

Die Chemie im russischen Fünfjahresplan

Von Dr. W. v. H a k e n, Ahrensbock/Holstein.

Bereits im Märzheft hatten wir auf den Seiten 71 und 72 die Grundzüge des neuen, die Jahre 1946 bis 1950 erfassenden Fünfjahresplans zur Entwicklung der sowjetrussischen Volkswirtschaft geschildert. Nach den jetzt aus der UdSSR vorliegenden Berichten darüber ist es möglich, näher auf dies Thema einzugehen. Ein lückenloser Ueberblick über die Wirtschaft Rußlands, im besonderen die Chemiewirtschaft, läßt sich allerdings auch heute nicht gewinnen, da der Plan, soweit er der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist, zu wenig konkrete Angaben enthält. Es finden sich jedoch darin wertvolle Anhaltspunkte, die interessante Aufschlüsse über den Stand wichtiger Produktionszweige ermöglichen.

Im Laufe der letzten drei Jahrzehnte hat sich Rußland zu einem Industriestaat erster Ordnung aufgeschwungen, dessen Produktion nach dortiger Auffassung schon vor 10 Jahren hinter derjenigen der Vereinigten Staaten von Amerika den zweiten Platz erobert hatte. Vor dem 1. Weltkrieg stellte die russische Industrie nur den 40. Teil der gesamten industriellen Welterzeugung. Bis zum Beginn des zweiten Weltkrieges stieg dieser Anteil schätzungsweise auf ein Siebentel an, und im Laufe der nächsten 15 Jahre will man eine erneute Verdreifachung der Industrieproduktion in der UdSSR erreichen. Schon nach Ablauf des jetzigen Fünfjahresplans, der eine 48prozentige Steigerung bringen soll, rückt die Sowjetunion — soweit dies nicht schon bisher der Fall war — als Erzeuger der meisten industriellen Schlüsselprodukte an die zweite oder dritte Stelle der Weltrangklasse, wobei allerdings die USA einen gewaltigen Vorsprung auf fast allen Gebieten beibehalten. Soweit man es zurzeit übersehen kann, wird die Sowjetunion im Jahre 1950 folgende Rangstufe einnehmen:

Erzeugnis	Rangstufe als Welt- produzent	hinter	Erzeugnis	Rangstufe als Welt- produzent	hinter
Kraftstrom	2	USA	Eisen	2	USA
Erdöl	3	USA, Vene- zuela	Nickel	2	Kanada
Kohle	3	USA, Groß- britannien, Deutschland	Aluminium	3	USA, Kanada
Eisenerz	2	USA	Soda	4	USA, Großbritannien, Deutschland
Roheisen	2	USA	Stickstoff	3	USA, Chile, Deutschland
Stahl	2	USA	Superphosphat	2	USA
Maschinen	2	USA	Kali	2	Deutschland
Kupfer	4	USA, Chile, Deutschland	Synthetischer Kautschuk	2	USA
Zink	2	USA	Spiritus	1	

Die Produktion der russischen chemischen Industrie in ihrer Gesamtheit ist nicht bekannt. Nach den früheren Veröffentlichungen kann zwar für 1940 ein Wert von etwa 4,8 Mrd. Rbl. — nach russischer Abgrenzung — bzw. ein solcher von 8½ Mrd. nach der sonst üblichen Abgrenzung angenommen werden. Aber eine Umrechnung dieses Rubelwerts in eine andere Währungseinheit ist nicht möglich, zumal er das seitdem stark veränderte Preisniveau von 1926/27 zur Grundlage hat. Auch die Angabe, daß die Chemieproduktion seit 1913 auf den 18fachen Wert angewachsen sein soll, führt mangels einer geeigneten Vergleichsgrundlage nicht zum Ziel. Vergleicht man die für einzelne wichtige Erzeugnisse bekannten oder vermuteten Produktionsergebnisse mit den entsprechenden anderer führender Industrieländer, so gewinnt man den Eindruck, daß im Jahre 1950 die russische chemische Industrie diejenige Frankreichs überholt haben und sich dem Niveau der englischen nähern dürfte. Die frühere Stellung Deutschlands ist — ebenso wie diejenige Japans — bis auf weiteres erschüttert. So gelangt man — unter Vorbehalt — zu dem Schluß, daß die Sowjetunion als Hersteller chemischer Erzeugnisse nach Erfüllung des jetzigen Fünfjahresplans in großem Abstand hinter den USA und vermutlich knapp hinter Großbritannien den dritten Platz unter den Weltproduzenten einnehmen wird.

Allgemein bestimmt der Plan über die chemische Industrie, daß die Betriebe in den früher besetzten Gebieten wieder aufgebaut werden sollen, wobei die Anlagen für Stickstoff, Phosphate, Sodaprodukte und Farben bevorzugt werden sollen. Diese Aufbauarbeit allein stellt schon eine große Kraftanstrengung dar, da die Chemieproduktion als Ganzes im Kriege etwa zur Hälfte ausgefallen sein dürfte. Darüber hinaus aber wird noch eine 50 prozentige Steigerung der Erzeugung vorgeschrieben. Vor allem erfahren die Industriechemikalien eine weitgehende Förderung. Die Versorgung der Kunststoff-, Farbstoff-, Mineralfarben-, Lack-, Arzneimittel- und anderer Industrien mit Chemieprodukten als Ausgangsstoffen soll sichergestellt werden. Neue Zweige der organischen Synthese zur Verarbeitung von Kohle und Abfallprodukten der Erdölraffinerien sollen aufgenommen werden. Weitere bedeutende

Produktionssteigerungen werden namentlich angekündigt für Kunststoffe, Farbstoffe, Düngemittel, Sodaprodukte, synthetischen Kautschuk, Kautschukwaren, Hydrolysesprit, Holz- und Harzdestillationsprodukte, Kunstfasern, synthetische Gerbstoffe, Fettsäuren, Seife und Dachpappe.

Die Produktionsverfahren sollen durch verstärkte Einführung der Mechanisierung und Elektrifizierung, sowie durch andere Maßnahmen verbessert werden. Sichergestellt werden soll die restlose Verwertung aller Mineralbestandteile in Nichteisenerzen. Die chemische Industrie soll daher auf das engste mit der Buntmetallindustrie verknüpft werden. Auf diese Weise hofft man gleichzeitig auch zahlreiche Arbeitskräfte einsparen zu können. Die Sowjetregierung beziffert den Verlust an Arbeitern durch den Krieg auf 7 Mill. und schätzt, daß 1950 etwa 33½ Mill. Arbeiter und Angestellte in der russischen Wirtschaft tätig sein werden. In Anbetracht der von der Industrie erwarteten Leistungen wird diese Zahl als äußerst knapp angesehen. Die Regierung bemüht sich daher, die Produktivität der Werktätigen auch durch verschiedene Verbesserungen in der Lebenshaltung, u. a. durch Erhöhung der Löhne sowie der Prämien für wissenschaftlich-technische Erfindungen, durch erhöhte Betriebssicherheit und durch Verbesserung der fachlichen Ausbildung zu heben. Auf dem Gebiet der Chemie werden 17 Forschungsinstitute, 5 höhere Chemieschulen und 17 technische Hochschulen neu geschaffen, deren Einrichtungen in den Vereinigten Staaten gekauft werden sollen. Bis 1950 sollen 4½ Millionen geschulte Facharbeiter und 1,9 Millionen neu ausgebildete Ingenieure und Techniker der sowjetischen Volkswirtschaft zugeführt werden. Der Arbeitermangel zwingt die Industrie, in größerem Umfang auch Frauen einzusetzen. In der chemischen Industrie stellen die Frauen zurzeit etwa 50% der Gesamtbelegschaft, während 40% der Arbeiter Jugendliche unter 25 Jahren sind.

In der Weltpresse sind in letzter Zeit vielfach Stimmen laut geworden, die der Durchführbarkeit des vierten russischen Fünfjahresplans eine schlechte Prognose stellen. Insbesondere wird die Vermutung ausgesprochen, daß das zu erwartende Erdöldefizit alle Planungen zu Fall bringen werde. Auch die früheren Fünfjahrespläne der Sowjetunion waren Gegenstand heftiger Kritiken und Zweifel. Das Resultat war aber jedesmal ein bedeutendes Anwachsen der russischen Produktionskräfte. Und dies allein ist für das Ausland wirklich entscheidend, nicht aber die Frage, ob eine 100prozentige Planerfüllung in den einzelnen Programmpunkten termingemäß erreicht wurde oder nicht. So erscheint es auch müßig, ein Rätselraten um das Ergebnis des noch drei Jahre laufenden neuen Plans anzustellen.

