siehe nächste Seite!

 ADER-ABISOLIERWERKZEUGE <small>Beauftragtes Institut: Versuchs- und Prüfanstalt VPA</small>												
Marke	Modell	Weicon	Jokari	NWS	Orbis	NWS	Yato	ECD	Arli	OMU (Noname)	(Noname)	Vorel
		Abisolierzange Nr. 5 ⁷	Super 4 Plus (20050)	Multicutter VDE	EcoMaxx XL, 21-185	1351-49-190	YT-2268	IP-199	LS-700 B	BL-STR Cable Stripper	100030-APS 01	45201
Preis (ca. inkl. MwSt. / Preis pro Bit) ¹		30 €	30 €	45 €	27 €	40 €	12 €	12 €	10,50 €	10 €	5,50 €	11 €
Mögliche Funktionen ³		Abisolieren, Trennen	Abisolieren, Trennen	Abisolieren, Entmanteln, Trennen	Abisolieren, Crimpen, Trennen	Abisolieren, Crimpen, Trennen	Abisolieren, Trennen	Abisolieren, Crimpen, Trennen	Abisolieren	Abisolieren, Trennen	Abisolieren, Trennen	Abisolieren
Gewicht (Gramm)		106	92	238	260	250	194	328	266	146	114	94
Dicke der zu verarbeitenden Adern (mm) ⁴		0,2 – 6	0,2 – 6	0,2 – 5	1,5 / 2,5	1,5 / 2,5	k.A. – 10	0,2 – 6	1 – 3,2	0,08 – 6	0,2 – 6	0,5 – 4
Griffmaterial		Kunststoff	Kunststoff	2K-Kunststoff	2K-Kunststoff	2K-Kunststoff	Metall, Kunststoff	Metall, 2K-Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Metall, Kunststoff	Kunststoff
Besonderheiten		Pistolenform	Pistolenform	Zangenform	Seitenschneider	Seitenschneider	Pistolenform	Zangenform	Zangenform	Zangenform	Pistolenform	Zangenform
Subjektive Bewertung												
Verarbeitung		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Ergonomie, Einlegen der Adern		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
				keine Durchmesser-Vorwahl	seitliches Abziehen ungünstig	seitliches Abziehen ungünstig	Griff drückt	Seitliches Einlegen unpraktisch	Griffe scharfkantig, drücken	Scharfkantig am Griff	unergonomisch, Griff kantig	kein Tiefenschlag
Praxistest												
Bewertung der Funktionen		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Praktische Nutzung ⁵		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
		sehr gut auch an Feindrähten		Entmantler: Öffnung groß	vielseitig, gute Einzelfunktionen	Erfordert hohe Handkräfte	arbeitet hakelig	hoher Aufwand für wenig Funktion	hoher Aufwand für wenig Funktion	hohe Betätigungskraft	kein Anschlag	funktioniert nicht (Ader wird gequetscht)
Labor- / Sicherheitsprüfungen												
Konstruktions-Check ⁶		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Griff abziehbar	OK	OK	OK
Kontrolle auf Klemmgefahren ⁶		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	kein Mindestabstand der Griffe	OK	kein Mindestabstand der Griffe	OK
Kennzeichnung ⁶		OK	OK	OK	OK	OK	OK	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	OK
Note		sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (2,0)	befriedigend (2,6)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,2)	ausreichend (4,4)	mangelhaft (4,7)
Note (Preis/Leistung)		gut	gut	gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	gut	gut	–
FAZIT:		Aderlänge vorwählbar, einfache Anwendung	Aderlänge vorwählbar, einfache Anwendung	Klassisches Werkzeug, universeller nutzbar	Clevere Kombination von Funktionen, einfach nutzbar	Clevere Kombination, Schneidfunktion weit außen	preiswertes Werkzeug mit praktischen Schwächen	funktionierendes Werkzeug, jedoch sperrig und unhandlich	funktionierendes Werkzeug, jedoch sperrig und unhandlich	nicht exakt gefertigt, daher hohe Handkraft nötig	arbeitet nicht befriedigend, Aderlänge nicht bestimmbar	arbeitet unpräzise, beschädigt Ader und Isolation

