

Eck, Nikolaus

**Article — Digitized Version**

## Die Zivilluftfahrt der Sowjetunion

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Eck, Nikolaus (1950) : Die Zivilluftfahrt der Sowjetunion, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 30, Iss. 2, pp. 36-39

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/131049>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Trotz der beachtlichen Erfolge des Aufbaues der ostzonalen Eisen- und Stahlindustrie wird ihre Erzeugung auch bei voller Planerfüllung nicht ausreichen, um den Bedarf der Ostzone, der für 1950 infolge der erheblichen Steigerung der industriellen Produktion auf 2 Mill. t Rohstahl geschätzt wird, zu decken. Daher bilden auch Eisen und Stahl eine der wichtigsten Gruppen der Lieferungen aus Westdeutschland nach der Ostzone in dem am 8. Okt. 1949 abgeschlossenen Interzonalen Handelsabkommen 1949/50; zur

Lieferung sind danach vorgesehen: 110 000 t Roheisen, 150 000 t Walzwerkserzeugnisse, 50 000 t Schrott. Aber auch damit wird der geplante und erhoffte Bedarf der Ostzone nicht ganz befriedigt werden können. Ob gegebenenfalls die Leistungsfähigkeit der Industriestaaten des Ostblocks, der Sowjetunion, Polens und der Tschechoslowakei, ausreichen wird, um neben der Deckung des eignen Bedarfs, des Bedarfs der anderen Volksdemokratien auch noch die ostdeutsche Lücke zu schließen, bleibt abzuwarten.

## Die Zivilluftfahrt der Sowjetunion

Dr. Nikolaus Eck, Hamburg

Es ist überaus schwer, genaueres Material über die Entwicklung auch der zivilen Sowjet-Luftfahrt zu bekommen, da man von sowjetischer Seite diese mit dem dichten Schleier eines Geheimnisses umgibt, nur ab und zu neue Angaben über Flugzeugtypen oder Verkehrsstrecken veröffentlicht und bei Statistiken sich meist nur auf Prozentangaben beschränkt. Es ist bezeichnend, daß die bekannte englische Fachzeitschrift THE AEROPLANE, die sich im vergangenen Jahr um neueres Material für ihre Jahresübersichten über den Luftverkehr in der Sowjetunion und in den Ostblock-Staaten bemüht hatte, von den zuständigen Stellen überhaupt keine Antwort erhielt. Auch die Sowjet-Luftfahrt im zivilen Sektor ist eben weitgehend militarisiert, und sie gehört dem Staate. Deshalb ist von Anbeginn — wie ein bekannter amerikanischer Militärexperte für Lufttransport feststellte — der sowjetische zivile Lufttransport überwiegend ein Hilfsdienst der sowjetischen Luftwaffe gewesen und bis zum heutigen Tage geblieben.

### ORGANISATION UND AUFGABENSTELLUNG

So weist auch die Organisation des zivilen Flugwesens in der UdSSR. vorherrschend militärische Züge auf. Sie ist dreifach gegliedert:

1. Hauptverwaltung für die Zivile Luftflotte — Aeroflot —, an deren Spitze Luftmarschall Astachow, für das Transportwesen speziell Generalleutnant Baydukow stehen.

2. Hauptverwaltung für die Nördlichen Seewege, Clawmorputj. Dieser Dienststelle unterstehen der gesamte Verkehr und die Erschließung der Arktis, einschließlich des Luftverkehrs.

Die Bedeutung der beiden Organisationen wird im übrigen durch die Tatsache unterstrichen, daß sowohl die Hauptverwaltung für die Nördlichen Seewege als auch der Aeroflot direkt dem Ministerrat der UdSSR. unterstehen, praktisch also den Rang von Ministerien haben.

