

Der Energieverbrauch der Österreichischen Bundesbahnen

Höhere Verkehrsleistung, geringerer Energieverbrauch

Der Anteil der ÖBB am gesamten Energieverbrauch der österreichischen Wirtschaft ist von 18% (1937) auf 13% (1950) und 7% (1959) gesunken. Die Bundesbahnen verbrauchten 1959 nur um 8% mehr Energie als 1937, die gesamte Wirtschaft aber steigerte ihren Verbrauch um 160%. Die Verkehrsleistung der ÖBB (gemessen in *b-t-km*) nahm im gleichen Zeitraum um 63% zu. Wenn man den gesamten Energieverbrauch der Bundesbahnen (einschließlich Aufwand für Werkstätdienst, Dienstraumheizung und sonstige Zwecke) zur Verkehrsleistung in Beziehung setzt, ergibt sich seit 1937 ein Rückgang des relativen Energieverbrauches um rund ein Drittel.

Energieverbrauch der ÖBB

| Jahr | Energieverbrauch der Bahnen 1 000 t ²⁾ 1937=100 | | Anteil am ges. Energie- verbrauch % | Verkehrsleistung Mill. <i>b-t-km</i> | 1937=100 | Relativer Energie- verbrauch ²⁾ 1937=100 |
|------|---|-------|---|--|----------|--|
| 1937 | 1 163 | 100 0 | 17 5 | 14 974 | 100 0 | 100 0 |
| 1950 | 1 407 | 121 0 | 13 2 | 18 820 | 125 7 | 96 3 |
| 1955 | 1 448 | 124 5 | 9 6 | 23 286 | 155 5 | 80 1 |
| 1959 | 1 256 | 108 0 | 7 3 | 24 345 | 162 6 | 66 4 |

²⁾ SKB. — ²⁾ Energieverbrauch bezogen auf die Verkehrsleistung

Der Schienenverkehr expandiert langsamer als andere Wirtschaftszweige und der Energieverbrauch im Bahnbetrieb wurde außerordentlich stark rationalisiert. Die entscheidenden Investitionen fallen in die Jahre nach 1950. Die Schwierigkeiten der Nachkriegszeit hatten zunächst einen rationellen Energieeinsatz verhindert. 1951 wurde je *b-t-km* annähernd gleich viel Energie verbraucht wie 1937. Seither ist der Energieverbrauch um 16% gesunken, obwohl die Verkehrsleistung gleichzeitig um 27% zunahm.

Umstellung im Bahnbetrieb senkt Energieverbrauch

Die Verringerung des relativen Energieverbrauches der Bundesbahnen ist in erster Linie den Fortschritten in der Elektrifizierung zu danken, daneben auch der Umstellung auf Dieselbetrieb und der besseren Auslastung der Züge.

Die Elektrifizierung war in Österreich bereits vor dem zweiten Weltkrieg verhältnismäßig weit fortgeschritten. Ende 1937 waren 15% des Streck-

netzes elektrifiziert. 1938 wurde ein neues Elektrifizierungsprogramm erstellt, das jedoch bis in die ersten Nachkriegsjahre nicht verwirklicht werden konnte. Erst nach 1950 machte die Elektrifizierung große Fortschritte. Ende 1959 erreichte die Betriebslänge der Strecken mit elektrischer Zugförderung bereits 30% des Gesamtnetzes. An elektrischen Triebfahrzeugen standen 1937 erst 239 zur Verfügung (davon 19 Triebwagen), 1950 schon 289 und 1959 458 (davon 62 Triebwagen). Die Verkehrsleistung im elektrischen Betrieb stieg von 3 Mrd. *b-t-km* im Jahre 1937 auf 5 6 Mrd. *b-t-km* und 15 Mrd. *b-t-km* in den Jahren 1950 und 1959. Der Stromverbrauch hat sich seit 1937 vervierfacht und seit 1950 verdoppelt; er ist also weniger stark gestiegen als die Verkehrsleistung. Seit 1937 ist der relative Stromverbrauch (Verbrauch bezogen auf die Verkehrsleistung) um rd. ein Fünftel zurückgegangen, weil der durchschnittliche Wirkungsgrad der Elektroloks um 6% bis 10% zugenommen hat, die Züge besser ausgelastet werden und der Anteil der Bergstrecken geringer geworden ist.

