

Berliner Technische Zeitung

Kohle und Eisen

Zur Besetzung des Ruhrgebiets - Steinkohlenproduktion, Braunkohle und Erzversorgung

Verlegung von Lichtanlagen

Schaltungsschemen für verschiedene Zwecke
Von Ingenieur Weber-Berlin

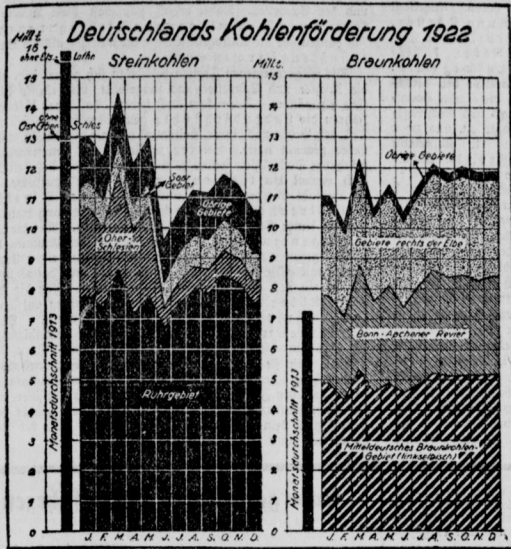


Abbildung 2

Die Grundlage des Wirtschaftslebens in den besetzten Gebieten bildet die Kohle. Für die auf der Kohlewirtschaft aufgebaute Energieerzeugung der deutschen Industrie sind die besetzten Gebiete von höchster ausfallgebender Bedeutung. Das gilt besonders vom Ruhrgebiet.

Von den gesamten Steinkohlenvorräten, die nach der Abtrennung von sieben Asteilen des bedeutendsten oberflächlichen Kohlenvorkommens dem Deutschen Reich noch verbleiben sind und die nach einer Berechnung in der Zeitschrift 'Wirtschaft und Statistik' auf 264 Milliarden Tonnen beziffert werden können, entfallen auf das

	in Milliarden Tonnen	in %
von Frankreich ausgebeutete	18,5	6,2
Essen-Rheinland	10,5	4,0
übriges linksrheinisches Gebiet	27,0	10,2
Reichsgebiet	213,6	80,9
besetztes Gebiet insgesamt	240,6	91,1
Deutsches Reich insgesamt	284,0	100

Kohleneinfuhr 1922 betrug 12,6 Millionen Tonnen, die Ausfuhr dagegen nur 5,1 Millionen Tonnen.

Dem gewöhnlichen Sterblichen wird es mit Recht verwunderlich erscheinen, daß Deutschland 5,1 Millionen Tonnen ausführt und 12,6 Millionen Tonnen wieder einführen muß. Man wird fragen, warum nicht die 5,1 Millionen Tonnen im Lande geblieben sind. Eine ungeheure Verschwendung von Transportkraft und Transportkosten und eine wahrhaftig nicht angemessene unnütze Ueberlastung der Schienen- und Wasserwege liegt hier zweifellos vor. Ein wirtschaftlich organisiertes Europa würde eine solche Verschwendungswirtschaft nicht zulassen können. Jedenfalls ist es nur eine Illusion, anzunehmen, daß wir im Zeitalter der Organisation leben.

Die Mißverhältnisse in der deutschen Steinkohlenproduktion haben naturgemäß dazu geführt, daß man der weniger ergiebigen Braunkohle wieder stärkere Aufmerksamkeit zugewendet hat. Abb. 2 zeigt die recht erhebliche Zunahme der Braunkohlenförderung gegenüber der Vorkriegszeit.

Ein sehr unerfreuliches Bild bietet auch die Erzversorgung. Die Abtrennung des lothringischen Mittelreviers hat die frühere Erzversorgung Deutschlands vollständig verfallen lassen. Die enge Verbindung, die früher zwischen den lothringischen Erzen und der Ruhrregion bestanden hatte, wurde durch den Vertrag von Versailles zerstückelt.