3. Ministerium für die Luftfahrtindustrie. Die Leitung dieser Behörde hat der General der Luftwaffe Chronischtschew, der die gesamte Luftfahrt- und Motorenindustrie wie auch die Erzeugung aller Zubehörteile betreibt. Es ist für den zentra-

listischen Charakter des Sowjetstaates bezeichnend, daß dieses Ministerium für die gesamte Sowjetunion und alle Bundesstaaten zuständig ist und die einzelnen Betriebe ohne Zwischenschaltung untergeordneter Ministerien kontrolliert. In den Fabriken werden Flugzeuge sowohl für den zivilen als auch für den militärischen Bedarf hergestellt. Da das Ministerium für die Luftfahrtindustrie als zur Rüstungsproduktion gehörend gilt, werden Produktionsstatistiken für das Flugzeugwesen in den Vierteljahresberichten der Sowjetregierung über die Erzeugung der gesamten Industrie nicht veröffentlicht.

Der Aeroflot kontrolliert über 80 % aller sowjetischen Flugstrecken, alle Flughäfen, soweit sie nicht militärisch sind, alle Einrichtungen für die Luftfahrt und den größten Teil der verschiedenen Dienste, die von der zivilen Luftfahrt versehen werden. Sein Personal beläuft sich zur Zeit auf etwa 45 000 Mann. Die Zahl der in seinem Dienst auf den verschiedenen Flugstrecken eingesetzten Maschinen dürfte zur Zeit 400 bis 500 betragen, dazu kommen noch Hunderte von Flugzeugen für die verschiedenen Spezialdienste.

Es liegt auf der Hand, daß bei der gewaltigen Größe der Räume in der Sowjetunion und der Rückständigkeit des Verkehrswesens das Flugzeug für weite Gebiete, namentlich Sibiriens, Zentralasiens und der Arktis, die einzige Verbindung darstellt und hervorragende Pionieraufgaben im Personen- und Frachtverkehr erfüllt. Alle wichtigen Wirtschafts- und Verwaltungszentren sind miteinander durch ein Luftnetz verbunden, das seinen Mittelpunkt natürlich in Moskau hat. Regelmäßig werden zahlreiche Industriebetriebe mit wichtigen Ersatz- oder Zubehörteilen für Maschinen, Werkzeugen und Halbfabrikaten auf dem Luftwege versorgt. Man bedient sich auch des Lufttransports zum Versand von Rohstoffen zur Verarbeitung in den Industriezentren und zum Versand von Lebensmitteln. Um nur ein Beispiel herauszugreifen, so bildet Taschkent, als Hauptstadt der Bundesrepublik Usbekistan, wie jedes Zentrum der Gliedrepubliken, einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt und ein bedeutsames Industriezentrum. Es ist auf dem Luftwege auch mit den landwirtschaftlichen Gebieten verbunden, die mit Ersatzteilen für land-

wirtschaftliche Maschinen und Werkzeugen versorgt werden und ihrerseits große Mengen von Rohstoffen (Baumwolle) in die Industriezentren auf dem Luftwege schicken.

Recht bedeutsam ist der Einsatz von Flugzeugen für landwirtschaftliche Zwecke. So werden erhebliche Mengen von Lebewild für Zuchtzwecke auf dem Luftwege befördert. Ferner werden auf den großen Kollektiv- und Staatswirtschaften künstliche Düngemittel mit Hilfe des Flugzeuges gestreut, auf dem Luftwege Aussaaten vorgenommen und vor allen Dingen eine umfassende Schädlingsbekämpfung durchgeführt, die sich 1947 auf 1 Mill. ha Saatfläche erstreckte. Desgleichen wurden 1947 1,5 Mill. ha malarieverseuchte Sumpfgebiete mit Moskitovernichtungsmitteln bestreut. Große Bedeutung kam ferner der Bekämpfung von Waldbränden und Holzschädlingen zu.