Verkehrsleistung nach Förderarten

| Jahr | Dampf- | Elektr.- Betrieb | Diesel- | Insgesamt |
|------------|---------------------|---------------------|---------|-----------|
| | Mill. <i>b-t-km</i> | | | |
| 1937 | 11.991 | 2.983 | . | 14.974 |
| 1950 | 13.041 | 5.612 | 167 | 18.820 |
| 1955 | 10.753 | 11.839 | 694 | 23.286 |
| 1959 | 7.625 | 15.462 | 1.258 | 24.345 |
| 1937 = 100 | 63 6 | 518 3 | . | 162 6 |

Die Verkehrsleistung des Dieselbetriebes hat sich in den Jahren 1950 bis 1959 verachtfacht. Der relative Energieverbrauch der Dieseltriebfahrzeuge ist nahezu gleich geblieben. 1950 standen den Bundesbahnen nur 84 Dieseltriebwagen, aber keine Diesellokomotiven zur Verfügung. Zwanzig bereits 1946 bestellte Dieselloks konnten erst 1951/52 in Betrieb genommen werden. Ende 1959 besaßen die ÖBB 167 Dieselloks und 67 Triebwagen.

Im Dampfbetrieb gingen Verkehrsleistung und Kohlenverbrauch von 1950 bis 1959 um 42% und 37% zurück. Die Zahl der Dampflokomotiven hat sich um 46% von 1.977 auf 1.068 verringert. Obwohl der Anteil der Heißdampflokomotiven, die einen höheren Kesselwirkungsgrad als Naßdampflokomotiven haben, gestiegen ist, hat der relative

Energieverbrauch im Dampfbetrieb zugenommen. Dies geht auf eine schlechtere Auslastung der Züge zurück (Dampflokomotiven werden fast nur noch auf weniger frequentierten Strecken eingesetzt) und darauf, daß jetzt mehr Braunkohle verfeuert wird als vor zehn Jahren.

Der Anteil des Dampfbetriebes an der gesamten Verkehrsleistung ist von 80% und 69% in den Jahren 1937 und 1950 auf 31% im Jahre 1959 zurückgegangen. Dagegen ist der Anteil des elektrischen Betriebes an den gesamten gefahrenen *b-t-km* von 20% (1937) und 30% (1950) auf 64% (1959) gestiegen. Der Dieselbetrieb war 1950 mit weniger als 1%, 1959 mit 5% an der Verkehrsleistung beteiligt.

Wie sehr sich diese Umstellungen auf den Energieverbrauch auswirken, geht schon daraus hervor, daß der Energieaufwand im Dampfbetrieb nahezu viermal so hoch ist wie im elektrischen und im Dieselbetrieb.

Energieverbrauch je *b-t-km* 1959¹⁾

| | kg ²⁾ | Menge ³⁾ |
|----------------------|------------------|---------------------|
| Dampfbetrieb | 84,6 | 84,6 |
| Elektrischer Betrieb | 22,6 | 37,7 |
| Dieselbetrieb | 22,8 | 15,2 |

¹⁾ Jahresbericht der ÖBB — ²⁾ SKB. — ³⁾ Kohle = kg, Strom = kWh, Dieselöl = kg

Der Jahreswirkungsgrad der Zugförderung liegt derzeit im Dampfbetrieb bei 6%, im Dieselbetrieb bei 20% und im elektrischen Betrieb bei 40% (gemessen von Kohle, Dieselöl bzw. Wasser zum Rad).

Radikale Einschränkung des Kohlenverbrauches

1959 betrug der *gesamte Kohlenbezug* der Bundesbahnen rd. 809 000 t (SKB), um 24% und 33% weniger als 1937 und 1950. In allen Verwendungsbereichen, außer in der Dienstraumheizung, geht der Kohlenverbrauch zurück. Am stärksten fällt der Rückgang im Lokomotivdienst ins Gewicht, wo 1959 rd. 80% der gesamten festen Brennstoffe verfeuert wurden. Hausbrand (Deputatkohle), Dienstraumheizung und Hauptwerkstättendienst waren am Kohlenverbrauch mit rd. 14%, 4% und 1% beteiligt. Die restlichen 2% entfielen auf sonstige Zwecke. Die analogen Zahlen für 1950 lauten: 84%, 10%, 2%, 2% und 2%. Die Nachfrage nach den einzelnen Kohlenarten entwickelte sich unterschiedlich. Der Bezug von Steinkohle wird so weit wie möglich zugunsten der heimischen Braunkohle eingeschränkt. Ihr Verbrauch geht daher viel schneller zurück als der von Braunkohle. Im Lokomotivdienst wurde 1959 um 44% weniger Steinkohle verfeuert

