

polo

DAS POLO MOTORRAD MAGAZIN

ICH WAR EINE MÖHRE
In 2 Monaten für 2000 Euro zum
Traum-Bike. Für Selbermacher

WERNER „MINI“ KOCH
Der Mann, der in seinem ersten
Leben ein Motorrad war

ZEUG ZUM WERKEN
Kein billiges Besteck: Werkzeug-
beratung & Tipps vom Profi

DIE KURVEN-FORMEL
Wissenschaftlich belegtes Schräg-
lagenglück im Schwarzwald



**WEITERMACHEN!
EGAL WIE**

DU BRAUCHST KEIN SAISONENDE

**GLÜHENDE LEIDENSCHAFT FÜR WERKZEUG.
SEIT ÜBER 100 JAHREN**



Detlef Otemann //
POLO Store Paderborn

»Warum wir auf Marken wie WGB setzen? Weil sie an sich und ihre Produkte glauben. 10 Jahre Garantie* sind mehr als ein Wort. Da schlagen wir ein.«



WGB 1/2" Universal-Werkzeugsatz, 47-teilig
Umschaltknarre • Steckschlüssel: 8-24 • Zündkerzen-einsätze: 16, 21 • Ring-Maulschlüssel: 7-19 • Zangen • Inbus • Schraubendreher • Hammer • Kunststoffkoffer
B.-Nr. 60170601405 **€ 99,50**



WGB Sicherheitsstiftschlüssel, 9-teilig
Mit Federkugelkopf zum Fixieren der Schraube bei Arbeiten unter beengten Verhältnissen
B.-Nr. 60170602340 **€ 21,99**



WGB Schraubendreher, 9-teilig
Durchgehende Klinge aus S2-Stahl
• Schlitz- und Kreuzschlitz (PH) mit magnetischer Spitze • Schlagkopf • Überwurfmutter
B.-Nr. 60170602220 **€ 43,99**



WGB Hot-Grip Schrauben- und Bolzen-Ausdreher
Zum Ausdrehen rostiger, abgedrehter oder zu tief im Material sitzender Schrauben • mit Schäl- und Ausdrehspitzen • für Schrauben mit 6 bis 10 mm Gewinde und Schrauben mit 12 bis 14 mm Gewinde
B.-Nr. 60170601360 **€ 19,99**



WGB 3/8" Steckschlüssel-Garnitur, 55-teilig
16 Sechskant-Steckschlüssel: 6 bis 24 mm • Verlängerungen: 75, 150 mm • Kardangeln • Zündkerzen-Einsätze: 16, 18, 21 • Inbus: 3, 4, 5, 6, 8, 10 • Schraubendreher: PZ, PH, TX • Umschaltknarre • Stahlblechbox
B.-Nr. 60170601310 **€ 76,95**

*Infos unter: www.wgb-werkzeuge.de/service.html



SCHRAUBENKÖPFE

An den meisten Motorrädern finden sich Kreuzschlitze des Typs PH (Phillips). PH0, PH1 etc. sind Größenangaben. PZ (Pozidrive) steht für einen anderen Kreuzschlitztyp und TX für Torx (auch Innensechsrund).

WGB – DIE MACHEN WERK- ZEUG

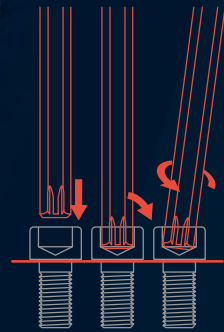
**KEIN BILLIGES BESTECK,
SONDERN ZEUG ZUM
WERKEN: MIT 10 JAHREN
GARANTIE!**

Hammer-Hammer-Hammerangebot!“, plärrt es von der Decke in Willy Pfuschmanns Schrauberparadies. „99-teiliges Werkzeugset zum Supersonderpreis! Nur 29 Euro 99. Jetzt zugreifen!“ Man will nicht hinhören, weiß es besser, peilt trotzdem nach dem Kasten, entdeckt ihn, greift zu – und hat drei Tage später sogar 159 Teile, aber leider nur noch 64 Werkzeuge und auch kein Set mehr. Mit WGB wäre das nicht passiert. Weil WGB erstens gar kein billiges Werkzeug hat und zweitens den Pfuschmann-Willy nicht beliefert.