In den folgenden Abschnitten soll der Versuch gemacht werden, an Hand der im Plan enthaltenen Daten sowie mit Hilfe sonstiger Unterlagen, vor allem unter Heranziehung von Vergleichsdaten für andere Länder, in großen Strichen die voraussichtliche Entwicklung einzelner chemischer bzw. für die chemische Industrie wichtiger Industriezweige aufzuzeichnen.

Kraftstrom

Um die Energieversorgung der Wirtschaft sicherzustellen, soll im Lauf des Planjahrfünftes ein weiterer starker Ausbau der Kraftwerke erfolgen. Die installierte Leistung soll sich um 11,7 auf 22,7 Mill. kW, die Stromerzeugung, die 1913 erst 1,9 Mrd. kWh betragen hatte, um 70% von 48,2 auf 82 Mrd. kWh erhöhen. Hiervon sollen die neuen Industriegebiete im Osten des Landes 42% liefern gegen 30% im Jahre 1937 und 19% 1932. Damit steht die UdSSR unter den Stromerzeugern der Welt an zweiter Stelle, allerdings mit weitem Abstand hinter den USA, die beispielsweise 1944 230,7 Mrd. kWh produziert hatten. Im Jahre 1937 erzeugten Deutschland 49 Mrd. kWh, Kanada 27,6, Japan 26,7, Großbritannien 24,3 und Frankreich 18 Mrd. kWh. Mit besonderem Nachdruck wird die Ausnutzung der Wasserkraft entwickelt. Auf Elektrizität aus Wasserkraft sollen im Jahre 1950 15% der Gesamtmenge entfallen gegen 10% im Jahre 1940. Damit wäre aber noch nicht einmal der zwanzigste Teil des Leistungspotentials der russischen Ströme nutzbar gemacht. Dieses wird auf mehr als 280 Mill. kW geschätzt, während nach russischer Ansicht die USA ein Potential von nur 82,9, Frankreich ein solches von 8,9 und Deutschland eins von 3,7 Mill. kW aufweisen. Sechs große Wasserkraftwerke werden in der UdSSR wiederhergestellt, der Bau von 30 wird vollendet, während von weiteren acht Wasserkraftwerken die ersten Ausbaufolgen in Betrieb kommen. Unter den zum Bau vorzubereitenden Projekten sind vor allem zwei große Wasserkraftanlagen am Dnjpr und am Syr-Darja zu nennen.

Die erhöhte Stromerzeugung soll u. a. dazu beitragen, den Stand der Elektrifizierung in der Industrie zu heben. Nach einer sowjetamtlichen Statistik haben bereits 1936 die Elektromotoren 81,6% der Kapazität aller Antriebsmaschinen in der Industrie gestellt, in der chemischen Industrie sogar 88,9%. Für die anderen Länder zieht die Statistik Vergleichszahlen aus früheren Jahren heran. Sie lauten für die Ver. Staaten (1929) 76,5 bzw. 82,6%, Großbritannien (1930) 60,0 bzw. 67,4%, Deutschland (1933) 71,3 bzw. 70,9% und Frankreich (1931) 60,8 bzw. 67,5%. Diese Aufstellung, deren Einzelheiten heute allerdings zum Teil überholt sein dürften, zeigt, daß Rußland hinsichtlich der Verwertung der Elektrizität als industrieller Antriebskraft jedenfalls nicht hinter den anderen Industrieländern zurücksteht.

Erdöl, Brennschiefer, Erdgas

Eine im Verhältnis zu den übrigen Schlüsselindustrien geringe Produktionszunahme ist der Erdölindustrie zukunftsgeplant worden, nämlich um 14% von 31 auf 35,4 Mill. t — gegen 9,2 Mill. t 1913. Die Ursache hierfür ist die allmähliche Erschöpfung der kaukasischen Oelfelder, die nach ausländischen Schätzungen 1946 kaum noch mehr als 16 Mill. t lieferten und auch 1950 fast 5 Mill. t weniger als 1938, d. h. etwa 22,3 Mill. t oder 63% der Gesamtförderung hervorbringen sollen. Auf alle Erdölreviere außerhalb des Kaukasus zusammengenommen entfallen danach 13,1 Mill. t. Davon liefern die Ukraine (Galizien) 325 000 t, Kasachstan 1,2 Mill. t, Usbekistan und Turkmenistan je 1,1 Mill., Kirgisien und Tadschikistan zusammen 0,14 Mill. t. Der Anteil Sachalins ist im Plan nicht genannt. Setzt man dafür sowie für die übrigen nicht besonders aufgeführten Oelvorkommen ein Fördersoll in der Größenordnung von 1 Mill. Jahrestonnen ein, so ergibt sich für das sog. „Zweite Baku-Gebiet“ eine Erzeugung von nicht ganz 8½ Mill. t, entsprechend 24% der Gesamtförderung gegenüber 1,29 Mill. t od. 4% 1938. Es muß betont werden, daß sich die hier vorgenommene Aufgliederung in Ermangelung ausreichender russischer amtlicher Unterlagen teilweise auf Schätzungen aus Kreisen der englisch-amerikanischen Erdölinteressenten stützt. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, daß sie gegenüber den tatsächlichen Planziffern Abweichungen aufweist. Ueberhaupt ist die derzeitige russische Erdsituation unklar. Während die Sowjetregierung für das abgelaufene Jahr eine Produktionszunahme um 12% gegen 1945 gemeldet hat, soll nach ausländischen Berichten die Förderung von 25,5 auf 22,5 Mill. t abgesunken sein. Die Förderung von Baku soll hierbei 11 Mill. t, d. h. nur noch die Hälfte des Vorkriegsstandes betragen haben. Danach hätte Rußland, das früher stets hinter den USA die zweitgrößte Erdölproduktion aufzuweisen hatte, diesen Platz jetzt an Venezuela abtreten müssen, das 1946 rund 54 Mill. t förderte, und stellt nur noch 10% der nordamerikanischen Erzeugung, die im abgelaufenen Jahr mit 234 Mill. t beziffert wird. In englisch-amerikanischen Erdölkreisen wird für 1950 sogar nur eine russische Förderung von 25 Mill. t erwartet und daraus der Schluß gezogen, daß der Fünfjahresplan nicht durchgeführt werden könne. Aus dieser bedrohlichen Situation erkläre sich auch das dringende Interesse der Sowjetregierung an den Oelvorkommen im Nahen Osten und in Südosteuropa. Inwieweit diese Kombinationen auf realen Tatsachen beruhen, läßt sich zurzeit nicht erkennen. Sicher ist auf alle Fälle, daß der Vorkriegsstand der russischen Oelgewinnung und -raffinierung auch nach dem Fünfjahresplan erst im Jahre 1949 wieder erreicht und erst 1950 überschritten werden soll und daß dabei die außerkaukasischen Oelfelder in erster Linie entwickelt werden sollen. Durch geologische Aufschlußarbeiten und Probebohrungen soll dafür Sorge getragen werden, daß in Zukunft stets abbaubare Rohölreserven für 2–3 Jahre vorhanden sind. Die bei der Erschließung und Ausbeutung der Vorkommen angewandten Verfahren sollen vervollkommen, die benötigten Geräte verbessert werden. Ferner sollen Methoden zur nochmaligen Ausbeutung schon abgebauter Lager Eingang finden.

Neben der Wiederherstellung aller zerstörten Erdölbetriebe sollen vier Raffinerien und 16 Anlagen zur Oelraffinierung neu gebaut werden. Die Erzeugung von Benzin wird auf das eineinhalbfache, die von Dieselöl auf das 4–5fache gebracht werden. Damit dürfte der Benzinanfall, roh geschätzt, auf 8–9 Mill., der Anfall von Dieselöl auf 4–5 Mill. Tonnen anwachsen. Weiter entwickelt wird die Herstellung von kloppfestem Fliegerbenzin, von hochwertigem Motoren-, Traktoren- und Schmieröl.

Zur Ergänzung seiner Treibstoffherzeugung auf Erdölbasis baut Rußland im Laufe der 5 Jahre auch zwei Werke zur Hydrierung von Kohle, von denen eins in Kemerowo, Westsibirien, gelegen sein dürfte, ferner eine Fabrik zur Gewinnung von synthetischem Benzin. Im ganzen sollen 1950 bereits 900 000 t an künstlichen flüssigen Brennstoffen geliefert werden.