als 1950. In den übrigen Verwendungsbereichen der Bundesbahnen fiel der Steinkohlenverbrauch im gleichen Zeitraum um 57%. Insgesamt bezogen die Bundesbahnen 1959 um 45% weniger Steinkohle und um 23% und 31% mehr Braunkohle und Koks als 1950. Der Mehrverbrauch an Koks ist fast ausschließlich auf die höhere Nachfrage der Bundesbahnbediensteten zurückzuführen. Sie können in den Grenzen des ihnen zum Selbstkostenpreis zustehenden Kohlenkontingentes frei zwischen Steinkohle, Braunkohle und Koks wählen.

Der *Stromverbrauch* der Bundesbahnen nimmt infolge der fortschreitenden Elektrifizierung ständig zu; er war 1959 viermal und doppelt so hoch wie 1937 und 1950. Auch der *Dieselölverbrauch* der Bundesbahnen steigt stetig. Er hat sich seit 1950 versiebeneinhalbfacht. Die *Heizölbezüge* der Bundesbahnen dagegen lassen keine einheitliche Tendenz erkennen. Sie haben sich von 1950 bis 1955 mehr als verneunfacht, gingen bis 1957 auf rd. die Hälfte der Höchstmenge zurück, nahmen 1958 wieder etwas zu und waren im Jahre 1959 nach einem neuerlichen Rückgang nur knapp viermal so hoch wie 1950. Diese Schwankungen erklären sich daraus, daß sich der Verwendungszweck des Heizöles im Laufe der Jahre völlig geändert hat. Auf Drängen der russischen Mineralölverwaltung wurde von den ÖBB bereits in den ersten Nachkriegsjahren eine größere Zahl von Dampflokomotiven auf Heizöl umgestellt. Später, als die Heizölversorgung schlecht funktionierte, wurden die Lokomotiven wieder auf Kohlenfeuerung zurückgebaut. Als 1955 das Angebot an österreichischem Heizöl stärker zunahm, stellten die Bundesbahnen neuerlich dreißig Lokomotiven auf Heizöl um. Die Suezkrise zog jedoch bald neue Versorgungsschwierigkeiten nach sich. Daraufhin wurde Ende 1957 die Verwendung von Heizöl im Lokomotivdienst endgültig eingestellt. Gleichzeitig wurden die Heizanlagen in den Hauptwerkstätten teils ganz, teils für den wahlweisen Bezug von Heizöl und Kohle eingerichtet. Der Heizölbezug der Bundesbahnen ging bereits 1957 stark zurück, weil noch größere Lagerbestände für den auslaufenden Lokomotivbetrieb vorhanden waren. 1959 betrug er rd. 16 000 t. Mehr als zwei Drittel wurden im Hauptwerkstättendienst, der Rest fast ganz in Diensträumen verfeuert.

Die *Struktur des Energieverbrauches* der ÖBB hat sich grundlegend geändert. Der Anteil fester Brennstoffe (1937 noch 91%, 1950 85%) sank bis 1959 auf 64%. Mit elektrischer Energie wurden 1937 8%, 1950 14% und 1959 bereits über 31% des Energieverbrauches gedeckt. Der Verbrauch an

Energieverbrauch der ÖBB

| Jahr | Insgesamt 1 000 t ¹⁾ | Kohle 1 000 t ¹⁾ | Strom Mill. kWh ²⁾ | Dieselöl 1 000 t | Heizöl 1 000 t |
|------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|
| | | | | | |
| 1937 | 1.163 | 1.064 | 160 ²⁾ | 3 ²⁾ | 0 |
| 1950 | 1.407 | 1.200 | 329 ²⁾ | 3 | 4 |
| 1953 | 1.321 | 1.010 | 427 | 5 | 31 |
| 1955 | 1.448 | 1.075 | 499 | 11 | 38 |
| 1958 | 1.349 | 922 | 621 | 15 | 21 |
| 1959 | 1.256 | 809 | 657 | 20 | 16 |

