

Werkzeuge – Meßgeräte – Hilfsmittel

## Wirtschaftlicher, bequemer, leistungsfähiger

„Ein gutes Werkzeug ist die halbe Arbeit“, sagt man. Doch arbeitet es sich gleichzeitig komfortabler und wirtschaftlicher. Und der Betrieb wird leistungsfähiger. Im Folgenden lesen Sie, was es im zweiten Quartal 1999 an Neuentwicklungen bei Maschinen, Werkzeugen und sonstigen Hilfsmitteln für den SHK-Handwerker gegeben hat.

### Ahlborn

Für die Messung von Temperaturen im Bereich von  $-30$  bis  $+900$  °C ist das Infrarot-Temperaturmeßgerät AmiR 7814 von Ahlborn ausgelegt. Das Gerät verfügt über ein Laserkreisvisier, welches die Meßfeldgröße auch aus größerer Entfernung exakt markiert. Das Gerät 7814-20 verfügt über einen RS 232-Digitalausgang, der die Aufzeich-



Mit dem Laserkreisvisier läßt sich die Meßfeldgröße des Infrarot-Temperaturmeßgerätes AmiR 7814 auch aus größerer Entfernung genau bestimmen. Mittels Thermoelementen (u.) kann die Temperatur per Kontakt festgestellt werden

nung der Meßdaten und eine Fernbedienung erlaubt. Außerdem ist es mit einem Analogausgang zur Aufzeichnung auf einen Linienschreiber ausgestattet. Für eine berührende Temperaturmessung stehen Thermoelemente zur Verfügung, die über eine Miniatur-Flachbuchse an das Gerät angeschlossen werden. Zur Auswertung der Meßergebnisse ist eine entsprechende Software lieferbar.

### Atlas Copco

Die vier neuen Bohrhämmer mit der Haupt-Bezeichnung PFH wiegen alle je 2,3 kg und sind mit dem ergonomisch geformten Softgrip ausgestattet. Sie sind für die am häufigsten anfallenden Dübelbohrungen von sechs bis 14 mm Durchmesser optimiert, wobei die 20er Serie in Beton maximal 20 mm und die 24er Reihe maximal 24 mm Bohrdurchmesser erreicht. Durch die Kombination von Schlagzahl (bis zu 5900 pro Minute) und Einzelschlagenergie (bis 2,7 Joule) erzielen sie einen schnellen Materialabtrag. Die Typen 20 QE, 24 QE und 24 QEX sind mit dem Quik-Lok-System ausgestattet, mit dem sich beschädigte Kabel sekundenschnell austauschen lassen. Auch die Kohlebürsten lassen sich durch den Servicedeckel im Griff leicht vom Anwender wechseln. Bei allen vier Modellen schützt eine Sicherheitskupplung vor Überlastungen. Das Modell PFH 24 QEX ist zusätzlich mit dem Fixtec-System ausgestattet, das den raschen Austausch der



Vier Modelle umfaßt die neue Bohrhämmer-Familie mit der Bezeichnung PFH, von denen zwei eine Leistungsaufnahme von 560 und zwei von 620 W haben

SDS-plus-Aufnahme gegen ein Zahnkranzbohrfutter oder einen Bit-Adapter ermöglicht.

### Duss

Mit 6,7 kg Maschinengewicht ist der **Kombihammer** vom Typ PX 76 von Duss besonders für Dübelbohrungen, Rohrdurchführungen und Wanddurchbrüche, Schlitz- und Meißeln, aber auch Bohrungen in Holz und Stahl geeignet. Die Bohrleistung beträgt 120 mm/min bei einem Bohrdurchmesser von 35 mm in Beton B45, der Bohrbereich 12 bis 80 mm Durchmesser mit Vollbohrern und bis 45 bis 150 mm mit



Reichhaltiges Werkzeugzubehör gibt es für den Bohr- und Meißelhammer PX 76, das durch die SDS-max-Technik schnell gewechselt werden kann

