

KURZNACHRICHTEN

EUROPA

ÖSTERREICH

Ennskraftwerk St. Pantaleon

An der Enns mit ihrem Einzugsgebiet von 6080 km² und einer jährlichen Wasserführung von fast 7 km³, wovon 68% von April bis September abfließen, setzte der Kraftwerksbau trotz jahrzehntelanger Pläne erst im Rahmen der deutschen Kriegswirtschaft ein. Gegen Kriegsende und unmittelbar darnach ruhten die Arbeiten, doch bereits im November 1946 begann mit der Betriebsaufnahme des I. Maschinensatzes in *Staning* der Beitrag der Enns (1947: 71 Mill. kWh) zu Österreichs Stromerzeugung. In der Folge vollendete die Ennskraftwerke AG (gegr. 1947) im oberösterreichischen Abschnitt eine Kette von 6 Durchlaufspeicherwerken, also Niederdruck-Speicherwerken mit jener günstigen Form des Schwellbetriebes, die durch Belastungskordinierung der ganzen Werkskette ihren Gesamtschwellraum (10 Mill. m³ gestaute Spitzenenergie) ohne Fallhöhenverluste in den Zwischenhaltungen nutzt. *Großraming* weist mit 24 m die größte Fallhöhe aller österreichischen Flußkraftwerke auf. Im steirischen Abschnitt errichtete die STEWEAG (gegr. 1921) nach dem 7 MW-Speicherwerk an der Salza (St. Martin am Grimming, 1946/49) unter Schonung der oberen Gesäuselandschaft die Ennswerke *Hiefiau* (Wehr Gstatterboden) und *Altenmarkt* (Wehr Eßling, 2,4 km Stollen durch den Gosaukalk und Hauptdolomit des Wiesbergs zum Kavernenkraftwerk Frenz). Die gegenwärtig bestehenden Werke an der Enns erzeugen jährlich über 1 Mrd. kWh und verarbeiten damit bereits die Hälfte des nutzbaren Potentials des Flusses:

Werk	MW	GWh	Baujahre *)
Hiefiau	40	268	1953/55/56
Altenmarkt	21	139	1957/60
Großraming	54	248	1942/50/51
Losenstein	32	166	1958/62
Ternberg	30	156	1941/49/50
Rosenuau (Garsten)	25 (29)	134 (133)	1950/53/54 Projekt
Staning	33	180	1941/46/51
Mühlradung	23	108	1941/48/52
St. Pantaleon	50	270	1957/65

*) MW (Megawatt) = 1000 kW; GWh (Gigawattstunden) = Mill. kWh (im Regeljahr); Baujahre entsprechend Baubeginn/Betriebsbeginn/Vollbetrieb. Das oberhalb Großraming geplante Speicherwerk Kastenreith (1050 GWh) muß gemäß Entscheidung des Verwaltungsgereichtshofs von 1963 zugunsten des STEWEAG-Fünfstufenprojekts zurücktreten.

Nachdem seit 1949 des öfteren Beginn der Arbeiten am *Kraftwerk St. Pantaleon* gemeldet worden war und Schulatlant den daher das Werk als „in Bau“ eingetragenen hatten, setzte nach der wasserrechtlichen Bewilligung von 1955 und Vorarbeiten ab 1957 im Herbst 1962 tatsächlich der Bau des untersten Ennskraftwerks ein. Hier wird das Krafthaus an einem Umleitungskanal stehen, der das Wasser 8 km oberhalb der Ennsmündung entnimmt und in abgekürzter Bogensehne unmittelbar bei der Donau 3 km unterhalb der Ennsmündung zuführt. Damit wird nicht nur das Ennsgefälle unterhalb Mühlradung (rund 21 m) genutzt, sondern auch 1 m des folgenden Donauabschnitts.

Das *Wehr* staut die Enns 10 m hoch bis ins Unterwasser von Mühlradung auf (1,2 Mill. m³ Schwellraum) und führt dem 7 km langen Oberwasserkanal maximal 340 m³/sec zu. Das unterste Flußbett muß jedoch weiterhin im Sommer mit 10 m³/sec und im Winter mit 5 m³/sec versorgt werden. Selbst dieses Pflichtwasser wird einen in die rechte Wehrwanne eingebauten, ferngesteuerten 860 kW-Maschinensatz treiben. Zur Erhaltung eines ständigen Wasserspiegels im Weichbild der Stadt Enns und zum Schutz der Brückenpfeiler wird ein Hilfswehr im Ennsbett unterhalb der Bahnbrücke einen 1,5 km langen Stausee schaffen.