Auch die chemische Verarbeitung von Brennschiefer wird vorwärtsgetrieben. In Estland und in der Provinz Leningrad

werden die Schieferbergwerke wiederhergestellt und Gruben mit einer Gesamtkapazität von 9,4 bzw. 3 Mill. t repariert oder neu gebaut. Die Förderung von Brennschiefer soll in Estland im letzten Planjahr 8,41 Mill. t betragen. Zur Ausnutzung des in den Schieferaffinerien gewonnenen Gases wird eine Fernleitung von Kochtla-Jarva aus nach Leningrad gebaut.

An Erdgas werden nach dem Plan 8,4 Mrd. m³, an Gas aus Kohle oder Schiefer 1,9 Mrd. m³ hergestellt. Durch unterirdische Kohlenvergasung sollen 920 Mill. m³ Gas gewonnen werden. Errichtet werden vier neue Gaswerke. Außer der erwähnten Gasleitung von Estland nach Leningrad werden noch zwei weitere Fernleitungen errichtet, von denen eine Daschawa in der Westukraine mit Kiew, die andere die Gegend von Saratow mit Moskau verbinden werden.

Kohle

Die Sowjetunion besitzt mit 1654 Mrd. t etwa ein Fünftel der Weltvorräte an Kohle. Der größte Teil lagert in den asiatischen Gebieten des Landes. Die Reserven des Donezbeckens werden nur auf 80–90 Mrd. t geschätzt, von denen 50 Mrd. t industriell verwertbar sein sollen. Mehr als die Hälfte der Förderung wird jedoch vom europäischen Rußland gestellt. Allerdings geht sein Anteil immer mehr zurück. 1940 kamen erst 36% der gesamten Kohlenförderung aus den östlichen Gebieten, 1950 soll dieser Anteil auf 47,5% ansteigen. Die Kohlenproduktion der UdSSR steigt nach dem Plan bis 1950 auf 250 Mill. t gegen 166 Mill. t 1940 und 29 Mill. t 1913. Davon entfallen 88 Mill. t auf das Donezbecken, 16,4 Mill. t auf Kasachstan, also im wesentlichen auf das zwischen Ural- und Kusnezckbecken gelegene Karaganda-Becken, 2,4 Mill. t auf Georgien, 3,2 Mill. t auf Mittelasien. Eine weitere statistische Aufgliederung ist im Plan nicht gegeben. Die Gewinnung der UdSSR an Kokssteinkohle wird auf 57,7 Mill. t festgesetzt, die Koksproduktion auf 30 Mill. t. Vor dem Kriege stellte die Ukraine rund 70% der letzteren, 1950 sollen es nur noch 52% oder 15,5 Mill. t sein.

In der Kohlenförderung steht die Sowjetunion hinter den USA, die 1944 684 Mill. t produziert hatten, und Deutschland, dessen Normalerzeugung rund je 185 Mill. t Stein- und Braunkohle betrug. Großbritannien förderte 1937 244 Mill. t und beabsichtigt, diese Größenordnung in den nächsten Jahren wieder zu erreichen. Die französische Kohlenförderung wird planmäßig 1950 erst 65 Mill. t erreichen, also weit unterhalb der russischen liegen. An Koks wurden in Deutschland im Jahre 1937 46,2 Mill. t erzeugt, in den USA 47,5 Mill. t. Die amerikanische Produktion ist seitdem noch stark angestiegen und wird somit gegen Ende der russischen Planungsperiode weit über der Kokssteinerzeugung der UdSSR liegen, wogegen das voraussichtliche Ausmaß des deutschen Koksstoßes im Jahre 1950 noch nicht endgültig feststeht. Die Erzeugung der übrigen Länder wird jedenfalls geringer sein als diejenige der Sowjet-Union.

Eisen und Stahl

Auch die Eisenvorräte Rußlands sind groß. Sie sollen nach sowjetischen Feststellungen mehr als die Hälfte der Weltreserven ausmachen. Die Erzeugung von Roheisen erhöht sich nach dem Fünfjahresplan — bei einer Eisenerzförderung von 40 Mill. t — von 15 Mill. t 1940 auf 19,5 Mill. t 1950, also um 30%. Sie hatte 1913 4,2 Mill. t betragen. Der Anteil der Westgebiete geht von rund 70% auf 50% zurück. Ein neues Eisen- und Stahlwerk entsteht in Georgien im Kaukasus, das im Jahre 1950 1,7% der Eisenproduktion stellen soll. Die Eisenmetallurgie des Ural, Sibiriens und des Fernen Ostens wird weiter ausgebaut. An Stahl sollen gegen Ende der Planperiode 25,4 Mill. t hergestellt werden gegen 18,3 Mill. t 1940 und 4,2 Mill. t 1913. Dies bedeutet eine Zunahme um 39%. Davon sollen die östlichen Gebiete 51% stellen gegen 34% vor 10 Jahren. Nach Durchführung des Plans würde die deutsche Eisen- und Stahlproduktion sogar der Vorkriegszeit überholt worden sein. Diese betrug im Jahre 1937 16 Mill. t Eisen und 19 Mill. t Stahl, während nach dem neuen Plan der westlichen Besatzungsmächte eine Stahlerzeugung von nur 10,5 Mill. t zugestanden worden ist. Englands Eisenerzeugung entspricht zurzeit einer Jahresmenge von rund 8 Mill. t, seine Stahlerzeugung einer solchen von 14,5 Mill. t, bis 1953 wird die Stahlproduktion voraussichtlich auf 16 Mill. t ansteigen. Auch Frankreich kommt mit seinen für 1950 geplanten 11 Mill. t Stahl bei weitem nicht an die russische Erzeugung heran. Die USA erzeugten dagegen schon 1944 61 Mill. t Eisen und 89,6 Mill. t Stahl und werden 1947 voraussichtlich wieder 84 Mill. t Stahl herstellen.

Stahlveredler

Ueber Manganerz bestimmt der Plan, daß die beiden Bergwerke in Nikopolj in der Ukraine und in Tschaturan in Georgien wiederaufgebaut und erweitert werden sollen, wobei letzteres eine Produktion von 2,04 Mill. t im Jahre 1950 erreichen soll. Wenn man unterstellt, daß die übrige

russische Erzeugung etwa nach demselben Schlüssel gesteigert werden soll, kommt man auf eine Gesamterzeugung von rund $3\frac{1}{2}$ Mill. t, wovon auf Nikopolj ca. 1,2 Mill., der Rest auf Gruben im Ural und im Kusnezckbecken fallen würden. Die Sowjetunion besitzt ein Drittel der Weltvorräte an Mangan, und zwar die wertvollsten Lagerstätten. Als Weltlieferant stand Rußland früher mit etwa der Hälfte aller Lieferungen an der Spitze.

Im letzten Planjahr sollen an Wolframkonzentraten 340 Prozent, an Molybdänkonzentraten 110% mehr gewonnen werden als vor dem Kriege. Das Kombinat Tyrny-aus im Nordkaukasus wird wieder aufgebaut, in Mittelasien und Ostsibirien werden Betriebe zur Verarbeitung der dortigen Vorkommen erweitert bzw. neu errichtet. Das erwähnte Kombinat ist das größte Unternehmen zur Erzeugung von Wolfram- und Molybdänkonzentraten. Es hat eine Durchlaßfähigkeit von 1000 t Erz täglich. Letzteres enthält 0,15 bis 0,45% Wolfram und 0,05–0,12% Molybdän. — Eine Schätzung der russischen Produktionshöhe ist mangels geeigneter Anhaltspunkte nicht möglich.

Buntmetalle

Im Vergleich zur Zeit vor dem letzten Kriege steigt die Kupferproduktion um 60% an. Sie dürfte damit rund 200 000 t im Jahre 1950 erreichen — gegen nur 30 000 t 1913. Gegenüber der deutschen Friedenserzeugung (1938: 313 400 t Raffinadekupfer) bleibt sie immer noch erheblich zurück; auch die für die vereinigten Westzonen Deutschlands belassene Erzeugung von 215 000 t Kupfer liegt noch höher als die von der UdSSR geplante. Allerdings basiert die deutsche Kupferindustrie überwiegend auf importierten Erzen, während in Rußland ausschließlich einheimisches Rohmaterial verarbeitet wird. Die Kupferproduktion der Vereinigten Staaten belief sich 1943 auf 1,1 Mill. t, die chilenische betrug 1939 325 000 t.