Firma	Seite	Telefon	Telefax
Ahlborn	104	(0 80 24) 3 00 70	30 07 10
Atlas Copco	104	(02 01) 8 55 52 27	55 75 05
Duss	104	(0 70 53) 9 69 20	96 92 11
EIO Morphy Richards	105	(0 36 75) 87 93 22	87 93 14
Elu	105	(0 61 26) 2 11	2129 72
Fein	106	(07 11) 6 66 50	6 66 52 49
GfG	106	(02 31) 56 40 00	51 63 13
Hawera Probst	106	(07 51) 37 23 48	37 23 17
Hilti	108	(08 00) 8 88 55-22	8 88 55 23
Kroll	108	(0 71 44) 83 01 27	83 01 00
Lorch Vertriebsges.	110	(0 71 91) 50 30	50 31 99
Metabo	110	(0 70 22) 72 25 50	72 24 98
Dr. Niebuhr	110	(03 45) 5 58 36 33	5 58 36 21
Reca Norm	110	(0 79 44) 6 10	6 13 04
Wöhler	111	(0 29 53) 7 30	73 88
Würth	111	(0 79 40) 15 15 73	15 42 48

Hammerbohrkronen. Mit einem Sicherheits-Schnellverschluss für den raschen Werkzeugwechsel versehen, läßt sich die Drehzahl stufenlos von 140 bis 280 Umdrehungen je Minute auch während der Arbeit einstellen. Dabei wird die Leerlauf-Drehzahl automatisch abgesenkt, wodurch sich die Lebensdauer der Maschine bei vollem Einsatz erhöht. Durch sogenannte Anti-Vibrationselemente in der Maschine, am Schalterknopf und am rundum schwenkbaren Seitenhandgriff wird die Übertragung der Maschinenvibration auf den Organismus des Nutzers reduziert.



Zum Reinigen vorwiegend im gewerblichen und industriellen Bereich wurden die Naß- und Trockensauger Industrial 3100 (mit einem Fassungsvermögen von 30 l) und der Industrial 4100 (40 l) entwickelt

## EIO Morphy Richards

Die AquaVac Naß-/Trockensauger „Industrial“ werden auch mit grobem Schmutz fertig, wie er z. B. in Handwerksbetrieben anfällt. Ebenso bewähren sie sich jedoch in größeren Haushalten, Büros oder Hotels zur Reinigung von Wintergärten, Terrassen, Garagen und Kellerräumen. Auch vor Überschwemmungen schrecken sie nicht zurück, denn sie sind mit Edelstahltanks ausgestattet, die 30 bzw. 40 Liter fassen. Jedes Modell verfügt standardmäßig über einen Falten- sowie einen Stofffilter. Der Motor mit dem angegliederten Bypass-System garantiert eine hohe Saugleistung und das 7,5 m

lange Kabel ermöglicht einen großen Aktionsradius. Zahlreiches Zubehör garantiert einen vielseitigen Einsatz. Das Modell Industrial 3100 ist mit zwei Rädern und einer Lenkrolle ausgestattet, der Industrial 4100 sitzt auf einem Fahrwagen. Beide haben eine Leistungsaufnahme von 1200 W. Der 2 m lange Saugschlauch ermöglicht das Saugen bis in den letzten Winkel.

## Elu

Mit einem Gewicht von 4,9 kg zeigt der Bohrhammer BH 32 EK von Elu bei Vollbohrern mit 12 bis 24 mm Durchmesser in Beton seine optimale Bohrleistung, z. B. zum Setzen von Spreiz- und Verbundankern



