Wirtschaft am Rohstoffropf

Günter Pilarsky

Wirtschaft am Rohstofftropf

Der Kampf um die wichtigsten
mineralischen Ressourcen

Springer Gabler

Günter Pilarsky
Karlsruhe
Deutschland

ISBN 978-3-658-00362-3
DOI 10.1007/978-3-658-00363-0

ISBN 978-3-658-00363-0 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2014

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer-gabler.de

Vorwort: Was wir machen, was wir können, und wie wir wurden, was wir sind

Auch wenn Cronimet mittlerweile zu den Global Playern im Edelstahlrecycling gehört, ist mein Unternehmen in Deutschland in der Öffentlichkeit nur einer Minderheit bekannt. Deshalb möchte ich Cronimet kurz vorstellen, bevor ich mich dem eigentlichen Thema dieses Buchs zuwende. Man kann die heutige Situation der Rohstoffmärkte wahrscheinlich leichter durchschauen, wenn man an ihrer Entwicklung ganz persönlich beteiligt war.

Nach meiner Lehre als Außenhandelskaufmann in einem Rohstoffunternehmen, das im Recyclingsektor mit Eisen und Metallen tätig war, war ich für eine relativ kurze Zeit Einkäufer in einer Papierfabrik im Murgtal. Danach gründete ich mit einem Partner aus Gelsenkirchen in Karlsruhe eine Firma, die die Gießereien in Süddeutschland mit Modellbaukunstharzen und Ferrolegierungen belieferte. Das Ergebnis unserer Tätigkeit war für mich unter kaufmännischen Gesichtspunkten jedoch nicht so befriedigend wie gewünscht und erwartet. Deshalb begannen wir schon früh mit dem Recycling von Edelstahl.

Der in Nordrheinwestfalen produzierte Spezialstahl wurde zu dieser Zeit hauptsächlich in Baden-Württemberg von Präzisionswerkzeugfabriken verarbeitet. Wir kauften diese mit Wolfram, Molybdän, Chrom, Vanadium und Kobalt legierten Abfälle und Späne und lieferten das Material an die Stahlwerke. Nach und nach haben wir dann in unser Handelsprogramm weitere Qualitäten Edelstahlschrott wie Chrom- und Chrom-Nickel-Legierungen aufgenommen.

Ganz klein, Lkw für Lkw, haben wir begonnen. Nach einem Jahr hatte ich dann alle Zahlen des Unternehmens vor mir auf dem Tisch, und es wurde deutlich, dass ich mit einer einzigen Lastwagenladung Edelstahlschrott ebenso viel Gewinn machte wie mit den Lieferungen an die Gießereien in einem Monat. Um auch kleinere Mengen Ware abnehmen zu können, richteten wir dann in Karlsruhe unser erstes Lager ein.

Unser erstes Exportgeschäft bestand aus einer Lieferung von Chrom-Nickel-Edlestahlschrott nach Japan. Das war Anfang der Siebzigerjahre, als die heute üblichen genormten Container noch nicht weltweit im Einsatz waren. Schließlich waren sie erst 1956 erfunden und ihre Maße 1961 festgelegt worden. Also mussten wir das zu verschiffende Material in gebrauchten Holzkisten verpacken, in denen die Fiat-Werke in Neckarsulm ihre Autoteile geliefert bekommen hatten.

Ende 1980 gründete die Cronimet Ferrolegerungen Handelsg. mbH als Rohstoffhandelsunternehmen für die Edelstahl produzierende Industrie mit Hauptsitz in Karlsruhe, nachdem ich im gleichen Jahr die Zusammenarbeit mit meinem Partner beendet hatte. Der Betrieb musste von Anfang an so groß sein, dass ich einige Tausend Tonnen pro Monat liefern konnte. Da hat es mir schon sehr geholfen, dass ich ein Großteil der Lieferanten und Kunden in meine neue Firma mitnehmen konnte.

