Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 122 (1956)

Heft: 1

Artikel: Das sowjetrussische Transportproblem

Autor: Wien, Otto

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26458

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

zustehen, und auch nicht dem Artilleriechef unter den Kampftruppenchefs eine Sonderstellung einräumt.

Im Einsatz kommt dem Artilleriechef der Heereseinheit neben der Dienstchef-Funktion im eigentlichen Sinn (fachtechnische Beratung in allen Fragen des Artillerieeinsatzes, Ausgabe der zur Durchführung der taktischen Befehle erforderlichen technischen Weisungen) vor allem eine Koordinationsaufgabe und sodann die Handhabung der Delegation der Feuerkompetenzen nach der Richtlinie des Heereseinheitskommandanten zu.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben braucht der Artilleriechef nach unten die zum normalen Divisionsnetz gehörenden Verbindungen zu den Artillerie-Gruppenzentralen. Nach oben braucht er engste Verbindung mit seinem Heereseinheitskommandanten und den verschiedenen Gruppen des Stabes, dem er angehört (vor allem Stabschef, Gst.Of.Op., Gst.Of.Nachrichten, Nachrichtenbüro, Chef. Mun.Dienst). Nur wenn er nämlich dem Kampfgeschehen auf der Stufe der Heereseinheit folgt, kann er die ihm obliegende Koordinations- und Delegationsaufgabe richtig erfüllen. Auf einem eigenen Kommandoposten oder Gefechtsstand, der sich nicht mehr im engeren Raume des Kommandopostens der Heereseinheit befinden würde, wäre der Artilleriechef nicht imstande, zeitgerecht einzuwirken. Das schließt selbstverständlich nicht aus, daß der Artilleriechef sich zu den Gruppenkommandanten begibt, um dort direkt Einfluß zu nehmen. Grundsätzlich ist aber sein Standort beim Heereseinheitskommandanten und sein Kommandoposten beim Kommandoposten der Heereseinheit.

Das sowjetrussische Transportproblem

Von Otto Wien, Oberst i. G. a. D.

Die Weite des Raumes und die nördliche Lage bieten der Sowjetunion erhebliche Vorteile für die Führung eines Verteidigungskrieges, haben aber in der Transportfrage ihre Kehrseite. Infolge der Größe der Entfernungen, der Härte des Klimas, der Unwegsamkeit und Menschenarmut weiter Gebiete sieht sich die Sowjetunion beim Ausbau des Verkehrsnetzes vor Probleme gestellt, von denen der Westeuropäer sich nur schwer Vorstellungen machen kann.

Um ein Bild der Situation zu gewinnen, muß man sich folgendes vergegenwärtigen:

a. Die Sowjetunion bedeckt mit einer Ausdehnung von 22 Millionen km² ein Sechstel des Festlandes der Erdoberfläche und damit einen dreimal

größeren Raum als die Vereinigten Staaten von Amerika. Das *Eisenbahnnetz* aber erreicht an Streckenlänge nur ein Viertel des amerikanischen.

b. Die Sowjetunion ist mit 10 Strömen von mehr als 2000 km Länge und mit 115 000 km schiff- und flößbaren Flüssen wie kein anderes Land geeignet, seine inneren *Wasserstraßen* zu entwickeln.

Die Wasserwege aber sind jedes Jahr viele Monate vereist und werden bei Eintritt des Tauwetters von Hochwassern durchflutet, deren verheerende Gewalt alle Stromeinbauten fortzureißen droht.

c. Dem Bau und der Benutzung von *Autostraßen* stellen sich nicht nur klimatische und räumliche Hindernisse, sondern darüber hinaus auch materielle Engpässe durch Mangel an natürlichen Baustoffen entgegen.

d. Die Sowjetunion hat ihre *Industrieproduktion* innerhalb von vier Jahrzehnten um das vierzehnfache gesteigert.

Aber die räumliche Trennung der Rohstoffquellen zwingt sie zur Konzentration der Industrieanlagen in wenigen, weit auseinanderliegenden Gebieten, denen die Energie in Form von Kohle und Öl meist über große Distanzen zugeführt werden muß.

e. Die *Bevölkerung* Sowjetrußlands ist seit der Jahrhundertwende von 106 auf mehr als 210 Millionen angestiegen. Sie hat sich also im Laufe eines halben Jahrhunderts verdoppelt und wächst von Jahr zu Jahr um etwa 2 Millionen.

Das Anwachsen der Bevölkerung aber wird zum Problem durch die zunehmende Industrialisierung, deren Folge die Zusammenballung von Menschenmassen auf engen Räumen ist und die durch komplizierte Formen der Versorgung ständig ansteigende Forderungen an die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes stellt.

Diese Faktoren haben die Transportfrage für die Sowjetunion seit Jahrzehnten zum Hemmnis für alle strategischen und industriellen Planungen werden lassen. Bei den Bemühungen um eine Lösung des Problems scheinen wirtschaftliche Gesichtspunkte den Ausschlag gegeben und militärische Überlegungen erst in zweiter Linie mitgesprochen zu haben. Die weitere Untersuchung der Transportfrage wird aber zeigen, wie sehr hier wirtschaftliche und strategische Elemente ineinandergreifen. Eine Beurteilung der Transportsituation nach rein militärischen Gesichtspunkten für den Fall einer kriegerischen Auseinandersetzung ist im Zeitalter der atomaren Kriegführung ohnehin nicht mehr möglich. Auch für die Sowjetunion wird die Entscheidung eines künftigen Krieges in erheblichem Maße davon abhängen, ob es ihr gelingt, die industrielle und landwirtschaftliche Produktionskapazität aufrechtzuerhalten. Je abhängiger der ganze Wirtschafts-

apparat von der Transportleistung ist, desto empfindlicher und anfälliger ist er im Kriegsfalle gegenüber Störungen in diesem System.

Energiewirtschaftliche Transporte

Seit Jahrzehnten ist die Sowjetunion bestrebt, den traditionellen Transportengpaß durch eine «bessere Geographie der industriellen Produktion» (Stalin) zu beseitigen. Das Fernziel dabei ist, durch Erschließung zahlreicher Rohstoffquellen möglichst viele Bezirke zu schaffen, die wirtschaftlich in sich geschlossen und voneinander unabhängig sind. Die Lage der Rohstoffquellen und ihre sinnvolle Ausnutzung sind für die Transportfrage von mindestens der gleichen Bedeutung wie der bloße Ausbau des Verkehrsnetzes, der zwar eine Verbesserung der Leistung, aber keine Verkürzung der zu überbrückenden Entfernungen bewirken kann. Von entscheidender Wichtigkeit ist die Herabsetzung der durchschnittlichen Transportweiten. Zur Zeit liegen diese noch so hoch, daß 40 Prozent der Bahnfracht über Entfernungen von mehr als 1700 km und 20 Prozent sogar über 3200 km und mehr befördert werden müssen.