**Durch großdimensionierte Bedien- und Schaltelemente läßt sich der Bohrhammer BH 32 EK auch mit Arbeitshandschuhen sicher führen**

oder Kompaktdübeln. Maximal sind Bohrdurchmesser von 32 mm in Beton, 16 mm in Stahl und 40 mm in Holz erreichbar (mit Bohrkronen 90 mm). Außerdem verfügt das Werkzeug mit seiner Leistungsaufnahme von 900 W über eine elektronische Dreh- und Schlagzahlsteuerung (bis zu 4100 Schläge pro Minute), wodurch ein genaues Anbohren möglich ist. Aufgrund der kompakten Abmessungen und des relativ geringen Gewichts eignet sich der Bohrhammer auch für waagerechten Einsatz oder das Arbeiten über Kopf. Als Zubehör verfügt er über ein 13 mm Schnellspannfutter, daß werkzeuglos gegen das serienmäßige SDS-plus Bohrfutter ausgetauscht werden kann.

## Fein

Mehr Sicherheit ohne höhere Kosten bieten die neuen Winkelschleifer WSB 25-180 und WSB 25-230 mit ihrem elektrischen Bremsystem. Die Schleif-, Trenn- oder Schrupscheibe kommt nach dem Abschalten in weniger als drei Sekunden zum Stillstand, wobei das Schnellspannsystem Quick auch bei



**Universell einsetzbar sind die Winkelschleifer WSB 25 mit dem elektrischen Bremsystem, die es für Scheibendurchmesser von 180 und 230 mm gibt**

einer „Vollbremsung“ dafür sorgt, daß die Scheibe fest eingespannt bleibt. Ein Sicherheitsschalter verhindert unbeabsichtigtes Ein- oder Ausschalten. Auch bei Stromunterbrechungen startet die Maschine durch die Selbstanlaufsperr nicht plötzlich wieder. Der hintere Handgriff ist um bis zu 270 Grad drehbar.

Für Renovierungen, aber auch die Montage, von Rohrleitungen, die durch Holz- oder Gipskartonbeplankungen geführt bzw. eingelassen werden sollen, bietet sich das **Sägesystem E-Cut** an. Konzipiert für die oszillierenden Maschinen „Feinschneider“ und „Multimaster“ lassen sich mit den Sägeblättern Ein- und Ausschnitte sowie Aussparungen herstellen. Der Vorteil ist, daß – im Gegensatz wie bei Stich- oder Kreissägen – seitlich und hinter der Beplankung kein Freiraum erforderlich ist. Die Sägeblätter sind in verschiedenen Längen und Breiten erhältlich und auch für ältere Maschinen des gleichen Herstellers geeignet.



**Ein- und Ausschnitte sowie Aussparungen lassen sich mit dem Sägesystem E-Cut herstellen, das für zwei oszillierende Maschinen von Fein konzipiert wurde**

## GfG

Gegen Gefahren durch toxisch wirkende Gase wie Kohlenmonoxid, Chlor oder Ammoniak bzw. gegen Sauerstoffmangel und -überschuß schützt das **Gasmeßgerät Micro III** von GfG. Der für den Explosionsbereich zugelassene Gaswächter paßt als persönliche Sicherheitsmaßnahme in die Hemdentasche. Eine handelsübliche Batterie reicht bis zu neun Monaten bei Dauerbetrieb. Die steckbaren Gassensoren lassen

sich durch den Anwender gegen vorkalibrierte Ersatztypen austauschen, wobei sich das Gerät selbst neu justiert. Insgesamt sind drei Grenzwertalarme und ein Batteriealarm vorgegeben. Die akustischen Signale mit veränderlicher Frequenz werden durch den speziell konstruierten Resonanzraum unüberhörbar verstärkt. Die Geräteserie umfaßt drei Modelle mit und ohne Anzeigedisplay.



