

Typenkompass

Suchoi

seit 1927

Wilfried Bergholz

**Motor
buch
Verlag**

Einbandgestaltung: Die zur Illustration dieses Buches verwendeten Aufnahmen stammen – wenn nichts anderes vermerkt ist – vom Verfasser und aus seinem Archiv.

Titelfotos: Su-5, SSJ-100, Su-57 (Dmitri Scherdin), Rückseite: Su-15, T-4

Eine Haftung des Autors oder des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

ISBN 978-3-613-31234-0 (PDF)

Copyright © by Motorbuch Verlag, Postfach 103743, 70032 Stuttgart.
Ein Unternehmen der Paul Pietsch-Verlage GmbH & Co. KG

1. Auflage 2018

Sie finden uns im Internet unter www.motorbuch-verlag.de

Nachdruck, auch einzelner Teile, ist verboten. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Verlag vorbehalten. Übersetzung, Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Übernahme auf elektronische Datenträger wie DVD, CD-ROM usw. sowie Einspeicherung in elektronische Medien wie Internet usw. ist ohne vorherige Genehmigung des Verlages unzulässig und strafbar.

Lektorat: Alexander Burden

Innengestaltung: WS – WerbeService Linke, 76185 Karlsruhe

Inhalt

Vorwort	4	Su-15 (P)	68
		Su-17 (R)	70
Firmengeschichte auf einen Blick	5	Su-7 (S-1, S-22)	72
		Su-17 / 20 (S-32)	75
Produktionszahlen	21	T-3 / T-5	78
I-4 (ANT-5)	22	Su-9 / 11 (T-43, T-47)	80
I-8 (ANT-13)	25	Su-22 (S-52K)	82
I-14 (ANT-31)	27	Su-15 (T-49, P-1)	85
RD (ANT-25)	30	Su-24 (T-6)	88
DB-2 (ANT-37)	33	T-4 (101)	92
Su-2 / 4 (ANT-51)	36	Su-25 (T-8) / 39	96
Su-1 / 3	39	Su-27 (T-10) / Su-33	99
Su-6	42	Su-30 (Su-27PU)	103
Su-7 (RD)	45	Su-35 (Su-27M)	105
Su-5	47	Su-47 (S-37)	108
Su-8	49	Su-34 (Su-27IB)	110
Jer-20N	52	Su-26M / Su-29 / Su-31	113
UTB-2	56	Su-38L	116
Su-12	59	Su-80	118
Su-9 (K) / 11 (KL)	62	Superjet 100 (RRJ / SSJ 100)	120
Su-10 (Je)	65	Su-57 (T-50)	124



Die polnischen Luftstreitkräfte werden ihre Su-22M4 voraussichtlich bis 2024 nutzen. (Foto: Zdzislaw Kosenko)

Nach den freundlichen Reaktionen auf meinen Typenkompass über Alexander Jakowlew wurde ich ermutigt, mich dem Thema Pawel Suchoi (1895-1975) zuzuwenden. Auch so ein Gigant des sowjetischen Flugzeugbaus, der allerdings erst durch die Su-27 international bekannt wurde. Vorher war vieles geheim. Und dabei geht sein Schaffen auf das Jahr 1927 zurück.

Anders als Jakowlew war er aber weniger »biegsam« und hat sich allein durch seine technische Brillanz durchgesetzt. Da er nicht Mitglied der Kommunistischen Partei werden wollte, blieb ihm im Gegensatz zu seinen Kollegen der Titel General im Fliegertechnischen Dienst verwehrt (er hatte gar keinen militärischen Dienststrang), umso erstaunlicher, dass er trotzdem seinen Weg ging. Entsprechend seiner Verdienste wurde er aber hoch dekoriert: zwei Mal erhielt er die Auszeichnung »Held der sozialistischen Arbeit« (der höchste Orden in der Sowjetunion), mehrfach den Lenin- bzw. den Stalin-Preis, zudem den Dokortitel der technischen Wissenschaften.