| Jahr | b) Anteile % | | | | |
|------|-----------------|-------|-------|----------|--------|
| | Insgesamt | Kohle | Strom | Dieselöl | Heizöl |
| 1937 | 100,0 | 91,4 | 8,3 | 0,3 | 0,0 |
| 1950 | 100,0 | 85,3 | 14,0 | 0,3 | 0,4 |
| 1953 | 100,0 | 76,5 | 19,4 | 0,6 | 3,5 |
| 1955 | 100,0 | 74,2 | 20,6 | 1,2 | 4,0 |
| 1958 | 100,0 | 68,5 | 27,6 | 1,7 | 2,3 |
| 1959 | 100,0 | 64,4 | 31,4 | 2,3 | 1,9 |

¹⁾ SKB — ²⁾ Geschätzt

Heizöl und Dieselöl war 1937 unbedeutend, 1950 betrug der Anteil am Energiebedarf 0,7%, 1959 4%. Der Anteil der Steinkohle ist stark gesunken. 1937 entfielen 86% der gesamten Kohlenbezüge der Bundesbahnen auf Steinkohle, 14% auf Braunkohle und 0,1% auf Koks; die entsprechenden Zahlen für 1959 lauten 68%, 28% und 4%.

Der Anteil des Energieverbrauches der Bundesbahnen am gesamten Energieverbrauch der österreichischen Wirtschaft ist so sehr gesunken, daß auch stärkere strukturelle Veränderungen die gesamte Energiewirtschaft nur wenig beeinflussen.

Anteil der ÖBB am gesamten Energieverbrauch

| Jahr | Insgesamt | Kohle | Strom % | Dieselöl | Heizöl |
|------|-----------|-------|------------|----------|--------|
| 1937 | 17,4 | 21,6 | 6,5 | — | — |
| 1950 | 13,2 | 20,5 | 5,8 | — | 1,7 |
| 1953 | 11,2 | 14,7 | 5,6 | 2,8 | 5,6 |
| 1955 | 9,6 | 13,2 | 5,1 | 4,1 | 4,1 |
| 1958 | 7,9 | 11,8 | 5,1 | 3,9 | 2,0 |
| 1959 | 7,3 | 11,2 | 5,1 | 4,1 | 1,3 |

1959 waren die Bundesbahnen am gesamten Kohlenverbrauch mit 11% beteiligt, gegen 22% im Jahre 1937. Der Anteil der ÖBB am Stein-, Braunkohlen- und Koksabsatz betrug 1959 16%, 7% und 1,5%. Auch ihr Anteil am Stromverbrauch geht trotz zunehmender Elektrifizierung leicht zurück (1959 5%). Vom Dieselöl- und Heizölabsatz entfielen nur 4% und 1% auf die Bundesbahnen.

Bahnen unterstützen Inlandsbergbau

Obwohl die Bundesbahnen insgesamt weniger Kohle verbrauchen als vor dem Krieg, beziehen sie gegenwärtig mehr österreichische Braunkohle als vor 1938, als ein gesetzlicher Beimischungszwang für heimische Braunkohle bestand. Wiewohl der ohnedies niedrige Wirkungsgrad der Dampflokomotiven durch die Verwendung von Braunkohle noch gesenkt wird (der Feuerungswirkungsgrad

sinkt je nach dem Braunkohlenanteil um 5% bis 20%), verfeuern die ÖBB im Lokomotivdienst so viel Braunkohle, als technisch möglich und den Heizern physisch zumutbar ist, um dem heimischen Bergbau viel Kohle abnehmen zu können. Der Kostenvorsprung, den die heimische Braunkohle, bezogen auf ihren Wärmepreis, gegenüber ausländischen Kohlensorten bis etwa vor zwei Jahren hatte, ist inzwischen verlorengegangen.