Für das *Krafthaus*, am Terrassenrand nahe der Bahnhaltstelle St. Pantaleon im Oligozänschiefer fundiert, sind zwei 25.000 kW-Maschinensätze vorgesehen, von denen einer gemäß einer schon 1948 erteilten Auflage 162/3 Hz-Einphasenstrom für die ÖBB, der andere 50 Hz-Drehstrom ins öffentliche Netz liefern wird. Der 2,2 km lange Unterwasserkanal führt sodann durch den Auwald zur Donau. Insgesamt werden beim Bauvorhaben St. Pantaleon 2,5 Mill. m³ Erde bewegt.

Die Kraftwerke an der Enns, deren niederschlagsreiches Einzugsgebiet und deren gegendünstiger Lauf vorteilhafte Nutzung gewährleisten, liegen überdies nahe den Verbrauchszentren. Sie bestreiten gegen 10% der österreichischen Stromerzeugung aus Wasserkraft.

Quellen: „Ennskette“, Steyr 1956; Hochschulztg. 1962/5 und 1963/5; Neues Österreich 10. u. 11. 4. 63; AZ 15. 8. 62 (IX); Steyrer Ztg. 25. 8. 60.

F. SLEZAK

40 Jahre österreichischer Luftverkehr

Österreicher zählen zu den Pionieren der Luftfahrt: Wilhelm Kreß mit seinen Versuchen (1898/1902) oder etwa das Dreigestirn

Etrich-Porsche-Illner (Konstrukteur - Motorbauer - Flieger), das Wiener Neustadt zur Wiege der österreichischen Fliegerei machte (1909 Flugplatz). Doch bald lief Wien ihm den Rang ab. Am 23. 10. 1909 unternahm Blériot auf der Simmeringer Heide die ersten Motorflüge über Wiener Boden. 1910/12 entstand der Flughafen in Aspern, der im Juni 1912 mit einem Internationalen Flugmeeting eröffnet wurde. Damals lag Österreich-Ungarn mit 18 stehenden Weltrekorden nach Frankreich an zweiter Stelle im Reigen der führenden Luftfahrtnationen der Erde! Und am 1. 4. 1918 startete in Aspern ein in den Stadlauer Phönix-Werken gebauter Doppeldecker (abgebildet auf der 5 S-Marke LU-POSTA 1961) zum ersten internationalen Flugpostkurs der Welt: Wien-Krakau-Lemberg-Kiew.

Nach den Hemmnissen der ersten Nachkriegsjahre nahm im Mai 1923 die neugegründete *Österreichische Luftverkehrs AG* (ÖLAG) den planmäßigen Verkehr Wien-München und bald danach Wien-Budapest auf. Obwohl Aspern bereits im Jahr davor in staatliche Verwaltung genommen und von der „Franco-Roumaine“ als erster Gesellschaft ins internationale Netz einbezogen worden war, wählte die ÖLAG das Überschwemmungsgebiet bei Jedlesees zu ihrem ersten „Heimathafen“. Das heutige ASKÖ-Segelfluggelände „Donauwiese“ etwas weiter nördlich setzt also eine ehrwürdige Tradition fort. Der damalige Donauflugplatz ermöglichte bequemes Umsteigen auf die auf der Donau wassernden Anschlußmaschinen nach Budapest — erste regelmäßige Wasserflugzeuglinie Europas! Vierplätzig Junkers F-13 besorgten beide Strecken, nach München mit Radfahrwerk, nach Budapest (vorwiegend ungarische Maschinen) mit Schwimmern ausgestattet. Weitere provisorische Anlegeplätze gab es bei der Reichsbrücke (1924) und im Winterhafen (1925). 1924 wählte die ÖLAG *Aspern* zum ständigen Flughafen. In der Folge baute sie ihre In- und Auslandslinien aus, schaffte 3-motorige Maschinen an, modernisierte die Flugplätze und lag 1935 mit 10% der im europäischen Verkehr angebotenen Sitzplatzkilometer nach DLH, KLM und Air France an 4. Stelle (ÖLAG-Streckennetz 1937: 4862 km).