Ich hatte mich dem Thema bereits 2001 zugewandt (»Russlands große Flugzeugbauer«), aber damals war die Situation bei den Fotos noch prekär. Nicht selten handelte es sich um die Kopie einer schlechten Kopie. Auf meinen Reisen nach Moskau ist es mir inzwischen gelungen, zahlreiche Originale aufzustöbern. Besonderer Dank gilt dem Konstruktionsbüro Suchoi, dem Zentralen Haus der Luft- und Raumfahrt (Igor Isakow) und der Zeitschrift »Mir Techniki« (Viktor Bakurski). Und so freue ich mich, auch den Kennern der Materie einige historische Fotos präsentieren zu können, die in

dieser Qualität bisher noch nicht veröffentlicht wurden. Auf der MAKS 2017, der russischen Leistungsschau für Luft- und Raumfahrt, trat deutlich hervor, welchen Stellenwert die Firma Suchoi derzeit wieder hat. Stolz aufgereiht präsentierten sich die jüngsten Errungenschaften den internationalen und einheimischen Gästen: die Su-34, die Su-35S und der Superjet 100, der auch immer mehr Käufer gewinnt. Und am Himmel zeigte die Kunstflugstaffel »Russkije Witjasi« (Russische Recken) mit ihren sechs Maschinen des Typs Su-30SM in den Farben Rot, Blau, Weiß atemberaubende Kunststücke. Der besondere und von allen erwartete Auftritt aber war die Su-57 (T-50) mit den Bordnummern 051 und 052 – den ersten beiden Prototypen des neuen russischen Jägers der 5. Generation. Die aktuellsten Informationen habe ich vor Ort zusammengetragen und so wünsche ich allen Lesern eine unterhaltsame und aufschlussreiche Lektüre.

Ich bedanke mich für die Überlassung von Fotos bei Dmitri Scherdin, Zdzislaw Kosenko, Igor Michelewitsch, Gennadi Petrow, Rudolf Höfling, Rob Schleiffert, dem Ministerium für Verteidigung der Russischen Föderation (Abkürzung: Minoborony Rossia) und den Pressediensten der Firma Suchoi (Abkürzung: JSC Suchoi), der United Aircraft Corporation (UAC) und dem Flugzeugwerk Komsomolsk am Amur (KNAAPO). Besonderer Dank gilt Ulrich Unger und Christiane Müncheberg, die das Manuskript durchgesehen haben.

Wilfried Bergholz, Januar 2018

Firmengeschichte auf einen Blick

Der Name Suchoi war einer breiten Öffentlichkeit in Ost und West über Jahrzehnte unbekannt. Wenn man von sowjetischen Kampfflugzeugen sprach, ging es immer um die MiGs, ihre westlichen Gegenspieler hießen Starfighter und Phantom. Und in den Urlaub flog man in der DDR und in Osteuropa mit einer Tupolew oder einer Iljuschin. Erst das Auftauchen der Su-27 (NATO-Codename: Flanker) im Jahr 1984 stellte einen Konstrukteur ins Rampenlicht, der zu den erfolgreichsten Schöpfern moderner Kampfflugzeuge seit den 50er Jahren zu zählen ist. Ein technisches Genie, ein kluger Organisator und Firmenchef. Über seinen Werdegang und seine faszinierenden Konstruktionen wird nachfolgend die Rede sein. Geboren wurde er als Pawel Ossipowitsch Suchoi (mit Vornamen und Vatersnamen, wie in Russland üblich) am 22. Juli 1895 in Glubokoje (Weißrussland). Sein Vater Ossip stammte aus einer Bauernfamilie, galt als außergewöhnlich talentiert und absolvierte erfolgreich das Lehrerseminar. Die Familie hatte sechs Kinder – fünf Mädchen und einen Jungen, Pawel.

Mit 16 Jahren sah Pawel das erste Mal ein Flugzeug, pilotiert von Sergej Utotschkin, der damals in ganz Russland Demonstrationsflüge unternahm: »Ich kam mit den Jungs aus der Schule und plötzlich flog ein Flugzeug über unsere Köpfe hinweg. Es war so unerwartet und überraschend, dass es meine Gedanken ganz erfasst hat. Da fliegt kein Vogel, sondern ein Mensch über uns!« Nach dem Abschluss des Gymnasiums in Gomel (10-mal die Note sehr gut, 2-mal gut) besuchte Pawel ab 1915 die Moskauer Technische Universität bei Professor Nikolai Schukowski und legte seine Diplomarbeit (nach vierjähriger Unterbrechung durch den Ersten Weltkrieg) im Jahr 1924 vor: erfolgreicher Abschluss als Maschinenbauingenieur. Er war zu dieser Zeit gerade 28 Jahre alt und beseelt von dem Wunsch, Flugzeuge zu bauen, russische Flugzeuge, die mit den modernen Konstruktionen aus Frankreich und England mithalten konnten. Als Diplomarbeit hatte Pawel