Vollendet wird der erste Ausbau eines Kupferwerkes in Kasachstan, gebaut wird die erste Abteilung einer Kupferraffinerie im Südurals. Außerdem wird ein neues Elektrolitwerk errichtet und in Betrieb genommen. Es handelt sich wahrscheinlich um das Kupferkombinat in Almalyk in Usbekistan in Mittelasien. Der Anteil der asiatischen Gebiete Rußlands an der Kupfererzeugung steigt auf 92% gegen 88% im Jahre 1946, 82% 1937 und 66% 1932.

An Zink sollen 150% mehr erzeugt werden als 1940, in welchem Jahr sich die Produktion auf einer Ebene von schätzungsweise 100 000 t bewegt haben dürfte. Es errechnet sich mithin ein Plansoll von rund 250 000 t. Hiervon sollen von den Ostgebieten 88% geliefert werden, die 1937 71% und 1932 53% gestellt hatten. Die zerstörten Zinkhütten in Konstantinowka in der Ukraine und in Wladikawkas im Nordkaukasus sollen wieder aufgebaut, ein neues großes Werk in Mittelasien errichtet werden; bei letzterem dürfte es sich um eine Zinkhütte in Ustj-Kamenogorsk in Kasachstan handeln, die kürzlich in Betrieb kam. Auch die übrigen Betriebe sollen in ihrer Leistungsfähigkeit gesteigert werden. Durch den geplanten Produktionszuwachs wird die frühere deutsche Erzeugung — 1938: 194 000 t — überholt; die in den vereinigten Westzonen Deutschlands neuerdings belassene Produktion beläuft sich auf 186 000 t Raffinadezink. Die Vereinigten Staaten haben dagegen im Jahre 1943 891 000 t Zink erzeugt, d. h. dreieinhalbmal soviel wie Rußland erst nach 3 Jahren hervorbringen will.

Für die Leistung der Bleihütten ist eine Steigerung um 160% vorgeschrieben. Die Produktion vor dem Kriege dürfte sich in der Größenordnung von 95 000–100 000 t bewegt haben, so daß für 1950 mit einer Bleimenge von etwa 250 000 t gerechnet werden kann. Eine neue Bleihütte wird gebaut. Die Leistungsfähigkeit des Fernen Ostens und des Altai-Gebiets wird erhöht. Der Anteil des Ostens, der 1946 74%, 1937 63% und 1932 48% betragen hatte, erhöht sich 1950 auf 83% der Gesamterzeugung. Die deutsche Bleiproduktion stellte sich 1938 auf 185 000 t, sie soll in Zukunft in den Westzonen 141 000 t betragen. Die USA stellten 1943 403 000 t Blei her.

An Zinn wurden in der Sowjetunion bisher geringe Mengen gewonnen. Die in Ermangelung amtlicher Zahlen angestellten Produktionsschätzungen schwanken zwischen 3000 und 7000 Jahrestonnen. Da der Plan eine Steigerung auf das 2,7fache des Vorkriegsniveaus vorschreibt, dürfte die Erzeugung jedenfalls mindestens in die Größenordnung von 10 000 Jahrestonnen kommen, vielleicht auch auf eine höhere Zahl. Deutschlands Zinnerzeugung, die 1938 7900 t betragen hatte, würde damit überholt sein, doch bleibt der Anteil Rußlands an der Welterzeugung — 1937: 199 000 t, 1947 voraussichtlich 117 000 t — nach wie vor gering. Die Schwerpunkte der russischen Zinnmetallurgie befinden sich in Mittelasien und im Fernen Osten. Zwei Verhüttungsbetriebe liegen auch bei Moskau und in Leningrad.

Für die Produktion von Nickel ist eine Steigerung auf das 1,9fache im Vergleich zu 1940 vorgeschrieben. Die Leistungsfähigkeit von zwei Elektrolysewerken soll gesteigert, ein

neues Werk soll in Betrieb genommen werden. Bei den beiden ersterwähnten Anlagen handelt es sich höchstwahrscheinlich um die seit 1939 arbeitenden Nickelkombinate in der Montsche-Tundra auf der Kola-Halbinsel und in Orsk im Südurals. Die vorgesehene Inbetriebnahme dürfte sich wohl auf das Nickelwerk in Petsamo beziehen, das früher zu Finnland gehörte und dessen Inangangsetzung durch den Krieg verhindert worden war. Außerdem besitzt Rußland noch die älteren Nickelunternehmen in Ufalet und Resch, beide im Mittelural. Und schließlich besteht seit langem ein Projekt, das die Errichtung einer Produktionsanlage in Noriljsk im südlichen Teil der sibirischen Halbinsel Taimyr vorsieht, dessen Verwirklichung sich bisher aber anscheinend verzögert hat. Produktionszahlen für Nickel sind schon seit Jahren nicht mehr bekanntgegeben worden. Die Schätzungen von privater Seite bewegen sich zwischen 3500 und 7000 Jahrestonnen, wobei die erstere Zahl für den Stand von 1940 zu niedrig gegriffen sein dürfte. Durch die beabsichtigte Steigerung um 90% wird das Niveau der neucaledonischen Erzeugung — 1938: 7300 t — auf alle Fälle mindestens erreicht, wahrscheinlich überschritten werden. Die Sowjetunion würde also an die zweite Stelle hinter Kanada aufsteigen, das eine normale Jahresleistung von durchschnittlich 100 000 t aufzuweisen hat.

Leichtmetalle

Die Aluminiumindustrie ist durch den Krieg schwer in Mitleidenschaft gezogen worden. Von den damals bestehenden drei Großbetrieben gerieten die Hütten in Swanka am Wolchow und Saporoshje am Dnjepr in die Kampfzone bzw. in Feindeshand. Damit fielen zwei Drittel der Leistungsfähigkeit aus. Es verblieb zunächst nur das Aluminiumkombinat in Kamensk im Ural, zu dem sich später ein Werk in Stalinsk im sibirischen Kusnezckbecken und ein weiteres in der neuen Stadt Krassnoturjansk im Nordural hinzugesellten. Der Wiederaufbau der beiden zerstörten Hüttenbetriebe sowie der Tonerdefabrik in Tichwin in der Provinz Leningrad steht auf dem Programm des Fünfjahresplans, während die Leistungsfähigkeit der drei anderen Werke erhöht wird. Zur Inbetriebnahme fertiggestellt wird ferner der erste Ausbau einer Tonerdefabrik in Aserbeidschan — wahrscheinlich in Ssumgait bei Baku. Außerdem werden zwei neue Aluminiumhütten errichtet und in Betrieb genommen. Ihre Standorte sind vermutlich Kandalakscha in Karelen und Rybinsk an der Wolga. Zwei neue Rohstoffe — Nephelin und Alunit — sollen im Lauf des Planjahrfünftes in der Herstellung von Tonerde Eingang finden. Die Aluminiumerzeugung der UdSSR soll gegen 1940 verdoppelt werden. Sie dürfte in die Nähe von 120 000 Jahrestonnen kommen gegen schätzungsweise 80 000 t 1945, 60 000 t 1940 und 48 000 t 1938. Nach dem Ausfall Deutschlands, das bereits 1938 166 000 t Aluminium hergestellt, seine Erzeugung danach weiter ausgebaut hatte, gelangt nun Rußland hinter den USA (im Kriege fast 1 Mill., 1946: 375 000 t) und Kanada (1946: 150 000 t) auf den dritten Platz als Weltproduzent.

Die Magnesiumproduktion steigt während der Planperiode auf das 2,7fache an. Allerdings bleibt sie auch dann noch relativ niedrig. Nach englischen Schätzungen wurden im Jahr 1938 nicht viel mehr als 1000 t hergestellt, und bis zum Beginn des Krieges dürfte eine sehr ins Gewicht fallende Leistungszunahme nicht eingetreten sein. Es bestanden damals zwei Magnesiumbetriebe: einer in Saporoshje am Dnjepr, der nach dem Einmarsch der deutschen Truppen ausfiel, und einer im Ural. Im späteren Verlauf sind einige neue Anlagen errichtet worden, doch blieb die russische Kapazität für Magnesium, gemessen an der amerikanischen, bis in die letzte Zeit hinein minimal. Die USA lieferten 1943 fast 170 000 t bei steigender Tendenz. — In technologischer Hinsicht schreibt der Plan vor, daß für die Magnesiumgewinnung das elektrothermische Verfahren eingeführt werden soll.