Der Braunkohlenanteil beträgt im Lokomotivdienst durchschnittlich 24% (1959), gegen knapp 10% im Jahre 1950. Da die Dampferzeugung bei Braunkohle langsamer vor sich geht als bei Steinkohle, ist die Braunkohle im Lokomotivdienst nur bedingt verwendungsfähig. Die Bundesbahnen berechnen den höchstmöglichen Einsatz an Braunkohle jedes Jahr neu und schließen danach die Abnahmeverträge mit dem österreichischen Kohlenbergbau ab. Alle Dampflokomotiven werden mit Braunkohle angeheizt. Bei Schnellzügen ist, wenn überhaupt, eine Beimischung von höchstens 20% möglich. Der Braunkohlenanteil steigert sich bei Personenzügen und Eilgüterzügen auf durchschnittlich ein Drittel, bei durchgehenden Güterzügen auf die Hälfte und bei Sammelgüterzügen auf zwei Drittel. Alle diese Angaben sind nur Richtwerte, da das Zuggewicht, die Streckenverhältnisse (Steigung) u. a. m. berücksichtigt werden müssen. In Dampfverschiebloks wird ausschließlich Braunkohle verfeuert; sie werden jedoch mehr und mehr von Dieselloks abgelöst. Da auch die Anforderungen an die Leistung der übrigen Lokomotiven ständig steigen, engt sich die Möglichkeit, Braunkohle im Lokomotivdienst zu verfeuern, immer mehr ein. Auch im Hauptwerkstättendienst hat der Kohlenverbrauch in den letzten Jahren stark abgenommen, da man sich dort weitgehend auf Heizöl umgestellt hat. Dagegen nimmt der Anteil der Braunkohle in der Dienstraumheizung noch zu.

Der Rückgang des Steinkohlenverbrauches ließ auch den Anteil der importierten Energieträger am Energieverbrauch ständig sinken. Heizöl, Dieselöl und elektrische Energie beziehen die Bundesbahnen, wenn man vom internationalen Stromaustausch absieht, praktisch nur aus dem inländischen Aufkommen. Die Kohlenimporte gingen von 1950 bis 1959 um 41% zurück, seit 1937 haben sie um ein Drittel abgenommen. Ihr Anteil am Energieverbrauch der ÖBB sank von 80% und 75% in den Jahren 1937 und 1950 auf knapp 50% im Jahre 1959. Die Bundesbahnen decken also bereits die Hälfte ihres Energieverbrauches im Inland. 1937 war es nur ein Fünftel.

Anteil von Inlands- und Importkohle am Kohlenbezug der ÖBB

| Jahr | Gesamter Kohlenbezug der ÖBB (1.000 t ¹⁾) | davon | | Anteil der Importkohle am ges. Energieverbrauch der ÖBB % |
|------|---|----------------|---------------------------|---|
| | | Inlandskohle % | Importkohle ²⁾ | |
| 1937 | 1.064 | 12,8 | 87,2 | 80,3 |
| 1950 | 1.200 | 12,4 | 87,6 | 75,1 |
| 1953 | 1.010 | 26,8 | 73,2 | 55,9 |
| 1955 | 1.075 | 24,1 | 75,9 | 56,3 |
| 1958 | 922 | 24,4 | 75,6 | 51,7 |
| 1959 | 809 | 23,0 | 77,0 | 49,6 |

¹⁾ SKB. — ²⁾ Einschließlich inländischem Koks

Die künftige Verbrauchsstruktur

Der Energieverbrauch der ÖBB wird weiter stark zurückgehen, weil die geplante Umstellung auf elektrischen und Dieselbetrieb weit mehr Energie erspart, als infolge steigender Verkehrsleistung benötigt wird. Nach Vorausberechnungen der Bundesbahnen wird ihr gesamter Energiebedarf im Jahre 1965 um 16%, im Jahre 1975 um 26% geringer sein als 1959.

Ein Vergleich mit der Prognose der OEEC¹⁾ für den gesamten OEEC-Bereich zeigt, daß der Energieverbrauch der Eisenbahnen in den zwei Dezennien zwischen 1955 und 1975 in Österreich voraussichtlich weniger stark (34%) zurückgehen wird als im europäischen Durchschnitt (42%).

Voraussichtlicher Energieverbrauch des Eisenbahnverkehrs

| | OEEC-Länder ¹⁾ 1955 = 100 | Österreich |
|------|---|------------|
| 1965 | 84 | 75 |
| 1975 | 58 | 66 |

¹⁾ Geschätzt von der OEEC („Robinson-Report“) — ²⁾ Geschätzt von der ÖBB

In den ersten zehn Jahren (von 1955 bis 1965) wird der Energieverbrauch der ÖBB voraussichtlich schneller (—25% gegen —16%), in der Zeit von 1965 bis 1975 viel langsamer (—12% gegen —31%) zurückgehen als der Energieverbrauch der Bahnen aller OEEC-Staaten. Der Elektrifizierungsgrad und die Umstellung auf Dieselloks sind in Österreich schon jetzt weiter fortgeschritten als im Durchschnitt der OEEC-Länder; daher wird sich das Tempo der Umstellung in der zweiten Periode in Österreich im Gegensatz zu anderen Ländern bereits verlangsamen. Ende 1958, das letzte Jahr, für das internationale Vergleichsdaten vorliegen, betrug in Österreich der Anteil der elektrifizierten