Nach dem totalen Luftfahrtverbot von 1945 wurde zwar 1947 das Amt für Zivilluftfahrt wiedererrichtet, 1948 der Modell-, 1949 der Segelflug freigegeben und 1953 die Übergabe von Flughäfen und Flugsicherung in österreichische Verwaltung eingeleitet, die außenpolitischen Hürden nahm aber erst der Staatsvertrag, die innenpolitischen die Vereinbarung zur *Gründung der AUA* 1957. Am 31. 3. 1958 startete die erste Vickers Viscount unter den

Farben Österreichs nach London. Rot-weiß-rot hatte sich in die moderne Luftfahrt eingeschaltet. Der ehemalige, bombenzerstörte Kriegs- und Werkflugplatz Schwechat-Heidfeld, nach 1945 in provisorischem Betrieb der britischen Besatzungsmacht und 1954 der Republik Österreich übergeben, wurde 1957/60 zum *Großflughafen* ausgebaut. Über 20 Gesellschaften fliegen ihn heute regelmäßig an.

	Fluggäste in 1000	Fracht in t	Auslastung in %
1924	2	5	52
1936	18	118	39
1959	73	361	40
1962	145	752	38

Zu Beginn der fünfziger Jahre überwogen jene Meinungen, die Österreichs künftige Rolle in der internationalen Zivilluftfahrt nicht in rosigstem Licht sahen. Als die Zahl der auf österreichischen Flugplätzen gelandeten Maschinen 1951/52 von 2378 auf 1742 (davon 665 Schwechat) gesunken war, sah man darin die Tendenz, daß die großen Transkontinentallinien zu den Langstreckenplätzen Rom oder Athen übergingen und eine kommende österreichische Gesellschaft sich auf den Binnenverkehr werde beschränken müssen. Wie so oft, wurde Österreichs eigene Attraktivität unterschätzt und seine Zwischenfunktion verkannt. 1954 gab es über 4000 Landungen (davon 1660 Schwechat) 1959 — 9000 (8069) und 1963 fast 13.400 (10.212). Daß Wien in der Rangordnung der europäischen Flughäfen trotzdem noch eine bescheidene Stellung einnimmt (vgl. Geogr. Inf. Heft 10, S. 165), ist angesichts versäumter 20 Jahre nicht zu verwundern.

Auf den Flughafen Wien-Swechat entfielen 1963 76% aller Flugbewegungen. Die Auslastung auf den Wien berührenden Strecken entsprechend den zur Verfügung stehenden Sitzplätzen (aller Gesellschaften) schwankt beträchtlich. Nach Wien war die Route von Bukarest am besten ausgelastet (74%), weiters Dubrovnik (67%), Venedig (66%) und Düsseldorf (63%), am schlechtesten Stuttgart (34%), Rom (33%) und Berlin (22%). Von Wien weg zeigte die günstigste Frequenz Dubrovnik (75%), sodann Düsseldorf (69%) und Amsterdam (67%), die ungünstigste Stuttgart (31%), Kiew (27%) und Berlin (26%). Für sämtliche österreichische Flughäfen stieg die durchschnittliche Streckenauslastung von 45% (1961) auf 51% im Jahre 1963.

Für 1963 ergibt sich im kommerziellen Streckenverkehr der österreichischen *Flughäfen* folgendes Bild:

Flughafen	Flugbewegung		Fluggäste in 1000			Fracht in t			Post in t		
	Anflüge	Abflüge	an	ab	transit	an	ab	transit	an	ab	transit
Wien	10.212	10.214	260	257	86	2721	2030	2648	730	751	590
Linz	46	46	0,1	0,1	0	24	62	85	—	1	—
Salzburg	1.447	1.449	24	24	13	53	46	36	5	3	1
Graz	425	425	3	3	6	5	8	5	0,3	0,4	0,1
Klagenfurt	516	516	17	17	0,1	17	5	0,3	0,3	1	0,3
Innsbruck	738	746	16	17	1	45	33	3	8	1	1
Summe 1963	13.384	13.396	321	318	106	2865	2184	2777	744	577	592
Summe 1962	11.925	11.931	251	250	99	2225	1849	3149	624	445	689
Summe 1959	9.004	9.001	155	159	48	1114	1166	1613	453	329	222
Summe 1955	4.145	4.159	65	65	21	675	713	479	220	114	94

Quellen: „Vier Jahrzehnte Österreichischer Luftverkehr“, Wien 1963; „Zivilluftfahrt in Österreich 1955–1959“ (Beitr. z. öst. Stat., 56. Heft), Wien 1960; Stat. Nachr. 1964/2 (60).