Der Sanitäts-Luftdienst befördert im Bedarfsfalle den Patienten aus entlegenen Gebieten in die Krankenhäuser großer Städte, außerdem Spezialisten an Ort und Stelle zur Behandlung nicht transportfähiger Schwerkranker. Ferner versorgen die Erste-Hilfe-Luftstationen entlegene Bezirke mit Medikamenten, bakteriologischen Präparaten, Verbandstoffen, Blut für Transfusionen usw. 1946 wurden 15 000 Luftambulanz-Flüge von insgesamt 140 medizinischen Stationen durchgeführt, 33 000 Patienten und 377 t Medikamente etc. wurden transportiert. 1947 wurden 8300 Operationen durch Vermittlung des Luftsanitätsdienstes durchgeführt.

Die Luftfahrt steht auch im Dienst der Überwachung großer Strecken des Starkstromnetzes in verschiedenen Gebieten. Schließlich bedient sich auch die geologische Forschung der UdSSR. des Flugzeuges: von 1946 bis 1950 sollten rund 470 000 qkm aus der Luft geologisch aufgenommen werden.

Eine ganz hervorragende Rolle spielt das Flugzeug bei der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und verkehrsmäßigen Erschließung der Arktis, die der Hauptverwaltung der Nördlichen Seewege unterstellt ist.

Außer für die Durchführung meteorologischer und navigatorischer Forschungsarbeiten wird das Flugzeug laufend zur Sicherung der Schifffahrt während der Navigationsperiode, zur Beobachtung der Eisfelder, zur Aufrechterhaltung der Verbindung zwischen den 80 Wetterstationen und dem weitmaschigen Netz der Siedlungen, Wirtschafts- und Verwaltungszentren und Häfen der Arktis eingesetzt. Auch die Bewegungen der Fischschwärme, der Wal- und Robbenherden usw. im Eismeer und Nordpazifik werden vom Flugzeug beobachtet.

Die folgende statistische Zusammenstellung dürfte ein annähernd richtiges Bild von der Entwicklung dieses Verkehrs geben; wenn auch die sowjetischen Stellen alles in die Beförderungszahlen hineingenommen haben, was nur irgendwie verbucht werden konnte, um möglichst hohe Gesamtergebnisse zu erzielen. Die Angaben über die Länge des Flugnetzes enthalten sowohl Doppelstrecken, d. h. zweimal täglich beflogene, als auch die Linien, die nicht nach

### Der sowjetische Luftverkehr<sup>1)</sup>

Jahr	Länge der Flugstrecken in km	Zahl der beförderten Passagiere	Postfracht in t	Fracht in t	t-km insgesamt <sup>2)</sup>
1927	418	200	10	10	—
1928	9 305	7 000	100	100	—
1932	31 830	27 200	400	400	—
1933	53 182	42 800	2 000	1 400	3 100 000
1934	68 050	63 000	3 800	6 700	6 400 000
1935	77 088	106 700	6 500	10 200	9 800 000
1936	87 388	178 300	7 900	35 000	21 900 000
1937	106 040	211 800	9 100	36 900	24 900 000
1938	114 130	287 200	10 800	43 600	31 700 000
1940	138 800	358 700	14 300	45 620	36 000 000
1945	—	624 600	—	—	—
1946 <sup>3)</sup>	—	1 100 000	—	60 000	—
1947 <sup>3)</sup>	145 000	1 500 000	—	90 000	50 000 000

<sup>1)</sup> Umfaßt Aeroflot und Glawmorputj

<sup>2)</sup> Umfaßt Passagier-, Post- und Frachtverkehr. Die durchschnittliche Beförderungstrecke pro Tonne erhöhte sich von 386 km in der Zeit von 1936 bis 1940 auf 660 km 1947.