In den Anfangsjahren waren die schwedischen Edelstahlwerke unser Hauptabnehmer. Schweden ist arm an Sekundärrohstoffen und folglich auf den Import dieser preisgünstigen Rohstoffen angewiesen. Dort kaufte man nicht nur die sauberen Abfälle auf, sondern auch Ware, die verunreinigt war, durch sowie Späne und verarbeitete, welches die deutschen Werke nicht haben wollten. Die Ware wurde per Bahn im Ganzzug über die Fähre bei Trelleborg nach Schweden transportiert. Die Transportkosten waren nur unwesentlich höher als bei einer Schiffsverladung.

Seitdem haben wir das Geschäft durch die systematische Erschließung von Zukunftsmärkten sukzessive ausgebaut. Heute ist die Cronimet-Gruppe als Spezialist für Recycling von Edelstahl, Handel und Produktion von Ferrolegerungen und Primärmetalle weltweit fest etabliert. Wir sind mit 56 Niederlassungen, Beteiligungen und Repräsentanzen auf vier Kontinenten vertreten und beschäftigen mit unseren Minenbetrieben in Armenien und Südafrika über 5.000 Mitarbeiter. Im Bereich Edelstahlrecycling gehört Cronimet zu den weltweit führenden Unternehmen.

Cronimet ist spezialisiert auf Metalle für die Stahlveredelung. Fünf Säulen tragen unsere Gruppe: Handel und Vertrieb, Recycling, Produktion, Services sowie Mining. Das Angebot im Handelsbereich reicht bei den Primärrohstoffen von Reinformen wie Nickel, Wolfram, Chrom, Molybdän, Niob, Titan, Vanadium und Kobalt über verschiedene Ferrolegerungen bis zu einigen Erzen (Nickelerz, Chromerz, Tantalit, Zinnerz, Wolframit). Die Primärrohstoffe Ferromolybdän, Molybdänmetall und Ferrotitan produzieren wir selbst.

Zu unserer Produktpalette im Recycling gehören aufbereitete Edelstahl- und Metallschrotte bis zu Super- und Speziallegierungsschrotte. Im Edelstahlrecycling, das weltweit ein Volumen von 9 Mio. t hat, liegen wir mit einem mengenmäßigen Anteil von 13 % auf Platz 2 hinter ELG Haniel mit 15 %.

Der Standort in Karlsruhe, im Rheinhafen, ist ideal, da einerseits in Süddeutschland viel Material anfällt und andererseits der Abtransport auch per Schiff möglich ist. Im südwestdeutschen Raum gibt es viele große Edelstahlverarbeiter wie WMF und Blanco. Auch ist die chemische Industrie, in der regelmäßig Ware anfällt, stark vertreten. Weiterhin kommt viele Ware aus den süd- und südosteuropäischen Ländern.

Der Schrott wird auf seine Güte hin analysiert, sortiert, zerkleinert, je nach Kundenwunsch gemischt und teilweise in Pakete für den Einsatz in die Schmelzöfen der Stahlwerke gepresst.

Bei den Superlegierungen verarbeiten wir heute die meisten Werkstoffe in zwei Betrieben in den USA, in Los Angeles und in Columbus, sowie in Norderstedt bei Hamburg. Die hochlegierte Ware erfordert natürlich sehr viel Aufwand, vor allem wenn sie für die Flugzeugindustrie bestimmt ist. Jedes Stück muss getestet werden, dann wird das Material

gereinigt und gesäubert und staubfrei in Folie verpackt, bevor es in die Vakuumschmelzöfen durch oder in Spezialschmelzöfen kommt. So wird ein Stahl gewonnen, der auch nicht die kleinsten Verunreinigungen enthält.