Suchoi ein einsitziges Jagdflugzeug entworfen, gefördert durch Andrej Tupolew. Dieser holte den begabten jungen Mann (zusammen mit den fünf fähigsten Studenten der älteren Jahrgänge) umgehend in sein Büro AGOS (Aerohydrodynamischer Versuchsbau, im Russischen g statt h) und übertrug ihm erste eigenständige Aufgaben. Dabei handelte es sich um das Projekt ANT-5, später I-4 genannt (Erstflug 10.8.1927), unter der Regie von Alexander Putilow (1893-1979). Putilow wurde zum Mentor des jungen Ingenieurs, verließ aber 1929 Tupolew, um sich selbstständig zu machen, siehe Stal-2 ff. Suchoi beteiligte sich zunächst als Zeichner, dann als Konstrukteur, schließlich wurde er Leiter der Brigade 4, um den Serienbau der Maschine vorzubereiten. Diese Brigade baute er zum personellen Grundstock für sein späteres OKB aus. Pawel Suchoi heiratete 1924 Sofia Felixowna, am 29. April 1925 wurde ihre Tochter Irina geboren, 1932 der Sohn Dimitri.



Pawel Suchoi 1913 als Student in Moskau, im Ersten Weltkrieg diente er als Artillerist an der Nordfront.



Tochter Irina, Frau Sofia und Sohn Dimitri im Jahr 1938.

Bevor ich in der Biografie fortfahre, ist ein kurzer Exkurs in die turbulenten politischen Entwicklungen dieser Jahre erforderlich. Denn durch die Oktoberrevolution 1917 in Sankt Petersburg und dem Ausscheren Sowjetrusslands aus der Entente (England, Frankreich, Russland) veränderten sich die Weltgeschichte und das Leben von Pawel Suchoi.

Grundlage für die Entwicklung eines eigenständigen Flugzeugbaus in der jungen Sowjetunion, gegründet am 30. Dezember 1922, waren folgende Stationen: der Aufbau von Fliegerabteilungen in der Roten Armee (Mitte 1918), die Einrichtung von zehn Flugschulen (bis März 1919) und die Gründung des Ingenieur-Instituts der Roten Luftflotte (1920), 1922 umbenannt in Militärakademie für Ingenieure der Luftstreitkräfte »Prof. N. J. Schukowski«. An ihr haben viele bekannte Konstrukteure für den Flugzeug- und Motorenbau studiert, u. a. Wiktor Bolchow-

tinow, Sergej Iljuschin, Alexander Jakowlew, Sergej Tumanski – auch Juri Gagarin. Eine zweite wesentliche Säule war das Zentrale Aerohydrodynamische Institut (ZAGI – *centralny aerogydrodinamitscheskij institut*), das am 1. Dezember 1918 von Nikolai Schukowski gegründet wurde, also vor 100 Jahren. Der anerkannte Professor lebte von 1847 bis 1921 und war einer der wichtigsten Wegbereiter der Aerodynamik weltweit. Er besuchte Otto Lilienthal an seinem 15 Meter hohen Fliegerberg in Berlin-Lichtenrade und diskutierte mit ihm die Lilienthal-Polaren, die Schukowski bei der Entwicklung seiner Flügelprofile als Grundlage nahm. Dabei entwickelte er die erste Formel für den Auftrieb an endlichen Flügeln (Flächenintegral), die sogenannte Zirkulation, siehe Wilhelm Martin Kutta (1867-1944) und Aerodynamische Versuchsanstalt Göttingen (AVA). Schukowski hatte in der Sowjetunion einen