**Ausgestattet mit akustischem und optischem Alarm bietet der Gaswächter Micro III Sicherheit z. B. gegen Kohlenmonoxid oder Sauerstoffmangel**

## Hawera

Für Handwerker, die ihr Leistungsangebot komplettieren möchten, hat Hawera Probst das **Diamant-Bohrkronen-Programm** überarbeitet und erweitert. So gibt es bei den Diamant-Naßbohrkronen der Super-Linie jetzt 76 verschiedene Abmessungen im



**Diamant-Bohrkronen sind von Hawera Probst in zwei Produktreihen mit Durchmessern von 10 bis 400 mm (Super-Linie) bzw. 32 bis 152 mm (Perfect-Linie) lieferbar**

Durchmesserspektrum von 10 bis 400 mm mit den Einsteckenden SDS-DI und R1/2" und 1/4" UNC. Auf Wunsch können auch Sonderlängen und material-spezifische Typen geliefert werden. Auch die Palette der Diamant-Trockenbohrkronen mit SDS-DI-Einsteckende wurde erweitert. Für Handwerker, die Diamant-Bohrkronen nur

gelegentlich einsetzen müssen und deshalb besonders auf den Preis achten, gibt es jetzt universelle Diamant-Naßbohrkronen der Perfect-Linie. Hier stehen Durchmesser von 32 bis 152 Millimeter mit den Einsteckenden SDS-DI, R1/2" und 1/4" UNC zur Verfügung. Der Hersteller gewährt bei den Diamant-Naßbohrkronen der Super- und Perfect-Linie eine 100prozentige Garantie gegen Segmentverlust bis zwei Millimeter Restsegmenthöhe.

## Hilti

Mehr Anwenderschutz und Bedienkomfort bei hoher Leistung bietet Hilti mit dem **Kombihammer TE 78-ATC**. Dabei steht die Abkürzung für Active Torque Control, mit der das Nachdrehen der Maschine beim Verhaken des Bohrers – trotz Rutschkupplung – verhindert wird. Während des Bohrens kontrollieren ein Mikroprozessor und Airbag-Sensoren, ob eine kritische Drehbeschleunigung am Gerät auftritt. Ist das der



**Sensoren verhindern beim Kombihammer TE 78-ATC, daß die Maschine beim Verhaken des Bohrers nachdreht und so zu Unfällen führt**



**Die Montageschrauber SF 100-A (r.) sowie SF 120-A sind mit Nickel-Metallhydrid-Akkumulatoren ausgestattet, die die Bohrleistung erhöhen**

Fall, öffnet eine elektromagnetische Kupplung und der Motor wird abgeschaltet. Die Bohrleistung wurde gleichzeitig gegenüber dem Vorgängermodell um 20 % und die Meißelleistung um 15 % gesteigert. Die Leistungsaufnahme beträgt 1300 W, die Drehzahlen in der Leistungsstufe I bis 200 und in der Leistungsstufe II bis 282 pro Minute. Damit ist z. B. Hammerbohren in Beton, Mauerwerk und Naturstein von 12 bis 150 mm Durchmesser möglich. Das Gewicht beträgt 7,9 kg.

Die neuen **Montageschrauber SF 100-A und SF 120-A** sind mit Nickel-Metallhydrid-Akkus ausgestattet. Dadurch werden die Maschinen leistungsstärker. Außerdem enthalten die Akkus weder Blei noch Cadmium. Gleichzeitig wurde mit der Station SFC 7/18 eine neue Lade-Technologie entwickelt, mit der aber auch herkömmliche Nickel-Cadmium-Akkus aufgeladen werden können. Der 9,6-Volt-Schrauber SF 100-A wiegt 1,7 kg und ist vor allem für den Einsatz in engen Nischen und Ecken gedacht, der 12-Volt-Schrauber SF 120-A wiegt knapp 2 kg, eignet sich für Arbeiten, die eine hohe Anpreßkraft erfordern. Beide Geräte haben eine Leistung von 3,0 Ah, das Schrauber-Bit ist jeweils im Griff untergebracht.