 ENT-MANTLER <small>Beauftragtes Institut: Versuchs- und Prüfanstalt VPA</small>								
Marke	Modell	Jokari	Weicon	Knipex	Weicon	NWS	Weicon	Yato
		Entmantler No. 30155	Multi-Stripper No. 400 ⁸	ErgoStrip	Rundkabel-Stripper No. 13 ¹⁰	No. 716	No. S 4-28 Multi ⁹	YT-2274
Preis (ca. inkl. MwSt. / Preis pro Bit) ¹		38 €	27 €	36 €	18 €	45 €	20 €	18 €
Mögliche Funktionen ³		Abisolieren, Entmanteln, Schneiden	Abisolieren, Entmanteln	Abisolieren, Entmanteln, Schneiden	Entmanteln	Abisolieren, Entmanteln, Schneiden	Abisolieren, Entmanteln, Schneiden	Abisolieren, Entmanteln
Gewicht (Gramm)		106	80	40	48	54	62	48
Zu bearbeitenden Durchmesser (Leitung / Ader) ⁴		8 – 13 / 0,2 – 6	8 – 13 / 0,5 – 6	8 – 13 / 0,2 – 4	8 – 13	8 – 13 / 0,5 – 6	4 – 28 / 0,5 – 6	8 – 13 / 0,5 – 6
Griffmaterial		Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	2K-Kunststoff
Schutzmechanismus		Schließe	Öffnungsbegrenzung	Schließe	Schließe	Schließe	Federöffner	Schließe
Subjektive Bewertung								
Verarbeitung		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Ergonomie, Einlegen der Adern		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
			Beschriftung schwer lesbar	Beschriftung schwer lesbar			Messer muss eingestellt werden	Beschriftung klein, entfernt
Praxistest								
Bewertung der Funktionen		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Praktische Nutzung ⁵		+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
				etwas schmal für große Hände	weniger vielseitig		„Entmantelfunktion vermisst“	
				erfordert etwas Übung (Adern)	schneidet auch Silikonleitungen	Ader kann beschädigt werden ²	schneidet auch Silikonleitungen	schneidet etwas schwerer
Labor- / Sicherheitsprüfungen								
Konstruktions-Check ⁶		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Kontrolle auf Klemmgefahren ⁶		OK	OK	OK	Klemmen im hinteren Bereich	Klemmen im hinteren Bereich	OK	OK
Kennzeichnung ⁶		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Note		sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	gut (1,5)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,1)	befriedigend (2,5)
Note (Preis/Leistung)		gut	sehr gut	gut	sehr gut	befriedigend	sehr gut	sehr gut
FAZIT:		Praktischer Entmantler mit Zusatzfunktionen	Gelungenes Kombiwerkzeug für die Tasche	Ergonomisch günstige Winkelform, praktisch	Handliches Basis-Werkzeug ohne Zusatzfunktionen	Praktischer Entmantler, Beschädigung der Ader möglich	Anderes Messerprinzip erfordert etwas Übung	Praktischer Entmantler, Details etwas praxisforn



VERSAGER: Diese Trenneinrichtung für Adern ist ohne jede Funktion.

DRÜCKER: An der verbleibenden Isolation hinterlässt der Yato Druckspuren.



REISSER: Die Isolation wird unerwartet lang und unsauber abgerissen (ECD).

Alle **selbst.de** Praxistests zum Download auf www.selbst.de/Tests

MURKS: Zwar angerissen, aber nicht abgezogen, dazu Druckspuren: Billige Abisolierzangen arbeiten reichlich unsauber.

¹ Angaben des Herstellers. ² Schneiden hinterlassen Scharten auf der Ader. ³ Teilweise noch mehr Funktionen, die aber nicht vergleichend getestet wurden. ⁴ Angabe des Herstellers. ⁵ Praktische Versuche von Laien einschlägiger Normen und dem Stand der Technik. ⁶ Baugleich mit Conmetall COXT185007. ⁷ Baugleich mit Conmetall COXT185010. ⁸ Baugleich mit Conmetall COXT185008. ⁹ Baugleich mit NWS No. 712.

und Elektrikern. ⁶ Bewertung der Versuchs- und Prüfanstalt Remscheid (VPA) anhand