Meisterschüler, der den Flugzeugbau wesentlich prägen sollte: Andrej Tupolew (1888-1972). Er scharte um sich, wie schon erwähnt, eine Reihe junger, talentierter Ingenieure, u.a. Iwan Bratuchin, Nikolai Kamow, Semjon Lawotschkin, Wladimir Petljakow, Alexander Archangelski (der wichtigste Mitarbeiter) und auch Pawel Suchoi. Kurz noch ein Satz zum ZAGI, es diente der Erforschung von Struktur- und Strömungseigenschaften bei Flugzeugen und Schiffen und wurde zum Ausgangspunkt für weiterführende Einrichtungen, wie etwa das ZIAM (Zentrales Institut für Flugmotorenbau), das MAI (Moskauer Staatliches Lufffahrtinstitut), Institute für Avionik, Materialforschung, Produktionstechnologie u.v.a. Das nötige Geld wurde über den schmalen Staatshaushalt und Aktien der Fluggesellschaft »Dobroljot« (Vorläufer der Aeroflot, ab 1932) beschafft. Sie wurde am 17. März 1923 gegründet und erreichte eine Einlage von zwei Millionen Goldrubel. Auf dem Plakat steht sinngemäß: »Baut die Lufflotte der UdSSR auf. Werdet Aktionäre der Dobroljot! Kauft Aktien für 1,05 Goldrubel oder 52,50 Rubel.« Eine besondere Rolle spielte ab 1926 das NII MAP (Wissenschaftliches Forschungsinstitut des Ministeriums für Flugzeugbau) bei der staatlichen Abnahme neuer Prototypen vor dem Serienbau auf einem Flugplatz an der damaligen nördlichen Stadtgrenze Moskaus, dem Chodynkafeld (chodynskoje polje). Ab 1932 erfolgten wegen wachsender Anforderungen die Testflüge auf dem neu errichteten Flugplatz in Tschkalowski, in der Nähe von Monino, wo sich heute das Zentrale Museum der Luftstreitkräfte der Russischen Föderation befindet mit seiner beeindruckenden Exposition – 173 Flugzeuge und Hubschrauber, sowie 127 Motoren und Turbinen. Auch das ZAGI erhielt eine neue Wirkungsstätte. 1939 wurde südöstlich von Moskau in der Nähe der heutigen Stadt Schukowski (in der Sowjetunion wurden Orte oft nach berühmten Persönlichkeiten benannt) ein gewaltiger Forschungskomplex eröffnet, u.a. mit dem Wind-

kanal T-101, in dem Flugzeugmodelle in Originalgröße getestet werden konnten. Das war der damals größte Windkanal der Welt mit fast 50 Metern Länge und vier bis sechs Metern Durchmesser. Hinzu kam ab dem 8. März 1941 ganz in der Nähe ein neuer Flugplatz und das LII MAP der Lufffahrtindustrie – ein Flugerprobungsinstitut, in dem experimentelle Flugzeuge getestet wurden (z.B. Iljuschin Il-22, Suchoi T-4 oder Zybin NM-1) oder deutsche Jagdflugzeuge nachgefliegen wurden (Bf 109, He 100, Me 262, He 162). Erster Chef des Instituts wurde der bekannte Testpilot Michail Gromow (1899-1985), siehe ANT-25. Das LII trägt heute seinen Namen. An der berühmten ANT-25 (RD, für Weitenrekorde) hatte Pawel Suchoi einen großen Anteil. Ende 1931 war vom Revolutionären Kriegsrat (Vorsitz Klim Woroschilow) beschlossen worden, für den sparsamen Motor M-34 von Miku-



Plakat zur Einwerbung von Aktien für die Fluggesellschaft Dobroljot 1923.

lin ein Flugzeug für Langstreckenflüge zu bauen – für Rekordflüge. Pawel Suchoi führte die Konstruktion aus. Nach einigen Testflügen im Inland kam es zu spektakulären Fernflügen über den Nordpol an die Ostküste Amerikas, erste Landung am 20. Juni 1937 auf dem Pearson Field 2 km südöstlich von Vancouver (USA) nach 63 Stunden und 16 Minuten (BN URSS-N025). Die FAI erkannte 8.504 km als Weltrekord an;

direkte Flugstrecke zwischen Start- und Zielort. Auf dem Times Square in New York wurde die Besatzung mit einem Autokorso gefeiert und anschließend von Präsident Roosevelt im Weißen Haus empfangen: Waleri Tschkalow, Georgi Baidukow und Alexander Beljakow. Für das zweimotorige Nachfolgemodell ANT-37 war auch Suchois Arbeitsgruppe zuständig, aber für den geplanten regulären Einsatz als



Die ANT-25 (URSS-N025-1) am 15. Juli 1937 in San Jacinto in Kalifornien.