F. SLEZAK

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Erdölförderung und Standorte

Schon im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts hatte Deutschland begonnen, in Hannover die Ölfelder Wietze und Edesse-Ölheim zu erschließen; 1909 kamen die Felder Nienhagen-Hänigsen, und 1919 Oberghinzu hinzu. Eine nennenswerte Förderung setzte aber erst während des Zweiten Weltkrieges ein, die dann ab 1950 einen besonderen Aufschwung nahm. Die folgende Übersicht der Förderzahlen (in Mill. t) möge dies veranschaulichen, wobei unter Verzicht auf gleichgroße Zeitabstände möglichst markante Punkte der Produktionskurve herausgegriffen wurden.

1932	0,2
1937	0,4
1938	0,6
1940	1,0
1942	0,7
1945	0,5
1947	0,6
1950	1,0
1952	1,8
1956	3,4
1957	4,0
1960	5,5
1961	6,2
1962	6,8
1963	7,4

Obige Aufstellung läßt die sehr bewegte Entwicklung der deutschen Erdölförderung

kaum erkennen. Wenn die Anzahl der produzierenden Ölfelder von 4 im Jahre 1937 auf 151 im Jahre 1962 gewachsen ist, so entspricht auch diese Tatsache nur scheinbar einem gleichlaufenden Ansteigen der Förderzahlen. Die Schwerpunkte der Förderung waren häufig und in rascher Aufeinanderfolge einem beträchtlichen Wechsel unterworfen; eine Erscheinung übrigens, die auch heute noch unvermindert anhält. Führt doch die moderne Bohrtechnik immer wieder zur Erschließung neuer Ölhorizonte, so daß oftmals schon längst aufgelaesene Reviere wieder fündig werden und andere neuerschlossene zu produzieren beginnen. Das stetige Anwachsen der Förderzahlen resultiert aus verschiedensten, sehr uneteten Komponenten und findet auch keine Entsprechung in den Zuwachsraten, die ständig sinken. Infolge steigenden Bedarfes hat sich beim Anteil westdeutschen Erdöls am Raffineriedurchsatz in den letzten Jahren eine Verringerung von $\frac{1}{5}$ auf $\frac{1}{6}$ ergeben. Nachdem der überwiegende Teil des in der Bundesrepublik verbrauchten Erdöls im Lande selbst raffiniert wird, spiegelt sich die enorme Bedarfssteigerung in einer Erhöhung der Durchsatzkapazität der westdeutschen Raffinerien wider. Im Jahre 1956 stand bei einem Bedarf von 12,5 Mill. t eine Durchsatzkapazität von 15 Mill. t zur Verfügung; 1962 beliefen sich die entsprechenden Zahlen auf 43 und 52 Mill. t. Diese weit über die Eigenproduktion hinausgehenden Mengen werden eingeführt, wobei etwa 70% aus dem Nahen Osten, je 1% aus Venezuela und Algerien kommen. Kleinere Mengen stammen aus der Sowjetunion, Libyen, Nigeria, Kolumbien und Indonesien.

Um einen Überblick über die Lage der einzelnen Erdölvorkommen zu geben, sei kurz auf die sechs Erdölgebiete verwiesen, die heute allgemein unterschieden werden und deren jedes wieder aus mehreren Feldern besteht:

1. Das Gebiet Nord, auch „nördlich der Elbe“ bezeichnet, hat Heide an der Westküste Schleswig-Holsteins und Reitbrook südöstlich Hamburg als bedeutendste Felder. Heide ist

schon seit 1935 fündig und hatte 1940 seine höchsten Förderzahlen aufzuweisen.

2. *Im Gebiet Elbe-Weser*, auch Allergebiet genannt, liegen alle jene Felder, die schon in der Frühzeit der deutschen Erdölerschließung eine Rolle spielten und bereits eingangs namentlich angeführt wurden. Von all diesen Feldern hat nur mehr Hänigsen auch heute noch einige Bedeutung. Das Schwerkgewicht der Förderung liegt z. Zt. bei den Feldern Hohne, Eldingen, Wesendorf, Hankensbüttel u. a.

3. *Das Gebiet Weser-Ems* hat in letzter Zeit besonderen Aufschwung genommen. Hierzu gehören die Felder in Küstennähe, vor allem im Raum des Jadebusens, und die besonders ergebigen Felder von Vechta, Hümmling und Voigtei.