## Kroll

Wenn der Installateur einen Rohrbruch beseitigt hat, bleibt oft die Feuchtigkeit im Gebäude. Um das durchfeuchtete Mauerwerk schneller wieder zu trocknen und die Wohnung wieder bewohnbar zu machen, kann der Handwerker z. B. seinem Kunden einen **Luftentfeuchter** aus der Gerätereihe von Kroll vermieten. Sie besteht aus vier Typen mit Leistungen von 20, 40 bzw. 90 Litern je 24 Stunden. Der Arbeitsbereich reicht von 0 bis 35 °C und von 30 bis 95 % relativer Luftfeuchtigkeit. Die Geräte verfügen jetzt über eine automatische Heißgasabtau-



**Die neuen Luftentfeuchter T90, T40 (bzw. TE40) sowie T20 arbeiten im Temperaturbereich von 0 bis 35 °C sowie einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30 bis 95 %**



**Die mobile Heizzentrale HM, mit 2400 mm Länge, 820 mm Breite und 1450 mm Höhe, kann mit Heizöl, Propan- oder Erdgas betrieben werden**

ung, die selbst im unteren Temperaturbereich für eine hohe Wirkung sorgt, einen Betriebsstundenzähler zur Abrechnung mit dem Kunden, einen Auffangbehälter mit kontaktloser Überlaufsicherung, einen Aktivkohlefilter und eine Leuchtdioden-Anzeige zur Feststellung des Betriebszustandes bzw. von Störungen. Eines der Modelle ist mit einer zusätzlichen Elektroheizung ausgerüstet, durch die bei kalter Witterung die Entsorgungsleistung verbessert wird.

Als Zusatz-, Übergangs- oder Ersatzheizung für den Einsatz an wechselnden Orten konzipierte Kroll seine mobile **Heizzentrale HM 200**. Zur Vereinfachung des Transportes hat der Warmluftzeuger keine überstehenden Teile, verfügt aber über Anschlagösen zum Hieven sowie genormte Öffnungen für die Gabeln von Staplern. Die Anlage kann mit einem Öltank (2 × 700 l) ergänzt werden. Durch Zubehör wie Tankheizung, Raumthermostat und Zeitschaltuhr wird sie leistungsfähiger, wirtschaftlicher und komfortabler. Durch die variable Ansaugvorrichtung (D = 550 mm) kann sie im Umluft-, Mischluft- oder Frischluftbetrieb gefahren werden. Die Nennwärmeleistung beträgt 173 kW, der Luftvolumenstrom 10 500 m<sup>3</sup>/h. Der Energieverbrauch liegt beim Betrieb mit Heizöl bei 15,8, mit Propangas bei 14,5 und mit Erdgas bei 21,1 m<sup>3</sup>/h, die elektrische Leistungsaufnahme bei 3,25 kW.

Die Nennwärmeleistung beträgt 173 kW, der Luftvolumenstrom 10 500 m<sup>3</sup>/h. Der Energieverbrauch liegt beim Betrieb mit Heizöl bei 15,8, mit Propangas bei 14,5 und mit Erdgas bei 21,1 m<sup>3</sup>/h, die elektrische Leistungsaufnahme bei 3,25 kW.

## Lorch

Die **WIG-Schweißgeräte** vom Typ Handy-TIG machen dem Schweißprofi das Arbeiten leichter. Denn mit 8 bzw. knapp 11 kg fällt der Transport kaum ins Gewicht. Das Gerät gibt es in den Ausführungen 210 DC (Gleichstrom) und 210 AC/DC (Gleich- oder Wechselstrom). Sie eignen sich auch für das Verschweißen von Stabelektroden bis zum Durchmesser 4,0 mm. Die Ausstattung der Geräte mit der Invertertechno-



**Für die Werkstatt und die Baustelle geeignet: Das WIG-Schweißgerät Handy-TIG, das es in einer Ausführung für Gleichstromschweißen und einer für Gleich- und Wechselstromschweißen gibt**

logie SPM (Sinus-Power-Management) ermöglicht bei einem Anschluß an 230 V höhere Ampere-Leistungen als herkömmliche Inverter, wobei die Leistung auch dann stabil bleibt, wenn Verlängerungskabel erforderlich sind oder mit einem Stromgenerator gearbeitet werden muß. Diverses Zubehör wird auf Wunsch im Stahlkoffer geliefert. Der Schweißbereich liegt bei beiden Geräte-Varianten zwischen 3 und 180 A.