Empfang der Piloten der URSS-N025 im Weißen Haus: Georgi Baidukow, Waleri Tschkalow, Botschafter Alexander Trojanowski, Alexander Beljakow.

Bomber erwies sich das Flugzeug als nicht geeignet, Spannweite 31 Meter. Also ging es wieder auf Weitenjagd, damals in der ganzen Welt verbreitet und vom Publikum bestaunt, siehe Charles Lindbergh. Die ANT-37 wurde präpariert und erhielt den Namen Rodina (Heimat), ausgewählt wurde eine weibliche Besatzung: Polina Ossipenko, Walentina Grisodubowa und Marina Raskowa. Unter ungünstigen Wetterbedingungen gingen die drei am 24. September 1938 (der Termin war mehrfach wegen technischer Probleme verschoben worden) an den Start und schon nach wenigen Stunden fiel das Funkgerät aus. Anstatt umzukehren, wurde der Kurs nach Osten beharrlich fortgesetzt – Ziel: Komsomolsk am Amur, im Fernen Osten. Ein Flug über die Weiten Sibiriens mit endlosen Wäldern, ohne zuverlässige Navigation, in der Nacht wurde mit Hilfe der Sterne navigiert. Dann ging der Treibstoff aus und die Pilotin Grisodubowa forderte die Navigatorin Raskowa auf, mit dem Fallschirm abzuspringen. Man hatte sich auf eine heftige Bauchlandung eingestellt und der Arbeitsraum der Navigatorin hatte nur einen Ausgang nach unten. Vielleicht spielte auch der

Gedanke eine Rolle, wenigstens ein Mitglied der Besatzung lebend zu retten. Aber es gelang eine perfekte Notlandung in den Sümpfen am Fluss Amgun – 80 km nördlich vom Zielort und 100 km entfernt vom Pazifik. Es dauerte neun lange Tage, bis die Rettungsmannschaften das Flugzeug endlich fanden, auch die Navigatorin konnte sich zum Platz der Notlandung durchschlagen und wurde gefunden. An der großangelegten Rettungsaktion beteiligten sich Flugboote des Typs MBR-2, zudem TB-3 und DC-3 – sie forderte 12 Menschenleben. Die Besatzung kehrte am 17. Oktober wohlbehalten nach Moskau zurück. Dank des einsetzenden Winters konnte das havarierte Flugzeug vor Ort repariert und auf Skier gesetzt werden. So flog die ANT-37 Rodina am 5. Dezember 1938 aus eigener Kraft nach Komsomolsk am Amur, später zurück nach Moskau. Und der Rekord der mutigen (tollkühnen) Besatzung ging in die Geschichtsbücher ein: 5.909 km in 26 Stunden und 29 Minuten. Polina Ossipenko (1907-1939) war in einer Zeit, als Flieger noch Volkshelden waren, die bekannteste Pilotin der Sowjetunion. Sie kam bei einem Flugzeugabsturz

am 11. Mai 1939 ums Leben und wurde nach einem staatlichen Trauerakt an der Kremllmauer beigesezt.

Soweit kurz diese spannende Episode aus der Zeit der Fernflüge. In der ganzen Welt gab es zahllose weitere (off tragische) Versuche, auch in der Sowjetunion. Auf dem Podium standen dann immer die Piloten und weniger die Konstrukteure – und schon gar nicht das ZAGI. Dabei wurden gerade in diesem Institut alle Entwürfe geprüft, neue Flügelprofile entwickelt, Flugmodelle und ganze Flugzeuge im Windkanal erprobt. Man kann mit Sicherheit sagen, dass ohne das ZAGI die beachtlichen Fortschritte im sowjetischen Flugzeugbau nicht möglich gewesen wären – einschließlich so bekannter Modelle wie die Tu-144 und die bekannten Jagdflugzeuge von Mikojan, Jakowlew und Suchoi. Übrigens ist das Niveau des Instituts bezogen auf die Qualifizierung seiner Mitarbeiter und auf seine technische Ausrüstung auch heute noch immer als hoch einzuschätzen, siehe aktuelle