4. *Im Ölgebiet Emsland* liegt nahe der niederländischen Grenze das Ölfeld Lingen-Dalum, das 1952 einen Höhepunkt in der Förderung erreichte. Ferner verdienen noch die Felder Georgsdorf, Rühle und die Bramberge besondere Erwähnung.

5. *Im Ölgebiet Oberrheintal* heben sich aus einer Reihe kleinerer Ölfelder Stockstadt (südwestlich Darmstadt) und Landau (linksrheinisch) mit beachtlichen Leistungen hervor.

6. *Im Gebiet Alpenvorland* stellten sich erst 1955 gewisse Erfolge ein, die örtlich und zeitlich sehr starkem Wechsel unterworfen sind. Lediglich die Felder Mönchsrot (bei Memmingen) und im Raume Ampfing-Mühlendorf haben anhaltende und beachtliche Förderung aufzuweisen.

Mit der Aufzählung der Fördergebiete und Erwähnung ihrer wichtigsten Felder, sollte gezeigt werden, wo überall in Deutschland nach Öl gebohrt wird. Auf die Ergiebigkeit der einzelnen Felder und Gebiete, sowie ihren Anteil an der Gesamtförderung einzugehen, wurde bewußt verzichtet, weil bei den relativ starken Schwankungen nur eine Augenblickssituation wiederzugeben wäre. Die Ausdehnung der einzelnen Gebiete und die Anzahl ihrer Felder darf nicht zur Annahme besonderen Ölreichtums verleiten. Wohl belaufen sich die Reserven (Schätzung Ende 1962) auf etwa 113 Mill. t, doch wird die ganze Situation schlagartig beleuchtet, wenn man sich vor Augen führt, daß von den 151 Ölfeldern, die 1962 in Förderbetrieb standen, 75 eine Jahresförderung von 10.000 t und darunter, 54 eine solche von 10.000—100.000 t und nur 22 eine solche von über 100.000 t aufwiesen. Ähnlichen Aufschluß vermittelt ein Vergleich der durchschnittlichen Tagesförderung je Sonde: Deutschland 3,8 t, Österreich 8,8 t, Irak 1318,8 t.

Immerhin nimmt Westdeutschland in der Reihe der *Erdölländer Europas* unbestritten die *zweite Stelle* ein, wie nachfolgender Vergleich der Förderzahlen 1963 für zehn der wichtigsten Erdölproduzenten des Kontinents (Sowjetunion ausgenommen) zeigt:

Rumänien	12,0 Mill. t
Deutschland	7,3 „
Österreich	2,6 „
Frankreich	2,5 „
Niederlande	2,2 „
Ungarn	1,8 „
Italien	1,7 „
Jugoslawien	1,6 „
Albanien	0,8 „
Bulgarien	0,2 „

Obwohl also die Erdölproduktion der Bundesrepublik im Vergleich zum Aufwand für Prospektion und Förderung, im Hinblick auf den Bedarf (derzt. über 50 Mill. t), die Bevölkerungszahl und Flächenausdehnung des Landes gering erscheinen mag, stellt sie selbst im Rahmen der stark expansiven internationalen Erdölwirtschaft eine ganz außerordentliche Leistung dar, die Beachtung verdient.

Quellen: Zeitschr. f. Wirtschaftsgeogr. 1964/1 (1); Geogr. Rundschau, Braunschweig 1960/1 (423) und 1962/6 (253); Shell Wirtschafts Nachrichten 1960/11 (46), 1963/12 (46), 1964/1 (2).

J. GRÜLL

JUGOSLAWIEN

Nationalitätengliederung 1961

Die Sozialistische Föderative Republik Jugoslawien (SFRJ, laut Verfassung von 1963), die zu Beginn 1964 bereits 19.065.000 Einwohner zählte, gab Details über ihre ethnische Zusammensetzung gemäß der Zählung von 1961 bekannt. Von den sechs Gliedrepubliken (siehe Tabelle) enthält Serbien zwei autonome Territorien: die Woiwodina (Wo.) und Kosovo-Metohija (Kosmet). In diesen beiden sind auch Ungarisch, bzw. Albanisch Amtssprachen, unter denen ansonsten Serbisch, Kroatisch, Slowenisch und Makedonisch gleichberechtigt sind. Abweichend von früheren Zählungen werden nun die Bewohner Bosniens und der Herzegowina vornehmlich nach „Muselmanen als ethnische Gruppe“ oder „Jugoslawen nicht bestimmter Herkunft“ unterschieden und die Deutschen (1943: 700.000, 1953: 64.000) nicht mehr gesondert ausgewiesen.