GRIP-STIFT- SCHLÜSSELSATZ

9-teiliges Helferset zum Lösen und Anziehen durchgedrehter Inbusschraubenköpfe, € 19,99



SO GEHT DAS

Schlüssel wie üblich in den Schraubenschraubenkopf stecken und ein wenig ankippen. Beim Drehen verbeißen sich dann die Fräskanten

PATENTIERTER FRÄSKOPF

Es gibt nichts, was man nicht neu erfinden könnte, und WGB macht das immer wieder



WAS IST NORM?

DIN hieß ursprünglich „Deutsche Industrie-Norm“, dann „Das Ist Norm“, heute steht es für das Deutsche Institut für Normung mit Sitz in Berlin. Seit 1917 sorgen DIN-Normen dafür,

dass die Dinge zueinander passen und bestimmte Qualitäten besitzen. Jedoch muss sich ein Hersteller nicht an die DIN halten. Weltweit am geläufigsten ist die Papiernorm A4.

EN = steht für Europäische Norm. Festgelegt vom **CEN** = Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung), das 1961 in Brüssel gegründet wurde.

ISO = isos: Griechisch für „gleich“. Bezeichnet Normen, die seit 1947 in Genf von der Internationalen Organisation für Normung festgelegt werden. Vertreten sind ca. 160 Länder.

CHROM-VANADIUM, CHROM-MOLYBDÄN UND S2-STAHL IN BESTFORM

WGB – WAS? WGB DAS WERKZEUG. Nie gehört? Okay, gehen wir es anders an: Westfälische Gesenkschmiede Breckerfeld. Traditionsunternehmen. Familiengeführt. In Fachwerkstätten und Industriebetrieben seit Jahrzehnten zu Hause, im Hobbybereich bis dato eher nicht so. Und an genau der Schraube möchte das rund 50-köpfige Team in Breckerfeld jetzt drehen. Die Welt soll sehen, was WGB macht, was WGB kann, und mit der neuen Präsenz bei POLO ist ein wichtiger Schritt Richtung Garage getan.

Wer im POLO Online-Shop „WGB“ ins Suchfeld tippt und nur ein klein wenig empfänglich für die Ästhetik von Werkzeug ist, kann für Stunden verloren gehen: Chrom-Vanadium, Chrom-Molybdän und S2-Stahl in Bestform: als Ringmaulschlüssel, Drehmomentschlüssel, Steckschlüssel. Als Zangen, Schraubendreher, Umschalt- und Rotationsknarren. Als Einzelstücke, im Set, als ganze Garnituren. Automatisch springt der Kopfrechner an: 4-in-1-Doppelring-Ratschenschlüssel, € 17,50 + € 5,99 für die

27er-Nuss + € 19,99 für die GraBit Schrauben- und Bolzenausdreher = gar nicht mal so viel.

WGB HAT AHNUNG – man sieht das, muss DAS WERKZEUG dazu noch nicht einmal angefasst haben. Der farbcodierte Kraft-Schraubendreher-Bit-Satz aus hochlegiertem S2-Stahl beispielsweise oder die patentierten Grip-Stiftschlüssel, die sich in hoffnungslos rundgedrehte Inbusköpfe verbeißen: DAS WERKZEUG ist Werkzeug. Und Werkzeug macht WGB seit 100 Jahren.

Da darf man sich trauen: 10 Jahre Garantie! Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung. Ein Versprechen, für das die Familie von Zitzewitz steht. Ende der 80er hat sie WGB von der Gründerfamilie Geitz übernommen und seitdem sukzessive internationalisiert. Die europäischen und asiatischen Partner fertigen ebenso nach WGB-Vorgaben wie die Carl Walter Schraubwerkzeug-Fabrik in Wuppertal, wo die Drehmomentschlüssel „made in Germany“ produziert werden. Weil Tradition – Globalisierung hin oder her – verpflichtet.