Der ständig zunehmende Güterumschlag hat infolgedessen zu einer bedrohlichen Überlastung des Eisenbahnnetzes geführt, dessen Ausbau mit dem raschen Anwachsen der industriellen Produktion nicht Schritt hält. Die Folge ist ein ungeheuer dichter Zugsverkehr auf fast allen Hauptstrekken. Auf den wichtigsten Industrielinien rollen die Züge zeitweise in Abständen von nur 1 km. Das mag auf den ersten Blick als eine imposante Leistung erscheinen, ist in Wahrheit aber nichts als eine Auswirkung ungelöster verkehrswirtschaftlicher Probleme.

Die Bemühungen um die Überwindung der Schwierigkeiten haben die Sowjetunion zu einer sorgfältigen Durchforschung ihrer weiten östlichen Räume nach mineralischen Rohstoffen veranlaßt. Mit ihrer Hilfe sollten Standortverlagerungen der Industrie- und Kraftwerksbetriebe ermöglicht und eine Verkürzung der energiewirtschaftlichen Transporte erreicht werden.

Diese vor drei Jahrzehnten eingeleitete Verschiebung des Energiepotentials erfuhr im Zweiten Weltkrieg durch den Verlust lebenswichtiger Quellen an Kohle, Erdöl und Wasserkraft im europäischen Rußland eine sprunghafte Beschleunigung. Die Notlage zwang nicht nur zu rascher Verlagerung wichtiger Industriebetriebe in die vorher vernachlässigten Ostgebiete, sondern die mit allen Mitteln forcierte Suche nach neuen Energiequellen führte gleichzeitig zu der Feststellung, daß die Sowjetunion zu den reichsten Ländern der Erde an Kohle, Holz, Erdöl, Torf und Wasserkraft gehört. Dieser Reichtum an Energierohstoffen, der sich über den gesamten

sowjetischen Kontinent verteilt, wird in zunehmendem Maße die Neubildung von Industrieschwerpunkten begünstigen und eine weitere Verschiebung in den asiatischen Osten erlauben.

Heute sind es 10 sich klar abzeichnende, zum Teil allerdings erst im Entstehen begriffene *Industriegebiete,* auf die sich das Wirtschaftspotential der Sowjetunion stützt. Hiervon befindet sich bereits die Hälfte im asiatischen Raum ostwärts des Uralgebirges:

Im europäischen Bereich
- das Industriegebiet um Leningrad
- das Zentralrussische Industriegebiet um Moskau
- das Industriegebiet des Donezbeckens
- das Industriegebiet der mittleren Wolga; es erstreckt sich von Kasan bis Stalingrad, genannt «zweites Baku»
- das Ölindustriegebiet im Kaukasus um Baku und Grosny.

Im asiatischen Bereich
- das Ural-Industriegebiet um Swerdlowsk und Magnitogorsk
- das Zentralasiatische Industriegebiet um Taschkent
- das Kusnezk-Gebiet
- das Industriegebiet am Baikalsee um Irkutsk
- das im Entstehen begriffene Industriegebiet des Fernen Ostens um Chabarowsk.

Vor welchen gewaltigen Problemen die Sowjetunion hinsichtlich des Transports von Energierohstoffen trotz dieses Erfolges ihrer Verlagerungspolitik heute noch steht, mögen einige Beispiele veranschaulichen:

a. Die *Donez-Kohle* muß bis heute transportiert werden
- über 800 km in das Zentralrussische Industriegebiet um Moskau
- über 600–900 km in das Industriegebiet der Mittleren Wolga
- über 1400 km in den Leningrader Bezirk.

Das wird sich ändern, wenn die riesigen Braunkohlenlager südwestlich Moskau einen entsprechenden Förderstand erreicht haben. Außerdem wird das Leningrader Gebiet auf dem Seewege aus dem Petschora-Revier (Workuta am Nordural) versorgt werden können, wodurch der Eisenbahntransport erheblich entlastet wird.

b. Das *Ural-Industriegebiet* um Swerdlowsk muß (da die Ural-Kohle zur Verkokung nicht geeignet ist) seinen Kohlenbedarf zur Zeit noch aus dem 2200 km entfernt liegenden Kohlengebiet um Kusnezk beziehen.

Eine begrenzte Entlastung wird erzielt werden, wenn das Ural-Gebiet aus dem neuen, 500 km näheren Kohlenrevier Akmolinsk-Karaganda versorgt werden kann.

c. Auch der *Ferne Osten* wird heute noch über 3600 km mit Kohle aus dem Kusnezk-Revier beliefert.

Diese Transporte werden erst überflüssig werden, wenn die eigenen Kohlenvorkommen des Fernen Ostens im Amur-Gebiet und auf der gegenüberliegenden Insel Sachalin die Versorgung übernehmen können.

Diese Beispiele machen verständlich, daß der Steinkohletransport mit einem Anteil von 23 Prozent die erste Stelle im gesamten Eisenbahn-Güterverkehr der Sowjetunion einnimmt. Dieser Anteil wird sich durch die «bessere Geographie der industriellen Produktion», also durch Ausnutzung günstig gelegener Quellen und entsprechende Verkürzung der Transportwege vermindern lassen. Die Voraussetzungen dafür sind durchaus gegeben, da sich die Kohlenvorkommen über den gesamten Mittel- und Ostsibirischen Raum erstrecken.

So ziehen sich reiche Lager von Stein- und Braunkohle die ganze asiatische Südgrenze entlang von Taschkent über den Balchaschsee nach Kusnezk und weiter über den Baikalsee bis in das fernöstliche Amur-Gebiet.

Wie günstig diese Vorkommen zur Energieversorgung auf kurzem Wege ausgenutzt werden können, beweist das Zentralasiatische Industriegebiet um Taschkent, das nach dem Zweiten Weltkrieg in unmittelbarer Nähe der dortigen Braunkohlenlager entstanden ist und in wenigen Jahren einen erstaunlichen Aufschwung genommen hat.

Für spätere Planungen verlocken die riesigen *ostsibirischen Kohlenlager* zwischen Jenissej und Lena zum Abbau. Das Lena-Kohlengebiet zieht sich quer durch ganz Sibirien bis an die arktische Küste und ist in seiner Flächenausdehnung von 400 000 km² etwa zehnmal so groß wie die Schweiz. Es bietet für die fernere Zukunft zweifellos die denkbar größten Entwicklungsmöglichkeiten. Jedoch sind diese ostsibirischen Gebiete so menschenarm und unwegsam und dazu klimatisch so hart, daß man mit einem großzügigen Abbau erst beginnen wird, wenn die Verhältnisse dazu zwingen. Jedenfalls aber wird dieser ungeheure, über den ganzen Kontinent verteilte Kohlenreichtum überall die Bildung neuer Industriezentren erlauben, ohne daß es nötig sein wird, den erforderlichen Energierohstoff über weite Entfernungen heranzufahren.

Dieser Reichtum der Sowjetunion an Kohle läßt alle anderen Energieträger mit ihrem Anteil an der Wirtschaft weit zurücktreten. Bereits das *Erdöl* als nächstwichtiger Energierohstoff erreicht mit seinem Anteil nur ein Viertel der Kohle.

