

Hauptproduzenten und berücksichtigt die Reservenverteilung, so sollte man davon ausgehen können, daß alle daran interessiert sein müßten, einen Weg zu finden, der sowohl Förder- als auch Konsumentenländern gerecht wird. Erfolgreich kann letztlich nur ein Instrument sein, das im Konsens jenseits tagespolitischer oder kurzfristiger Interessen die eminente Wichtigkeit einer harmonisierten Politik erkennt und die Möglichkeit hat, entsprechend Einfluß zu nehmen und zu gestalten. Die Zeichen für eine solche Lösung standen zunächst nicht schlecht. Passivität führt sicher nicht zum Ziel und unsere Verantwortung gegenüber künftigen Generationen sollte uns zu einem zielorientierten Handeln bewegen.

Die politische Entwicklung zwischen 1989 und 1991 bringt auch für die Welt-erdöl- und Erdgaswirtschaft ganz neue Aspekte. Da ist einmal die „Wende“ in den Ostblockländern von 1989/1990 zu nennen. Geplante Aktivitäten westlicher Ölgesellschaften in der GUS und „NON OECD-Europes“ (z. B. der Firmen Chevron, Conoco, Deminex, Elf Aquitaine, ÖMV AG, Wintershall AG) geben Anlaß für eine optimistische Zukunftsperspektive in diesen Ländern.

Große Besorgnis dagegen erregte der Überfall des Irak auf Kuwait am 2. August 1990 und die folgende Annexion dieses Landes. Die Folge auf dem Erdölsektor war zunächst eine kurzfristig enorme Preissteigerung für Rohöl auf dem Weltmarkt (bis zu 41 US-Dollar für ein Barrel zu 159 Liter). Doch bald begann der Rohölpreis wieder zu sinken, da viele der nicht in den Konflikt verwickelten Ölförderländer ihre Produktion erhöhten und so den Ausfall von Kuwait und des Irak wettmachten. Der Krieg im Gebiet des Persischen Golfes zwischen dem Irak und einer alliierten Streitmacht unter Führung der USA zu Beginn des Jahres 1991 brachte jedoch wieder eine Eskalation, sowohl was die Folgen für die Umwelt wie für die politische und wirtschaftliche Situation betraf.

Was nun die Weltversorgungslage betrifft, kann man sagen, daß es trotz aller kriegerischen Verwicklungen oder verschiedener Konkurrenzkämpfe und Preisschwankungen aufgrund der von Jahr zu Jahr steigenden Weltreserven an Öl und Gas auch am Beginn des 21. Jahrhunderts keinen Mangel an Kohlenwasserstoffen geben wird.

I.2. Prognosen der Entwicklung der Erdölindustrie

von Walter J. SCHMIDT

Die große Bedeutung der Kohlenwasserstoffe – Erdöl und Erdgas – liegt derzeit in zwei Bereichen. Einmal als Betriebsmittel zur Erzeugung von Bewegung oder Wärme, zum zweiten als Ausgangsmaterial für die Produkte der Petrochemie. Der wesentliche Unterschied dieser beiden Bereiche – der entscheidend für Überlegungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen im Zusammenhang mit Kohlenwasserstoffen ist – liegt darin, daß im ersten Bereich die Kohlenwasserstoffe verbrannt werden, grundsätzlich also verloren gehen (unter Zurücklassung zumindest zum Teil unerwünschter Zersetzungsprodukte), im zweiten Bereich werden sie

lediglich umgewandelt, bleiben aber, zumindest grundsätzlich, erhalten.

Sieht man diese Erkenntnisse im Zusammenhang mit der begrenzten Menge der insgesamt vorhandenen Kohlenwasserstoffe, würden sich theoretisch klare Ziele abzeichnen, nämlich die Einschränkung der Verbrennung auf ein Minimum und der Ausbau der wiederverwendbaren Produkte der Petrochemie.

Für die Praxis muß dies allerdings noch lange ein Wunschdenken bleiben, wie gleich gezeigt wird.

