

Entwicklungstendenzen der Bergbauindustrie bis zum Jahre 2000

Rudolf WÜSTRICH

Die visionären Thesen des Club of Rome haben sich als nicht stichhältig erwiesen; das Problem der Versorgung der Menschheit mit Roh- und Grundstoffen stellt aber im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Weltwirtschaft, die Erhaltung des Wohlstandes der westlichen Industriestaaten und nicht zuletzt die politische Stabilität auf unserem Erdball eine Herausforderung aller mit Wirtschafts- und Planungsaufgaben Befassten dar.

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN

Bevölkerungswachstum, Lebensstandard und Rohstoffverbrauch stehen in einem unlösbaren Zusammenhang, wengleich ein mathematisch erfaßbarer und graphisch darstellbarer Konnex nicht möglich erscheint. Diese Feststellung trifft auch für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe, im engeren Sinn demnach auch für die Bergbauindustrie, zu.

Es erscheint daher vorerst erforderlich, das Problem des Bevölkerungswachstums kurz anzureißen.

Nach der Prognose der Vereinten Nationen (Tabelle 1) wird im Jahre 2000 die Weltbevölkerung auf über 6 Mrd. Menschen angewachsen sein, die nicht nur mit Gütern der Agrarindustrie, sondern auch mit technischen Produkten, resultierend aus mineralischen Rohstoffen, versorgt sein will.

Dieser gewaltige Bevölkerungszuwachs wird unter Berücksichtigung der Prognosen innewohnenden Fehlergrenzen mit Sicherheit Realität werden, muß man doch nach Untersuchungen der Weltbank davon ausgehen, daß einer beschleunigten

Tabelle 1:
Entwicklung der Weltbevölkerung in Millionen Menschen.
Quelle: Vereinte Nationen.

	1950	1980	2000	2025
Welt insgesamt	2486	4432	6119	8195
Europa	392	484	512	522
Amerika	328	612	865	1208
Nordamerika	166	248	299	343
Lateinamerika	162	364	566	865
Afrika	217	470	853	1542
Asien	1355	2579	3550	4531
Ostasien	669	1175	1475	1712
Südasiens	686	1404	2075	2819
Ozeanien	13	23	30	36
UdSSR	180	265	310	355

Abnahme der Fruchtbarkeit – hervorgerufen durch staatliche Einflußnahmen und Anstieg des Lebensstandards – ein Rückgang der Sterblichkeit gegenübersteht. Die Tatsache, daß lebende Systeme nicht unbegrenzt exponentiell wachsen können, daß also eine nicht lebensfähige Überpopulation zwangsweise zu einer Stabilisierung führen muß, erscheint für die den Überlegungen vorgegebene Betrachtungszeitspanne bis zum Jahre 2000 nicht von Bedeutung. Man kann folglich davon ausgehen, daß allein das Anwachsen der Bevölkerung bis zum Jahr 2000 eine Steigerung der Erzeugung mineralischer Rohstoffe um etwa 20% bedingen wird.

Aller Voraussicht nach wird der Prozeß der Bevölkerungsexplosion durch den gleichzeitigen Anstieg des Lebensstandards eine Verstärkung erfahren, weshalb es auch erforderlich erscheint, die voraussichtliche Entwicklung auf diesem Gebiet einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Grundsätzlich kann man nach wie vor davon ausgehen, daß Länder mit geringem Pro-Kopf-Einkommen auch einen geringen Pro-Kopf-Verbrauch an mineralischen Rohstoffen aufweisen werden. Ferner zeigen Statistiken des US-Bureau of Census und der Metallgesellschaft in Frankfurt mit aller Deutlichkeit, daß sich in den Jahrzehnten der indu-

ERDÖL: ANNAHMEN ZUR BEDARFSENTWICKLUNG (Welt ohne UdSSR, Osteuropa und China)

