

Prof. Dr. L. K. Ramsin, Mitglied der Staatlichen Plankommission der UdSSR.:

## Die energetischen Hilfskräfte der Sowjetunion im Weltmaßstab

Von allen Fragen, die auf der Londoner energetischen Weltkonferenz erörtert wurden, zollte man die größte Aufmerksamkeit der Schätzung der energetischen Quellen in den einzelnen Ländern.

Dieses Interesse erklärt sich erstens durch die große Bedeutung der Energien der Weltwirtschaft, zweitens durch das Bewußtsein, daß diese natürlichen Kraftquellen mit dem Fortschreiten der Zeit sich erschöpfen. Um die Bedeutung der maschinellen Energien im Wirtschaftsleben zu beweisen, genügt es, nur einige Zahlen zu nennen. Die gesamte Kraft der Energien der Erdkugel kann man mit 300 Millionen PS bezeichnen. Rechnet man die selbsttätigen Energien hinzu, so muß man 600 Millionen PS annehmen.

Um diese Kraftquellen durch Menschenhand zu ersetzen, würde eine große Anzahl der Bevölkerung nötig sein. Die tatsächliche Leistung einer menschlichen Arbeitskraft kann man mit 0,1 PS beziffern; und wenn man die Schichtarbeit noch hinzunimmt, dann ergibt sich, daß 20 menschliche Arbeitskräfte notwendig sind, um 1 PS zu ersetzen. Zieht man ferner in Betracht, daß nur die Hälfte der Bevölkerung der Erdkugel arbeitsfähig ist, so zeigt sich, daß nicht 20 sondern 40 menschliche Arbeitskräfte nötig sind.

Die Bevölkerung der Erdkugel wird zur Zeit auf 1600 Millionen geschätzt. Obige Berechnung zeigt, daß die menschliche Leistungsfähigkeit sich auf 40 Millionen PS belaufen würde, d. h. sie würde nur den fünfzehnten Teil der gesamten maschinellen Energien leisten können. Um also die maschinellen Energien der Welt durch Menschenkraft zu ersetzen, müßte sich die Bevölkerung um fünfzehnmal vermehren, vorausgesetzt, daß die Menschheit die Arbeitszeit nur der mechanischen Arbeit widmet.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden etwa 130 Millionen PS gezählt (ohne Autos), bei einer Bevölkerungszahl von 110 Millionen. Folglich ist die Arbeit, die die maschinellen Energien ausführt, um fünfzigmal mehr als die manuelle der dortigen Bevölkerung.

Diese Zahlen beweisen, welche Bedeutung in der Weltwirtschaft die mechanischen Energien haben; sie beweisen ferner, daß die gegenwärtige Kultur undenkbar wäre ohne großzügige Anwendung der maschinellen Kraft. Ohne letztere wäre die Produktion in ihrem jetzigen Ausmaße unmöglich, ebenso wie das kulturelle Niveau sich nicht auf dieser Höhe bewegen könnte.

Die mechanischen Energien sind auch in der Industrie von großer Bedeutung, denn sie geben die Möglichkeit der Kraftkonzentrierung.

Eine amerikanische Kraftstation von 600 000 kW, ungefähr 900 000 PS, entspricht der Arbeitskraft von 36 Millionen Menschen, d. h., daß solch ein Kraftwerk die menschliche Arbeitskraft verschiedener Länder, wie z. B. Polen, Großbritannien usw. übertrifft und kaum von der manuellen Arbeit Frankreichs geleistet werden könnte. Es ist selbstverständlich, daß die Konzentrierung menschlicher Kräfte in dieser Höhe und in solch beschränktem Raume eine Unmöglichkeit wäre.

Wenn man noch die große Quantität der heizenden Energien in Betracht zieht, welche die Menschheit in Privat- und Geschäftsbetrieben verwendet, werden wir die dominierende Stellung der energetischen Quellen in der Weltwirtschaft verstehen.

Alle weiteren Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung eines jeden Landes, seine ganze Zukunft, seine militärische Macht hängt von den Möglichkeiten seiner Energieversorgung ab.

### Energiequellen.

Wenn man die Energien, wie die Sonnenwärme, die Kraft der Ebbe und Flut, der atmosphärischen Elektrizität, die sich der industriellen Ausbeutung nicht unterwerfen, außer acht läßt, so bleiben als Energievorräte: erstens die Kraft der Wärme des Brennmaterials verschiedener Heizstoffe, zweitens die hydraulische Kraft und drittens die Kraft des Windes. Diese genannten Kraftarten kann man in zwei grundlegende teilen: a) die sich erneuernden Quellen wie die Kohle, Erdöl, Naturgase und b) die sich ununterbrochen erneuernden Energien des Windes, des Wassers und der jährliche Nachwuchs des Holzes, des Torfs und des Stroh.

Um die Möglichkeit einer Berechnung der Quantität dieser zwei wesensverschiedenen Energien zu haben, ist es notwendig der zweiten Kategorie mit einer Berechnung näher zu kommen. Eine Verbindung zwischen den sich erneuernden und den sich erschöpfenden Energievorräten kann man nur dann herstellen, wenn man die Dauer der Ausnutzungsfähigkeit beider einwandfrei feststellt. Jedoch ist dieses nur möglich, wenn man errechnet, wann die aus der Erde geförderten Heizmittel sich endgültig erschöpfen werden.

Bis jetzt wurde der Zeitpunkt der Erschöpfung der Vorratsquellen des Heizmaterials auf dem üblichen, mathematischen Wege errechnet, indem man die Vorratsziffer durch die Förderungsziffer dividierte. Der Vorrat an Steinkohle beträgt 7398 Milliarden Tonnen; die jährliche Förderung in der ganzen Welt beträgt 1300 Milliarden Tonnen, also wären die Steinkohlenvorräte nach dieser Berechnung in ungefähr 5700 Jahren erschöpft.

Der Fehler solcher Berechnungen besteht darin, daß die Förderung und der Verbrauch der verschiedenen Heizmittel, unter ihnen auch Steinkohle, ständig im Wachsen begriffen ist. Aus diesem Grunde darf man nicht die Berechnung auf den Zahlen der Förderung aufbauen, sondern die sich vergrößernde Zahl muß man in Abzug bringen, d. h. die geometrische Formel der Progressivität anwenden.

Die Vorräte der geförderten Kohle verteilen sich ganz ungleichmäßig auf das europäische und asiatische Rußland. Auf den Teil des ersteren kommen nur 16,3% von allen Kohlenvorräten, d. h. der größte Teil der geförderten Kohle befindet sich im asiatischen Rußland.

Die hauptsächlichste Kohlenmasse konzentriert sich auf vier Gebiete: das kusnetzische, das irkutskische, das donietzkische, und das nordsibirische, wovon 60% der Kohlenvorräte sich im kusnetzischen Gebiete befinden.

Die Steinkohle beträgt 83,4% des gesamten Kohlenvorrats. Ganz gering ist der Anteil der Braunkohle und auch die Vorräte an Koks sind nicht groß. Sie befinden sich in nur zwei Gebieten (Donietz und Kusnetz), ihre Ausbeute beträgt nur 18 Milliarden Tonnen des festgestellten Heizmaterials, d. h. nur 4,5% der gesamten Förderungsvorräte.

Anthrazit befindet sich in folgenden Gebieten: Donietzki, Egorschinski, Poltawo-Bredinsk, Kusnetzki.