Im Primärmetallbereich beliefern wir hauptsächlich Kunden in Europa, während wir im Edelstahlschrottrecycling weltweit tätig sind. Unsere Lieferungen gehen zum Beispiel nach China, Korea, Taiwan, Nordfinnland und Südspanien. Die größten Kunden für den Schrott in Europa sind die Stahlwerke von Outokumpu, ThyssenKrupp und Arcelor. Wir kaufen weltweit ein; die mit Schrott beladenen Trucks kommen sogar aus Kasachstan zu uns nach Karlsruhe.

Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs 1989 kam eine Welle an Schrott aus der Sowjetunion. Dort hatte man riesen Bestände an Metallen und Rohstoffen als strategische Reserven aufgebaut, die nun verkauft wurden. Die Bestände waren so groß, dass der Warenfluss jahrelang anhielt. So hatte man auch Hunderte von Tonnen Titan und Titanbleche, die hauptsächlich für den U-Boot-Bau bestimmt waren, gestapelt und nun verschrottet. Da standen nicht nur in Karlsruhe, sondern auch in unseren anderen deutschen Betrieben die Straßen voll mit beladenen Lkw.

Es war unvorstellbar, was von dort an Ware kam. Aus Russland und der Ukraine, wo man Edelstahl produzierte, wurden große Halden von Reststücken aus den Schmelzen, die noch bis zu 80 % metallisch waren, geliefert. Bei uns in Deutschland wird sogar die Stahlschlacke, die nur noch wenige Prozent Metallanteile hat, zerschlagen und aufgemahlen, um den Metallanteil noch zu gewinnen. Es dauerte fast zehn Jahre, bis diese Halden mit der metallischen Ware abgefahren worden waren. Es kamen auch Fertigprodukte wie Spaten aus Titan, alle neu produziert und gleich wieder verschrottet. Zum Teil wurde auch sehr hochwertige Ware angeliefert, die flexibel eingesetzt werden musste.

Was uns von allen anderen deutschen Rohstoffhändlern unterscheidet, ist, dass wir auch Minenbesitzer sind. Im Jahr 2004 haben wir die Mehrheit des Zangezur Copper Molybdenum Combine CJSC (ZCMC) in Armenien übernommen. Dieses Kombinat produziert Molybdänkonzentrat und Kupferkonzentrat. In der Mine sind rund 3.100 Mitarbeiter beschäftigt, damit ist Cronimet der größte private Arbeitgeber und der größte Steuerzahler in ganz Armenien.

Eine weitere Mine in Südafrika produziert Chromerz. Mit Wirkung vom 1. April 2008 hat ein Konsortium, an dem die Cronimet Mining GmbH mehrheitlich beteiligt ist, die Bergbaurechte für ein bedeutendes Chromerzvorkommen in Südafrika erworben. Das Areal liegt im Western Limb des Bushfeld-Komplexes nahe der Stadt Northam. Mit einem Anteil von bis zu 48 % Chromit im Erz befinden sich im Bushfeld-Komplex die größten bekannten Chromerzvorkommen der Welt. Wir gehen davon aus, dass die dortigen Reserven eine kontinuierliche Bereitstellung von Erzen für rund dreißig Jahre gewährleisten.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Was rare Rohstoffe mit unserem Wohlstand zu tun haben** **1**
 - 1.1 Die Hightech-Industrie gestaltet unsere Zukunft 5
 - 1.1.1 Stahlleichtbau in der Automobilindustrie 5
 - 1.1.2 Elektroantriebe in Automobilen 7
 - 1.1.3 Flugzeuge sollen leichter werden 7
 - 1.1.4 Vielfältige Querschnittstechnologien 8
 - 1.1.5 Effiziente Elektrotechnik für die Energiewende 9
 - 1.1.6 Korrosionsfeste Werkstoffe gewinnen an Bedeutung 9
 - 1.2 Nur die Realwirtschaft schafft neue Werte 10
 - 1.2.1 Eisen und Stahl 11
- 2 Wie Rohstoffe über unsere Zukunft entscheiden** **13**
 - 2.1 Schlüsselrohstoffe für moderne Technologien 15
 - 2.1.1 Aluminium 15
 - 2.1.2 Blei 16
 - 2.1.3 Chrom 17
 - 2.1.4 Eisen und Stahl 17
 - 2.1.5 Gold 19
 - 2.1.6 Kupfer 20
 - 2.1.7 Mangan 22
 - 2.1.8 Nickel 23
 - 2.1.9 Silber 23
 - 2.1.10 Silizium 23
 - 2.1.11 Titan 25
 - 2.1.12 Zink 26
 - 2.1.13 Zinn 26
 - 2.2 Seltene Erden sind gar nicht selten 27
 - 2.3 Kritische Metalle und Industrieminerale 31
 - 2.3.1 Antimon 31
 - 2.3.2 Beryllium 32