Sodaprodukte

Die Erzeugung von Soda hielt sich vor dem Kriege auf einem Niveau von 530 000 Jahrestonnen gegen 160 000 t 1913. Neben einer Reihe von kleineren Anlagen befaßten sich hiermit eine Fabrik in Lissitschansk am Donez, zwei Werke in Slawjansk am Torez, einem Nebenfluß des Donez, und eine Fabrik in Beresniki im Ural. Die erstgenannten drei Unternehmen wurden während des Krieges zerstört, womit zwei Drittel der Gesamtkapazität verloren gingen. An ihrem Wiederaufbau wird nun gearbeitet. Eine Fabrik im Ural soll zu Ende gebaut werden. Nach früheren Andeutungen in der sowjetischen Presse kann vermutet werden, daß sich dies Werk in Sterlitamak in Baschkirien befindet. Insgesamt sollen Kapazitäten in Höhe von 813 000 t in Betrieb kommen, während für 1950 ein Produktionsoll von 800 000 t vorgeschrieben ist.

Atznatron wird sowohl durch Kaustifizierung von Soda als auch elektrolytisch in einer ganzen Reihe von Anlagen gewonnen. Für 1940 kann eine Produktion von etwa 180 000

Tonnen angenommen werden. Durch den Plan erhöht sie sich auf 390 000 t, während Wiederherstellungs- und Neubaukapazitäten in Höhe von 278 000 t in Betrieb kommen sollen.

Die USA, der größte Welterzeuger, produzierten im Jahre 1943 3,6 Mill. t Soda und 1,4 Mill. t Ätznatron, die französische Erzeugung belief sich 1938 auf 480 000 bzw. 114 000 t, die italienische in demselben Jahr auf 352 000 bzw. 185 000 t. Japan erzeugte 1938 441 000 t Ätznatron; die Sodaerzeugung betrug nach der amtlichen Statistik 243 000 t, war aber in Wirklichkeit bedeutend größer. Japan ist für Soda eine Kapazität von 650 000 t, für Ätznatron eine solche von 460 000 t im Jahr belassen worden. Deutschland darf nach dem neuen Industrieplan 860 000 t Soda erzeugen; auch Englands Erzeugung dürfte die russische übertreffen. Somit wird diese wahrscheinlich als Erzeuger von Soda und Ätznatron 1950 auf dem 4. Platz der Weltrangliste stehen.

Von den Sodaverbrauchern wird die Glasindustrie im Plan besonders erwähnt. Die Fensterglasproduktion erhöht sich gegen 1940 auf 80 Mill. m². Neugebaut bzw. wiederhergestellt werden Glashütten mit einer gesamten Jahresleistung von 40 Mill. m². Vergleichsweise sei die deutsche Erzeugung von Fensterglas im Jahre 1936 genannt. Sie betrug nicht ganz 25 Mill. m².

Auch die Seifenerzeugung wird gesteigert, u. zw. auf 870 000 t 1950 gegen 590 000 t 1938 und 490 000 t 1937. Um Pflanzenöle, von denen ein Anfall von 880 000 t erwartet wird, einzusparen, sollen zur Seifenerzeugung in möglichst großem Umfang synthetische Fettsäuren, Harze u. a. Füllmittel verwandt werden. Bei einer Bevölkerungsziffer von rund 200 Millionen würde der Prokopfverbrauch an Seife im Jahre 1950 4 1/3 kg betragen. Damit hätte er sich seit Anfang der dreißiger Jahre fast verdoppelt, doch liegt er immer noch unter dem deutschen Normalverbrauch von 6,3 kg und ist mehr als zweieinhalbfach so klein wie im Lande des größten Seifenverbrauchs, in den Vereinigten Staaten.

Düngemittel

Während des Krieges hat sich die russische Landwirtschaft ohne chemische Düngemittel behelfen müssen, da deren Erzeugung in Ermangelung von Arbeitskräften, teilweise auch von Rohstoffen und Betriebskapazitäten, fast ganz eingestellt werden mußte. Nun geht der Wiederaufbau und Ausbau der Kunstdüngerindustrie in beschleunigtem Tempo vor sich. 1950 sollen doppelt soviel Phosphatdüngemittel hergestellt werden wie 1940, 1,9mal soviel Stickstoffdünger und 1,3mal soviel Kalidünger. Insgesamt sollen 5,1 Mill. t an chemischen Düngemitteln produziert werden.

Rußland besitzt im Ural bei Ssolikamsk sehr reiche Kalivorkommen, und seit der Einverleibung von Galizien stehen ihm auch die dortigen Lagerstätten zur Verfügung. Die frühere Leistungsfähigkeit der letzteren soll bereits zu 3/4 erreicht worden sein. Bei voller Ausnutzung aller Produktionsmöglichkeiten dürfte die UdSSR rund 1,1 Mill. aufbereitete Kalidüngemittel in verschiedenen Konzentrationen erzeugen können, die 700 000 t K₂O entsprechen dürften. Unter den Welterzeugern rangiert Deutschland, das 1937 1,7 Mill. t Reinkali produzierte, und dessen russische Besatzungszone allein 1947 voraussichtlich wieder 800 000 t K₂O liefern wird, vor Rußland. Es folgen dicht hinter letzterem die USA mit 665 000 t im Jahre 1943, danach Frankreich mit etwas über einer halben Million t 1937.

Unter den Phosphatdüngemitteln nimmt in der UdSSR das Superphosphat den weitaus wichtigsten Platz ein. Es wurde früher hauptsächlich in acht Fabriken gewonnen, deren Standorte sich bei Leningrad, in den ukrainischen Städten Winniza, Konstantinowka und Odessa, in Woskresensk in der Nähe von Moskau, in Dserschinsk, Prov. Gorki, in Molotow, dem früheren Perm, und in Aktjubinsk, Kasachstan, gelegen sind. Dazu traten 1939 die Superphosphatfabriken in Riga, Memel und Lemberg. Daneben gab es noch eine Reihe von weniger bedeutenden Anlagen. Im Kriege wurden die drei ukrainischen Werke und das bei Leningrad befindliche mit zusammen drei Fünftel der Gesamtkapazität zerstört. Ihre Wiederherstellung ist jetzt im Gange. Darüber hinaus werden vier Superphosphatfabriken in Mittelasien zur Verarbeitung der Phosphorite im Karatau-Gebirge, dem wahrscheinlich größten Phosphatreservoir der Erde, gebaut, und zwei weitere sollen in Armenien und der Ukraine entstehen. Insgesamt sollen während des Planjahres fünfte Kapazitäten in Höhe von 2,72 Mill. t in Gang kommen. Unter der Voraussetzung, daß diese Leistungsfähigkeit zu rund 80% ausgenutzt wird, kann die tatsächliche Erzeugung im Jahre 1950 auf etwa 2,2 Mill. t geschätzt werden, d. h. das 35fache im Vergleich zu 1913. Rechnet man noch rund 500 000 t andere Phosphatdüngemittel hinzu (Präzipitat, Doppelsuperphosphat, Thomasmehl und vor allem Phosphoritmehl; alles als Superphosphat mit 19% P₂O₅ berechnet), so kommt man zu einer geschätzten Phosphatdüngererzeugung in der Größenordnung von 2,7 Mill. t. Im Vergleich hierzu betrug die Superphosphatpro-

duktion der USA 1943/44 fast 8 Mill. t. Die deutsche lag 1937 bei 3/4 Mill. t. Allerdings stellte Deutschland außerdem noch 2,3 Mill. t Thomasmehl her, so daß seine gesamte Phosphatdüngererzeugung noch höher lag als die jetzt von Rußland erwartete.

Die Industrie der Stickstoffdüngemittel war früher hauptsächlich in sechs großen Kombinen konzentriert, in denen der Luftstickstoff gebunden und auch weiterverarbeitet wurde; nämlich in Dnjeprodgerschinsk und Gorlowka in der Ukraine, in Stalinogorsk in der Provinz Tula, in Beresniki und Magnitogorsk im Ural und in Kemerowo in Westsibirien. Die drei erstgenannten Werke fielen während des Krieges aus. Die restlichen dienten überwiegend zur Herstellung von Salpetersäure und Ammoniumnitrat für die Sprengstoffindustrie. Dazu trat vor einigen Jahren ein neues elektrochemisches Kombinat am Tschirtschik-Fluß in Usbekistan. Der Fünfjahresplan sieht die Wiederherstellung aller früheren Kapazitäten vor, ferner die Errichtung einer Reihe von neuen Anlagen. Geht man von einer angenommenen Vorkriegserzeugung an Düngestickstoff in Höhe von 150 000 t N für die UdSSR aus, so errechnet sich für das Jahr 1950 eine Planproduktion von rund 270 000 t. Hier von dürfte der größte Teil in Form von Ammonsulfat, ein geringerer als Ammonnitrat und Mischdünger in Erscheinung treten, so daß für die sowjetische Landwirtschaft 1950 Stickstoffdüngemittel in Höhe von etwa 1,3 Mill. t zur Verfügung stehen dürften. Darüber hinaus werden technische Stickstoffprodukte hergestellt, so daß die gesamte Stickstofferzeugung der UdSSR beträchtlich höher liegt und 1950 vermutlich nur von derjenigen der Ver. Staaten und allenfalls Chiles überboten werden wird. Die amerikanische Produktion betrug 1946/47 rund 790 000 t N, während Chile seine Salpetererzeugung bereits 1947/48 wieder auf 341 000 t N bringen will.