## Metabo

Elf neue **Akku-Bohrmaschinen und Akku-Schrauber** hat Metabo jetzt im Programm. Dazu zählen die Baureihen BS und BST mit den Varianten Impuls und Plus sowie die Schlagbohrmaschine SB 12 Plus, die mit einem dreistufigen Planetengetriebe mit Metallzahnradern ausgestattet sind, das eine hohe Lebensdauer bietet. Außerdem besitzen die Maschinen das einhändig bedienbare Wechselsystem „Quick“. Das Leistungsspektrum reicht von 9,6 bis 18 V, die Kapazität der Akkus von 1,25 bis 3,0 Ah. Die Drehmomente liegen je nach Modell bei 14–28 Nm bzw. 30–60 Nm. In die Mo-



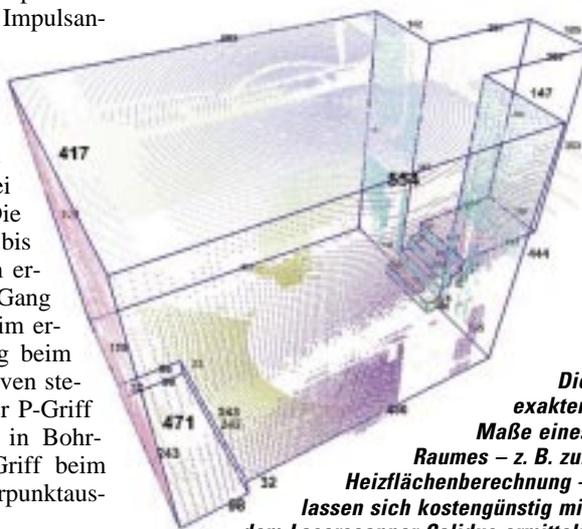
**Elf neue Akku-Bohrmaschinen und -Schrauber vervollständigen die Produktpalette von Metabo. Dabei kann der Handwerker unter Modellen mit T-Griff (l.), vorzugsweise zum Schrauben, oder P-Griff, optimal zum Bohren, wählen**

delle mit der Zusatzbezeichnung Impuls und Plus ist jeweils ein zuschaltbarer Impulsantrieb zum exakten Anbohren und Schrauben integriert. Hier variieren die Momente zwischen 16 und 32 Nm. Die hohe Drehzahl bietet eine optimale Schnittgeschwindigkeit auch bei kleinen Bohrerdurchmessern. Die Regelung erfolgt stufenlos von 0 bis 250 Umdrehungen je Minute im ersten und bis 1200 im zweiten Gang beim Modell BS sowie bis 450 im ersten und 1650 im zweiten Gang beim Modell BST. Zwei Griffalternativen stehen zur Verfügung. Während der P-Griff eine optimale Kraftübertragung in Bohrrichtung sichert, bietet der T-Griff beim Schrauben bestmöglichen Schwerpunktgleich.

## Dr. Niebuhr

Die dreidimensionale Erfassung von Räumen, wie sie z. B. für die Planung von Sanitär- und Heizungsanlagen oder die Heizenergiebestimmung notwendig ist, ist mit dem **Laser-Meß-System (LMS) Callidus** möglich. Die zugehörige Software ermittelt aus den Werten die korrekten Längen- und Flächenmaße, auch bei kompliziertem Raumschnitt. Das LMS besteht neben Stativ, Befestigung und Stromversorgung vor allem aus dem Meßkopf und dem transportablen LMS-Computer. Im Meßkopf sind Laserscanner, Video- und Steuereinheit integriert. Der Scanner arbeitet im unschädlichen Infrarot-Bereich; seine Lichtimpulse

