

triebsweise läßt auch am leichtesten die obenerwähnte Bedingung erfüllen, daß die Atmosphäre über dem flüssigen Metall arm an Wasserstoff sei.

Die Öfen, in denen das Rohmetall in Barrenform eingesetzt wird, sind so eingerichtet, daß man die Abhitze zur Vorwärmung der Barren ausnützt. Die Wirtschaftlichkeit dieser Maßnahme wird durch die hohe spezifische Wärme des Aluminiums gewährleistet.

Durch Ausschöpfen mit der Kelle oder durch Kippen der Öfen bringt man das flüssige Metall in Gießtiegel, aus denen es entweder sofort vergossen wird, oder erst nach einer gewissen Wartezeit, während der der Tiegel mit seinem Inhalt auf gleicher Temperatur gehalten wird.

Das Aluminium wird je nach seinem Verwendungszweck in verschiedenen Formen von den Hütten in den Handel gebracht. Soweit es für Guß- und Legierungszwecke gebraucht wird, gießt man das Metall in Barren von $\frac{1}{5}$ bis 5 kg Einzelgewicht. Diese Barren sind durch Kerben in 2 bis 14 Teile unterteilt, so daß der Verbraucher durch Zerschlagen leicht jede gewünschte Gewichtsmenge abtrennen kann.

Für die Draht und Blech erzeugende Industrie wird das Aluminium von den Hütten in Barren von entsprechender Form geliefert. Die Drahtbarren sind meist etwa 1 m lang bei 10 cm Durchmesser, der Querschnitt ist quadratisch oder kreisförmig. Für die Blechwalzwerke werden Barren verschiedener Abmessungen und große Platten bis zu 1000 kg Einzelgewicht geliefert. Die kleinsten Barren haben ein Gewicht von etwa 12 kg.

Für die Erzeugung von Blechen ist es unbedingt erforderlich, daß keine Hohlräume oder Gasblasen in dem zu verwalzenden Werkstück enthalten sind. Gaseinschlüsse, die bei der Neigung des flüssigen Metalles, Gase zu lösen, häufig auftreten, zeigen sich beim Weichglühen der Feinbleche durch Blasenbildung auf der Oberfläche des Bleches.

Da das Aluminium bei der Erstarrung eine sehr große Volumenverminderung erleidet, zeigt es natürlich auch eine entsprechend starke Lunkerbildung, die beim Gießen der Walzbarren und Platten besondere Aufmerksamkeit erfordert. Beim Guß anderer Metalle arbeitet man mit dem sog. verlorenen Kopf, aus dessen Metallvorrat sich die Lunkerhöhlungen des eigentlichen Gußstückes durch Nachsaugen ausfüllen können, so daß die einzige zuletzt entstehende Lunkerstelle in den Teil des Gusses zu liegen kommt, der verlorengelassen wird.

Beim Gießen der Aluminiumbarren bedient man sich dieses Verfahrens nicht, sondern man füllt die Lunkerung durch Nachgießen auf. Dieses Nachgießen erfordert ziemliche Übung, da man dabei vermeiden muß, daß Oxydhäute und andere Verunreinigungen mit in die auszufüllende Stelle im Innern des Barrens gerissen werden. Häufig hat man auch an den Barren seitliche Angüsse, aus denen durch einen Längsschnitt der Zufluß des Metalles in die Barrenform erfolgt. Diese Angüsse werden ebenfalls nach dem Erstarren abgeschnitten, sie sind in ihrer Wirkungsweise nicht mit dem verlorenen Kopf zu vergleichen, sondern sollen nur den Zustrom des Metalles in die Form regeln.

Eine weitere formgebende Verarbeitung des Aluminiums erfolgt nicht auf den Aluminium erzeugenden Werken, doch werden auch auf einigen dieser