Abb. 3 zeigt die Roheisenproduktion Deutschlands in den Jahren 1918 und 1920 (in Millionen Tonnen). Der fast totale Einfluß der Ruhestörungen zeigt sich daran eindringlich, und legt keinesfalls in die gegenseitige Abhängigkeit dieser beiden Gebiete. Ist es das große Wirtschaftsdiehl zwischen Eisen und Kohle, die einander haften, weil ihnen die Grenze die Liebe verbindet, legen sie insbesondere wegen der Abwanderung von Bergarbeitern in andere Berufsgruppen ein erhebliches Produktionsrückgang zu verzeichnen. Der starke Rückgang der Gesamtkohlenversorgung im Juni ist darauf zurückzuführen, daß die vor der Abtrennung überbrückenden dortiger bezogenen Kohlenmengen nicht in vollem Maße eingeführt werden konnten.

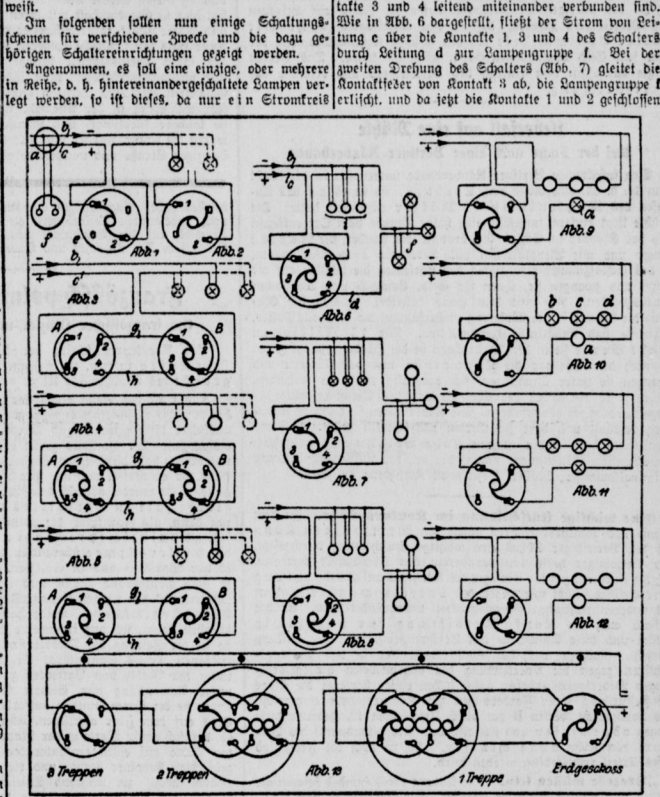
Nur durch starke Kohleneinfuhr aus dem Auslande konnte - namentlich in der zweiten Jahreshälfte - der Kohlennot begegnet werden. Die

In der heutigen Zeit, in der größere Wohnungen mehr und mehr mit Zwangsmietern belegt werden, ist es in vielen Fällen notwendig, die Einrichtung der einzelnen Zimmer, dem neuen Zweck entsprechend, umzuändern. Die Folge davon ist, daß auch die Lichtleitung, dem Zweck des Zimmers entsprechend, umgelegt werden muß, da es nicht angeht, z. B. die Krone des Herren- oder Speisezimmers an die ursprüngliche für eine Schlafzimmerrampe vorgesehene Leitung anzuschließen. Umgekehrt geht dieses aber als Notbehelf, doch müssen am Schalter, der doch ursprünglich zur Krone gehört hat, mehrere Umänderungen gemacht werden, ehe die Lampe erlischt. Dieses rührt daher, daß die Krone drei Leitungsdrähte benötigt und infolgedessen der Schalter vier Kontaktstellen besitzt, während der selbe bei der Lampe, da nur zwei Leitungsdrähte vorgesehen sind, auch nur zwei Kontaktstellen aufweist.

Im folgenden sollen nun einige Schaltungsschemen für verschiedene Zwecke und die dazu gehörigen Schaltereinrichtungen gezeigt werden. Angenommen, es soll eine einzige, oder mehrere in Reihe, d. h. hintereinandergeschaltete Lampen verlegt werden, so ist dieses, da nur ein Stromkreis

den Lampen. Bei Drehung des Schalters A (Abb. 4) fließt der Strom über seine Kontakte 3, 1 und 4 über die Lichtleitung h zum Kontakt 3, und da hier keine Kontaktleiter anliegt, verlöschen die Lampen, um erst dann wieder aufzuleuchten, wenn entweder der Schalter A in die in Abb. 3 gezeigte Stellung gedreht wird, oder wenn Schalter B die Stellung Abb. 5 einnimmt. Wie aus den angeführten drei Beispielen ersichtlich, können somit die Lampen nicht nur wechselseitig, sondern von jedem der beiden Schalter ein- und ausgeschaltet werden.