Verbrennung zur Erzeugung von Bewegung dient vor allem dem Verkehr zu Lande, zu Wasser und in der Luft. Während es

nun für Kraftfahrzeuge zu Lande und zu Wasser zumindest bereits Ansätze gibt, Kohlenwasserstoffe durch andere Betriebsmittel zu ersetzen – zum Beispiel Elektrizität, Sonnenenergie oder Wasserstoff – und der gute Wille aller Betroffenen die Geschwindigkeit dieser Entwicklung maßgeblich beeinflussen kann, zeichnen sich für die Luftfahrt bislang keine realistischen Alternativen ab. Beim Antrieb verschiedenster anderer Geräte sind Alternativen mit direkter oder gespeicherter Elektrizität in stetem Vormarsch.

Verbrennung zur Erzeugung von Wärme: Hier wären Alternativen bereits verfügbar, sowohl bei großen zentralen Anlagen – vor allem für die Erzeugung von Elektrizität, die dann auch in Bewegung umgesetzt werden kann – als auch bei lokalen Einzelanlagen, vor allem zu Heizzwecken.

Entscheidend für das Wünschenswerte einer Abkehr von der Verbrennung ist nicht so sehr die Erzielung eines größeren technischen oder wirtschaftlichen Nutzens, auch nicht die reale Furcht eines Versorgungsmangels – denn ein solcher ist für realistische Zeiträume nicht gegeben, worauf später noch eingegangen wird –, sondern die Verhinderung von Problemen, die mit einer Verbrennung unvermeidbar verbunden sind, nämlich die Entstehung von für uns schädlichen Produkten. Diese mögen sich anfänglich auf gewisse Bereiche der Umwelt beschränken, früher oder später wirken sie sich in dieser oder jener Form aber auch auf uns selbst aus. Unser Eigeninteresse zwingt uns daher, darauf zu reagieren.

Die bei der Verbrennung der Kohlenwasserstoffe entstehenden Produkte sind im wesentlichen Wasser, das keine, Kohlendioxid, das erhebliche Probleme verursacht, dann Rückstände, vor allem unverbrannte Kohlenwasserstoffe selbst, Stickoxide, Schwefeldioxid und schließlich metallische Beimengungen. Diese letzten Gruppen können durch entsprechende Maßnahmen – allerdings mit gewissen Kosten – zurückgehalten werden. Nicht zurückgehalten werden kann das Kohlendioxid, das in den anfallenden bedeutenden Mengen einen neuen Faktor in unse-

rer Umwelt darstellt, die Zusammensetzung unserer Atmosphäre merkbar verändert und damit Vorgänge auf unserer Erde einleitet, die sich in all ihren komplexen Folgen noch gar nicht absehen lassen.

Auf die Lärmprobleme im Zusammenhang mit Verbrennungsmotoren sei nur hingewiesen.

Im zweiten Bereich liegt das Problem darin, daß die grundsätzlich gegebene Möglichkeit der weitgehenden Erhaltung und Wiederverwendung der petrochemischen Produkte in der Praxis auf Schwierigkeiten stößt. Abgesehen davon, daß dies für einen Teil der Produkte überhaupt nicht möglich ist – konsumierte Arzneimittel z. B. – ist die Wiederverwendung nicht nur mit dem Problem des Sammelns und der Umwandlung verbunden (im wesentlichen wirtschaftliche Probleme, die durch Schaffung entsprechender Anreize gemildert werden könnten), sondern auch dadurch erschwert, daß die Ausgangsprodukte in praktisch unbegrenzten Mengen zu sehr günstigen Bedingungen in Relation zum Produktendwert zur Verfügung stehen. Es fehlt also am Anreiz zur Wiederverwendung und damit entsteht als Konsequenz auch das Problem der Abfallbeseitigung. Es wäre denkbar, daß aber gerade letzteres zu einem Umdenken – zur weitgehenden Wiederverwendung – führt.