¹⁾ „Towards a New Energy Pattern in Europe“, OEEC, Paris, 1960, S. 109 ff

Strecken am gesamten Streckennetz 28%. Im Durchschnitt der OEEC-Länder waren es 12%. Der Elektrifizierungsgrad ist jedoch von Land zu Land sehr verschieden. Im allgemeinen ist er in Ländern mit hohem Wasserkraftaufkommen und geringen Kohlenvorkommen besonders hoch. So hatten die Schweiz, Schweden und Norwegen 1958 bereits 98%, 45% und 35% ihres Streckennetzes (ohne Privatbahnen) elektrifiziert. Österreich wurde aber auch durch die Niederlande (50%) und Italien (41%) übertroffen. Belgien, Frankreich und die Bundesrepublik Deutschland hatten bis Ende 1958 erst 18%, 16% und 11% ihres Streckennetzes elektrifiziert. Das letzte offizielle Elektrifizierungsprogramm der ÖBB endet 1968. Bis dahin sollen alle Hauptstrecken, das sind 42% (bis 1965 rd. 36%) des Streckennetzes elektrifiziert sein. Auf den Nebenstrecken wird man auf Diesel- und dieselelektrischen Betrieb übergehen, der auf Strecken mit geringerer Verkehrsleistung wirtschaftlicher ist.

Vorausschätzung des Energieverbrauches der ÖBB

| | | Verbrauch insgesamt | | | davon im Lokomotivdienst | | |
|-------------|---------------|---------------------|-------|-------|--------------------------|------|-------|
| | | 1959 ¹⁾ | 1965 | 1975 | 1959 | 1965 | 1975 |
| Steinkohle | 1.000 t | 564 | 265 | 40 | 530 | 225 | — |
| Braunkohle | „ | 452 | 300 | 180 | 257 | 100 | — |
| Koks | „ | 36 | 35 | 43 | — | — | — |
| Insgesamt | 1.000 t (SKB) | 826 | 450 | 173 | 659 | 275 | — |
| Heizöl | 1.000 t | 16 | 20 | 25 | — | — | — |
| Dieselloil | „ | 20 | 41 | 63 | 19 | 39 | 60 |
| Strom | Mill. kWh | 674 | 900 | 1.075 | 637 | 860 | 1.000 |
| Gesamtsumme | 1.000 t (SKB) | 1.284 | 1.082 | 950 | 1.060 | 850 | 690 |
| 1959 = 100 | | 100,0 | 84,3 | 74,0 | 100,0 | 80,2 | 65,1 |

Q: ÖBB — ¹⁾ Die Abweichungen von Übersicht „Energieverbrauch der ÖBB“, S. 431, sind darauf zurückzuführen, daß hier der effektive Verbrauch, dort der Bezug erfasst wurde. Beim Stromverbrauch wurde der Export (Übersicht S. 431) nicht berücksichtigt!

Der Kohlenverbrauch im Lokomotivdienst soll von 1959 bis 1965 um 70% zurückgehen. Ab 1975 soll in Lokomotiven überhaupt keine Kohle mehr verfeuert werden. Für sonstige Zwecke ist aber auch noch für das Jahr 1975 ein Kohlenbezug von rd. 173 000 t (SKB) vorgesehen, ein Fünftel des gesamten Kohlenverbrauches der Bundesbahnen im Jahre 1959. Während der Koksverbrauch weiter zunehmen wird, sollen die Steinkohlenbezüge auf zwei Fünftel von 1959 eingeschränkt werden. Der Anteil der Kohle am gesamten Energieverbrauch der ÖBB wird nach ihrer Schätzung von 64% (1959) auf 41% (1965) und 18% (1975) fallen. Dagegen sollen die Anteile von Heizöl, Dieselloil und elektrischer Energie von 2%, 2% und 32% (1959) auf 3%, 6% und 50% (1965) und auf 4%, 10% und 68% (1975) steigen. Der Importanteil wird somit weiter abnehmen.