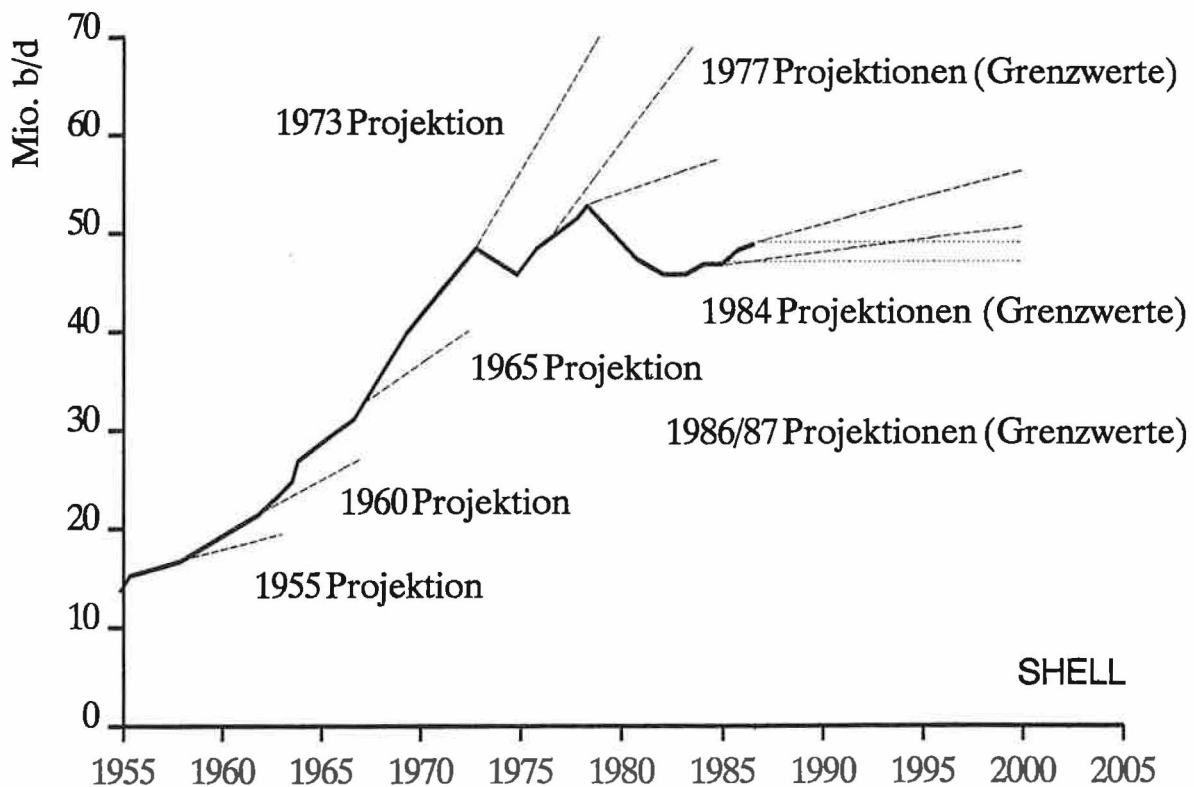


Bild 1: Annahmen zur Bedarfsentwicklung für Erdöl. Quelle: SHELL-Informationen.