<sup>3)</sup> Schätzungen auf Grund der von der Sowjetpresse berichteten prozentualen Steigerungen

einem festen Fahrplan, aber doch mit einiger Regelmäßigkeit in gewissen Zeitabständen beflogen werden. Das gilt vor allem für einen Großteil der arktischen Routen, deren Netz übrigens etwa ein Sechstel des Gesamtnetzes der UdSSR. nach dem Stande von 1947 umfaßte. Die Schätzungen für 1947 mögen zu hoch gegriffen sein, zweifellos ist aber der Luftverkehr in der Sowjetunion nach dem zweiten Weltkriege erheblich angestiegen. Der Schwerpunkt des sowjetischen Luftverkehrs lag — und das ist für seine große wirtschaftliche Bedeutung symptomatisch — auf der Beförderung von Frachten. So waren vor dem Kriege 86 % der bezahlten Ladekapazität des Aeroflot durch Frachtenbeförderung in Anspruch genommen. Mit Beginn dieses Jahres dürfte sich die Gesamtlänge des Flugstreckennetzes des Aeroflot und der Arktischen Verwaltungen auf über 200 000 km erhöht haben. Entsprechende Steigerungen dürften die Zahlen der Fluggäste, des Gewichts von befördertem Post- und Frachtgut und der zurückgelegten Tonnenkilometer aufzuweisen haben.

### LEISTUNGEN UND LUFTSTRECKENNETZ

Es bleibt zu beachten, daß die Sowjetunion in erster Linie ihr Streckennetz im Inneren unterhält und ausgebaut hat. Mit dem Auslande bestehen regelmäßige Verbindungen nach den Hauptstädten der Ostblock-Staaten in Europa, d. h. nach Tirana, Sofia, Budapest, Prag, Warschau, ferner sind reguläre Flugstrecken nach Wien, Berlin, Helsinki und Stockholm, von Kiew, Charkow und Rostow nach Tel-Aviv, ferner nach Teheran, Kabul, von Wladiwostok nach Shanghai und von Alma-Ata nach Hami (chinesisch Turkestan) vorhanden.

Die UdSSR. hat von einer stärkeren Einschaltung in den internationalen Luftverkehr bisher abgesehen und es abgelehnt, sich der ICAO. (International Civil Aviation Organisation) anzuschließen. Sie ist lediglich Mitglied der FAI. (Fédération Aéronautique Internationale) geworden, der internationalen Körperschaft für die Förderung der Sportfliegerei und Registrierung der Rekorde. Die Sowjetunion hat nur einige zweiseitige Luftfahrtabkommen abgeschlossen:

das älteste ist das chinesisch-sowjetische von 1939 über den gemeinsamen Betrieb der Strecke Alma Ati—Hami, dem ein Abkommen mit Afghanistan, dem Iran und nach dem Kriege mit den europäischen Ostblock-Staaten, ferner Schweden, Finnland und Israel folgten. Es ist im übrigen sehr bezeichnend für das außerordentliche Mißtrauen der Sowjetregierung sogar den europäischen Ostblock-Staaten gegenüber, daß der Flugdienst einseitig von ihr aus versehen wird und nicht auf Gegenseitigkeit beruht, da man keine fremden Flugzeuge in den sowjetischen Luftraum lassen will.

Hält man sich das gewaltige Luftstreckennetz der Sowjetunion vor Augen, so bestätigt es in vollem Umfange die oben gemachte Feststellung, daß die wichtigsten Wirtschaftszentren und -gebiete des Landes miteinander verbunden sind: die industriellen Verarbeitungsstätten des europäischen Rußland, von Moskau und den Wolga-Städten angefangen, sind mit den Kohlen- und Erzgebieten der Ukraine, des Urals, Nordrußlands, der Arktis, Sibiriens verbunden. Desgleichen die sibirischen und zentralasiatischen Industrie- und Rohstoffgebiete untereinander und mit denen der Ukraine und die sibirischen wiederum mit den arktischen. Schon aus dieser Tatsache einer luftmäßigen Verflechtung der wirtschaftlich erschlossenen Gebiete mit den in Erschließung befindlichen ergibt sich eindeutig, welche außerordentlichen Möglichkeiten für die Weiterentwicklung des Luftverkehrs, insbesondere des Lufttransports, in der UdSSR. als dem noch auf lange Zeit hinaus einzigen Verkehrsträger in weiten Räumen bestehen.

