

INFO

Wir sind Werkswichtel

Aktion Bis zum 18. Februar stellt die BM für Remscheid typische Unternehmen in kindgerechter Sprache vor. Grundschüler behandeln die Berichte im Unterricht.

Remscheid wird auch „Die Werkzeugstadt“ genannt. Das liegt daran, dass in Remscheid viele Betriebe Werkzeug herstellen. Werkzeug, das sind zum Beispiel Schraubendreher, Hammer oder Zangen.

Mit HAZET stellt die BM einen Werkzeughersteller vor. Er zählt mit rund 500 Mitarbeitern zu den größten.

So entsteht ein Schraubenschlüssel



Das ist ein Gabelringschlüssel, hergestellt von HAZET. Das Werkzeug heißt so, weil sein linkes Ende so aussieht wie eine Gabel und sein rechtes Ende so aussieht wie ein Ring. Mit dem Werkzeug lassen sich Schrauben mit eckigen Köpfen festdrehen oder lösen.

VON ALEXANDRA KEMP (TEXT) UND NICO HERTGEN (FOTOS)

Remscheid Mal nachdenken – wo werden Schrauben gebraucht? Im Auto natürlich. Ohne Schrauben würden ein Motor auseinander fallen. Die Türen würden zu Boden krachen. Schrauben finden sich in Computern und anderen technischen Geräten wie Handys.

Auch in Schiffen, Flugzeugen und Mondraketen. Ohne Schrauben würden Möbel nicht stehen bleiben.

Das Besondere an Schrauben ist ihr Gewinde. Damit halten sie Teile besonders fest zusammen. Manche Schrauben haben einen sechseckigen Kopf. Um sie festzudrehen oder zu lösen, gibt es ein spezielles Werkzeug: den Schraubenschlüssel. Er kann so kurz

sein wie ein Finger oder noch länger als der Unterarm eines erwachsenen Mannes – je nachdem, wie groß die Schraube ist, für die das Werkzeug gemacht wurde.

Wie ein Schraubenschlüssel hergestellt wird, erklärt die Bergische Morgenpost in den an diesen Artikel angehängten Texten.

1: Erst kommt das Schmieden...



Tahir Erdogan und Nedim Dogan bedienen die Schmiedepresse. In ihr schlägt ein riesengroßer **Hammer** das Metall in Form. An dem Arbeitsplatz der beiden Männer ist es so **heiß**, dass sie auch im Winter mit einem kurzärmeligen T-Shirt nicht frieren.

Es ist sehr, sehr heiß am Arbeitsplatz von Tahir Erdogan und Nedim Dogan. Das liegt daran, dass die beiden Männer an einem Schmelzofen stehen. Der wird bis zu 1200 Grad heiß. Das ist viel: Wer zu Hause einen Kuchen backt, muss den Backofen auf höchstens 200 Grad einstellen. Der Ofen bei HAZET ist also sechs mal so heiß.

Diese hohe Temperatur ist nötig, um Metall weich zu machen. So lässt es sich leichter in eine andere Form bringen. Ein Schraubenschlüssel besteht aus einem ganz besonderen Werkstoff, nämlich Chrom-Vanadium-Stahl. Das ist eine Mischung aus Eisen, Kohlenstoff sowie Chrom und Vanadium. Auch das sind Metalle. Reines Eisen wäre zu spröde, um es zu bearbeiten. Es würde reißen oder splintern.

Der Stahl hat zunächst die Form von Bändern, die sechs Meter lang sind. So hoch springen Stabhochspringer. Außerdem sind sie knapp so dick wie ein Finger. Aus diesen Bändern werden längliche Stücke geschnitten, um sie besser bearbeiten zu

können. Diese Stücke sind zwar so lang wie ein Schraubenschlüssel, aber eckig und nicht so handlich. Es würde weh tun, wenn man sie fest in die Hand nähme.

Diese Stücke werden im Schmelzofen erhitzt. Das macht der Mann links im Bild. Er legt gerade ein vor Hitze glühendes Stück in die Maschine, die der Arbeiter rechts daneben bedient.

Der lässt den Hammer in der Maschine auf und nieder gehen. Der Hammer ist auf dem Bild an den schwarz-gelben Streifen zu erkennen. Sie sind verwischt, weil der Hammer in Bewegung fotografiert wurde. Der Hammer bringt das Metallstück in eine Form, die schon ein bisschen so aussieht wie ein Schraubenschlüssel.

Die Wucht der Schläge ist so groß, dass die Maschine dabei wackelt. Und es ist so laut, dass man sein eigenes Wort nicht mehr versteht. Daher arbeiten die Männer mit Ohrstöpseln. Sonst würden sie auf Dauer taub.

2: ...dann das Schleifen

Die Schmiedepresse hat das Metallstück grob in Form gebracht. Jetzt nimmt Mario Gagliano es in die Hand und schleift es an seiner Maschine glatt. Die bedient er mit seinen Füßen. Ein Tritt, und die Maschine schaltet sich an. Ein weiterer Tritt, und sie geht wieder aus.

Vor Mario Gaglianos Bauch rotiert eine Rolle. Auf sie ist ein Schleifband montiert, das sich mitdreht. Das Band ist noch rauer als Muttis Nagelfeile. Aber das Prinzip ist dasselbe: Während Mutti mit der Feile ihre Nägel kürzt, lässt sich mit der Rolle überschüssiges Metall abtragen. Mit den Fingern darf Gagliano aber nicht an die Rolle fassen. Dafür ist das Schleifband zu hart. Er würde sich verletzen. Also muss er aufpassen.



Mario Gagliano bedient eine **Schleifmaschine**. In seiner rechten Hand hält er einen Schraubenschlüssel, den er damit bearbeitet hat.