Mio. t ROHSTAHL: WELTPRODUKTION 1950 – 1985 und wichtige Prognosen bis 2000

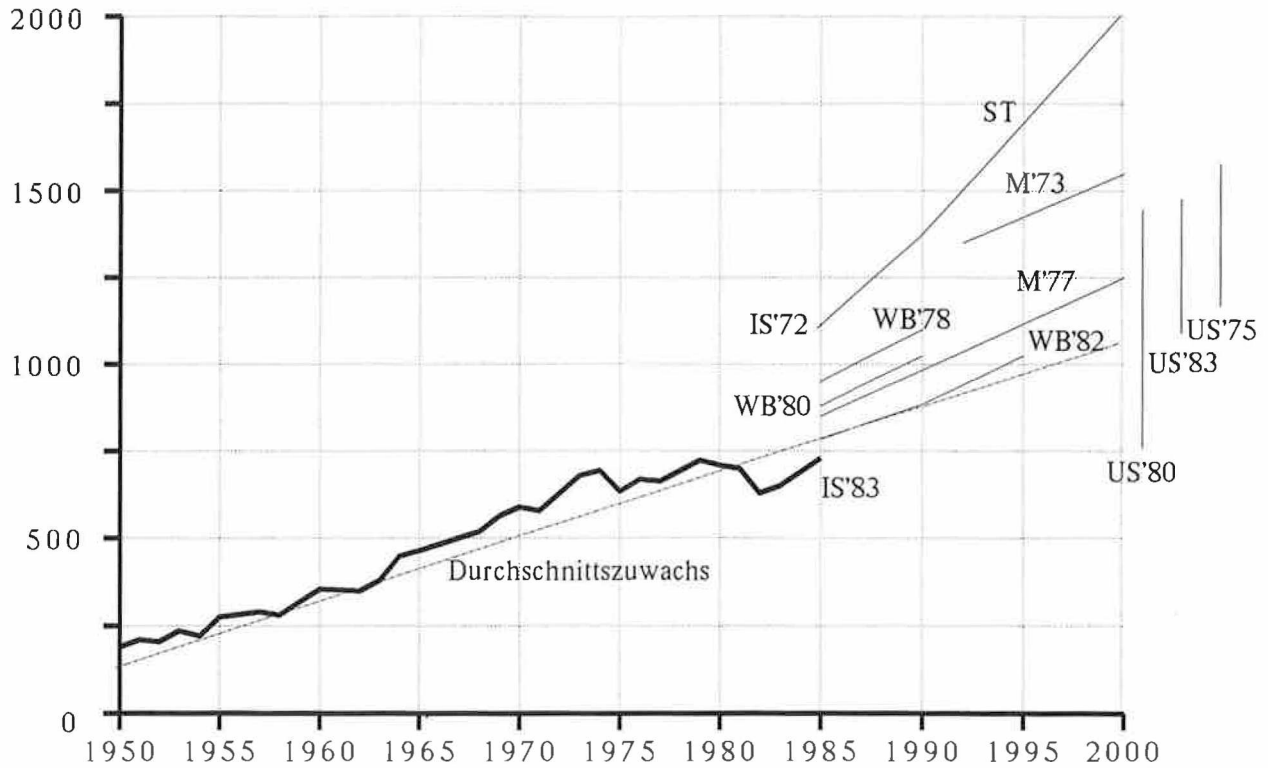


Bild 2 : Annahmen zur Bedarfsentwicklung für Rohstahl.

striellen Revolution das Rohstoffwachstum lediglich in Industrienationen und wenigen Schwellenländern, wie etwa in Ländern des asiatischen Kontinents, vollzog; hingegen ließ Lateinamerika Stagnationserscheinungen erkennen, während Afrika – mit Ausnahme der Republik von Südafrika – nur als Hoffungsgebiet mit geringen Aussichten auf Änderung des Zustandes zu werten ist. Diese Erkenntnis führte zu einer gründlichen Revision der Prognosen der 60er und 70er Jahre hinsichtlich der erwarteten Annäherung der Entwicklungsländer an das Verbrauchsniveau der Industriestaaten.

Irrig erscheint auch die Annahme, die Entwicklungsländer müßten jene rohstoffintensiven Phasen durchlaufen, welche den Industrieländern in ihrer Entwicklungsgeschichte vorgegeben waren. Vielmehr ist auf Grund der Realitäten der Sozialökonomie und Rohstoffpolitik ein Überspringen von Entwicklungsphasen zu erwarten; jedenfalls wissen wir, daß historische Abläufe – auch auf wirtschaftlichem Gebiet – nicht zwingend wiederholbar sind. Ein Beispiel möge diese Feststellung veranschaulichen: Es ist kaum zu erwarten, daß die Entwicklungsländer künftig in gleichem Ausmaß die Phasen des Kanal-