werden von Hindernissen reflektiert und wieder empfangen, wobei aus der Zeitdifferenz die Entfernung errechnet wird. Pro Meßdurchgang wird der Laserscanner um 360° in der Horizontalen gedreht; ein schnell rotierender Spiegel spreizt den Strahl auf, so daß er Wände, Decke und Fußboden fächerförmig abtastet. Die integrierte Kamera dreht sich gemeinsam mit dem Scanner und nimmt den Raum auf. Die Auswertung der Meßdaten erfolgt an einer separaten Workstation im Büro. Die Software erstellt daraus ein dreidimensionales Raumaufmaß.



**Die exakten Maße eines Raumes – z. B. zur Heizflächenberechnung – lassen sich kostengünstig mit dem Laserscanner Callidus ermitteln**

## Reca Norm

Eine spezielle Schneide hat der Hammerbohrer Ultra von Reca Norm. Die Zentrierspitze ermöglicht punktgenaues Anbohren. Außerdem erhöhen die Geometrie des aus Hartmetall gefertigten Bohrkopfes sowie eine Teflon-Beschichtung die Bohrgeschwindigkeit gegenüber anderen Hartmetallbohrern. Die Vierfachspirale sorgt für einen ef-



**25 % mehr Löcher je Bohrer und 25 % schnelleres Arbeiten in Beton gegenüber handelsüblichen Hartmetallbohrern verspricht Reca Norm, Hersteller des Hammerbohrers Ultra, u. a. wegen der besonderen Schneidengeometrie**

fektiven Abtransport des Bohrmehls, auch bei senkrecht geführten Bohrlöchern. Aufgrund des Hochtemperatur-Lötverfahrens sowie des Härteverfahrens erhöht sich die Standfestigkeit, so daß auch Armierungsstähle durchbohrt werden. Die Hammerbohrer sind in den wichtigsten Durchmessern zwischen 5 und 14 mm und darauf abgestimmten Arbeitslängen von 50 bis 200 mm erhältlich. Die Maschinenaufnahme ist SDS plus. Die Bohrer sind einzeln, in Zehner- bzw. Fünferpackungen oder bei den Größen 5 bis 12 mm in der Blechschachtel erhältlich.

## Wöhler

Ein Handmeßgerät für Abgasanalyse und Brenneinstellung bietet Wöhler mit dem **Econometer E 98**. Das vom TÜV geprüfte Gerät ermittelt alle notwendigen Meßgrößen wie den Sauerstoffgehalt im Abgas, die Abgas- und Verbrennungstemperatur, den Schornsteinzug sowie den Fließ- und Düsendruck am Brenner. Der CO-Gehalt wird über einen Halbleitersensor im Meß-



**Alle Größen für die Abgas- und Verbrennungsmessung liefert das Econometer E 98 von Wöhler**

bereich von 0 bis 350 ppm gemessen. Außerdem berechnet das Gerät den Abgasverlust. Bedient wird es über eine Menüführung. Eine erweiterte Variante ist das E 98 IR mit integrierter Infrarot-Schnittstelle zur schnurlosen Übertragung der Meßdaten an den Thermodrucker.

## Würth

Schneidmesser mit Magazin bietet Würth mit seinem **Quick-Cut-Messer** für vielfältige Einsätze an. Im Magazin sind 15 doppelseitige Schneidklingen untergebracht. Wie weit eine Klinge aus dem Schaft ragen soll, ist in Drei-Millimeter-Stufen bis zu 28 mm einstellbar. Der Klingenswechsel erfolgt durch Drehen des Griffdeckels. Sind die 15 Schneiden verbraucht, wird das Magazin um 180° im Schaft gedreht und die anderen 15 Schneiden stehen zur Verfügung. Die Magazine stehen mit Klingen verschiedener Form zur Verfügung.



**Das Quick-Cut-Messer wird mit verschiedenen Klingen bestückt angeboten und in einer Messertasche aus Kunststoff geliefert**