Kooperationen mit dem DLR – dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Das zeigte sich deutlich, als Präsident Wladimir Putin auf der MAKS 2017 den Stand des DLR besuchte. Thema ist das Röntgenteleskop eROSITA, das 2018 an Bord des russischen Satelliten SPG (Spektrum-Röntgen-Gamma) ins All starten soll. Auf dem Flugplatz des LII in Schukowski findet heute alle zwei Jahre die Flugschau MAKS statt – der Moskauer Luft- und Raumfahrt Salon. Einige Fotos aus dem Jahr 2017 (von der MAKS und aus Monino) habe ich in das Buch aufgenommen.

Zurück zu den Anfangsjahren. Unter den Pionieren des russischen Flugzeugbaus muss zunächst Igor Sikorski (1889-1972) genannt werden, Schöpfer des ersten viermotorigen Serienflugzeugs der Welt, Name: Russki Witjas (russischer Recke). Er selbst unternahm den Erstflug am 13. Mai 1913. Als Bomber Ilja Muromez (73 Exemplare) wurde das Flugzeug von der russischen Armee im Ersten Weltkrieg



Die weibliche Besatzung des Rekordflugzeugs ANT-37 im Oktober 1938 in Moskau: Marina Raskowa, Polina Ossipenko und Valentina Grisodubowa.



Eine Voisin LA (120 PS) der russischen 5. Schwadron im Jahr 1916.

und später von der Roten Armee eingesetzt. Sikorski emigrierte 1919 im Alter von 30 Jahren in die USA (Flugboote, Hubschrauber). Eine wichtige Rolle spielte auch Wladimir Lebedew (1881-1947), der ab 1912 in seinem eigenen Werk in Sankt Petersburg u.a. die Albatros B.II, genannt Lebedew-12, nachbaute. Mitte der 1920er Jahre wurden die Flugzeugwerke in zwei Moskauer Maschinenfabriken (»DUX« und »Awiarabotnik«) neu aufgestellt. Als Leiter des Technischen Büros im DUX-Werk trat Nikolai Polikarpow (1892-1944) hervor. Seine erste Aufgabe war die Nachkonstruktion der De Havilland D.H.9A (als DUX R-1). Das Werk war im Jahr 1900 von Juri Möller gegründet worden, produzierte zunächst Fahrräder, dann Motorräder und mit Beginn des Ersten Weltkrieges Flugzeuge in Lizenz: Nieuport- und Farman-Typen, später auch Morane-Saulnier, Voisin L/LA und Sopwith Strutter (120 gekauft, 100 im DUX in Lizenz gebaut). Von der Voisin wurden 800

Flugzeuge importiert und etwa 400 in Russland gebaut. Diese Muster bildeten dann die Grundausstattung der Fliegerabteilungen in der Roten Armee. Im Laufe des Bürgerkrieges 1918-22 kamen 150 erbeutete Flugzeuge hinzu, überwiegend Fokker D.VII und SPAD S.VII. Das Wort Bürgerkrieg beschreibt die historische Situation nach der Oktoberrevolution 1917 nicht korrekt. Es handelte sich vielmehr auch um eine Invasion französischer und britischer Truppen, die von Norden (Archangelsk) und Süden (über die Krim) die Bolschewiki in die Zange nahmen. Im Fernen Osten wurden weite Landstriche durch die Japaner besetzt. Zudem fielen polnische Truppen über das Land her und annektierten unter General Pilsudski weite Teile der Ukraine und besetzten 1920 Kiew. Eine wichtige Rolle spielten auch die »Weiße Armee« (Koltshak und Denikin) sowie die Tschechoslowakische Legion im Raum Kasan. Die erbitterten Kämpfe forderten zehn Millionen Menschenle-