baus und der Eisenbahneuphorie durchmachen werden, die im vorigen Jahrhundert den industriellen Aufschwung begleitet haben. Das einzige Argument, das für ein, wenn auch eingeschränktes Aufholen des Verbrauchspotentials in den Entwicklungsländern sprechen würde, wäre wohl darin zu sehen, daß vor allem in diesen Bereichen ein Anwachsen der städtischen Ballungsräume – Mexico City wird nach Vorhersagen der Weltbank um die Jahrtausendwende 31 Millionen Menschen beherbergen – erfolgen wird. Dieses bevölkerungs- und sozialpolitisch düstere Szenarium könnte, wenn man wenigstens auf dem Gebiet des Rohstoffverbrauches Optimismus walten läßt, zu einem Anstieg des Verbrauchs an mineralischen Rohstoffen führen, der den allgemeinen Trend übersteigt. Demgegenüber stehen gewisse Sättigungstendenzen in den Industrieländern, die eher auf ein gemäßigtes Wachstum schließen lassen. Auf den Verbrauch an mineralischen Rohstoffen bezogen, könnte man daher davon ausgehen, daß die Anstiegstendenzen, wie sie seit dem Jahre 1950 statistisch erfaßt worden sind, für die wesentlichen Bergbauprodukte gleichbleiben werden. Diese zugegebenermaßen vereinfachte Aussage, die naturgemäß auf tiefgreifende weltpolitische Änderungen nicht Bezug nehmen kann, wird durch Prognosen nachstehend angeführter Institutionen erhärtet, die auszugsweise für Erdöl, Rohstahl, Aluminium und Zink in den Bildern 1 bis 4 graphisch dargestellt sind.

US = United States Bureau of Mines

M = Malenbaum, W.: World demand for raw materials in 1985 and 2000

WB = Weltbank

IS = International Iron and Steel Institute

ST = Stanford Research Institute

BGR/DIW = Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe/ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Wenngleich diesen Prognosen das arabische Sprichwort innewohnt, wonach jeder, der sich mit der Vorhersage der Zukunft befaßt, auch dann lügt, wenn er die Wahrheit spricht, so wird doch klar, daß im nächsten Jahrzehnt Produktionssprünge nicht erwartet werden dürfen; im großen gesehen er-

scheint eine lineare Extrapolation des Produktionszuwachses daher gar nicht so unangebracht.

Spricht man vom Rohstoffverbrauch, so kommt man nicht umhin, auch die Rohstoffreserven einer Betrachtung zu unterziehen.

Grundsätzlich sollte man hierbei eine optimistische Betrachtungsweise wählen und davon ausgehen, daß in den nächsten Jahrzehnten sämtliche wichtigen mineralischen Rohstoffe weltweit in genügendem Ausmaß zur Verfügung stehen werden. Zur Erläuterung dieser Aussage soll daher stellvertretend für die Palette der mineralischen Rohstoffe nur eine Begründung für den als Leitmineral anzusehenden Energierohstoff Erdöl und für das „historische“ Metall Kupfer versucht werden.

Die sicheren mit heutiger Technik wirtschaftlich gewinnbaren Ölreserven der Welt wurden Anfang des Jahres 1989 auf rund 123 Mrd. Tonnen geschätzt. Sie sind damit um weitere 2,3% gegenüber dem Vorjahr auf einen neuen Rekordstand angewachsen. Auf Basis der Jahresförderung 1988 von insgesamt etwa 2,9 Mrd. Tonnen errechnet sich hiedurch eine Lebensdauer der Erdöllagerstätten von knapp 43 Jahren. Darüber hinaus sind diesen sicheren Reserven noch unkonventionelle Vorkommen wie Ölsande und Ölschiefer hinzuzuzählen, deren Gesamtmenge mit etwa 510 Mrd. Tonnen angenommen wird. In diese Überlegungen ist auch einzubeziehen, daß der mittlere Entölungsgrad weltweit bei 30 % liegt und durch verbesserte Fördertechniken bis zum Jahr 2000 eine Steigerung auf 40 % durchaus als realistisch angesehen werden kann.

Hinsichtlich Kupfer wird das bestehende Ressourcenangebot durch die Tatsache unterstrichen, daß heute weltweit auf jeden produzierenden Kupferbergbau ein weiteres exploriertes, ad hoc wirtschaftlich nutzbares Vorkommen fällt.

Der Bedeutung der Rohstoffreserven gleichzusetzen ist die zu erwartende Preisentwicklung für mineralische Rohstoffe insofern, als einerseits die zu erzielenden Preise nachhaltige Einflüsse auf die Rohstoffsuche und den Lagerstättenaufschluß ausüben und andererseits für eine nicht geringe Anzahl mineralischer Rohstoffe die Substitutionsmöglichkeiten nicht außer acht gelassen werden dürfen.

