

Elektrisch oder per Hand

# Werkzeuge für das Elektrohandwerk

Die Arbeiten im Elektrohandwerk sind vielfältig und erfordern dementsprechend eine breite Palette an Werkzeugen. Mit einigen Innovationen unterstützen die Hersteller das Elektrohandwerk dabei, sicher und effizient Aufträge abzarbeiten.



Quelle: Knipex

**Bild 1:** Der Werkzeugkoffer umfasst eine Grundausstattung für den Einsatz im Elektrobereich

Die allermeisten Werkzeuge für Elektrofachkräfte gibt es bereits seit vielen Jahren. Trotzdem gelingt es den Tüftlern der Werkzeugindustrie immer wieder, weitere Verbesserungen und Optimierungen zu entwickeln. Dies gilt zum einen für Elektrowerkzeuge aber auch für klassische Handwerkzeuge, wie eine Auswahl von aktuellen Neuheiten zeigt.

### Werkzeugkoffer mit Elektro-Grundausstattung

Mit dem Werkzeugkoffer »Robust23 Start Elektro« von Knipex transportieren Elektrohändler Arbeitsmaterial. Außerdem lässt er sich aber auch als Sitzmöbel, Ablage oder Tisch nutzen. Das Koffergehäuse ist aus schlagfestem Polypropylen gefertigt. Im Inneren nehmen Werkzeugtafeln aus schmutzabweisenden PP-Hohlkammerplatten mit bestückbaren Werkzeugtaschen und -schlaufen die Instrumente auf. Die obere

Werkzeugtafel ist beidseitig bestückbar, sodass 24 Werkzeugtaschen Platz finden. Das Bodenfach ist mit einem eingelegten Aluminiumsteg unterteilbar und bietet Platz für zusätzliches Werkzeug, Messgeräte und Verbrauchsmaterialien. Insgesamt 25 kg können bei 23 l Fassungsvermögen geladen werden. Für Sicherheit sorgen ein automatisches Druckausgleichsventil und eine Vorrichtung zum Sichern durch ein Vorhängeschloss. Der »Robust23 Start Elektro« ist temperaturstabil von -30 °C bis +80 °C. Seine Stabilität macht den Koffer wenn nötig auch zur Sitzgelegenheit, egal ob im Hoch- oder im Querformat. Seine Abmessungen betragen 470 mm x 370 mm x 190 mm außen. Der Werkzeugkoffer ist bestückt mit der Grundausstattung für Elektrofachkräfte (Bild 1). Diese umfasst insgesamt 24 Werkzeuge von Knipex und anderen Herstellern. Dazu zählen u.a. ein Ergostrip, das 3-in-1-Universal-Abmantelungswerkzeug, eine

Flachrundzange mit Schneide, ein Seitenschneider und eine Crimpzange für Adrendhülsen. Erweitert wird das Knipex-Werkzeugpaket durch Schraubendreher unterschiedlicher Größen und einem Sechskantschlüsselsatz von Wera, sowie einer Wasserwaage Typ 70 TM des Herstellers Stabila.

### Akku-Schrauber im Doppelpack

Die beiden neuen Akkuschauber »Quadrive TPC« und »TDC 18/4« lösen bei Festool die Vorgängermodelle »Quadrive PDC« und »DRC 18/4« ab (Bild 2). Beide Geräte verfügen über vier Gänge und ein Schaltkonzept, das für jede Anwendung das richtige Drehmoment und Drehzahl bereitstellt. Der Quadrive TDC 18/4 hat einen bürstenlosen EC-TEC Motor.

Der Schlagbohrschrauber TPC 18/4 kann dank zuschaltbarem Axialschlag auch in Mauerwerk bohren. Beide Geräte lassen sich mit zahlreichen Vorsätzen kombinieren und das abgestimmte Zubehör bietet unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Ein gefährliches Verdrehen des Handgelenks bei plötzlichem Verhaken soll durch den »Kickback-Stop« verhindert werden. Bei schlechten Lichtverhältnissen ist eine LED-Beleuchtung zuschaltbar.

Die Antriebsenergie liefert ein 4,0-Ah-Li-Akkupack. Für mehr Leistung und Laufzeit



Quelle: Festool

**Bild 2:** Akku-Bohrschrauber Quadrive TDC 18/4



**Bild 3:** Für die Bearbeitung der zehn Querschnitte des PIK-Kanals ausgelegt ist die Mini-cut – wählbar mit Hand-, Akku- und Netzbetrieb



**Bild 4:** Die Schneidplatten für die Multicut werden individuell für die verwendeten Kanalsysteme gefertigt, wie hier für PIK-Kanal in 60 mm x 60 mm, Industrie-Kanal in 75 mm x 75 mm und Variox-Kanal in 100 mm x 100 mm.