Synthetische Gerbstoffe

An Gerbstoffen produzierte die Sowjetunion im Jahre 1940 schätzungsweise insgesamt 50 000 t, berechnet als Tannide. Davon dürften 74% auf pflanzliche Gerbextrakte entfallen sein, von denen wieder etwa 53% Eichenextrakte, 16% Weidenrindenextrakte und 5% Fichtenrindenextrakte waren. 18% der gesamten Gerbstoffproduktion waren Sulfitecelluloseextrakte, 8% oder rund 4000 t synthetische Gerbstoffe. Der Gerbstoffbedarf, der für dasselbe Jahr auf 55 200 t beziffert worden war, konnte demnach nicht voll gedeckt werden. Ursprünglich war für 1942 eine Planproduktion von 76 000 t an Gerbstoffen vorgesehen, davon 12 000 t synthetische Gerbstoffe. Diese Planziffer ist aber nachher vermutlich herabgesetzt worden. Jedenfalls wäre sie auch dann wohl kaum erreicht worden, wenn der Krieg nicht dazwischen gekommen wäre. Ueber das Ausmaß der jetzigen Planung sind keine Zahlen veröffentlicht worden. Es heißt im Plan nur, daß die Produktion von synthetischen Gerbstoffen auf das äußerste gesteigert werden soll.

Fabrikmäßig werden synthetische Gerbstoffe seit 1934 in einer Spezialfabrik in Konstantinowka in der Ukraine hergestellt. Außerdem lieferten die Gerbstofffabrik in Maikop, die Lederfabrik Nr. 6 in Kiew und eine Gerbextraktfabrik in Wyschni-Wolotschok kleine Mengen an synthetischen Gerbstoffen. Ein zweites großes Werk mit einer Jahreskapazität von 5000 t sollte in Beresniki im Ural gebaut werden. Möglicherweise wird jetzt auf dies Projekt zurückgegriffen. Ein Vergleich mit der Gerbstofferzeugung der USA zeigt, daß an namentlich in der Statistik ausgewiesenen Gerbextrakten im Jahre 1939 162 000 t mit einem Tanningehalt von 25% hergestellt wurden. Darüber hinaus wurden aber weitere Gerbstoffe im Wert von 6,2 Mill. \$ (d. s. 53% des Gesamtwertes der Gerbstoffproduktion) erzeugt, für die keine Mengenangaben vorliegen.

Farben und Lacke

Auf dem Gebiete der Teerfarbstoffe werden zwei neue Werke im Osten in Betrieb genommen, mit deren Bau bereits während des Krieges begonnen worden war. Die Farbstoffproduktion der UdSSR, die bisher hauptsächlich in und um Moskau und Leningrad, ferner in den Provinzen Iwanowo und Tula sowie auch in der Ukraine konzentriert war, soll im Jahre 1950 auf 43 000 t gebracht werden gegen 35 300 t 1938. Damit würde genau ein Zehntel der nordamerikanischen Erzeugung während des Höchststandes im Kriege, gleichzeitig auch die zehnfache Menge der russischen Produktion vor dem ersten Weltkrieg erreicht werden. In Deutschland ist für die vereinigten Westzonen eine Produktion von 34 000 t an Teerfarbstoffen belassen worden.

Hand in Hand mit der Ausweitung der Leistungsfähigkeit soll eine Verbesserung der bisher vielfach beanstandeten Qualität sowie eine zahlenmäßige Erhöhung der Farbstofftypen vor sich gehen, wobei insbesondere den hochwertigeren Erzeugnissen der Vorzug gegeben werden soll.

Die Mineralfarben- und Lackfabrikation wird um zwei neue Werke bereichert, die während der Planperiode

gebaut und in Betrieb genommen werden sollen. Dieser Industriezweig ist besonders im Raum von Leningrad, im Zentrum des europäischen Rußland, in der Ukraine und in den westlichen Randgebieten sowie auch im Ural vertreten. Trotz erheblicher Produktionssteigerung gegenüber der Zeit vor dem ersten Weltkriege konnte die Farben- und Lackindustrie den Anforderungen, besonders hinsichtlich der Qualität, nicht genügen. Produktionszahlen aus neuerer Zeit liegen nicht vor. Für einzelne Erzeugnisse enthält der Industrieplan für das Jahr 1941 Planziffern, die damals jedoch nicht erreicht worden sind. Danach sollten hergestellt werden: Zinkweiß 12 700 t, Bleiweiß 1850 t, Lithopone 18 000 t, Bleiglätte und Mennige 10 000 t, Spritlacke und Polituren 2000 t, Nitrolacke 16 000 t. Ein Vergleich mit dem Produktionsniveau der USA zeigt den großen Vorsprung, den die Vereinigten Staaten auch auf dem Farbengebiet Rußland gegenüber haben. Bereits im Jahre 1937 erzeugten die USA 66 000 t Bleiweiß, 95 000 t Bleiglätte, 41 000 t Mennige und andere Bleioxyde, 146 000 Zinkoxyd und 148 000 t Lithopone.

Von den Mineralfarben namentlich erwähnt wird im neuen Fünfjahresplan nur Ruß. Es heißt, daß die Gewinnung von Oel- und Gasruß zu einem großangelegten Produktionszweig ausgebaut werden soll. In den Jahren vor dem Kriege dürfte die gesamte Rußerzeugung in der Größenordnung um 80 000 t gelegen haben, wovon vielleicht vier Fünftel Oelruß, ein Viertel Gasruß darstellten. Mit der Ausdehnung der Kautschukerzeugung dürfte auch die Gewinnung von Ruß entsprechend gesteigert worden sein. Von der Rohstoffseite her stehen dem keine Schwierigkeiten im Wege, da Erdöl oder Erdgas für diesen Zweck vermutlich immer in genügenden Mengen abgezweigt werden könnten. Vergleichsweise sei bemerkt, daß die USA-Rußerzeugung bereits 1937 235 000 t betragen hatte.

Kautschuk

Das erste Land mit einer fabrikmäßigen Herstellung von synthetischem Kautschuk ist die Sowjetunion. 1939 bestanden vier Synthese-Anlagen in Jaroslawl, in Kasan, Woronesch und Jefremow (Provinz Tula), die Alkohol als Ausgangsstoff verwendeten, während die fünfte in Armenien gelegene Fabrik auf Grundlage von Calciumcarbid arbeitete. Im Kriege wurden die Werke in Woronesch und Jefremow zerstört, die übrigen teils durch das Herannahen der Front, teils durch Fliegerangriffe in ihrer Aktionskraft behindert. Auf jeden Fall reichte die laufende Erzeugung bei weitem nicht zur Deckung des Bedarfs aus. Darum wurde mit Hilfe der USA in Sibirien und Mittelasien die Errichtung von Kautschuksynthesen sowie auch von Kautschuk verarbeitenden Werken in die Wege geleitet, deren Inbetriebnahme während der jetzigen Planperiode erfolgen soll. Dadurch verdoppelt sich gegen 1940 die Erzeugung im Jahre 1950. Sie dürfte in die Nähe von 250 000 t gelangen, wobei etwa 155 000 t auf Grundlage von Alkohol, der Rest von 95 000 t auf Grundlage von Carbid, zum Teil wahrscheinlich auch auf Grundlage von Erdgas hergestellt werden sollen. Aus diesen Zahlen kann man schließen, daß außer den vier alten auf Spritgrundlage arbeitenden Syntheseanlagen mindestens noch eine weitere derartige Fabrik in Gang kommen wird. Es ist anzunehmen, daß es sich hierbei um die Kautschuksynthese in Kursk handelt, die zu Beginn des Krieges bereits im Bau war. Unter der Voraussetzung, daß gegen Ende des Planjahres fünftes der Ausstoß von synthetischem Kautschuk in den übrigen Ländern die jetzige Höhe beibehält, würde rund ein Drittel der Weiterzeugung auf die Sowjetunion fallen. Es ist hierbei allerdings zu beachten, daß die Leistungsfähigkeit der Vereinigten Staaten bedeutend größer ist als die jetzige Erzeugung, die sich im Kriege zeitweise auf der Jahresbasis von fast 900 000 t bewegte. Deutschland, dessen Kunstkautschukerzeugung ebenfalls stark entwickelt war und vor Durchführung des USA-Kriegsprogramms an der Spitze aller Länder stand, muß nach den Potsdamer Beschlüssen diesen Produktionszweig aufgeben, sobald eine ausreichende Versorgung vom Auslande her erfolgen kann.