ALUMINIUM: WELTHÜTTENPRODUKTION 1950 – 1985 und wichtige Prognosen bis 2000

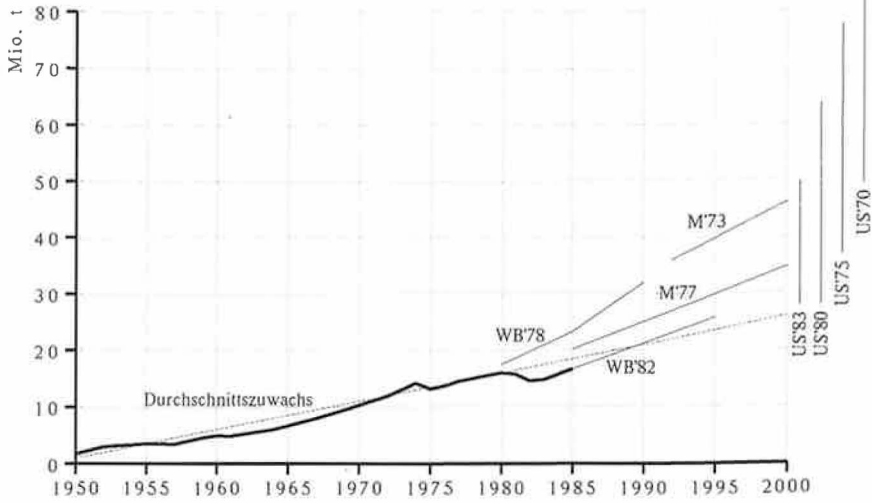


Bild 3: Annahmen zur Bedarfsentwicklung für Aluminium.

ZINK: WELTBERGWERKSFÖRDERUNG 1950 – 1985 und wichtige Prognosen bis 2000

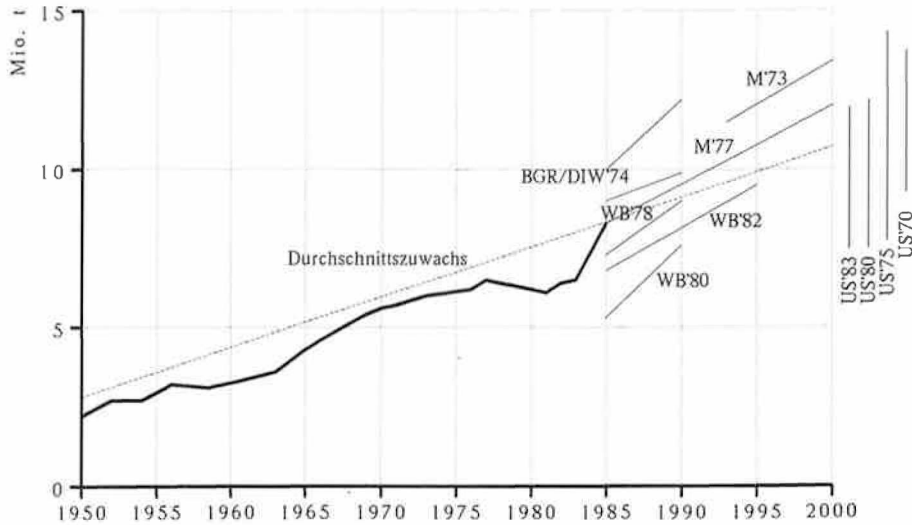


Bild 4: Annahmen zur Bedarfsentwicklung für Zink.