Haben wir es bis jetzt nur mit einem Stromkreis zu tun gehabt, so soll in den folgenden Abb. 6 bis 8 das wechselseitige Ein- und Ausschalten zweier Lampengruppen mit zwei Stromkreisen gezeigt werden. Die Wechselschalter unterscheiden sich von denjenigen in Abb. 3 bis 5 gezeigten dadurch, daß die Federn etwas anders angeordnet und die Kontakte 3 und 4 leitend miteinander verbunden sind. Wie in Abb. 6 dargestellt, fließt der Strom von Leitung e über die Kontakte 1, 3 und 4 des Schalters durch Leitung d zur Lampengruppe I. Bei der zweiten Drehung des Schalters (Abb. 7) gleitet die Kontaktfeder von Kontakt 3 ab, die Lampengruppe I erlischt, und da jetzt die Kontakte 1 und 2 geschlossen



vorhanden ist, eine einfache Sache. Diese beiden Leitungsdrähte (-) und (+) werden an die nächstliegende Abzweigbox (Abb. 1) angeschlossen, wobei der - Draht h unmittelbar zur Lampe, der + Draht e dagegen erst zum Schalter a und von dort aus zur Lampe führt. Der Anschluß der beiden Enden des Drahtes c an den Schalter macht hier keinerlei Schwierigkeiten, da bei dem sogenannten Aufschalter nur zwei Kontaktstellen 1 und 2 vorgesehen sind. Abb. 1 zeigt die Schalterstellung bei geschlossenem Stromkreis, in Abb. 2 ist der Stromkreis unterbrochen, da durch Drehung des Schalters seine Federn nicht mehr an ihren Kontaktstellen anliegen.

Die Leitung kann, wie punktiert angegeben, beliebig verlängert und z. B. durch Anschluß zweier Drähte an die Abzweigbox a unmittelbar zu einer Steckdose f für eine Tischlampe geführt werden.

Sollen die Lampen von mehreren Stellen ein- und ausgeschaltet werden (sogenannte Hotel- oder Schlafzimmerschaltung), so gestaltet sich die Sache schwieriger, da wir es jetzt mit vier Drähten zu tun haben, auch die Schalter (Wechselschalter) haben vier Kontaktstellen, von denen die Kontakte 1 und 4 des Schalters A (Abb. 3) und diejenigen 2 und 3 des Schalters B leitend miteinander verbunden sind. Wie aus den Abb. 3 bis 5 zu ersehen ist, führt auch hier der - Draht h unmittelbar zu den Lampen, während der + Draht e einerseits zum Kontakt 3 des Schalters A, andererseits von Kontakt 4 des Schalters B zu den Lampen führt. Beide Schalter A und B sind durch die beiden anderen Leitungsdrähte g und h miteinander verbunden. Angenommen, der Schalter nimmt die in Abb. 3 gezeigte Stellung ein, so fließt der Strom durch Leitung e über die Kontakte 3 und 2 des Schalters A und Drahtverbindung g nach Schalter B und von hier über die Kontakte 1 und 4 zu

findet, leuchtet Gruppe I auf. Durch weitere Drehung des Schalters (Abb. 8) gleitet die Kontaktfeder von Kontakt 1 ab und unterbricht den Strom. Solche Schaltungen kommen z. B. für Treppen-, Wand- und dergl. Beleuchtungen in Betracht, wo nur immer eine bestimmte Anzahl Lampen brennen soll.

Soll diese Anzahl jedoch für Kronen Verwendung finden, so treten, da hier nicht eine Lampengruppe nach der anderen leuchten oder verlöschen soll, sondern eine, zwei oder mehrere Gruppen einzeln als auch zusammen brennen oder verlöschen sollen, an Stelle der Wechselschalter sogenannte Serienschalter, die drei Kontaktfedern tragen (Abb. 9 bis 12). Angenommen, es handelt sich, wie hier im Beispiel gezeigt, um eine vierflammiige Krone, so dreht z. B. bei der ersten Viertelumdrehung des Schalters die mittlere Birne a (Abb. 9), bei der zweiten Viertelumdrehung erlischt diese, und die äußeren Lampen b, c und d brennen (Abb. 10). Bis hierher ist nun der Vorgang derselbe wie bei der vorbeschriebenen Wechselschaltung (Abb. 6 und 7). Erfolgt jetzt die dritte Viertelumdrehung, so entflammen in Gegenlag zu Abb. 8, wo alle Lampen verlöschen, sämtliche Lampen der Krone (Abb. 11), die bei der vierten Viertelumdrehung erst reflexlos gelöscht werden (Abb. 12).

