



Kanada – der große kleine Wolfram-Produzent

„Hart wie Diamant“ – das versprach der deutsche Stahlkonzern **Krupp** als er 1933 seinen Verbundwerkstoff „Widia“ auf den Markt brachte. Der Name

des wolframhaltigen Materials verdeutlicht anschaulich die besonderen Eigenschaften des 1781 entdeckten und 2 Jahre später vom spanischen Brüderpaar Elhuyar erstmals in Reinform gewonnenen Elements Wolfram (engl. „Tungsten“). Das gräulich-weiß glänzende Schwermetall verfügt aber nicht nur über eine besonders hohe Dichte und Festigkeit, sondern weist mit 3.422 °C auch noch den höchsten Schmelzpunkt aller Metalle auf, wodurch es sich besonders für Hochtemperaturanwendungen eignet. In der Natur kommt Wolfram nicht in Reinform vor, sondern tritt meist gebunden mit Eisen und Mangan („Wolframit“) oder Kalzium („Scheelit“) auf. Wolframhaltiges Gestein findet man außerdem häufig zusammen mit Molybdän- oder Zinnvorkommen. Insgesamt werden in der Erdkruste rund 3 Mio. t des Metalls vermutet.

Die überwiegend im Untertagebau gewonnenen Wolfram-Erze werden zunächst durch Vermahlung, Erhitzung und die Zugabe natriumhaltiger Lösungen zu Ammoniumparawolframat (engl. „Ammonium Paratungstate“ = APT) aufbereitet. Das weiße, kristalline Pulver stellt die weltweit übliche Handelsform des Metalls dar und wird in sog. „Metric Ton Units“ (MTU) verkauft (1 MTU = 10 kg Wolframtrioxid (WO_3) bzw. 7,93 kg reines Wolfram). Durch weitere Verarbeitungsschritte wird daraus zunächst Wolframtrioxid und schließlich reines Wolfram gewonnen, das wiederum durch die Reduktion mit Kohlenstoff Wolframcarbid bildet – den Grundwerkstoff für die Herstellung von Hartmetallen. Diese meist mit Kobalt oder Nickel gefertigten Verbundwerkstoffe machen mehr als die Hälfte des weltweit verarbeiteten Wolframs aus und kommen vor allem bei der Fertigung von Schneid-, Bohr- oder Fräswerkzeugen zum Einsatz. Aber auch panzerbrechende Munition, chirurgische Instrumente oder Schmuckringe werden aus dem extrem harten Material hergestellt. Etwa ein Viertel des weltweiten Wolfram-Aufkommens findet hingegen bei der Produktion von Wolframstahl („Ferrowolfram“) und anderen Legierungen Verwendung, die u.a. für die Fertigung von Flugzeugturbinschaufeln benötigt werden. Rund 15 % entfallen auf reine Wolfram-Produkte. Hierbei sind in erster Linie elektrische Anwendungen zu nennen. Wolframdrähte galten lange als das Material der Wahl bei der Glühlampenherstellung. Bis heute kommt Wolfram in Leuchtkörpern aller Art zum Einsatz. Aber auch beim Schweißen, in der Röntgendiagnostik oder der Mikrochipherstellung wird das Metall benötigt. Aufgrund seiner hohen Dichte dient es zudem als Ausgleichsgewicht in Flugzeugen, Rennwagen oder Segelbooten. Selbst zur Fälschung von Goldbarren wurde es deswegen schon missbraucht. Etwa 5-10 % der jährlichen Nachfrage ergeben sich ferner durch die chemischen

Eigenschaften des Metalls. So wird Wolfram ähnlich wie Molybdän als Trockenschmiermittel oder Katalysator bei der Entschwefelung von Mineralölprodukten verwendet. Zudem nutzt man es als Ledergerbstoff, Farbpigment oder zum feuerfesten Imprägnieren.

Auch wenn sich Wolfram-Erze auf allen Kontinenten finden lassen, ist deren Förderung und Vertrieb fest in chinesischer Hand. Das Land der Mitte verfügt über ca. 60 % der bekannten Reserven, während Kanada abgeschlagen mit 9 % noch vor Russland (8 %) und den USA (5 %) auf dem 2. Platz liegt. Allein 2013 wurden in China rund 60.000 t Wolfram (= 84,5 % der Weltproduktion) gefördert. Auf Rang 2 folgte Russland (2.500 t) vor Kanada (2.200 t), Bolivien (1.200 t), Portugal und Österreich (je 800 t). Insgesamt wurden vergangenes Jahr weltweit rund 71.000 t Wolfram abgebaut. Im Vorjahr wurden etwa 117.000 t WO_3 verarbeitet, wobei rund ein Viertel aus Recycling stammte. Größter Wolfram-Verbraucher ist ebenfalls China (ca. 50 %), während die USA, die EU und Japan, die zusammen kaum mehr als 5 % der Gesamtförderung liefern, jeweils zwischen 10 und 15 % verarbeiten.

Noch bis Mitte der 1980er Jahre war Kanada mit ca. 20 % Weltmarktanteil ein wesentlich bedeutenderer Produzent. Steigende Exporte aus China sorgten jedoch für einen Preisverfall und die Schließung zahlreicher kanadischer Minen. Die größten Wolframvorkommen des Landes liegen in den „Mackenzie Mountains“ im Grenzgebiet des Yukon und der Northwest Territories. Hier befindet sich auch die von **North American Tungsten** betriebene „CanTung“-Mine – die größte Wolfram-Mine außerhalb Chinas. Bereits 1962 in Betrieb genommen, produziert sie jährlich ca. 2.800 t WO_3 , was 2013 einem Gegenwert von rund can\$ 100 Mio. entsprach. Aktuell reichen die bekannten Reserven der Mine für eine Weiterführung des Betriebes bis Mitte bzw. Ende 2015.

Die zweite wichtige Region für Kanadas Wolfram-Förderung ist die Provinz New Brunswick. Dort plant **Northcliff Resources** das sog. „Sisson“-Projekt, das nach aktuellen Planungen in der 2. Jahreshälfte 2016 in Produktion gehen und dann rund 4.000 t p.a. fördern soll. Dadurch würde Kanada wieder zum zweitgrößten Wolfram-Produzenten der Welt aufsteigen.

Auch wenn Wolfram von zahlreichen Regierungen als „strategisches“ bzw. „kritisches“ Metall eingestuft wird, sind das Angebot und die Entwicklung neuer Minen vor allem vom Weltmarktpreis abhängig – wobei es bei Wolfram keinen Terminhandel gibt und die APT-Preise in Europa und China als gängigste Vergleichswerte gelten. Seit 2004 haben eine wachsende globale Nachfrage und eine restriktive chinesische Exportpolitik zu einem massiven Preisanstieg geführt, der 2011 in einem APT-Preis von US\$ 480,- / MTU gipfelte. Bis 2018 rechnet der britische Rohstoff-Consultant **Roskill** allerdings nur noch mit einem Nachfrageanstieg um 2,6 % p.a., weshalb das Metall aktuell nur mit rund US\$ 360,- / MTU gehandelt wird.

Haftungsausschluss:

Für die in diesem Bericht enthaltenen Informationen und Meinungen wird keine Haftung übernommen.