Über die Erdölvorräte der Sowjetunion gehen die Meinungen stark auseinander. Es gibt namhafte Geologen, welche die wahrscheinlichen Vorräte auf 25 Prozent der wahrscheinlichen Welt-Erdölreserven schätzen.

Aber die als sicher nachgewiesenen sowjetischen Vorräte sind jedenfalls erheblich geringer und betragen mit 1,05 Milliarden Tonnen etwa 10 Prozent der sicheren Welt-Erdölvorräte. Trotzdem ist die sowjetische Erdölförderung auch im Verhältnis zu diesen Vorräten und der Ergiebigkeit der Quellen auffallend gering. Sie lag 1950 mit 37 Millionen Tonnen bei etwa 7 Prozent der Weltförderung.

Die Erklärung für diese relativ geringe Leistung ist wahrscheinlich auch hier in der Transportfrage zu suchen. Das Problem besteht darin, daß der Schwerpunkt der sowjetischen Ölproduktion heute immer noch im Kaukasus liegt, also in ausgesprochen exzentrischer Lage, die in jedem Falle für die Erdölwirtschaft weite Transportwege notwendig macht. Durch die Ausbeutung neuer Reviere im Gebiet der Mittleren Wolga ist zwar eine Entlastung und Verkürzung der Ölversorgungswege eingetreten, aber sie beschränkt sich fast ausschließlich auf den europäischen Raum. Die große industrielle Verlagerung nach Osten ist durch diese neuen Quellen nicht spürbar erleichtert worden.

Trotz intensiver Bemühungen sind im asiatischen Teil der Sowjetunion kaum nennenswerte Ölquellen gefunden worden. Lediglich im Südwesten bei Taschkent und im äußersten Osten auf der Insel Sachalin gelangten kleinere Vorkommen zur Ausbeutung, während die Schließung der großen sibirischen Lücke bisher nicht gelungen ist.

Jedenfalls wird die geographische Lage der Erdölreviere eine großzügige Dezentralisation der Versorgung über den weiten asiatischen Raum, wie sie sich bei der Kohle anbietet, beim Erdöl nicht erlauben. Wenn man neue Industrieanlagen in Sibirien auf der Öl-Energiebasis betreiben wollte, so würde das auf jeden Fall zu Transporten über Tausende von Kilometern zwingen.

In dieser energiewirtschaftlichen Situation liegt vielleicht eine einleuchtende Erklärung dafür, daß die Sowjetunion trotz der außerordentlichen Wirtschaftsdynamik, die ihr eigen ist, dieses uns so wichtig erscheinende Gebiet der Erdölproduktion in den letzten Jahrzehnten offensichtlich vernachlässigt hat. Sie scheint das ganze System ihrer Mineralölwirtschaft auf diese Situation abgestellt und den Ölbedarf bewußt unter dem Durchschnitt anderer Länder gehalten zu haben.

Hiermit in Zusammenhang steht der geringe *Kraftfahrzeugverkehr,* der, bedingt durch den Mangel an leistungsfähigen Autostraßen, sich heute im wesentlichen auf Nah- und Verteilertransporte beschränkt. Wie vollkommen anders die sowjetischen Verhältnisse hier gelagert sind als z. B. die der Vereinigten Staaten von Amerika wird deutlich, wenn man bedenkt, daß in den USA im Jahre 1950 etwa 43 Millionen Kraftfahrzeuge in Betrieb

standen, die mehr als ein Drittel der gesamten amerikanischen Ölproduktion in Anspruch nahmen, während zur gleichen Zeit in Sowjetrußland höchstens 3 Millionen Kraftfahrzeuge liefen.

Auch der Mineralölbedarf der Roten Armee war bisher nicht so hoch, wie man vielfach annimmt. Die im europäischen Westen so häufig vertretene Ansicht, daß die Sowjetarmee «supermotorisiert» sei, ist nicht zutreffend. Von den etwa 175 Friedensdivisionen scheinen nicht viel mehr als ein Drittel voll motorisiert zu sein.

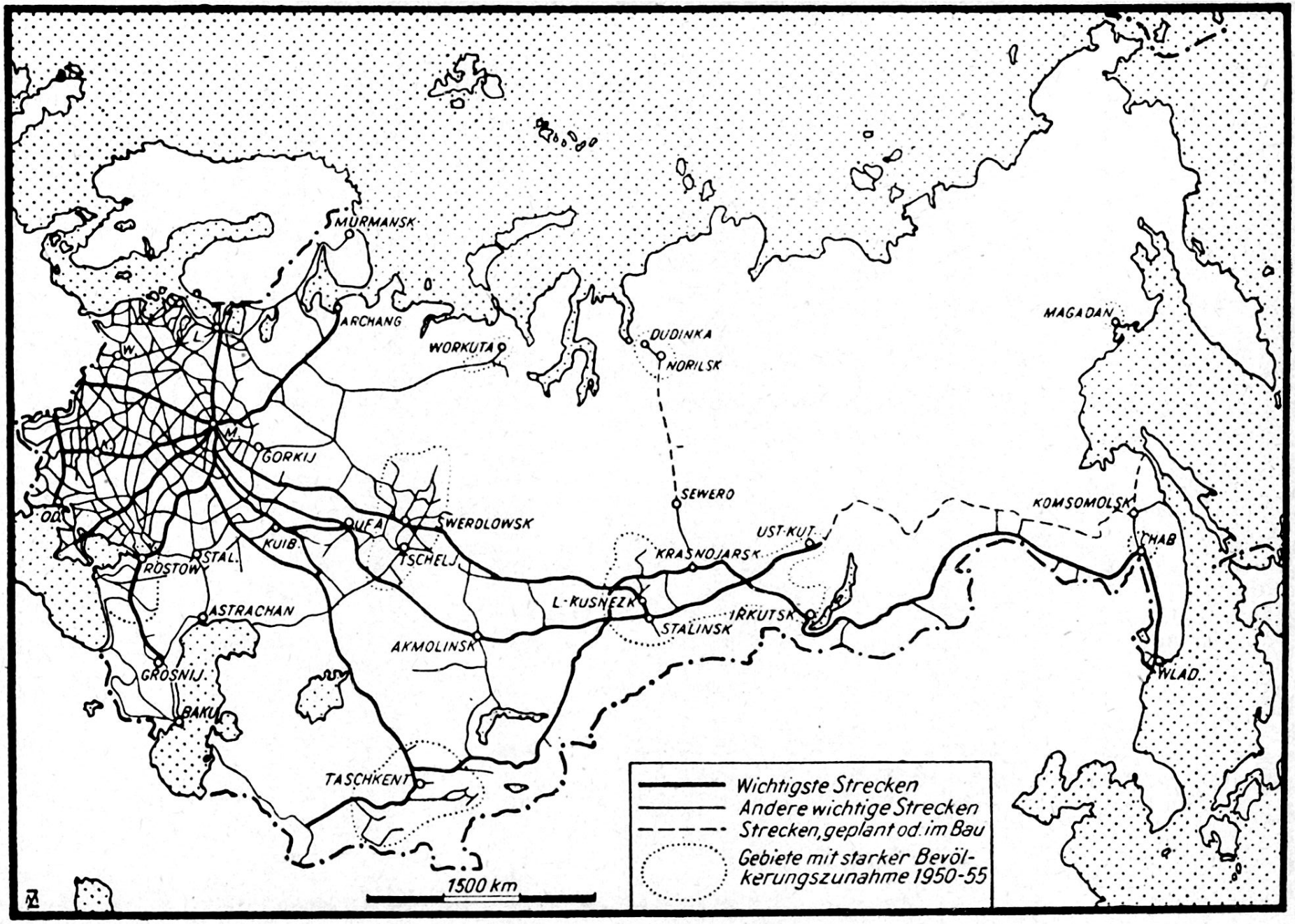
Aus all dem geht hervor, daß die Sowjetunion bisher bestrebt war, ihren Mineralölbedarf zu drosseln. Ob sie das auch für die Zukunft beabsichtigt, soll hier offenbleiben. Bemerkenswert ist, daß für das Ende der jetzigen Fünfjahresperiode, also bis Ende 1955, nahezu eine Verdoppelung der Förderleistung (70 Millionen t pro Jahr) geplant ist. Welche Absichten sie mit dieser auffallenden Produktionssteigerung verbindet, ist bisher nicht ersichtlich. Möglicherweise soll sie Bevorratungszwecken dienen, die auch der Roten Armee zugute kommen könnten.