3: Aus rund wird eckig



Murat Yilan an seiner Maschine. Im **Korb** davor liegen die Schraubenschlüssel, die er bereits bearbeitet hat.

Die äußere Form des Schraubenschlüssels ist jetzt eigentlich in Ordnung. Aber das Werkzeug ist noch nicht funktionstüchtig, denn es fehlen die Ecken im Loch.

Noch ist der Ring des Gabelringschlüssels in seinem Inneren rund. Es müssen aber Ecken rein gemacht werden, damit sie eine eckige Schraube festhalten können. Der Schraubenschlüssel würde sonst durchrutschen. Die Ecken macht Murat Yilan mit seiner Maschine. Er legt die Schraubenschlüssel darin ein und bedient einen Knopf. Der lässt ein scharfes Werkzeug auf und nieder gehen. Es macht krachwumm, und die Ecken sind im Loch. Weil dabei Metallsplitter in alle Richtungen gewirbelt werden, muss Murat Yilan eine Schutzbrille tragen.

Zum Weiterlesen: HAZET für Erwachsene

Das HAZET-WERK Hermann Herver GmbH & Co. KG mit Sitz in Güldenwerth wurde im Jahre 1868 gegründet, feierte also 2008 sein 140-jähriges Bestehen. Der Name HAZET ist den Initialen des Firmengründers Hermann Zerver (Ha-Zet) entlehnt.

Das Unternehmen zählt rund 500 Mitarbeiter und ist immer noch in Familienbesitz. Zurzeit teilen sich mit Hermann Jochen Zerver und Matthias J. Hoffmann Nachkommen der vierten und fünften Generation die Verantwortung. Die Firma HAZET ist mit zwei Standorten am Stammsitz Remscheid und einem weiteren in Heinsberg präsent. Außerdem arbeitet das Unternehmen in über 100 Ländern mit Vertriebspartnern zusammen. Mehr als 5500 Artikel sind im Sortiment. Der

4: Nickel und Chrom sorgen für Glanz

Jetzt lässt sich der Schraubenschlüssel eigentlich schon benutzen. Aber es fehlen noch ein paar wichtige Schritte, bis er auch wirklich verkauft werden darf.

Nur, weil das Metall weich war, konnte es geschmiedet und geschliffen, also in Form gebracht werden. Der Schraubenschlüssel soll aber viele tausend Schrauben festdrehen. Dabei darf er sich nicht abnutzen. Das geht nur, wenn er hart ist. Also muss er gehärtet werden. „Vergüten“ nennt das der Fachmann.

Dazu wird der Schraubenschlüssel noch einmal erhitzt – auf 860 Grad. Das ist nicht ganz so heiß wie beim Schmieden, aber man kann sich daran immer noch gehörig die Finger verbrennen. Dann kommt der Schraubenschlüssel in ein kühlendes Wasserbad. Das verändert die Struktur des Metalls so sehr, dass es sich nicht mehr verbiegen lässt.

Allerdings ist der Schraubenschlüssel noch nicht gegen so genannte Korrosion geschützt. Mit diesem Begriff ist das Verrosten gemeint. Dabei wird Eisen vom Sauerstoff angegriffen. Der ist in der Luft enthalten. Das Eisen wird rötlich und spröde. Das Werkzeug ist nicht mehr gut zu gebrauchen, wenn es rostet. Es verschleißt schneller. Der Schraubenschlüssel kann dann nicht mehr so viele Schrauben festdrehen. Damit das nicht passiert, werden die Schraubenschlüssel mit den Metallen Nickel und Chrom überzogen. Sie rosten nicht. Ein angenehmer Nebeneffekt ist, dass der Schraubenschlüssel silbrig glänzt. Das sieht schön aus.

Nun darf das Werkzeug verkauft werden. HAZET beliefert vor allem Industrieunternehmen und Firmen, die Autos herstellen oder reparieren. Mit Werkzeug von HAZET werden manchmal auch Flugzeuge gebaut.



Ein Schraubenschlüssel, nachdem er mit Nickel und Chrom überzogen wurde. Im Hintergrund sind die einzelnen **Produktionsstufen** zu sehen. Rechts die Rohlinge, ganz links das geschmiedete Werkstück, das noch geschliffen werden muss.

Eigenfertigungs-Anteil liegt bei über 70 Prozent. Nur knapp 30 Prozent der Bestandteile werden also hinzugekauft. Hergestellt werden unter anderem Schraubenschlüssel, Umschaltknarren, Nüsse – das sind Steckschlüsseleinsätze, Werkstattwagen sowie Spezialwerkzeuge, die die Kunden individuell einsetzen.

Individuelle Anfertigung

HAZET-Werkzeug ist ausschließlich über den Fachhandel zu haben. Es gibt keinen Werksverkauf. Viele Branchen nutzen HAZET-Werkzeug, darunter die Luftfahrtindustrie. Besonders starker Kunde ist aber die Automobil- und ihre Zulieferindustrie. Bei vielen Modellwechseln müssen die

Werkzeuge neu angepasst werden. Das macht HAZET oftmals in Zusammenarbeit mit den Kunden.

Um einen Schraubenschlüssel herzustellen, sind rund 40 Arbeitsschritte nötig. Sie wurden für Kinder in vereinfachter Form dargestellt. Einige Fachbegriffe wurden genannt, auf andere wurde verzichtet, um die Sprache anschaulich zu halten. Nach Angaben des in Remscheid ansässigen Fachverbands Werkzeugindustrie (FWI) erzielten die Betriebe der Branche im ersten Halbjahr 2010 einen Umsatz von 1,6 Milliarden Euro. Rund 27 000 Menschen sind deutschlandweit bei der Werkzeugindustrie beschäftigt.

www.hazet.de