Die Flugkosten variieren z. B. im Passagierverkehr mit der Entfernung. So kostet der Flug Moskau—Wladiwostok 323 \$ (rd. 1625 Rubel bei dem offiziellen Wechselkurs 1 \$ = 5,3 Rubel), also 4,04 cts pro km. Auf kürzeren Strecken erhöht sich der Flugpreis auf 5,3 cts pro km. Sehr großzügig ist übrigens der Verkehr aus den Industriebezirken nach den Kurorten des Schwarzen Meeres und des Kaukasus organisiert.

#### FLUGZEUGTYPEN

Der Apparat LI 2 (PS 84), ein Nachbau der amerikanischen Douglas DC 3, der lange Zeit im zivilen Luftverkehr das Hauptkontingent der Maschinen stellte, ist allmählich zurückgezogen und durch den zweimotorigen Transporter, IL 12 — 400 km/h, 4000 kg Ladegewicht, 35-40 Passagiere — ersetzt worden. Diese Maschine ist gegenwärtig nicht nur der Standardtyp auf den inneren Sowjetstrecken, sondern auch in verschiedenen Ostblockstaaten eingesetzt. Als weitere Typen werden in geringerer Zahl die viermotorige Transportmaschine IL 18 — 487 km/h, Fassungsvermögen 66 Passagiere — und TU 70 — 525 km/h, Fassungsvermögen 72 Passagiere — verwendet; beide Maschinen sind Bauvarianten der bekannten Bomber gleicher Bezeichnung. Als neueste Typen dürften die viermotorige Düsenmaschine IL 16 — 800 km/h, die zur Zeit als Bomber gebaut wird und ein Ladegewicht von 2300 kg hat — sowie der leichte 2-motorige Düsenbomber TU 2 — 725 km/h, Ladegewicht 2270 kg — allmählich auch in zivilen Transportabarten zur Einführung gelangen.

Die Sowjetunion verfügt auch über eine größere Anzahl von Lastenleitern, von denen verschiedene Typen mit einem Ladegewicht von 2000—3000 kg im Fracht- und Passagierverkehr eingesetzt werden, so z. B. der Gleiter G 11 im zentralasiatischen Verkehr. Bei der Verzahnung der zivilen und militärischen Luftfahrt kann der Flugzeugpark des Aeroflot und Clawmorputj ohne Schwierigkeiten jeder Zeit durch Flugzeuge der Luftwaffe vergrößert werden, die 1949 über rund 3000 Transportflugzeuge verfügte.

#### FLUGHAFEN, WETTERDIENST, AUSBILDUNG

Die Sowjetunion verfügt über hunderte von Flugplätzen, von denen allerdings annähernd nur 60 für den regelmäßigen zivilen Flugverkehr bestimmt sind, die übrigen dienen der Luftwaffe. Zollflughäfen in Europa sind: Moskau, Leningrad, Welikije Luki; in Asien: Baku, Taschkent, Ulan Ude, Irkutsk, Chabrowsk, Termez. Viele Flugfelder, sogar in größeren Städten, haben keine betonierten Startbahnen, unzureichende Flugzeughallen, mangelhafte Aufbewahrungsräume für Frachten und Gepäck und Aufenthaltsgelegenheiten für die Passagiere. Es fehlen vielfach Feuerlöschgerät, Tankwagen und sogar auch noch Schneepflüge, und manche Flugplätze können im Winter kaum arbeiten. Eine große Anzahl ist mangels Beleuchtung bei Nacht kaum benutzbar. Obwohl man alle nur irgendwie greifbaren Stromerzeugungsaggregate aus der Ostzone als Reparationsgut nach der UdSSR. abtransportierte, ist es mit dem elektrischen Strom auf zahlreichen Flugplätzen sehr schlecht bestellt, oder es ist überhaupt kein Strom vorhanden. Dadurch wird die moderne Navigation, Blindstart- und Blindlandung, sehr stark beeinträchtigt, und das Fehlen an Flugplatzbeleuchtung macht auch einen optisch geführten Flugverkehr bei Nacht unmöglich. Hier kann nur eine weitere Elektrifizierung Abhilfe schaffen. So ist es begreiflich, daß der Flugverkehr in der Sowjetunion sich ganz überwiegend bei Tage vollzieht, zumal es gar keine erleuchteten Flugstrecken gibt.