Die Produktion von Kautschuk regenerat erhöht sich von etwa 40 000 t 1940 auf 56 000 t 1950 und wird dann rund doppelt so groß sein wie die durch das Potsdamer Abkommen festgesetzte deutsche Erzeugung von 30 000 Jahrestonnen, andererseits ca. 5,4mal so klein wie die Erzeugung der USA 1946.

Unter den Kautschukwaren verzeichnen die Automobilreifen nach dem Plan eine Verdreifachung der Produktion, die damit auf rund 11 Mill. Stück (Laufdecken) ansteigen dürfte, d. i. noch nicht ein Fünftel der USA-Erzeugung 1939; die Gummischuhe erfahren eine 30prozentige Steigerung auf 88,6 Mill. Paar. Neu errichtet wird eine Fabrik für Gummisohlen in Westsibirien, während die alten in Kiew und Kalinin wieder aufgebaut werden.

Schließlich sieht der Plan auch die Organisierung des Anbaues und der Verarbeitung von Kautschukpflanzen auf breiter Grundlage vor.

Kunststoffe

Relativ wenig leistungsfähig ist bisher die Kunststoffindustrie, so daß an deren Erzeugnissen ein chronischer Mangel in der UdSSR herrschte. Hergestellt werden hauptsächlich Phenolharze, ferner Celluloid, sodann Caseinkunsthorn, Celluloseester und Harnstoffharze. Die Standorte der Fabriken befinden sich insbesondere im europäischen Zentrum der Sowjetunion, in Leningrad und in Estland. Die Produktion betrug 1936 rund 10 500 t, davon etwa zwei Drittel Phenolpaste und ein Fünftel Celluloid, und dürfte sich bis Kriegsausbruch nicht wesentlich erhöht haben. Im Kriege hat sie jedoch etwa eine Verdoppelung erfahren — ebenso wie in den USA, nur daß dort zwanzigmal soviel hergestellt wurde, nämlich 220 000 t 1941 und 450 000 t 1944. Nunmehr soll diese Aufwärtsbewegung mit Nachdruck gefördert werden. Bis 1950 kommen drei neue Fabriken in Betrieb, und ein neues Forschungsinstitut in Leningrad wird sich mit der Technologie neuer Kunststoffarten, besonders der Polyvinylchloride, befassen.

Kunstfasern

An dem Siegeszug der künstlichen Textilfasern hat die Sowjetunion nicht teilgenommen. Während im Jahre 1939 die Weiterzeugung von Kunstseide bereits 520 000 t erreicht hatte, von denen allein auf die USA 150 000 t entfielen, bewegte sich die russische Erzeugung erst in der Größenordnung von 8000 Jahrestonnen. Eine Großproduktion von Zellwolle fand nicht statt. Während des Krieges fielen die meisten der in Enso (ehem. Finnland), Leningrad, Kalinin, Klin, Mohilew, Darniza bei Kiew und in Stalingrad gelegenen Kunstseidefabriken aus, und die Produktion wurde ganz eingestellt. Jetzt hat sich die Sowjetregierung entschlossen, die Kunstseideproduktion im Laufe des Fünfjahresplanes auf das 4,6fache, die Erzeugung von Zellwolle auf das 9,6fache im Vergleich zu 1940 zu erhöhen. Sechs Kunstseidefabriken werden wieder aufgebaut, drei neue sowie vier für Zellwolle errichtet.

Chemische Holzverarbeitung

Rußland besitzt ein Drittel aller Waldbestände der Welt. Dennoch ist die chemische Holz- und Harzverarbeitung bisher verhältnismäßig wenig entwickelt. In den Jahren vor dem Kriege wurden z. B. nur 10 000 t Essigsäure, 56 000 t Kolophonium und 12 000 t Terpentinöl hergestellt. Dies bedeutet, daß die Erzeugung pro Kopf der Bevölkerung bei der Essigsäure zehnmal so gering, beim Kolophonium fast sechsmal so gering war wie in den Vereinigten Staaten. Die Methanolproduktion sollte planmäßig im Jahre 1941 13 930 t betragen, davon 11 000 t auf synthetischem Wege, der Rest durch Holzverkohlung gewonnen werden. Die Erfüllung selbst dieses bescheidenen Produktionssolls wurde durch den Ausbruch des Krieges verhindert. In demselben Jahr erzeugten die USA jedoch bereits 234 000 t, und bis 1948 soll die Leistungsfähigkeit auf nicht weniger als 560 000 t ausgeweitet werden. Für Acetatlösungsmittel war für 1941 eine Erzeugung von 10 100 t vorgeschrieben, darunter 6000 t Äthylacetat. Dies geringe Produktionsvolumen behinderte die Entwicklung der weiterverarbeitenden Industrien in hohem Maße. Nun soll nach den Worten des Plans eine große holzchemische Industrie aufgebaut werden, wobei das Hauptgewicht auf die Erzeugung von Essigsäure, Acetatlösungsmitteln, Kolophonium und Terpentinöl gelegt werden soll. Die Standorte dieses Industriezweiges befinden sich vor allem im Ural, im Norden des europäischen Rußland, in der Ukraine, Weißrußland, den Provinzen Moskau, Kineschma und Gorki. Einen wertvollen Zuwachs hat die Holzverkohlungsindustrie in den neu hinzugetretenen Gebietsteilen gewonnen, besonders im Raum von Bialystok.

Ein weiteres Gebiet der chemischen Holzverwertung, das von der Sowjetregierung stark forciert wird, ist die Holzhydrolyse. Sie soll dazu beitragen, den Anteil des Getreides an der Spiritusgewinnung in möglichst großem Umfang herabzudrücken. Die russische Spritproduktion, die 1939 rund 9¼ Mill. hl betragen hatte, wird nach dem Fünfjahresplan auf 10,08 Mill. hl erhöht. Die 114 zerstörten Brennereien werden wieder aufgebaut, 7 neue errichtet. Gleichzeitig wird die gesamte Leistungsfähigkeit der Anlagen für die Holzhydrolyse im Vergleich zur Vorkriegszeit verachtacht. Schon während des Krieges waren vier neue größere derartige Industriebetriebe in Gang gekommen, davon zwei im Ural und zwei in Ostsibirien, und mit dem Wiederaufbau der Holzhydrolysen in Leningrad und Stalingrad wurde begonnen. Die jetzt zu schaffende Neubaukapazität wird für Holzhydrolyse- und Sulfitspritfabriken zusammen mit 700 000 hl beziffert. Damit dürften nach Durchführung der vorliegenden Planungen über 1 Mill. hl Sprit auf Grundlage von Holz hergestellt werden können, entsprechend einem Zehntel der russischen gesamten Spriterzeugung. Unter den

Welterzeugern von Alkohol steht die UdSSR bereits seit 1938 an der Spitze.

In diesem Zusammenhang sei auch die Papierindustrie gestreift, wenngleich sie organisatorisch nicht zur chemischen Industrie gezählt wird. Die Papierproduktion wird um 6,5% auf 1,4 Mill. t erhöht. Der Anteil an hochwertigem gebleichtem Papier soll bedeutend verstärkt werden. Die Erzeugung von Viscose-Cellulose für die Kunstfaserindustrie soll bis zur vollen Bedarfsdeckung ausgebaut werden. Eine weitgehende Modernisierung dieses Industriezweiges ist vorgesehen. Im Vergleich zu der Papiererzeugung der USA, die bereits 1937 13 Mill. t betragen hatte, wird die russische auch nach Durchführung des neuen Fünfjahresplanes gering bleiben.

Baustoffe

Bis 1950 werden Werke für Dachpappe mit einem Ausstoß von 3,25 Mill. Rollen Ruberoid und Pergamin sowie

2,7 Mill. Rollen Dachpappe in Betrieb kommen. Welche Steigerung hierbei gegenüber 1940 stattfinden soll, läßt sich nicht ermitteln. 1937 wurden Bedachungsmaterialien auf Grundlage von Pappe in Höhe von 130 Mill. m² erzeugt, während die deutsche Produktion etwa 180 Mill. m² betragen hatte.