**Bild 5:** Die Maxicut für größere Kanal-Stückzahlen ist untergebracht in einem Werkstattwagen mit Werkbank und verfügt über eine integrierte Elektrohydraulik

Quelle: Pflitsch (Bilder 3-5)

steht auch ein 5,2 Ah Akkupack zur Verfügung. Zusammen mit der kostenlosen Work-App (iOS und Android) und einem Bluetooth Akkupack bieten die beiden Akku-Bohrschrauber zahlreiche Zusatzfunktionen. So können die Helligkeit und die Leuchtdauer der LED-Beleuchtung eingestellt werden. Über die Work-App können Linkshänder den R-L-Schalter umpolen, damit dieser dann im Rechtslauf auf der rechten Maschinenseite herausragt und somit nicht mehr in die Linkshänder-Hand drückt.

### Maschinen für die Kabelkanal-Bearbeitung

Für die Bearbeitung von Kabelkanälen bietet Pflitsch drei Schneidmaschinen für unterschiedliche Anwendungsfälle. Mit dem Mini-cut (**Bild 3**) lassen sich PIK-Kanäle in den Dimensionen 15 mm x 15 mm bis 60 mm x 60 mm bearbeiten. Das Schneidgerät kann mit manuellem und handhydraulischem Antrieb sowie mit einem Hydraulikaggregat betrieben werden, wahlweise netz- oder akkubetrieben. Für Anwender, die mit einer Maschine mehrere Kabelkanäle der Baureihen Industrie-Kanal, PIK-Kanal und Variox-Kanal auch in verschiedenen Größen bearbeiten wollen, wurde die Multicut (**Bild 4**) entwickelt. Ihre Schneidplatten werden nach Kundenbedarf individuell realisiert. Je nach Querschnitt der verwendeten Kabelkanäle können verschiedene Konturen in eine Schneidplatte eingebracht werden, z.B. für PIK-Kanal in 60 mm x 60 mm, Industrie-Kanal in 75 mm x 75 mm und Variox-Kanal in 100 mm x 100 mm. Auch die Multicut kann mit manuellem und handhydraulischem Antrieb betrieben werden sowie mit einem Hyd-

raulikaggregat, wahlweise als netz- oder akkubetriebene Variante.

Wenn in Serie viele unterschiedliche Kabelkanäle konfektioniert werden, kommt die Maxicut mit integriertem Hydraulikaggregat zum Einsatz (**Bild 5**). In dem Werkstattwagen mit Werkbank und Auflagentisch befinden sich Aufnahmemöglichkeiten für die benötigten Schneidplatten für Industrie-, PIK- und Variox-Kanäle sowie Schubladen für Werkzeuge. Ein höhenverstellbarer Stützausleger hilft bei der präzisen Ausrichtung der Kabelkanäle während der Bearbeitung.

### Abisolierzange mit Schnitttiefeinstellung

Für das Abisolieren von Kabeln und Leitungen bietet Würth eine justierbare Abisolierzange, die über eine integrierte Schnitttiefeinstellung zur Feinjustierung bei unterschiedlichen Isolationsmaterialien verfügt (**Bild 6**). Dank der insgesamt acht per Stellrad wählbaren Stufen können somit Kabel gleichen Querschnitts, aber unterschiedlich dicken Isolierungen schnell und einfach abisoliert werden. Mit dem Kabelschneider lassen sich alle Querschnitte im Bereich von 0,08 mm<sup>2</sup> und 16 mm<sup>2</sup> trennen. Die Abisolierzange von Würth soll sowohl beim Abmanteln von PVC- oder silikonisolierten Einzeladern als auch bei Adern mit Gummiisolierungen einen sauberen und stets rechtwinkligen Schnitt ermöglichen. Dafür ist sie mit einem zweiteiligen Messerblock ausgestattet, dessen halbrund geformte Schneiden während des Schnitts aneinander vorbeigleiten und dabei die Isolation allseitig abtrennen. Auf diese Weise wird das Material rundum sauber abgeschnitten und nicht wie bei



**Bild 6:** Die justierbare Abisolierzange verfügt über eine integrierte Schnitttiefeinstellung

Quelle: Würth

manch anderen Werkzeugen teilweise abgerissen. Zudem verfügt sie über patentierte Haltebacken, die durch ihre kammartige Profilierung das Kabel sicher festhalten können. Ergonomisches Arbeiten wird u.a. durch die Verstellmöglichkeit im Längensschlag unterstützt.

### Modulares Aufbewahrungssystem

Das modulare Aufbewahrungssystem »Pack-out« von Milwaukee wurde erweitert und zählt jetzt über 20 verschiedene Produkte mit mehr als 100 Kombinationsmöglichkeiten. Zu den neuen Produkten gehört das Radio »M18 PRCDAB+«. Es lässt sich wie eine Werkzeugbox in das System integrieren und kann dabei mit bis zu 130 kg belastet werden. Zehn Lautsprecher und ein großer Subwoofer an der Rückseite sorgen für einen ausgewogenen 360-Grad-Klang. Das Radio empfängt Sender über einen digitalen AM/FM-Tuner, verfügt über DAB+ und bietet Bluetooth-Konnektivität. In einem abschließbaren Fach lässt sich ein Smartphone verstauen und über USB laden. Betrieben wird das Radio mit ei-