Ein kurzer Hinweis sei noch auf die *synthetische Ölerzeugung* gegeben, mit deren Hilfe die Sowjetunion bei fortschreitender Motorisierung einen möglichen Engpaß in der Kraftstoffversorgung wahrscheinlich überwinden könnte. Sie verfügt in allen Teilen ihres Gebietes über ausreichende Kohlenvorräte, die sich für eine Synthese- und Hydrierverarbeitung hervorragend eignen. Bisher laufen nur wenige derartige Werke bei Gorki und nach unbestätigten Nachrichten auch am Baikalsee, aber in fernerer Zukunft wäre die Sowjetunion ohne weiteres in der Lage, auch in den entlegensten Bezirken synthetische Kraftstoffbasen zu schaffen. Damit könnte auch hier das Hindernis der weiten Antransporte überwunden und die Versorgung der ölarmen sibirischen Bereiche auf kurzem Wege möglich werden.

Neben der Kohle und dem Erdöl haben noch mehrere andere Energieträger bedeutende Anteile an der Gesamtenergiegewinnung der Sowjetunion. Es sind dies insbesondere die Wasserkräfte als Lieferanten der Elektrizitätswirtschaft, ferner Holz, Torf, Ölschiefer und Erdgas. Sie sollen in diesem Zusammenhang jedoch außer Betracht bleiben, da sie für die Transportfrage keine nennenswerte Bedeutung besitzen. Lediglich auf die Wasserkräfte wird im Zusammenhang mit dem sowjetischen Wasserstraßennetz noch eingegangen werden.

Das Eisenbahnnetz

Ein Blick auf die russische Eisenbahnkarte zeigt deutlich den Unterschied der Entwicklung im europäischen Kernland und in den neu erschlossenen Gebieten ostwärts der Wolga. Noch liegt der Schwerpunkt



Das Eisenbahnnetz der Sowjetunion

eindeutig im Westen. Aber die von den Sowjets während der letzten drei Jahrzehnte nach Osten vorgetriebenen Stränge haben das Bild seit der Zarenzeit bereits erheblich gewandelt.

Bei ihrer Machtergreifung im Jahre 1917 übernahmen sie als Erbe im asiatischen Raum nur zwei wichtige Linien:

a. Die bekannte Transsibirische Bahn von Moskau über Swerdlowsk - Krasnojarsk - Irkutsk nach Wladiwostok.

b. Die Verbindungsstrecke zwischen dem europäischen und zentralasiatischen Rußland von Kuibyschew nach Taschkent.

Im Zuge der zentralen Industrieplanung wurde dann sogleich die West-Ost-Verschiebung verkehrswirtschaftlich vorbereitet. So wurde bereits in den zwanziger Jahren die «Turksib» fertiggestellt, die mit ihren 2000 km den zentralasiatischen Raum mit der Transsibirischen Bahn im Kusnezker Gebiet verband.

Wenig später wurde die Industriebahn in Angriff genommen, die vom Taschkenter Bezirk über das neue Kohlenrevier Akmolinsk - Karaganda nach der Transsibirischen Bahn und dem Ural-Industriegebiet führt.

Bezeichnend für die sprunghafte Ostverlagerung während des Zweiten Weltkrieges war die neue Kohlenstrecke in das nördliche Ural-Gebiet bei Workuta. Unter Einsatz von Hunderttausenden von Straf- und Kriegsgefangenen entstand in Windeseile diese mehr als 1000 km lange Strecke. Die Kohlenschätze am Rande des Eismeeres waren damals nach dem Verlust des Donezbeckens plötzlich lebenswichtig geworden.

Nach dem Kriege wurde ein zweites, nicht weniger kühnes und schwieriges Unternehmen entlang dem Jenissej-Strom in Angriff genommen. Die Jenissej-Mündung bei Dudinka soll quer durch die von aller Zivilisation unberührte Taiga mit der Transsibirischen Bahn bei Krasnojarsk verbunden werden. Das nördlichste und südlichste Teilstück der Strecke ist bereits vollendet und in Betrieb genommen. Das gesamte Bau-, Lokomotiven- und Wagenmaterial für den nördlichen Teil mußte hierzu über See in die Jenissej-Mündung zugeführt, auf flachgehende Kähne umgeladen und schließlich auf riesigen Schlitten von Traktoren durch die schneebedeckte Tundra gezogen werden. Von den unmenschlichen Strapazen und den Schwierigkeiten, die beim Bau dieser Strecke infolge grundloser Moraste, gewaltiger Hochwasser, Kälte, Schneeverwehungen und Polarstürmen zu überwinden waren, macht sich der Westeuropäer nur schwer eine Vorstellung.

Das größte Bauvorhaben, das die sowjetrussische Regierung bereits in der Periode des zweiten Fünfjahresplanes einleitete, ist die neue «Südsibirische Magistrale», die von Kuibyschew an der Wolga über Ufa und

Magnitogorsk nach Osten führt. Sie kreuzt bei Akmolinsk die von Taschkent kommende Industriebahn und führt, die «Turksib» schneidend, in den mächtigen Kusnezker Bezirk. Das ostsibirische Teilstück dieser Magistrale, das aus dem Kusnezker Becken nach Nordosten bis Ust-Kut führt, ist nach sowjetischen Pressemeldungen Anfang 1955 eröffnet worden.