Zum Schluß soll noch in Abb. 13 eine Treppenbeleuchtung gezeigt werden, bei der mittels jeden Schalters die ganze Beleuchtung sowohl ein- als auch ausgeschaltet werden kann. Eine nähere Beschreibung dieser Anlage dürfte sich erübrigen, da nach dem bisher Gelegenen die Anordnung aus der Abbildung zur Genüge hervorgeht. Zu bemerken ist nur, daß der erste und letzte Schalter ein sogenannter Wechselschalter nach Abb. 3, die mittleren dagegen Kreuzschalter sind; dieses sind Schalter mit acht Kontaktstellen, die unter sich kreuzweise leitend verbunden sind.

Abb. 1 gibt eine Vorstellung davon, wie diese verschiedenen Kohlenvorkommen einschließlich der an ihnen abgetrennten im Verhältnis zueinander stehen.

Ueber die statistische Bewegung der Steinkohlenförderung im Jahre 1922 gibt Abb. 2 Auskunft. Die Gesamtsumme der deutschen Steinkohlenförderung zeigt gegenüber dem Vorjahre eine Verminderung, die auf die Abtrennung von Ober- und Westfalen zurückzuführen ist. Die Förderung im Ruhrgebiet hat sich jedoch gegenüber dem Vorjahre gehoben. Das zeigen die zum Vergleich in der Abbildung hinzugefügten Zahlen für 1913, daß die deutsche Steinkohlenförderung im Jahre 1922 noch um 15,5 Prozent hinter der Förderung des Vorjahres zurückgeblieben ist. Die deutsche Kohlenförderung 1922 ergab im Frühjahr und Herbst die günstigsten Ergebnisse. Im Sommer ist insbesondere wegen der Abwanderung von Bergarbeitern in andere Berufsgruppen ein erheblicher Produktionsrückgang zu verzeichnen. Der starke Rückgang der Gesamtkohlenversorgung im Juni ist darauf zurückzuführen, daß die vor der Abtrennung überbrückenden dortiger bezogenen Kohlenmengen nicht in vollem Maße eingeführt werden konnten.

Nur durch starke Kohleneinfuhr aus dem Auslande konnte - namentlich in der zweiten Jahreshälfte - der Kohlennot begegnet werden. Die

Abb. 3 zeigt die Roheisenproduktion Deutschlands in den Jahren 1918 und 1920 (in Millionen Tonnen). Der fast totale Einfluß der Ruhestörungen zeigt sich daran eindringlich, und legt keinesfalls in die gegenseitige Abhängigkeit dieser beiden Gebiete. Ist es das große Wirtschaftsdiehl zwischen Eisen und Kohle, die einander haften, weil ihnen die Grenze die Liebe verbindet, legen sie insbesondere wegen der Abwanderung von Bergarbeitern in andere Berufsgruppen ein erhebliches Produktionsrückgang zu verzeichnen. Der starke Rückgang der Gesamtkohlenversorgung im Juni ist darauf zurückzuführen, daß die vor der Abtrennung überbrückenden dortiger bezogenen Kohlenmengen nicht in vollem Maße eingeführt werden konnten.

Nur durch starke Kohleneinfuhr aus dem Auslande konnte - namentlich in der zweiten Jahreshälfte - der Kohlennot begegnet werden. Die

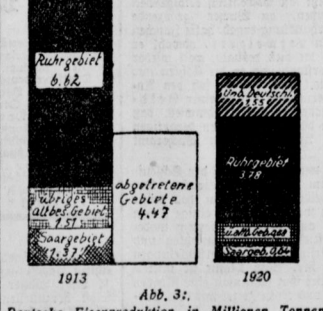
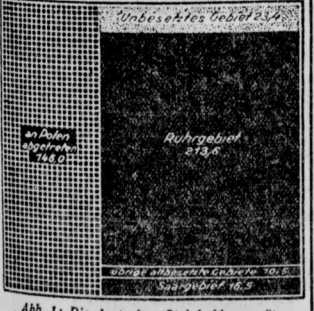


Abb. 1: Die deutschen Steinkohlevorräte

Abbildung 3: Deutsche Eisenproduktion in Millionen Tonnen