2.3.3	Kobalt	33
2.3.4	Fluorit	34
2.3.5	Gallium	35
2.3.6	Germanium	35
2.3.7	Graphit	36
2.3.8	Indium	37
2.3.9	Magnesium	37
2.3.10	Niob	38
2.3.11	Platin und Platinmetalle	38
2.3.12	Tantal	39
2.3.13	Wolfram	39
2.4	Rohstoffgeschäfte in der Praxis	39
2.4.1	Folgen der Weltwirtschaftskrise	40
2.4.2	Versorgungsfunktion des Rohstoffhandels	42
2.4.3	Finanzielle Reserven sind unverzichtbar	43
2.5	Globale Rohstoffmärkte	44
2.5.1	Die Akteure des Markts	45
2.5.2	Der Markt für Industriemetalle	47
2.5.3	Der Markt für kritische Rohstoffe	49
2.5.4	Was am Markt falsch läuft	51
3	Wie stark Deutschland am Rohstofftropf hängt	59
3.1	Auslandsbergbau liefert keinen Beitrag zur Versorgung	60
3.2	Extreme Importabhängigkeit	60
3.2.1	Preis- und Lieferrisiken	61
3.3	Düstere Aussichten	65
3.4	Seltene Erden aus Sachsen	67
3.5	Industrieinitiativen zur Rohstoffsicherung	68
3.5.1	Maßnahmen der einzelnen Unternehmen	70
3.5.2	Allianz zur Rohstoffsicherung	73
3.5.3	Deutsche Rohstoff AG	74
3.5.4	Unternehmen fordern staatliche Unterstützung	75
3.6	Politische Initiativen zur Rohstoffsicherung	76
3.6.1	Ständige Wechsel in der Politik	77
3.6.2	Rohstoffstrategie der Bundesregierung	77
3.6.3	Allgemeine flankierende Maßnahmen	79
3.6.4	Deutsche Rohstoffagentur	79
3.6.5	Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie	80
3.6.6	Verbesserung der Materialeffizienz	81
3.6.7	Explorationsförderung	82
3.6.8	Bilaterale Rohstoffpartnerschaften	84

4	Woher die Rohstoffe der Zukunft kommen	87
4.1	Recycling deckt nur einen Teil des Rohstoffbedarfs	88
4.1.1	Was ist Recycling?	88
4.1.2	Recycling von Industriemetallen	89
4.1.3	Stahl- und Edelstahlrecycling	90
4.1.4	Recycling kritischer Rohstoffe	91
4.1.5	Recyclingpotenziale	92
4.2	Neue Rohstoffquellen erschließen	94
4.3	Suche nach Seltenen Erden	96
4.4	Generelle Probleme der Bergbauindustrie	96
4.5	Finanzierung von Bergbauprojekten	97
4.6	Schätze des Bodens heben	98
4.7	Ablauf des Bergbaus in der Praxis	99
4.7.1	Prospektion und Exploration	99
4.7.2	Abbau	101
4.7.3	Aufbereitung der Erze	103
4.8	Molybdän als Schlüsselrohstoff	108
4.8.1	Tagebau Kajaran in Armenien	110
5	Was getan werden muss	113
Nachwort: Warum wir weniger spekulieren und mehr kooperieren sollten		119