Der jetzige Endpunkt Ust-Kut bildet als Flußhafen zwar den Anschluß an den Lena-Strom und damit an die «Reichtümer des Nordens», kann aber wohl kaum als endgültig angesehen werden. Bemerkenswert ist aber, daß die schon vor dem Zweiten Weltkrieg in Angriff genommene Weiterführung der Strecke nach Osten bis an die Pazifische Küste unter der Bezeichnung «Baikal-Amur-Magistrale» offenbar eingestellt worden ist. Diese Magistrale sollte ursprünglich vorwiegend strategischen Zwecken dienen, um für den Fall einer Aggression der Japaner aus dem mandschurischen Raum eine Versorgungsader nach dem Fernen Osten zu besitzen, die weniger gefährdet wäre als die sehr grenznahe Transsibirische Linie. Da sich die politische Situation in Japan und der Mandschurei inzwischen völlig gewandelt hat, glaubt man offenbar, auf die Baikal-Amur-Magistrale vorläufig verzichten zu können.

Unbestätigte sowjetische Pressenachrichten sprechen davon, daß die kürzlich eröffnete Strecke nach Ust-Kut das erste Teilstück einer auf lange Sicht geplanten «Nordostsibirischen Magistrale» sei, die sich nach Nordosten über den Seehafen Magadan am Ochotskischen Meer bis zur Tschuktschen-Halbinsel an der Beringstraße fortsetzen soll. Sichere Unterlagen über dieses angebliche Projekt, dessen Verwirklichung ebenfalls naheliegende strategische Gründe haben könnte, aber andererseits Jahrzehnte in Anspruch nehmen würde, liegen nicht vor.

Die Verbindung nach China

Die Wandlung der politischen Situation im Fernen Osten, welche die Russen veranlaßt hat, auf den Ausbau der Baikal-Amur-Magistrale zu verzichten, hatte im September 1945 mit der Verdrängung der Japaner aus der Mandschurei begonnen.

Eines der Faustpfänder, welche die Sowjetunion dadurch gewann, war ein Anteil an der Tschangtschun-Eisenbahn. Damit gelangte sie in den Besitz eines für sie äußerst wichtigen Schienenstranges, der ostwärts des Baikalsees von der Transsibirischen Bahn abzweigt und quer durch die nördliche Mandschurei in Richtung auf Wladiwostok und auf Port Arthur führt.

Diese vorteilhafte Situation änderte sich vier Jahre später nochmals durch den Sieg Mao Tse-tungs in China, der im September 1949 die Chine-

sische Volksrepublik proklamierte. Sowjetrußland wurde dadurch veranlaßt, auf seine Vorrechte im mandschurischen Bahnsystem zugunsten des neuen rotchinesischen Freundes zu verzichten. Dafür aber eröffneten sich jetzt unabsehbare wirtschaftliche Perspektiven und forderten den beschleunigten Ausbau leistungsfähiger Transportwege von Sowjetrußland nach China.

Diese Forderung wurde um so dringlicher, als der chinesisch-sowjetische Vertrag vom 14. Februar 1950 engste wirtschaftliche Zusammenarbeit und vor allem sowjetische Unterstützung beim Ausbau der chinesischen Industrie vorsah. Die Sowjetunion versprach ihre Hilfe bei der Errichtung von 141 Objekten auf den Gebieten der Metallurgie, Kohlen-, Erdöl- und Chemischen Industrie, des Maschinenbaues, der Kraftwerke, Hydrotechnik, Landwirtschaft, des Transport- und Nachrichtenwesens.

Die einzigen Eisenbahnstrecken, die bis dahin die beiden Länder miteinander verbunden hatten, führten von der Transsibirischen Bahn abzweigend über die Mandschurei und genügten keineswegs, um die künftigen Transportanforderungen zu erfüllen.

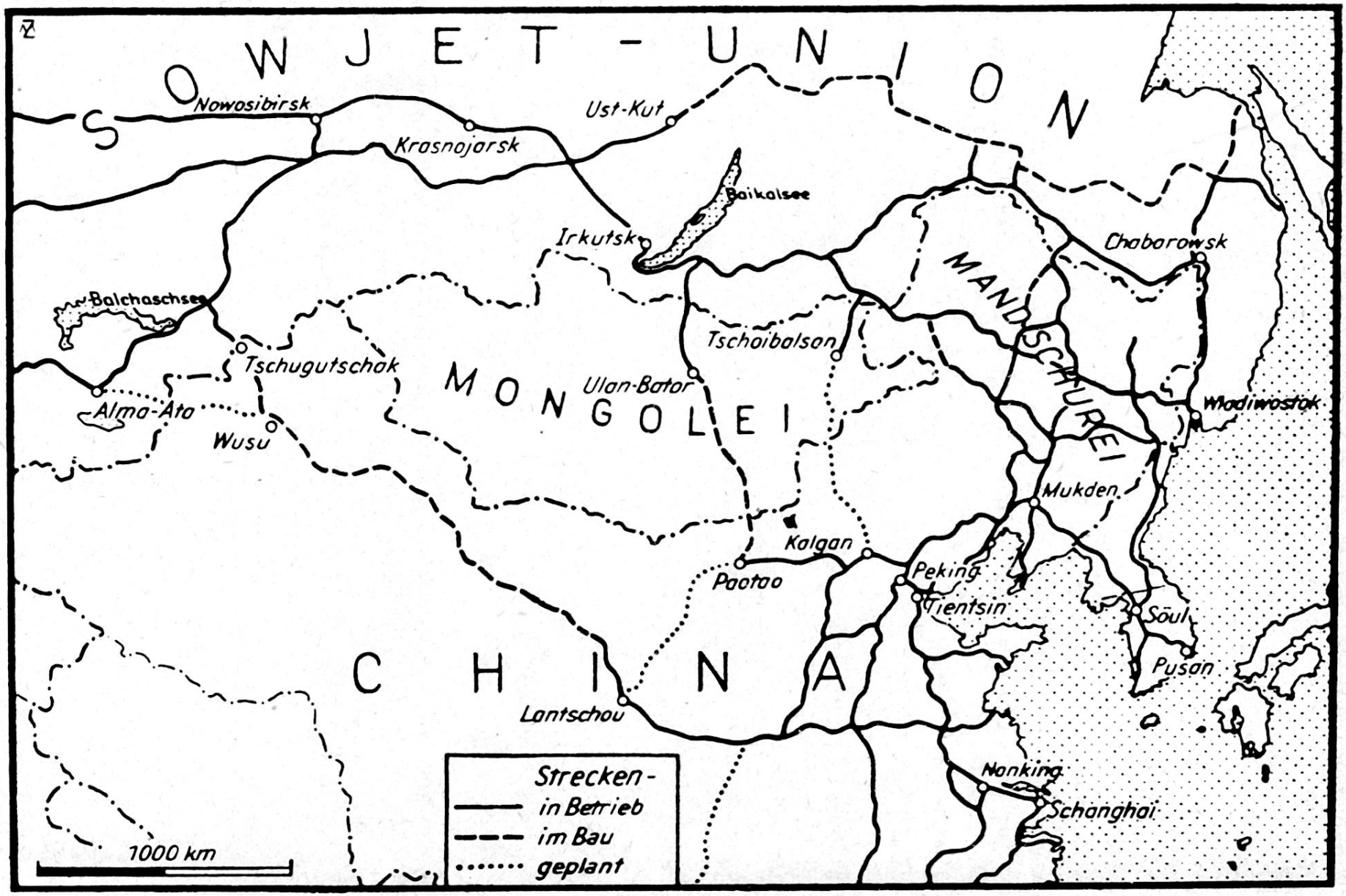
Es wurden daher sogleich drei wichtige Schienenstränge zwischen Rußland und China in Angriff genommen. Hiervon sollten zwei durch die selbständig gewordene Äußere Mongolei (Mongolische Volksrepublik) führen und zwar

a. eine Strecke vom Baikalsee kommend über die mongolische Hauptstadt Ulan-Bator durch die Wüste Gobi nach dem chinesischen Paotao;
b. eine zweite Strecke weiter östlich über Tschoibalsan nach Kalgan.

