



**Presseinformation:**

**Drahtziehen bei Gutmann:**

**Vom fingerdicken Vormaterial zur hauchdünnen Instrumentensait**

**Weißenburg, 6. Mai 2003 - Die Kunst der Drahtherstellung beherrschten bereits die Ägypter vor rund 5000 Jahren. Durch Auswalzen von dünnen Blechstreifen fertigten sie feine Golddrähte. In Europa setzte sich die Technik des Drahtziehens erst im Mittelalter durch. Wurde der Draht zu Anfang per Muskelkraft und einer Zange gezogen, übernahmen ab dem 14. Jahrhundert wassergetriebene Ziehbanken den Zugvorgang. Im 19. Jahrhundert lösten dann Dampfmaschinen und später Strom betriebene Motoren die Wasserkraft als Antriebsenergie von Drahtziehmaschinen ab.**

Die Grundtechnik des Drahtziehens hat sich jedoch kaum verändert. Der Draht entsteht, wenn man einen Stab aus Eisen, Stahl, Kupfer, Aluminium oder einer Legierung auf kleinere Durchmesser walzt und danach durch Ziehsteine mit immer enger werdenden Abstufungen zieht. Das Ziehen von Drähten aus Eisen und Kupfer hat eine lange Tradition, das Ziehen von Drähten aus Aluminium ist noch ein recht junges Handwerk, da Aluminium erst seit rund 110 Jahren industriell hergestellt wird.

Gutmann Aluminium Draht (GAD) ist eines der wenigen, traditionsreichen Unternehmen, die sich seit ihrer Gründung mit der Herstellung von gezogenen Aluminiumdrähten, -stangen und -profilen beschäftigen. Die Produktion bei Gutmann besteht aus den Fertigungsstufen Schälen, Ziehen, Wärmebehandlung, Beizen, Walzen, Richten, Ablängen und Umspulen. Sie ist nach dem Drahtvorzug in marktnahe Segmente aufgeteilt, die sich überwiegend selbständig steuern. Die Ziehsteine werden extern zu gekauft und intern gepflegt, gereinigt und korrigiert. Die Wartung und Instandhaltung übernimmt die Muttergesellschaft HGW. Qualitätssicherung und Werkstoffuntersuchungen führt das eigene Labor durch.

Vormaterial ist überwiegend Gießwalzdraht, der in Form von Aluminium-Drahtrollen, den sogenannten Coils, mit einem Durchmesser von 8 - 15 mm angeliefert wird. In den einzelnen Fertigungsstufen wird der Draht - je nach Kundenanforderung - mit Hilfe von Ziehsteinen auf immer kleiner werdende Durchmesser gezogen, zunächst auf eine Zwischenabmessung oder direkt auf die Endabmessung.

Gefertigt werden Drähte, Stangen und Profile aus etwa 40 Legierungen der Aluminium- und Aluminiumlegierungstypen der Gruppe 1000 bis 8000.

Für Produkte, deren Weiterverarbeitung eine optimale Oberfläche erfordert, wird der angelieferte Gießwalzdraht in der ersten Bearbeitungsstufe geschält. GAD liefert rund 60 % aller Produkte in dieser Qualität aus. Danach werden die Drähte in verschiedenen Stufen gezogen und der Querschnitt Schritt für Schritt verjüngt, bis der gewünschte Enddurchmesser erreicht ist. Der Abmessungsbereich des gesamten Fertigungsspektrums reicht von 12 mm bis hinab zu 0,10 mm. Ein mit 9,5 mm Durchmesser angelieferter Gießwalzdraht wird so nach dem Schälens z. B. auf ein Zwischenmaß von 3 bis 5 mm grob vorgezogen. Durch die Kaltumformung wird das Aluminium hart und spröde, und lässt sich nur schwer weiterverarbeiten. Um das Drahtgefüge wieder in seinen Ausgangszustand zurückzusetzen, wird der Draht thermisch behandelt und bei Temperaturen bis zu rund 600 Grad Celsius in Umluftöfen geglüht. Dadurch verändern sich Gefüge und mechanische Eigenschaften wie Festigkeiten und Dehnwerte des Drahtes. Weitere thermische Behandlungsverfahren sind das Vakuumglühen unter Beimischung von Edelgasen oder das elektrische Widerstandsdurchlaufglühen. Dabei werden bis zu acht Drähte direkt während des Ziehens, also im Durchlauf, geglüht.

Ob der Draht danach weiterhandelt wird, hängt von den Kundenanforderungen ab. GAD kann die Drähte in den nächsten Fertigungsstufen bis auf 0,10 mm ziehen und abwechselnd thermisch behandeln. „Die Anforderungen unserer Kunden werden immer spezieller, die Drähte dadurch immer wertvoller“, sagt Geschäftsführer Paul Habel. „Die dünnsten Drähte mit einem Durchmesser von 0,10 mm werden zum Beispiel für die Saiten von Musikinstrumenten wie Geigen eingesetzt. So spielt unter anderem André Rieu auf feinsten Drähten von Gutmann“.

Neben der thermischen Behandlung bietet GAD seinen Kunden noch weitere Bearbeitungsverfahren.

Für spezielle Anwendungen, wie beispielsweise die der Kaltmassivumformung, werden die Aluminiumdrähte regelmäßig gebeizt. Die Oberfläche wird somit optimal für die Weiterverarbeitung bei GAD und den Kunden vorbereitet. Bei der Drahtverformung wird der Draht in einem Walzprozess gleichzeitig horizontal und vertikal verformt. Das fertige Halbzeug wird z. B. als Distanzleiste für die Herstellung von Wärmetauschern für Bau- oder Landwirtschaftsmaschinen oder Industriekompressoren geliefert.

Weiterhin richtet GAD vorveredelte Drähte zu hochwertigen Rundstangen im Durchmesser von 1 mm bis 12 mm, die für Biege- und Drehteile oder in der Fahrrad- und Möbelindustrie eingesetzt werden. Im Richtbereich können enge Toleranzen und hochwertige Oberflächen-güten erzeugt werden.

Auch für die Metallisierung von Papier und Folie liefert GAD Drähte. Für Anwendungen in der Bedampfungstechnik kommt der Wicklung des Drahtes eine besondere Bedeutung zu. Für einen störungsfreien Ablauf in den Bedampfungsanlagen bedarf es einer sorgfältigen lagenweisen Wicklung auf den Spulen, weil beim Ausfall nur einer der nebeneinanderliegenden Spulen die Beschichtung unbrauchbar wäre. GAD bietet deshalb die Drähte für die Metallisierung auf Spulen mit lagenweise gewickeltem Draht an.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

**Gutmann Aluminium Draht GmbH**

Paul Habel, Geschäftsführer

Nürnberger Strasse 57-81

91781 Weißenburg

Telefon (+49) 09141/992-296

Telefax (+49) 09141/992-327

Email: [habel@gutmann.de](mailto:habel@gutmann.de)