PREISENTWICKLUNG DES ERDÖLS

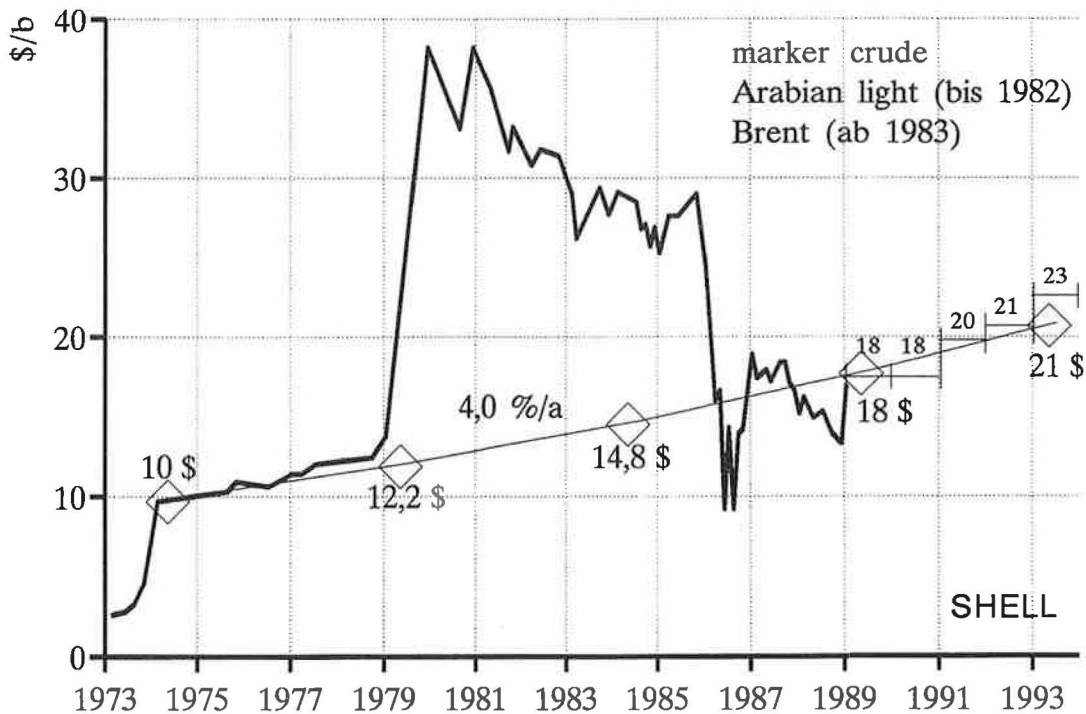


Bild 5: Preisentwicklung des Erdöls. Quelle: SHELL-Informationen.

Grundsätzlich sollte auch auf diesem Gebiet – von nicht vorhersehbaren politischen und technologiebedingten Gründen abgesehen – davon ausgegangen werden, daß für das nächste Jahrzehnt eine eher ruhige Entwicklung mit aufwärtsgerichteter Tendenz erwartet werden kann. Diese Aufwärtsentwicklung wird wohl in erster Linie deshalb eintreten, da die Tatsache einer Nichtreproduzierbarkeit von Lagerstätten und der mit der Gewinnung verbundene Abschöpfungseffekt zwangsweise dazu führen müssen, auch bergbautechnisch schwierig und damit kostenintensiv zu gewinnende Lagerstätten in Verhieb zu nehmen.

Auch für diesen Betrachtungsbereich möge die Preisentwicklung für Erdöl stellvertretend für andere Bergbauprodukte, zumindest für die Energierohstoffe, einen sichtbaren Prognoseausblick geben.

Wenn man der Vorhersage der Shell-Gruppe Glauben schenken will, vieles spricht dafür, es zu tun, dann ist, wie Bild 5 zeigt, jährlich ein vierprozentiges Anwachsen des Erdölpreises bis Ende 1993 durchaus realistisch. Weiter reichende Preisvorhersagen entbehren ernster Realitätsbezogenheit, so daß der Verfasser von einer Vorschau bis zum Jahr 2000 Abstand nehmen möchte.

Als weiterer Vorhersageparameter ist die weltpolitische Entwicklung zu nennen. Diese wird zum Zeitpunkt der Abfassung des Beitrages von der – noch – fortschreitenden gesellschaftspolitischen Öffnung des Ostens in ganz besonderer Weise bestimmt. Der Verfasser kommt nicht umhin, dieser Entwicklung auch im Hinblick auf die Rohstoffversorgung der westlichen Welt große Bedeutung beizumessen. Es ist gegenwärtig nicht absehbar, wel-

chen Lauf der Prozeß der Öffnung, den wir unter den Begriffen „Perestrojka“ und „Glasnost“ kennen, nehmen wird. Sollten Rückschläge, möglicherweise aber auch Kehrtwendungen auftreten – manches läßt dies befürchten – so werden Länder wie Österreich in erheblichem Ausmaß betroffen sein. Auf diesen Umstand wird in der Österreich gewidmeten Vorhersage eingegangen. Dieser möglichen Gefahr sollte jedenfalls durch eine breite Streuung hinsichtlich der Aufbringung der für unsere Wirtschaft notwendigen Rohstoffversorgungsquellen entgegengewirkt werden.