Beide haben unmittelbaren Anschluß an das nach Peking und dem Süden führende Netz. Nach russischen Presseveröffentlichungen soll die erstgenannte der beiden Strecken im Mai 1955 eröffnet worden sein und die zweite sich ebenfalls bereits im Bau befinden.

Gleichzeitig wird die dritte Linie von der «Turksib» ausgehend über Tschugutschak und Wusu nach Südosten längs der berühmten Chinesischen Mauer vorgetrieben. Aus der entgegenkommenden Richtung dürfte der Bau heute Lantschou erreicht und nach Nordwesten überschritten haben. Hiermit wird eine erheblich abgekürzte Verbindung von den großen Industriezentren um Swerdlowsk, Kusnezk und Taschkent nach China geschaffen, die durch eine geplante Zusatzlinie von Alma-Ata nach Wusu ergänzt werden wird.

Die strategische Bedeutung dieser neuen Transportverbindungen zwischen den beiden kommunistischen Mächten bedarf keiner näheren Erläuterung. Die militärische Notwendigkeit erwies sich bereits vor zwei Jahren im indochinesischen Krieg, bei dem die sowjetrussischen Waffenlieferungen an die Aufständischen infolge Fehlens einer kürzeren Ver-



Neue Bahnverbindungen zwischen der Sowjetunion und China

bindung auf dem Umweg über das mandschurische Bahnsystem, also auf einer Gesamtstrecke von mehr als 12 000 km, zugeführt werden mußten.

Zunächst aber stehen in diesem Raum die wirtschaftlichen Transportaufgaben im Vordergrund. Von ihnen kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man weiß, daß China im Jahre 1936 nur 0,5 Prozent, im Jahre 1952 dagegen 72 Prozent seiner Importe aus dem sowjetischen Raum bezog.

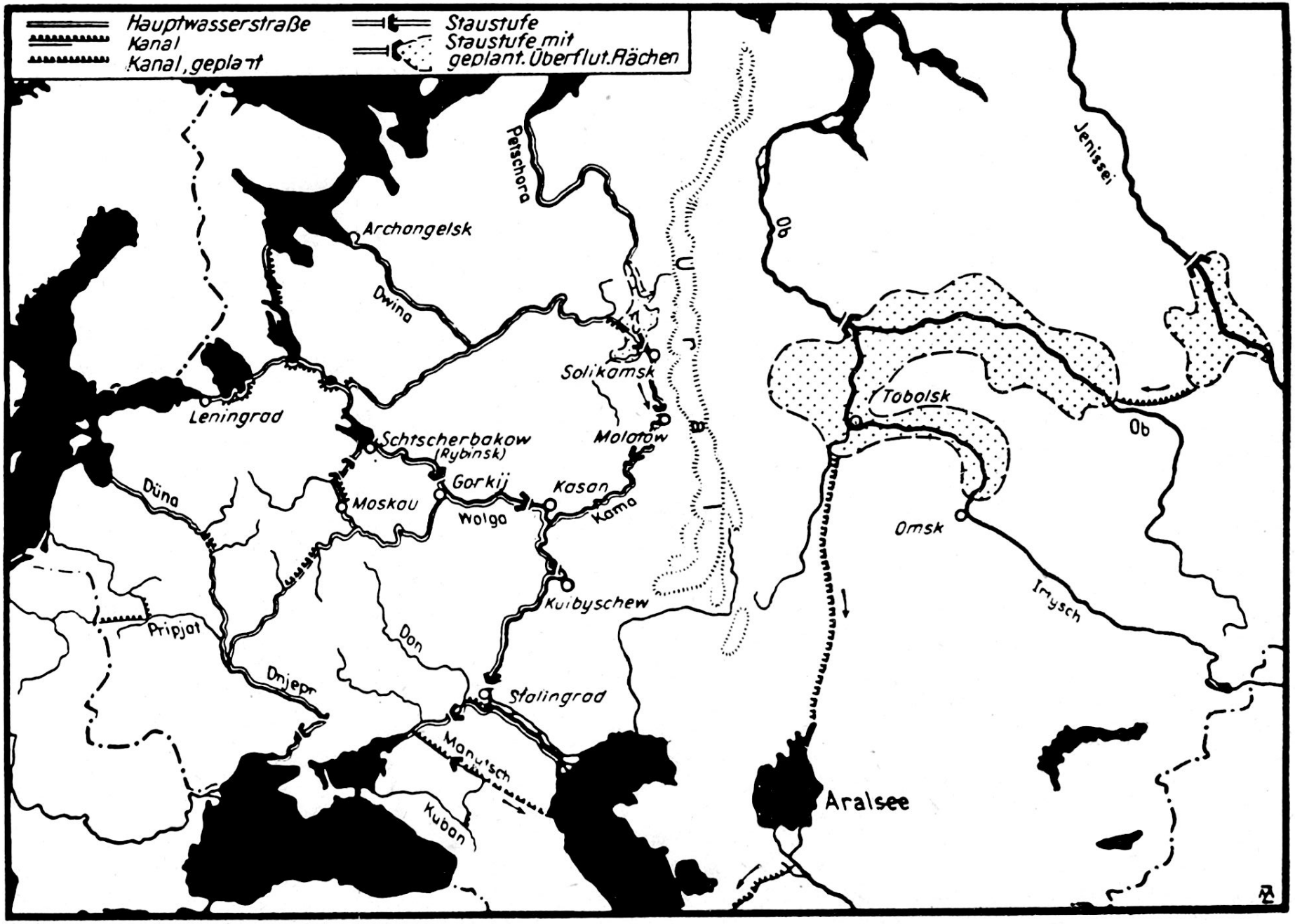
Dieses enorme Anwachsen der Transportanforderungen scheint in letzter Zeit zu einem bedrohlichen Mangel an rollendem Material geführt zu haben. Sichere Angaben hierüber liegen nicht vor. Nach einigen Äußerungen während des Kongresses der Sowjetgewerkschaften im Juni 1954 scheinen aber die gewaltigen Anstrengungen zur Steigerung der Waggons- und Lokomotivenfabrikation die Erwartungen nicht erfüllt zu haben. Selbst die Produktionssteigerung der riesigen Waggonfabrik Nishnij-Tagil im Ural von 20 000 auf nahezu 70 000 Waggons jährlich scheint nicht ausgereicht zu haben, um mit der Zunahme des Transportbedarfs Schritt zu halten.