Zahlen in 1000 (0 = unter 500)	Summe	Serbien	davon:		Kro- a- t- en	Slo- wen- en	Bosn. u. Herz.	Mak- edon- ien	Monte- negro
			(Wo.)	(Kosmet)					
Summe	18549	7642	(1855)	(964)	4160	1592	3278	1406	472
Serben	7806	5705	(1018)	(227)	625	14	1406	43	14
Kroatien	4294	196	(145)	(7)	3340	31	712	4	11
Slowenen	1589	20	(6)	(1)	39	1522	6	1	1
Makedonier	1046	36	(15)	(1)	4	1	2	1001	1
Montenegriner	514	105	(35)	(38)	7	1	13	3	384
„Muselmanen“	973	93	(2)	(8)	3	0	842	3	31
„Jug. n. b. H.“	317	20	(3)	(5)	16	3	276	1	2
Albaner	915	700	(2)	(647)	2	0	4	183	26
Magyaren	504	450	(442)	(0)	42	10	1	0	0
Türken	183	44	(1)	(26)	3	0	2	131	2
Slowaken	86	78	(74)	(0)	8	0	0	0	0
Bulgaren	63	58	(4)	(0)	1	0	0	4	0
Rumänen	61	60	(57)	(0)	1	0	0	0	0
Tschechen	30	5	(3)	(0)	23	1	1	0	0
Italiener	26	1	(0)	(0)	21	3	1	0	0

Quellen: Wr. Quellenh. z. Ostkunde (Lan-deskde.) 1961—63/4 (173), S. Radó: Welt-handbuch (Budapest 1962).

F. SLEZAK

ASIEN

CHINA

Umbau des Großen Kanals

Der uralte Traum der Chinesen, die „sechs blauen Drachen“, also die ostwärts eilenden Ströme, durch einen Nord—Süd-Kanal zu verbinden, begann in Erfüllung zu gehen, als zwei örtliche Herrscher nach 506 v. Chr. vom unteren Jangtse je einen Kanal südwärts zum Taihu und nordwärts zum Hwai bauen ließen. 605/611 n. Chr. entstanden unter Kaiser Yang Ti weitere Anschlußstrecken, die den Raum Tientsin über das Reichszentrum Lojang mit Hangtschou im Süden verbanden. Nachdem Kublai Khan 1283 seine Residenz im späteren Peking aufgeschlagen hatte, wurde der Kanal bis Peking verlängert und in seinem Lauf südwärts etwa in heutiger Trassenführung begradigt. 1320 war der 1700 km lange Große Kanal (Kaiserkanal) Peking—Hangtschau fertiggestellt. Auf dieser Binnenwasserstraße, die zum Reichszusammenhalt wesentlich beitrug, erreichten jährlich 200.000 t Reis den Kaiserhof („Fluß der Abgaben“). Erst das Eisenbahnzeitalter und die moderne Küstenschifffahrt ließen diesen wichtigen Verkehrsweg verfallen.

Die Volksrepublik China entschloß sich zwecks Lösung der wasserwirtschaftlichen Probleme und Bewältigung des stark steigenden Verkehrsvolumens zur großzügigen Hwai-Regulierung und zur Erneuerung des Großen Kanals.

Da infolge der Überflutungen 1853/55, als der Hwang-ho seinen Unterlauf nach Norden und der Hwai, zum weiten Sumpfsee Hungtsö-hu aufgestaut, seinen Weg zum Jangtse suchte, 1938/47, während welcher Zeit der Hwang-ho nach kriegsbedingter Sprengung seiner Deiche wieder südwärts zum Hwai floß, und zu anderen Zeiten (z. B. 1931, 1949, 1950) Bauernland und Kanaldeiche immer wieder zerstört worden waren, erwies sich ein Regulierungsplan für Nordkiangsu als vordringlich. Unmittelbar nach der Flut vom Juli 1950 begannen die wichtigsten *Sicherungsarbeiten am Hwai* im Rahmen eines Plans — erstmals in China — für das gesamte Flußgebiet. Baggerungen, 16 Staubecken und der Nordkiangsu-Kanal, der dem Hwai wieder einen Abfluß ins Gelbe Meer verschafft, bändigen nicht nur die Sommerfluten, sondern ermöglichen auch großflächige Bewässerung. Über 2 Mill. Bauern bewältigten die Erdarbeiten.