ben. Das nur kurz zur politischen Beschreibung der Situation. Einzelheiten kann der interessierte Leser einfach finden, an dieser Stelle fehlt der Raum. Aber beschrieben ist zumindest der Startpunkt für den sowjetischen Flugzeugbau 1920 und damit auch seine rasante Entwicklung bis zum Jahr 1941, dem deutschen Überfall am 22. Juni. Diese Entwicklung wurde erzwungen durch den brutalen Umbau des Landes von einer Agrar- zu einer Industrielandschaft. Der sowjetische Diktator Josef Stalin regierte das Land mit eiserner Hand und seinem Geheimdienst NKWD. Winston Churchill schrieb über ihn: »Er übernahm das Russland des Hakenflugs und hinterließ es im Besitz der Atombombe.« Der erste Fünfjahrplan 1928 war auf der einen Seite bestimmt von der Zwangskollektivierung in der Landwirtschaft und andererseits von der Errichtung von Stahlwerken, Kanälen, Staudämmen, Traktorenfabriken, chemischen Großanlagen und Werken für den Flugzeugbau – nicht selten errichtet durch ein Heer von Zwangsarbeitern (man spricht für 1938 von 1,7 Millionen Gefangenen) unter dem Diktat von NKWD-Chef Lawrenti Berija (1899–1953, erschossen).

Die Werke für den Flugzeugbau trugen zunächst Nummern, Nr.1 war das DUX, in meinem Buch weise ich auf diese Nummern hin. Später erhielten sie den Namen APO, für Flugzeugherstellungsgesellschaft (aviazionoje proiswodstwenyje objedinenije), versehen mit einem Zusatz, zum Beispiel KAPO für Kasan, NAPO (Nowosibirsk) oder TAPO (Taschkent). Aus heutiger Sicht sind besonders die Flugzeugwerke 125 in Irkutsk (Holding IRKUT / Jakowlew, Berijew) und 126 in Komsomolsk am Amur (JSC Suchoi) von Bedeutung. Anders als in westlichen Staaten, wo die Flugzeugkonstrukteure meist auch Unternehmer waren und in ihren Werkhallen möglichst profitabel ihre Maschinen bauten, gab es in der Sowjetunion immer eine zweigeteilte Struktur. Die Konstrukteure hatten ihre Büros, im besten Falle ein angeschlossenes Werk für den Prototypenbau – die Serienfer-

tigung erfolgte in ganz unabhängigen (z.T. auch unmotivierten) Flugzeugwerken. Oft waren die Werkdirektoren mächtiger und die Konstrukteure hatten dann in diesen Werken einen schweren Stand.

Diese Erfahrung musste auch der junge Pawel Suchoi machen. Bei Tupolew hatte er sich einen guten Ruf erarbeitet und seine ANT-51 als BB-1 (Nahbomber) in die Serienfertigung geführt (Erstflug 25.8.1937). Um den Übergang in den Massenbau zu beschleunigen, wurde er zum Chefkonstrukteur im Flugzeugwerk 135 in Charkow ernannt – auf Anweisung des damaligen Volkskommissars (Ministers) für Luftfahrtindustrie Michail Kaganowitsch, nicht zu verwechseln mit seinem Bruder Lasar. Für Suchoi bedeutete das einen großen Sprung nach vorn. Auf dem Werksgelände konnte er mit seinem jungen Team (63 Mitarbeiter) eigene Räume beziehen, Arbeitsplätze für die Zeichner und Konstrukteure sowie eine Werkstatt für die Modellbauer und Metallarbeiter. Während der Serie sollten Verbesserungen erarbeitet und schnell umgesetzt werden. Sein damaliger Stellvertreter Jewgeni Felsner wurde ein langjähriger wichtiger Wegbegleiter – siehe Su-24. Aber der Neustart in Charkow war keineswegs ohne Probleme. Werkdirektor Wiktor Nejschtadt hatte kein Interesse an einem experimentellen Konstruktionsbüro Suchoi in seiner Firma und die Stadt stellte nicht die versprochenen Wohnräume für die Mitarbeiter zur Verfügung – sie schliefen im Hotel oder unter dem Zeichentisch. In einem verzweifelten Brief appellierte Suchoi am 11. Februar 1940 an Alexander Jakowlew, auch Konstrukteur und neu ernannter stellvertretender Minister für den experimentellen Flugzeugbau: »Unser Kollektiv sucht dringend eine Arbeitsstätte in Moskau, in der Nähe unserer Familien, mit einer angeschlossenen Werkstatt, in der wir jährlich zwei oder drei Prototypen bauen können und eine Kleinserie von 10 Flugzeugen.« Jakowlew kam dem Wunsch zügig nach und schon im Mai zog die engagierte Truppe nach Podlipki um, im Osten Moskaus auf halbem