Das Wasserstraßennetz

Da die Sowjetunion also offenbar nicht in der Lage ist, den ständig ansteigenden Transportforderungen durch Ausbau des Eisenbahnnetzes und Intensivierung der Waggonproduktion gerecht zu werden, hat sie in ihren Planungen vorgesehen, einen erheblichen Teil auf andere Verkehrsmittel abzuwälzen.

Die größte Entlastung des überbeanspruchten Bahnnetzes verspricht man sich von einer Verbesserung der *Binnenschiffahrt*. Angesichts des ungeheuren Reichtums der Sowjetunion an schiffbaren Flüssen und der seit Urzeiten üblichen Ausnutzung der russischen Ströme für den Gütertransport ist es seltsam, daß der Anteil der Binnenschiffahrt am Gesamtgüterumschlag noch im Jahre 1954 nicht mehr als 6,3 Prozent betrug.

Natürlich ist die geringe Leistung zum Teil auf die langen Unterbrechungen während der Eismonate zurückzuführen. Am Schwarzen Meer und am Kaspisee liegen die Flußläufe für 70–100 Tage und an der Eismeerküste für etwa 200 Tage während des Jahres unter einer geschlossenen Eisdecke. Hieran wird auch kein Fünfjahresplan etwas ändern. Anders aber ist es mit den zum Teil noch geradezu mittelalterlich anmutenden Transportmethoden und den sehr geringen Wassertiefen. Noch vor wenigen Jahren wurde auf der Wolga und dem Verbindungssystem zur Ostsee mit Pferden so langsam getreidelt, daß ein Fußgänger bequem Schritt halten konnte. Die Folge waren endlose Transportzeiten.



Wasserstrassen und Planungen

Die Sowjetunion hat in den dreißiger Jahren mit der Durchführung eines großzügigen Ausbauplanes begonnen, der mit den veralteten Verhältnissen nunmehr endgültig aufräumt. Die Zielsetzung ist so weitgehend, daß in einigen Gebieten eine vollkommene Veränderung der geographischen Struktur eintreten wird. Die räumlichen Ausmaße übersteigen bei weitem westeuropäische Vorstellungen.

Zunächst beschränkt sich der Ausbau der Wasserstraßen im wesentlichen auf den europäischen Teil der Sowjetunion mit der Wolga als wichtigster Verkehrsader. Mittelpunkt des ganzen Systems und zugleich größter Binnenhafen der Welt soll Moskau werden. Folgende Großschiffahrtswege zeichnen sich bereits deutlich ab:

1. Das Wolgasystem
2. Wolga - Ostsee
3. Wolga - Eismeer
4. Schwarzes Meer - Ostsee
5. Schwarzes Meer - Kaspisee

Diese zum Teil schon heute in modernster Bauweise geschaffenen Verbindungen sollen auf eine einheitliche Fahrwassertiefe von 5 m gebracht werden und damit einen durchgehenden Verkehr von Dampfern bis zu 12 000 t zulassen. Auf diese Weise bietet das System die Möglichkeit großer Massentransporte und kann trotz der verhältnismäßig kurzen eisfreien Jahreszeiten wirtschaftlich werden. Auch in strategischer Hinsicht eröffnen sich ganz neue Perspektiven für die Verschiebung leichter Seestreitkräfte zwischen Eismeer, Ostsee, Schwarzem Meer und Kaspisee.

Eine nähere Beschreibung der einzelnen Kanal- und Erweiterungsbauten verbietet der beschränkte Rahmen dieser Abhandlung. Lediglich auf das *Wolgasystem* als dem Hauptträger der Verbindungswege soll kurz eingegangen werden. Der Strom soll durch Einbau von acht Staustufen zwischen Moskau-Wolga-Kanal und Stalingrad zu einer fortlaufenden Treppe riesiger Seen angestaut werden. Am Oberlauf sind die drei ersten, relativ kleineren Seen bereits fertiggestellt. Der größte unter ihnen ist der von Rybinsk mit einer Stauhöhe von 18 m und einer Seefläche, die etwa dem neunfachen des Bodensees entspricht. – Weiter flußabwärts wird die Größe der geplanten Stauseen wegen des geringeren Stromgefälles immer umfangreicher. Die größte, bereits im Bau befindliche Anlage ist die bei Kuibyschew. Sie kürzt zudem eine Wolgaschleife von 130 km Länge. Bei einer Stauhöhe von 32 m läßt sie das größte aller Wolga-Meere entstehen, dessen Fläche den Bodensee um das 18fache übertreffen wird. Es soll 600 km lang werden und die Wolga bis über Kasan hinaus aufstauen. Bei schweren Stürmen wird

ein Wellengang bis zu zwei Metern erwartet, so daß alle Einrichtungen der Schiffahrt von Fluß- auf Seeverkehr umgestellt werden müssen.

Bei dem Ausbauplan des Wolgasystems fällt auf, daß unterhalb von Stalingrad offenbar keine Erweiterungsbauten vorgesehen sind, so daß die versandete Wolgamündung ebenso wie bisher auch in Zukunft für Seeschiffe unbenutzbar bleiben wird. Der Grund hierfür liegt in der bemerkenswerten Tatsache, daß der Wasserspiegel des Kaspisees seit Jahrhunderten absinkt und heute schon 27 m unter dem Meeresspiegel liegt. Diese bedenkliche Erscheinung wird vor allem auf ungenügende Wasserzufuhr von der Wolga zurückgeführt. Durch die jetzt im Bau befindlichen Stauanlagen werden die Verdunstungsflächen der Wolga noch vergrößert und das Absinken des Kaspisees entsprechend beschleunigt.

Um die hiermit verbundenen Gefahren zu überwinden, sind gewaltige wasserwirtschaftliche Pläne entwickelt worden, mit denen man den Wasserspiegel des Kaspisees anzuheben hofft: Im Norden soll das Wasser der Petschora angestaut (Stausee von Solikamsk) und über die Kama der Wolga zugeführt werden. Im Süden soll das Wasser des Schwarzen Meeres über das Asowsche Meer und den Manytsch-Kanal unmittelbar dem Kaspisee zugeleitet werden.