An diese Arbeiten am Hwai schloß 1958 die nun möglich gewordene *Rekonstruktion des Großen Kanals*. Über 1 Mill. bäuerliche Anrainer und 10.000 Wasserbauexperten und Facharbeiter stellten seither den 404 km langen Kiangsu-Abschnitt fertig (Erdbewegung: 160 Mill. m³), der in begradigter Trasse den Niveauunterschied zwischen dem Norden und Süden der Provinz (30 m) mittels moderner Kammerschleusen überwindet, während früher nicht nur primitive Schleusen, sondern auch zahlreiche Trassenwindungen das Gefälle vermindern suchten. In Nordwest-Kiangsu be-rührt die neue Trasse die Kohlengruben, denen damit ein fruchtgünstiger Wasserweg bis Schanghai erschlossen wurde. Das Kanalbett wurde auch erweitert und vertieft. Statt der alten 50 t-Dschunken befahren bereits

500 t-Kähne den neuen Abschnitt (Endausbau: 2000 t), dessen Fracht zu $\frac{2}{3}$ aus Kohle besteht (dazu Industriegüter aus Schanghai, Agrarerzeugnisse des Umlandes). Abgesehen von seiner Funktion der Hochwasserregulierung, Be- und Entwässerung erleichtert der Kanal die Verkehrslage, einen der Engpässe der chinesischen Volkswirtschaft. Nahm doch die Transportleistung seit 1949 außergewöhnliche Ausmaße an:

	1949	1958
Güterverkehr in Mrd. tkm	22	215
davon Eisenbahn	18	186
Auto	2	7
Binnenschifffahrt (ohne Dschunken)	2	22

Obwohl die zwei Hauptbahnen von Peking südwärts doppelgleisig ausgebaut und streckenweise elektrifiziert worden sind, ist eine Entlastung für sie besonders dringlich, zumal 40% der Bahnfracht auf Kohle entfallen und gerade für dieses Massengut der Wasserweg zu bevorzugen wäre.

Quellen: China Reconstructs 1963/ 7 (5),
Presse der SU 1959 (1761) u. 1961 (546).

F. SLEZAK

HONGKONG

Vom Umschlagplatz zum Industriezentrum

Als China 1841/42 die Insel Hongkong (80 km²) und 1860 die gegenüberliegende Südspitze der Halbinsel Kaulun (Kowloon; 10 km²) den Briten „auf ewige Zeiten“ abtreten mußte, wertete man damals dieses ideale Hafengelände in erster Linie unter dem Blickwinkel seiner günstigen Verkehrslage im Mündungsbereich des Si-kiang, hier Kanton- oder Perfluß genannt. Die Stadt Victoria, die die Engländer auf dem unwirtlichen Felseneiland anlegten, überflügelte bald die alte chinesische Handelsstadt Kanton. Vor dem Zweiten Weltkrieg wickelte Hongkong etwa ein Viertel der chinesischen Ein- und Ausfuhr ab und stand mit seinem Schiffsverkehr an vierter Stelle in der Welt.

1898 hatte sich die Kronkolonie die anschließende Halbinsel und die umliegenden Inseln (New Territories; 923 km²) durch Pacht auf 99 Jahre gesichert. Die Bevölkerung (1931 — 840.000, 1941 — 1,6 Mill.) konzentrierte sich allerdings im städtischen Siedlungsbereich Victoria-Kaulun. Während der japanischen Besetzung (Dez. 1941—Aug. 1945) wurden 1 Mill. Chinesen aus Hongkong ausgesiedelt. 1946 war jedoch der Vorkriegsstand wieder erreicht und 1949 lebten 2 Mill. Menschen in der Kolonie. Da brachte die Errichtung der Volksrepublik China tiefgreifende Änderungen für Hongkongs Sozial- und Wirtschaftsstruktur.

Das westliche Embargo gegenüber China während des Koreakrieges ließ den Zwischenhandel stark zurückgehen. Schiffs- und Fluglinien benützen zwar Hongkong als wichtige Zwischenstation, aber sie umgehen China und zwingen den früheren Umschlagplatz, alle Chancen zum Aufbau eines auf Eigenleistungen basierenden Wirtschaftszentrums wahrzunehmen. Ein Strukturwandel in diesem Sinn war jedoch in erster Linie unausbleibliche Folge der ungeheuren Bevölkerungszunahme der letzten 15 Jahre. Alljährlich ergibt sich durch Geburtenüberschuß rund 100.000 Einw. Zuwachs, durch Zuwanderung durchschnittlich 60.000 (davon $\frac{2}{3}$ illegal), im Rekordjahr 1962 aber 200.000, sodaß sich die Einwohnerzahl Hongkongs den 4 Millionen nähert. Über 98% sind Chinesen, davon etwa die Hälfte in der Kolonie selbst geboren. Dank dem hohen Stand der Geburten gegenüber den Sterbefällen (1959: 38,8—7,5^{0/00}; Österreich 17,6—12,5^{0/00}) sind 41% der Einwohnerschaft jünger als 15 Jahre.