Schließlich dürfen die Auswirkungen eines weltweit mehr und mehr zum Tragen kommenden Umweltschutzdenkens nicht außer Betracht bleiben. Ohne verkennen zu wollen, daß dieser Prozeß vor allem die hochentwickelten Industrienationen erfaßt, die Entwicklungs- und Staatshandelsländer jedoch bis zum Jahr 2000 auf diesem Gebiet kaum Schwerpunkte setzen werden, sollten die Bemühungen zur Erhaltung der Umwelt zumindest in eingeschränktem Umfang die Preisentwicklung für mineralische Rohstoffe beeinflussen.

Zusammenfassend kann nach Abwägung aller Fakten die begründete Aussage getroffen werden, daß bis zum Jahr 2000 auch der bis dahin angewachsenen Weltbevölkerung mineralische Rohstoffe in genügender Menge zu durchaus vertretbaren Preisen zur Verfügung stehen werden.

DIE ENTWICKLUNG DER BERGBAUINDUSTRIE IN ÖSTERREICH

Den folgenden Überlegungen sind zwei Leitlinien zugrunde zu legen:

a) Österreich ist nach wie vor reich an armen Lagerstätten. Diese Jahrhunderte hindurch bekannte und i. w. unveränderte Tatsache wird im Hinblick auf die Versorgungssicherheit der heimischen Wirtschaft mit mineralischen Rohstoffen unsere Überlegungen zu leiten und unser Handeln zu bestimmen haben; dies trifft vor allem auf die Lagerstättenuche, die Gewinnung und die Materialverfügbarkeit durch Importe zu.

b) Österreich ist ein industriell hoch entwickeltes Staatsgebilde, das als Bedingung für die Aufrechterhaltung gesunder wirtschaftlicher Strukturen und somit des breiten Wohlstandes einer langfristig sichergestellten Verfügbarkeit an mineralischen Rohstoffen zu möglichst niedrigen Kosten bedarf.

Ausgehend von diesen Leitlinien ergibt sich die Fragestellung, welche mineralischen Rohstoffe im Inland kostengünstig gewonnen werden können, welche Prospektions- und Explorationsarbeiten volkswirtschaftlich vertretbar erscheinen und welche Förderungspolitik Platz zu greifen haben wird.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß Österreich lediglich in der Lage ist, rund ein Drittel seines Bedarfes an bergbaulichen mineralischen Rohstoffen aus eigenen Quellen zu decken. An dieser globalen Feststellung vermag auch die Tatsache nichts zu ändern, daß bei einigen Bergbausparten, wie Magnesit, Wolfram oder Talk, ein Großteil der Produktion exportiert werden kann. Dieser Eigenversorgungsanteil ist für europäische Verhältnisse als relativ günstig anzusehen, liegt doch beispielsweise die Importabhängigkeit der Bundesrepublik Deutschland bei nahe 90 %. Trotzdem darf nicht übersehen werden, daß die erforderlichen Importe an Roh- und Grundstoffen im mineralischen und biogenen Bereich – einschließlich der Energie – die Zahlungsbilanz Österreichs ganz erheblich belasten. Der Wert dieser Importe belief sich im Jahr 1988 auf 111,9 Mrd. S; ihm stand ein Exportwert der Roh- und Grundstoffe von nur 86,4 Mrd. S gegenüber.

Österreich ist daher verhalten, seine Lagerstätten zu nutzen sowie neue inländische Ressourcen zu suchen und aufzuschließen. Eingedenk der Tatsache, daß auf dem Metallsektor eine übermäßige Konkurrenz aus Ländern anderer Kontinente besteht, fand seit 1988 eine Schwerpunktverlagerung zu Industriemineralen, Steinen und Erden statt. Mit beachtlicher Unterstützung aus Mitteln des Lagerstättengesetzes wurde eine fünfjährige Prospektions- und Explorationskampagne gestartet, in deren Rahmen bundesweit die Vorkommen von Dolomit, Quarz, Quarzit, Quarzsand und Tonen beprobt und analysiert werden. Diesen Bestrebungen waren langjährige systematische Untersuchungen vorangegan-