KLEINES STAHLWISSEN

Legen wir mit dem Hauptbestandteil von Stahl los: **Eisen** (Fe), das in Rohform eher spröde ist und beim Erhitzen sofort erweicht. Zur Stahlgewinnung wird sein Kohlenstoffgehalt auf max. 2% herabgesetzt. Außerdem enthält Stahl geringe Anteile Phosphor, Schwefel, Silicium, Sauerstoff und Mangan.

Legierte Werkzeugstähle sind bis 300 °C wärmebeständig und durch Zulegieren von beispielsweise Chrom, Molybdän, Nickel oder Vanadium verbessert. Gute Werkzeuge haben mindestens zwei Legierungen, oft Chrom-Vanadium oder Chrom-Molybdän. **Chrom (Cr)**, ein hartes Metall, verbessert die Härtebarkeit und mindert die Korrosionsneigung. Dichte: 7,14 g/cm³; Schmelzpunkt: 1857 °C. **Molybdän (Mo)**, zäh, hochfest, verbessert die Bruchfestigkeit und Schweißbarkeit des Stahls, verringert jedoch die Schmiedbarkeit und Dehnbarkeit. Dichte: 10,28 g/cm³; Schmelzpunkt: 2623 °C. **Vanadium (V)**, im Reinzustand eher weich, erhöht als Legierung die Zähigkeit. Dichte: 6,11 g/cm³; Schmelzpunkt: 1902 °C.

HS, HSS und S2 (High Speed Steel) sind Schnellarbeitsstähle: hochlegiert, schlagfest, sehr hitzebeständig. Sie behalten ihre Duktilität* auch in gehärtetem Zustand.

*Eigenschaft, sich bei Überbelastung plastisch zu verformen



WESTFÄLISCHE GESENK-SCHMIEDE BRECKERFELD

Gründungsjahr	1910
Hauptsitz	58339 Breckerfeld
Mitarbeiterstamm	50
Geschäftsführer	Hubertus von Zitzewitz, Arno Verhoog
Homepage	www.das-werkzeug.de

Gegründet als WSB (Westfälische Stollen- und Schraubenfabrik Breckerfeld), belieferte die Schmiede einst Berg- und Hüttenwerke im Ruhrgebiet. Die Eintragung im Handelsregister als „Eisenwarenhersteller für den täglichen Bedarf der Landbevölkerung“ klingt schon etwas näher am Konsumenten. Waren es damals hauptsächlich Hammer, Pickel und Meißel, die gebraucht wurden, fertigten die Breckerfelder in den 30er Jahren ihren ersten Schraubenschlüssel.

Heute bietet der Mittelständler eine umfassende Produktpalette, preislich im Mittelfeld rangierend, qualitativ auf hohem Niveau. Und alle bei POLO unter dem Label WGB DAS WERKZEUG erhältlichen Artikel übertreffen die Anforderungen der DIN, deshalb auch die unumwundenen 10 Jahre Garantie. Daneben vertreibt WGB unter der Bezeichnung BASIC + eine weitere Werkzeug-Linie, auf die 3 Jahre garantiert sind.



WGB kann auf eine 100-jährige Tradition zurückblicken. Das ist genug Zeit, um in den Disziplinen des Schmiedens, Härtens, Anlassens und der Oberflächenbearbeitung Meisterschaft zu erlangen. Und genug Zeit, um immer wieder neue Ansätze und Lösungen zu finden. Selbst für einen schon seit 1960 in bewährter Form hergestellten Ringmaulschlüssel. So kam WGB mit dem HOT!FORCE 3D-Ringmaulschlüssel auf die Idee, die Ringseite um 90 Grad zur Gabelseite zu verdrehen und erreichte dadurch a) ein besseres Handling, b) eine bessere Kraftübertragung und c) eine Steigerung des zugänglichen Arbeitsbereichs um 15%. Das ist WGB: „Erfahrung als Grundwert. Verpflichtung zur Innovation. Qualität aus Leidenschaft.“



WEITERE INFORMATIONEN IM
DOWNLOADBEREICH VON WGB:

www.das-werkzeug.de/service.download.html