Wie ein roter Faden zieht sich durch alle diese Überlegungen hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen die Annahme, daß Kohlenwasserstoffe in der für uns relevanten Zukunft in ausreichendem Maße zu akzeptablen Bedingungen zur Verfügung stehen (siehe auch Kapitel I.1). Ohne diese Annahme würden die Zukunftsvorstellungen grundsätzlich ganz anders aussehen müssen. Deshalb ist es notwendig, diese Annahme näher zu begründen und zwar um so mehr, weil es – zumindest zeitweise immer wieder – mit großer Überzeugung vorgebrachte Meinungen gibt, daß dies nicht so sei, sondern daß in Kürze die Kohlenwasserstoffe unserer Erde aufgebraucht sein werden. Schließlich handelt es sich um begrenzt vorhandene Mengen, die in menschlichen Zeiträumen nicht nachgebil-

det werden und auch durch ihre Verwendung zum größten Teil unwiederbringlich verloren gehen – also im Gegensatz stehen etwa zu den Metallen, die, wenn wirklich gewünscht, zum größten Teil immer wieder verwendet werden können.

Wenn man von der Nutzung pflanzlicher Ausgangsmaterialien zur Erzeugung von Kohlenwasserstoffen absieht – eine Möglichkeit, die zwar keine technischen Probleme mehr mit sich bringt, wohl aber wirtschaftliche – so haben die zitierten pessimistischen Stimmen grundsätzlich durchaus recht. Aber praktisch sind die verfügbaren Mengen der Kohlenwasserstoffe unserer Erde von einer solchen Dimension, daß sich ihr derzeitiger und vorhersehbarer Verbrauch nicht grundsätzlich hinsichtlich verfügbarer Mengen auswirkt, sondern nur hinsichtlich des Aufwandes, der notwendig ist, sie zu produzieren. Vorläufig haben wir immer nur die ganz besonders günstigen Vorkommen in Produktion genommen, sozusagen die, die uns von der Natur auf einer silbernen Schüssel präsentiert werden, unter günsti-

gen Produktionsbedingungen, in günstiger Verkehrslage, schließlich auch unter günstigen wirtschaftlichen und politischen Voraussetzungen. Beziehen wir allein die schon bekannten Möglichkeiten ein, bei denen die eine oder andere Voraussetzung nicht so günstig ist, also zum Beispiel der Ort – etwa die Arktis oder Nord-sibirien – oder die Produktionssituation – etwa nicht nur Vorkommen mit frei fließendem Erdöl sondern auch Ölschiefer – so kommen wir zu Größenordnungen bereits bekannter Vorkommen, die uns überhaupt erst am Anfang des Kohlenwasserstoffzeitalters stehen lassen. Von den bisher noch nicht erkannten Möglichkeiten – und die menschliche Ingeniosität ist sehr groß – noch ganz zu schweigen.

Die zukünftige Entwicklung der Erdölindustrie wird also im wesentlichen nicht vorwiegend von Fragen der Verfügbarkeit geprägt werden – politische Einflüsse mögen das Bild mitunter verzerren –, sondern von Fragen der Verwendung und Fragen des Einflusses auf unsere Lebensumstände.

I.3. Die wirtschaftliche Bedeutung der Erdöl- und Erdgasindustrie für Österreich

von Helmut KRAMER

I.3.1. Zentrale Stellung in der Energieversorgung

Die Verfügbarkeit von Energie in ausreichenden Mengen, in verbrauchsorientierter Strukturierung der Energieträger und zu kostengünstigen Preisen ist für eine moderne Volkswirtschaft ein zentrales Anliegen. Die internationalen Mechanismen der Energiemärkte wurden der Wirtschaft in den siebziger und achtziger Jahren in teils unerwartet drastischer Weise vor Augen geführt. Die Bedeutung einer gesicherten und kostengünstigen Energieversorgung ist daher auch für die Wirtschaftspolitik von gar nicht zu überschätzender Bedeutung. Manche Energieträ-

ger, darunter auch Erdöl und Erdgas stellen daneben auch wichtige Ausgangsstoffe für die Erzeugung chemischer Produkte dar, die gleichfalls aus der modernen Wirtschaft nicht wegzudenken sind.

Die österreichische Erdöl- und Erdgaswirtschaft stellt im Rahmen der österreichischen Energiewirtschaft zumindest quantitativ den bedeutendsten Sektor dar. Der gesamte energetische Endverbrauch des Landes wurde zu Beginn der neunziger Jahre zu rund 44,8 % durch Erdöl und Erdölprodukte und zu weiteren rund 16 % durch Erdgas gedeckt.