Die sowjetische Luftfahrt verfügt über einen ausgezeichneten Wetterdienst, der zum guten Teil auf den arktischen Wetterstationen beruht. Er verdankt seine Leistungsfähigkeit nicht zuletzt amerikanischen Lieferungen: So exportierten die USA. noch 1945 37 komplett radiotechnisch und meteorologisch ausgerüstete Wetterstationen nach der UdSSR., die alle in der Arktis Aufstellung fanden.

Für die fliegerische Ausbildung des Nachwuchses wird viel getan, insofern, als die große Volksverteidigungsorganisation Osoaviachim (Sowjetgesellschaft für Flugwesen und chemische Verteidigung) zu ihrem korporativen Mitglied den Zentralen Schkalow Aeroclub, mit dem Sitz in Moskau und zahlreichen Unterorganisationen auf dem ganzen Territorium der Union, zählt. Vor dem Kriege hatte dieser Club einige 100 000 Mitglieder, die sich im Motor- und Segelflug, im Fallschirmspringen und im Modellbau von Flugzeugen übten. Der Zentrale Aeroclub steht unter der Leitung des Generalobersten der Luftwaffe Gromow, Abgesehen von dieser fliegerischen und vormilitärischen Grundausbildung sorgen vier Flie-

gerhochschulen und Institute, die militärischen und zivilen Zwecken dienen, für die Vollendung der Ausbildung. Die Erfahrungen des zweiten Weltkrieges haben gezeigt, daß die navigatorische und funktech-

nische Ausbildung noch bei weitem nicht dem Durchschnitt der heutigen Anforderungen entspricht. Die Zahl der Unfälle ist unverhältnismäßig hoch. Der Sicherheitskoeffizient dürfte unter 1 : 5 liegen.