Die Zementindustrie erhöht ihren Ausstoß um 80% auf 10,5 Mill. t, wobei Werke mit einer Leistungsfähigkeit von 9,4 Mill. Jahrestonnen neu- oder wieder aufgebaut werden. Im Vergleich mit anderen Industrieländern bleibt die Produktion damit relativ gering. Die USA erzeugten 1944 89,6 Mill. t Zement, und sogar das soviel kleinere Frankreich will seine Zementindustrie bis 1950 auf eine Produktion von 13,5 Mill. t bringen. Für die deutsche Zementherzeugung war durch die Potsdamer Beschlüsse eine Kapazität von 8 Mill. t belassen worden. Nach dem neuen für die vereinigten Westzonen geltenden Plan ist jedoch wieder eine Produktion in Höhe von 8,9 Mill. t in der anglo-amerikanischen Zone zugelassen worden. [Wi 21]

Gewerblicher Rechtsschutz

Ausstellungsschutz

1.) Gesetz betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf Ausstellungen vom 18. März 1904 (Reichsgesetzblatt Seite 141).

„Erfindungen, Gebrauchsmustern, Mustern und Modellen, die auf einer inländischen oder ausländischen Ausstellung zur Schau gestellt werden, sowie Warenzeichen, die auf einer daselbst zur Schau gestellten Ware angebracht sind, wird ein zeitweiliger Schutz in Gemäßheit der nachfolgenden Bestimmungen gewährt:

1. Durch eine Bekanntmachung des Reichskanzlers im Reichsgesetzblatt wird im einzelnen Falle die Ausstellung bestimmt, auf die der zeitweilige Schutz Anwendung findet.
2. Der zeitweilige Schutz hat die Wirkung, daß die Schaustellung oder eine anderweitige spätere Benutzung oder eine spätere Veröffentlichung der Erfindung, des Musters oder des Warenzeichens der Erlangung des gesetzlichen Patent-, Muster- oder Zeichenschutzes nicht entgegenstehen, sofern die Anmeldung zur Erlangung dieses Schutzes von dem Aussteller oder dessen Rechtsnachfolger binnen einer Frist von sechs Monaten nach der Eröffnung der Ausstellung bewirkt wird. Die Anmeldung geht anderen Anmeldungen vor, die nach dem Tage des Beginns der Schaustellung eingereicht worden sind.“

Zu diesem Gesetz wurde vom Präsidenten des Zentraljustizamtes für die britische Zone folgende Verordnung erlassen:

2.) „Verordnung betreffend Aenderung des Gesetzes über den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf Ausstellungen vom 24. Juli 1947 (Verordnungsb. f. d. britische Zone Seite 107).

Mit Genehmigung der Militärregierung wird angeordnet:

§ 1

In Ziff. 2 des Gesetzes vom 18. März 1904 (Reichsgesetzbl. S. 141), betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf Ausstellungen, treten an die Stelle der Worte „binnen einer Frist von 6 Monaten nach der Eröffnung der Ausstellung“ die Worte „binnen 3 Monaten nach Wiedereröffnung einer zur Entgegennahme solcher Anmeldungen zuständigen Behörde“.

§ 2

Diese Verordnung tritt 3 Monate nach Wiedereröffnung der im § 1 genannten Behörde außer Kraft.“

Anläßlich der Exportmesse in Hannover erließ der Präsident des Zentraljustizamtes für die britische Zone auf Grund einer Ermächtigung der Militärregierung folgende Bekanntmachung vom 24. Juli 1947 (Verordnungsb. f. d. brit. Zone Seite 108).

3.) „Bekanntmachung in Gemäßheit des Gesetzes vom 18. März 1904, Reichsgesetzblatt, S. 141. Der durch das Gesetz vom 18. März 1904 in der Fassung der Verordnung vom 24. Juli 1947 vorgesehene Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen tritt für die vom 18. August bis 7. September 1947 in Hannover stattfindende Messe ein.“

Ueber die Vorteile und Nachteile des Ausstellungsschutzes für Erfinder unterrichtet folgender Aufsatz:

4. Der Ausstellungsschutz für Erfindungen.

Von Rechtsanwalt Dr. Walter Beil, Frankfurt-Höchst.

„Der sogenannte Ausstellungsschutz ist nicht im Patentgesetz geregelt, sondern beruht auf dem von der Verordnung des Zentral-Justizamtes angeführten „Gesetz betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf Ausstellungen“ vom 18. März 1904.

Dieses Gesetz sieht für Erfindungen, Gebrauchsmuster, Muster und Modelle, die auf einer privilegierten Ausstellung

zur Schau gestellt werden, sowie für Warenzeichen, die auf einer dort ausgestellten Ware angebracht sind, einen „zeitweiligen Schutz“ vor. Die Gewährung solchen Schutzes ist den Vertragsländern der Pariser Verbandsübereinkunft in Art. 11 des Unionsvertrages freigestellt.

Der zeitweilige Schutz des Gesetzes von 1904 erschöpft sich in zwei Wirkungen, eine zwischen der Schaustellung und der späteren Einreichung einer Patentanmeldung für die ausgestellte Erfindung erfolgende Veröffentlichung oder Benutzung ist, ebenso wie die Schaustellung selbst, nicht neuheitsschädlich; außerdem geht die spätere Patentanmeldung anderen Anmeldungen vor, die nach dem Tage des Ausstellungsbeginns eingereicht sind.

Von einem eigentlichen „Schutz“ der Erfindung kann also an sich nicht gesprochen werden, da ein Schutz im Sinne eines Verbotsrechtes sich immer nur aus der später eingereichten Patentanmeldung ergeben kann. Die Erlangung eines Patentes auf diese Anmeldung wird aber durch den „Ausstellungsschutz“ im Zeitrang begünstigt. Patentanmeldungen, die von Dritten nach der Schaustellung der Erfindung eingereicht werden, stehen abweichend von § 4 Abs. 2 P. G. der Anmeldung des Schaustellers nicht entgegen, können die Erteilung des Patentes an den (im Vergleich zu ihnen früher ausstellenden, aber später anmeldenden) Aussteller also nicht hindern. Daß die Schaustellung außerdem für die Beurteilung der Neuheit der Erfindung außer Betracht bleibt, ebenso wie nach der Schaustellung erfolgende Veröffentlichungen und Benutzungshandlungen, entspricht im wesentlichen dem im Jahre 1936 in das Patentgesetz eingefügten Satz 2 des § 2, der jede Eigenveröffentlichung aus den letzten sechs Monaten vor der Anmeldung für die Neuheitsprüfung ausschaltet.

Der Ausstellungsschutz ist nun an zwei Bedingungen geknüpft, deren Erfüllung für den Fall der Exportmesse in Hannover durch die neu erlassene Verordnung und Bekanntmachung ermöglicht werden soll.

Nach dem Gesetz von 1904 muß die Patentanmeldung des Ausstellers, um den „Schutz“ auslösen zu können, binnen einer Frist von 6 Monaten nach der Eröffnung der Ausstellung bewirkt werden. Da zurzeit keinerlei Möglichkeit besteht, in Deutschland überhaupt eine Patentanmeldung einzureichen und die Wiedereröffnung des Patentamtes innerhalb einer Sechsmonatsfrist nicht gesichert erscheint, wird durch die Verordnung vom 24. 7. 47 das Gesetz geändert und die Frist bis auf einen Zeitpunkt von 3 Monaten nach Wiedereröffnung des Patentamtes ausgedehnt. Wir haben hier den bedeutsamen Fall, daß durch die Verwaltungsbehörde einer Zone mit Genehmigung der für diese Zone zuständigen Besatzungsbehörde ein Reichsgesetz geändert wird, das seine Wirkung über die Zonen Grenzen hinaus erstrecken und für das Patentamt bindend sein soll.

Auf der gleichen Linie liegt die Behandlung der zweiten Voraussetzung, nämlich der Anerkennung des Ausstellungsschutzes für eine bestimmte Messe. Das Gesetz von 1904 verlangte, daß eine entsprechende Bekanntmachung durch den Reichskanzler, bzw. (seit 1919) durch den Reichsminister der Justiz im Reichsgesetzblatt erlassen werden sollte. Im vorliegenden Falle ist die erforderliche Bekanntmachung durch den Präsidenten des Zentral-Justizamtes der britischen Zone erlassen. Auch hier wird durch