gen, die mit dem Erscheinen des „Geochemischen Atlas der Republik Österreich“ und der aeromagnetischen Karten des Bundesgebietes im Maßstab 1:50.000 ihren Abschluß fanden. Weiters gelang es, beachtliche Mittel aus der Bergbauförderung für die Aufrechterhaltung des Hoffnungsbaus in bestehenden Bergbauen und die weitere Erschließung von bekannten Lagerstättenbereichen zur Verfügung zu stellen. Bei allen diesen Bemühungen steht Österreich in einem Wettlauf mit der Zeit. Gelingt es nicht, in den nächsten Jahren Ressourcen aufzufinden und Klarheit über die Abbauwürdigkeit von Lagerstätten zu erhalten, wird es nicht ausbleiben, daß zufolge der fortschreitenden Verbauung und Zersiedelung des Bundesgebietes eine Vielzahl von Vorkommen nicht mehr genutzt werden kann.

Dem für den Bergbau zuständigen Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten kommt hierbei die Aufgabe zu, den rechtlichen Unterbau (Berggesetz, Bergbauförderungsgesetz) auf die vorgegebenen Zielrichtungen abzustimmen und die budgetmäßige Absicherung festzuschreiben. Diese verwaltungsrechtlichen und verwaltungsökonomischen Vorgaben konnten 1988 in die Tat umgesetzt werden: Die Geltungsdauer des Bergbauförderungsgesetzes 1979, das Ende 1988 ausgelaufen wäre, wurde um weitere fünf Jahre bis 1993 verlängert und einer möglichst effektiven und gerechten Förderung angepaßt. Das rechtliche Instrumentarium gestattet es nunmehr, allen Bergbaubetrieben, die bergfreie mineralische Rohstoffe gewinnen, Beihilfen zur Sicherung des Bestandes und zur Deckung von Stillungskosten zu gewähren. Gleichzeitig konnte auch eine Anhebung der Förderungsmittel von 105 Millionen S im Jahr 1988 auf 205 Millionen S im Jahr 1989 realisiert werden; es muß das Ziel weiterer Verhandlungen sein, in den nächsten Jahren Zuschüsse in

dieser Höhe in den Bundesfinanzgesetzen zu verankern.

Dem gleichen Zweck diene die Herabsetzung des Förderzinses für Kohlenwasserstoffe (für Erdöl von 15 auf 6 %, für Erdgas von 12,5 auf 8 % und für Neuaufschlüsse von Kohlenwasserstoffen auf lediglich 2 %). Es wurde hiedurch ein echter Anreiz geschaffen, kostenaufwendige Tiefbohrungen in vermehrtem Umfang abzuteufen und somit die Effektivität des Kohlenwasserstoffaufschlusses wieder anzuheben.

Die getroffenen rechtlichen und technischen Aktivitäten lassen erwarten, daß der für den österreichischen Bergbau prognostizierte „geordnete Rückzug“ bis zum Jahr 2000 nicht eintreten wird und nach einer Konsolidierungsphase dynamische Elemente wieder deutlich zum Tragen kommen werden.

Trotz aller Anstrengungen zur Erhöhung der Eigenversorgungsquote wird die österreichische Wirtschaft auch in Zukunft ohne beachtliche Importe an mineralischen Rohstoffen nicht bestehen können. Die Versorgungspolitik Österreichs muß daher in einzelwirtschaftlichen, multilateralen und bilateralen Ebenen auf eine langfristig abgesicherte, trotzdem kostengünstige Versorgung mit mineralischen Rohstoffen abgestellt sein. Eine Dritteldeckung des zu erwartenden Bedarfs durch Inlandaufbringung, langfristige Verträge mit politisch stabilen Ländern und kurzfristige Akquisitionen auf Spotmärkten wäre anzustreben, wobei eine möglichst große Diversifikation vorteilhaft erschiene.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, daß die österreichische Bergbau- und Rohstoffpolitik eine durchaus gesicherte Versorgung der österreichischen Industrie mit mineralischen Rohstoffen bis zum Jahr 2000 und somit eine ungestörte Entwicklung der Wirtschaft erwarten läßt.