1. Moskau — Wologda — Archangelsk — Naryan Mar — Anderma — Dudinka — Tiksibuch — Kresty — Kap Deschnew (Welen) — Anadyr (10 000 km) große arktische Route, außer Australien — England, die gängste Strecke der Welt;
2. Gorkij — Kasanj — Swerdlowsk — Omsk — Nowo Sibirsk — Krasnojarsk — Irkutsk — Ulan Ude — Tschita — Skoworodino — Chabarowsk;
3. Moskau — Wladiwostok (7600 km);
4. Leningrad — Swerdlowsk — Nowo Sibirsk (3490 km);
5. Moskau — Kasanj — Molotow — Tschelyabinsk (1550 km);
6. Moskau — Swerdlowsk — Alma Ata — Ili — Tichwa — Hami (2750 km), (Anschluß an innerchinesische Fluglinie nach Tschungking);
7. Moskau — Kujbyschew — Aktjubinsk — Taschkent — Kabul (3860 km);
8. Moskau — Saratow (745 km);
9. Leningrad — Taschkent (3495 km);
10. Moskau — Leningrad — Riga — Wilna (810 km);
11. Moskau — Leningrad — Tallinn (Reval) (1020 km);
12. Moskau — Leningrad — Murmansk — Archangelsk — Workuta (2800 km);
13. Moskau — Syktywkar — Uchta (1375 km);
14. Moskau — Kiew — Odessa (1200 km);
15. Leningrad — Odessa — Simferopol (1660 km);
16. Moskau — Charkow — Rostow — Stalingrad — Baku (2150 km);
17. Moskau — Charkow — Rostow — Adler — Batum — Eriwanj (2120 km);
18. Moskau — Rotsow — Krasnodar (1215 km);
19. Gureiw — Astrachan (310 km);
20. Leningrad — Charkow — Mineralnije Wody — Simferopol (2030 km);
21. Kujbyschew — Rostow — Charkow (1095 km);
22. Batum — Odessa (1285 km);
23. Simferopol — Irkutsk (5045 km);
24. Simferopol — Alma Ata (3955 km);
25. Minsk — Mineralnije Wody (1675 km);
26. Adler — Stalinabad (3695 km);
27. Taschkent — Jakutsk (5090 km);
28. Moskau — Minsk — Warschau — Berlin (1600 km);
29. Moskau — Bukarest — Sofia (1919 km);
30. Moskau — Tirana (2100 km);
31. Moskau — Lwow — Prag — Wien (1800 km);
32. Moskau — Riga — Königsberg — Berlin (1610 km);
33. Moskau — Stalingrad — Astrachan — Baku — Aschabad — Teheran (2890 km);
34. Moskau — Leningrad — Helsinki — Abo — Stockholm
35. Wladiwostok — Dairen — Peking — Tientsin — Shanghai;
36. Moskau — Kalinin — Leningrad;
37. Moskau — Welikije Luki — Riga;
38. Moskau — Wilna — Königsberg;
39. Moskau — Kiew — Odessa;
40. Moskau — Charkow — Saporoschje — Simferopol;
41. Moskau — Stalino — Sotschi — Adler;
42. Leningrad — Reval — Riga — Minsk — Kiew;
- 42a) Leningrad — Wologda — Syktywkar — Workuta;
43. Leningrad — Petrosawodsk — Murmansk;
44. Leningrad — Gorkj — Kujbyschew;
45. Leningrad — Nowgorod — Pleskau — Welikije Luki;
46. Reval — Arensburg (Oesel);
47. Minsk — Baranowitzchi — Pinsk;
48. Kiew — Grodno — Lutsk;
49. Kiew — Lwow — Uzchgonad;
50. Kiew — Kischenew;
51. Kiew — Woroschilowgrad — Mineralnije Wody;
52. Charkow — Stalino;
53. Odessa — Ismail;
54. Woronesch — Stalingrad;
55. Krasnodar — Rostow;
56. Krasnodar — Astrachan;
57. Tiflis (Tbilisi) — Achalkalaki;
58. Tbilisi — Tschnori — Lagodechi — Telawi;
59. Tbilisi — Kutaisk — Ambrolauri — Tsageri — Mestia;
60. Baku — Konagchent — Kuba Kusary;
61. Baku — Puschkino — Lenkoran;
62. Magnitogorsk — Tschelyabinsk — Swerdlowsk — Tjumen — Tobolsk — Samarowo — Beresowo — Salechard — Nowy Port — Chalmer Sede;?
63. Kujbyschew — Kustanal — Karaganda — Bachasch See — Alma Ata;
64. Aschabad — Serny Sawod;
65. Taschkent — Frunse — Alma Ata — Semipalatinsk — Nowo Sibirsk;
66. Taschkent — Stalinabad;
67. Stalinabad — Kulyap;
68. Stalinabad — Chorog;
69. Krasnojarsk — Kirensk — Olekminsk — Jakutsk — Oimyakon — Seimchan — Gizhiga — Markowo — Anadyr — Chukotka;
70. Krasnojarsk — Jeniseisk — Sumarokowo — Turuchansk — Norilsk — Dudinka — Dickson Insel;
71. Krasnojarsk — Buguchany — Keschma — Baikit;
72. Krasnojarsk — Abakansk — Kysyl;
73. Chabarowsk — Komsomolsk — Nikolajewesk — Magadan — Petropawlowsk;
74. Chabarowsk — Juschnosachalinsk;
75. Jakutsk — Tiksi Bucht;
76. Jakutsk — Wilinsk;
77. Jakutsk — Werchojansk;
78. Archangelsk — Petrosawodsk;
79. Igarka — Koschewnikow Bucht;
80. Igarka — Dickson Insel;
81. Moskau — Ulan Ud — Ulan Bator — Choto;
82. Charkow — Tel Aviv;
83. Rostow — Tel Aviv;
84. Kiew — Tel Aviv.