Damit in Zusammenhang aber steht ein noch weit umfangreicheres Projekt, das jenseits des Ural geplant ist und verschiedenen gewaltigen Bewässerungsaufgaben dienen soll. Dieses Projekt besteht in dem sogenannten *Dawydow-Plan,* nach welchem Ob und Jenissej auf einer Fläche, die etwa der der Bundesrepublik Deutschland entspricht, eingestaut werden sollen. Der entsprechende See wird als «Sibirisches Meer» bezeichnet. Es handelt sich dabei weniger um eine Erweiterung der Schiffahrtswege, als vielmehr um die Schaffung eines riesigen Wasserreservoirs, dessen Niveau durch Staumauern um etwa 70 m (am Jenissej um 100 m) angehoben werden soll, so daß das Wasser seine Strömungsrichtung umkehren und nunmehr nach Süden abfließen kann. Ein Kanal (Dawydow-Kanal) soll die Verbindung zum Aralsee und von dort zum Kaspisee herstellen. Dieses letztere Teilstück ist bereits praktisch in Angriff genommen. Die Bauzeit für das Gesamtprojekt wird von Dawydow auf etwa 20 Jahre geschätzt.

Abgesehen von den klimatischen Veränderungen, die man im Gebiet des «Sibirischen Meeres» erwartet, liegt einer der wesentlichsten Zwecke dieses Planes in der Bewässerung und Nutzbarmachung der heute öden und wasserarmen Steppen und Wüsten Zentralasiens. Daß bei diesem Projekt ebenso wie bei allen anderen Stauanlagen auch zahlreiche Probleme energiewirtschaftlicher Art gelöst werden, kann hier nur am Rande erwähnt werden.

Nach Durchführung des Dawydow-Planes glaubt man, den Wasserhaushalt des Kaspisees mit Sicherheit ausgleichen zu können. Erst damit wird die Wolga in ihrem ganzen Verlauf als Großschiffahrtsweg benutzt werden können.

Über den strategischen Wert des geplanten Wasserstraßennetzes kann man geteilter Meinung sein. Solange es intakt ist, besitzt es selbstverständlich eine große rüstungswirtschaftliche Bedeutung und kann in begrenztem Umfang auch für militärische Transporte ausgenützt werden. Seine Schwäche aber liegt in der Empfindlichkeit gegenüber den modernen Mitteln der Luftkriegführung. In diesem Zusammenhang sei an die schwerwiegenden Folgen der Zerstörung der deutschen Möhne-Stauanlage durch die britische Luftwaffe während des Zweiten Weltkrieges erinnert. Ungleich höher müssen die militärischen und rüstungswirtschaftlichen Gefahren für die Sowjetunion bewertet werden, die z. B. eine Zerstörung des Wolga-Systems zur Folge haben könnte. Allein der Ausfall der elektrischen Energie könnte große Teile der Industrie lahmlegen. Diese Gefahr besteht insbesondere, solange der erst in den Anfängen steckende Ausbau der Verbundsysteme nicht weiter fortgeschritten ist.

Straßenbau und Lufttransporte

Auf die Schwierigkeiten des *Fernlastverkehrs* im Bereich der Sowjetunion ist bereits hingewiesen worden.

Bis zum Anfang des Zweiten Weltkrieges gab es nur eine einzige moderne Autostraße von Moskau nach Minsk. Nach dem Kriege ist eine durchgehend feste Straße bis nach der Krim geführt worden. Außerdem sind wahrscheinlich die während der deutschen Besetzung gebauten «Rollbahnen» einigermaßen erhalten geblieben. Dagegen befinden sich die noch aus der Zarenzeit stammenden großen Staatschausseen heute fast durchwegs in höchst verwahrlostem Zustand.

Ob die Nachrichten über angebliche feste Straßen in den ostsibirischen Gebieten und im hohen Norden zur Eismeerküste zutreffen, erscheint sehr fraglich.

Im allgemeinen bleibt das Kraftfahrzeug lokales Transportmittel, das im Nahverkehr innerhalb der Industriegebiete eine zunehmende Bedeutung gewinnt.

In strategischer Hinsicht aber bleibt die alte Erfahrung bestehen, daß die Unwegsamkeit Rußlands sich für die Verteidigung des Landes eher vorteilhaft als nachteilig erwiesen hat.

Über die Leistungen des sowjetischen *Lufttransportes* gibt es keine brauchbaren Angaben. Man beschränkt sich auf Relativzahlen, die kein

reales Bild ergeben. Fest steht nur, daß nicht allein das europäische Rußland, sondern auch der asiatische Teil ebenso wie die Strecke nach Peking regelmäßig beflogen werden. Im ganzen aber kann der Lufttransport bei seiner begrenzten Kapazität für den Güterumschlag ebenso wie im militärischen Bereich in einem Lande von der Größe der Sowjetunion keine entscheidende Rolle spielen. Seine Leistungsfähigkeit wird sich immer nur auf einen Bruchteil der anderen Massentransportmittel beschränken.

★

Abschließend kann gesagt werden, daß das Transportproblem nach wie vor den wundesten Punkt des sowjetischen Kriegspotentials bildet. Im Kriegsfalle würde sich die Sowjetunion der Gefahr gegenübersehen, daß die westlichen Luftwaffen das Verkehrsnetz einem allmählichen Aufweichungsprozeß unterwerfen und damit den gesamten Wirtschaftsapparat lähmen könnten. Die vorstehende Betrachtung zeigt aber, daß die sowjetische Regierung das Problem offenbar in vollem Umfang erkannt hat und daß die eingeleiteten Maßnahmen durchaus geeignet erscheinen, die Schwierigkeiten mit der Zeit zu überwinden. Allerdings werden die Auswirkungen im wesentlichen wirtschaftlicher Art sein. Strategisch dagegen wird die Transportfrage für die Sowjetunion auch in Zukunft ein Problem bleiben, da sie als Kontinentalmacht immer auf den Transport über Land angewiesen sein wird und nicht die Vorteile ausnutzen kann, die der Transport über die Meere den Seemächten bietet.

Literaturverzeichnis

1. Dr. Werner Leimbach, «Die Sowjetunion, Natur, Volk und Wirtschaft», Stuttgart, 1950.
2. Dr. H. Haßmann, «Erdöl in der Sowjetunion», Hamburg, 1951.
3. Herbert Grund, Sonderheft des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, «Die Energiewirtschaft der Sowjetunion», N. F. 18, 1953.
4. Dr. Klaus Mehnert in Zeitschrift «Osteuropa» der Deutschen Gesellschaft für Osteuropakunde, Stuttgart, Juni 1954.
5. Dr. Ing. G. Wickert in Zeitschrift «Die Wasserwirtschaft», Stuttgart, 1954, Nr. 11.
6. Dr. E. Toussaint in Zeitschrift «Ost-Probleme», Bad Godesberg, 1955, Nr. 13.
7. N. Mikhaylov, «Soviet Geography», The New Industrial and Economic Distributions of the USSR, London, 1935.
8. H. Otto, «Die Verkehrswirtschaft der Sowjetunion», Vierteljahreshefte für Wirtschaftsforschung, Berlin, 1950.
9. Dr. Harry L. Robinson, «Das sowjetrussische Transportwesen», in Zeitschrift «Osteuropa» der Deutschen Gesellschaft für Osteuropakunde, Stuttgart, Dezember 1952.
10. A. Lebed, B. Yakovlev, «Die Bedeutung der Wasserbau-Anlagen für das Sowjet-Transportwesen», München, 1954.