**Bild 7:** Die Integration ins Packout-System verleiht dem Akku-Nass-/Trockensauger M18 FPOVCL mehr Mobilität und spart Zeit beim Transport von Werkzeugen auf und von der Baustelle

**Bild 8:** Werkzeug-Rucksack-Set für unterwegs

nem beliebigen M18-Akku oder über ein Netzkabel. Dann funktioniert das Radio als Ladegerät für einen eingesteckten Akku. Der Akku-Nass- und Trockensauger M18 FPOVCL mit 18 V ist ebenfalls in das System integriert worden (**Bild 7**). Sein HEPA-Filter fängt 99,97 % aller Partikel bis zu einer Größe von 0,3 µm auf. Der Sauger kann Staub, groben und feuchten Schmutz oder auch Flüssigkeiten aufnehmen. Die Packout-Einstiegslösungen Trolleykoffer und Rollbrett wurden mit einer Multifunktions-Transportkarre ergänzt. Die robuste Konstruktion aus stoßfesten Kunststoffen trägt Lasten bis zu 180 kg.

### Schultern statt Schleppen

Mit dem Werkzeug-Rucksack-Set L bietet Wiha eine weitere Alternative zu klassischen Werkzeug-Taschen und -Koffern mit Grundausstattung (**Bild 8**). Die Rucksäcke bieten viel Stauraum und gleichzeitig Tragekomfort durch die thermogeformten, ergonomischen

Rückenpolsterungen. Die Bestückung mit Handwerkzeugen ist sicher, geordnet und übersichtlich im Rucksack-Inneren verstaut. Das Entnehmen und Zurückstecken der Werkzeuge wird durch den kippbaren Stand und der zweiseitigen Öffnungsmöglichkeit der Rucksäcke vereinfacht. Zahlreiche Taschen, Schlaufen und D-Ringe bieten innen sowie außen unterschiedliche Möglichkeiten zum geordneten Verstauen der Werkzeuge und von weiterem Zusatz- oder Verbrauchsmaterial.

Im »Electric Set« sind spannungssichere, ergonomische Schraubendreher und Zangen, Stiftschlüssel, Abisolierwerkzeug und weiteres Elektriker-Grundequipment enthalten. Ein ausziehbarer Haken ermöglicht, dass der Rucksack aufgehängt werden kann, was die Werkzeugentnahme für den Anwender komfortabler und rückschonender macht, da sich nicht mehr bis zum Boden gebückt werden muss. Außerdem sorgt die Aufhängemöglichkeit für Sauberkeit und ermöglicht Effizienzsteigerungen und Zeiteinsparungen. Stehen Arbeiten auf Leitern an, kann z.B. der Rucksack erhöht platziert werden. Das Abstellen des Rucksacks auf stark verschmutzten – oder gar sehr sauberen und zu schützenden – Oberflächen und Böden kann ebenfalls vermieden werden. Mit einer Bodenwanne aus stabilem Polypropylen und einem Gehäuse aus imprägniertem Denier-Nylon trotz der Rucksack widrigen Bedingungen.

installation gegenüber der Befestigung mit Dübeln (**Bild 9**). Anzeichnen, bohren, Dübel einstecken, einschlagen oder einschrauben – das dauert. Deshalb nutzen zunehmend mehr Anwender bei der Montage von Kabeln, Kabelkanälen und Verteilerdosen magazinierte Nägel. Mit dem Gasnagler sollen sich Elektroinstallationen an Boden, Wand und Decke in Beton, Vollsteinmauerwerk und Stahl befestigen lassen. Durch die direkte Befestigung ist kein Bohrloch zu erstellen und es entsteht kein Bohrstaub. Bei Decken bis 5 m Höhe ist zudem keine Arbeitsbühne, Leiter oder Lift zur Montage notwendig, denn mit der Verlängerung kann das Befestigungselement direkt gesetzt werden. Dies spart zusätzlich Zeit, Kosten und reduziert die Unfallgefahr. Da keine Bohrlöcher zu erstellen sind, entsteht auch kein dauerhafter Lärm. Dies ermöglicht es, insbesondere beim nachträglichen Einbau oder Umbau in Bestandsgebäuden, die Lärmbelastung zu reduzieren.

### FÜR SCHNELLESER

**Sicheres Arbeiten** gelingt mit passenden Hand- und Elektrowerkzeugen, die durch moderne Akkutechnik leichter werden

**Aufbewahrung und Transport** sind wichtige Aspekte für das effiziente Arbeiten auf der Baustelle und werden durch passende Lösungen optimiert



**Bild 9:** Gas-Nagelgerät Pulsa 40E

### Weniger Arbeitsschritte mit dem Gasnagelgerät

Das Gas-Nagelgerät »Pulsa 40E« von Spita ist eine zeitsparende Alternative bei der Elektro-



**Autor:**  
Dipl.-Kommunikationswirt  
Roland Lüders,  
Redaktion »de«