Hongkong ist von der Natur nicht so gesegnet, daß es diesen Menschenzuwachs so einfach aufnehmen könnte. Schon der knappe Siedlungsstreifen zwischen den kargen Berghängen und dem Meer zwingt zu intensivster Flächennutzung (Hochhäuser, Ausnützung durch Fabriken, Schulgebäude, ja Schlafstellen in drei Tagesschichten, Wohnboote, Gartenbau mit 8 Gemüse- [statt 2 Reis-]ernten pro Jahr), zur Terrassierung von Hanggelände und zu Neulandgewinnung an nicht zu tiefen Meeresbuchten. Der Niederschlag erreicht im Jahresdurchschnitt wohl 2 m, konzentriert sich aber auf die Monate Mai bis September (bei Taifun gar 30 cm in 12 Stunden) und bringt schwere Speicherungsprobleme mit sich. Nach der Trockenperiode von 1963 gab es in der Stadt nur alle vier Tage drei Stunden lang Wasser. Dabei sind neue Reservoirs und eine Wasserleitung aus China her geschaffen worden, 10 Tankschiffe bringen diese Mangelware aus dem Perfluß herbei und zwei Wasserrohrstränge (\varnothing 75 cm) werden von der Nachbarinsel Lantau unter dem Meer nach Hongkong verlegt. Wälder finden sich auf den Gebirgsflanken nur spärlich. Der Kolonie fehlen auch nennenswerte industrielle Rohstoffe, Bodenschätze und Energieträger, abgesehen vom Abbau geringer Mengen Eisenerz (Ma On Shan, New Territories), das nach Japan geht.

Kein Mangel besteht jedoch am Produktionsfaktor Mensch und auch der Zustrom an Kapital ist beachtlich, worin sich das forciert industrialisierende Hongkong etwa von der zögernden Entwicklung Singapurs unterscheidet. Waren vor 1949 hauptsächlich verelendete Bauern in die Kronkolonie eingewandert und in der Masse der Hilfsarbeiter aufgegangen, so fanden sich unter den Chinaflüchtlingen

seither tüchtige Facharbeiter. Fluchtkapital aus China, aber auch aus den unruhigen Landstrichen Südostasiens, sowie westliche Investitionen legten den Grund zu der *Industrialisierung* seit den fünfziger Jahren. Vor dem letzten Krieg hatte sich Hongkongs Industrie auf Werftbetriebe, Zementproduktion, etwas Maschinenbau, landwirtschaftliche Veredelung, Textil- und Lederverarbeitung beschränkt. Im wesentlichen lagen die Fabriken im Stadtbereich, und bald nach 1945 war das letzte günstige Gelände im Raum von Victoria durch Neugründungen belegt. Die dringende Erweiterung des Industrieareals ergriff daher die stadtnahen Küstenbereiche beiderseits von Kaulun, wobei in großem Maß der Meeresraum zur Landgewinnung herangezogen wurde, wie dies auch beim Flughafensareal (Kai Tak) der Fall ist. Östlich Kaulun entstanden jenseits des Flughafens auf der Halbinsel Kwun Tong seit 1947 die großflächigen Öllager und Betriebe von Shell, woran sich die Industrialisierung dieses Gebietes schloß.

Nordwestlich von Kaulun, wo an den Küstenflüchen der Tsuen Wan-Bucht seit dem 17./18. Jh. Bewässerungsgartenbau getrieben wird, knüpfte die Industrialisierung an die Verkehrserschließung dieses Raumes (1919 Straße nach Kaulun, 1935 Fähre nach Victoria). Schon zum Straßenbau war dem Meer ein Küstenstreifen abgerungen worden. Die folgende, besonders in jüngster Zeit großzügige Landgewinnung vergrößerte das *Industriegebiet Tsuen Wan* hinter einem mächtigen Damm um 1 km² meerwärts. Hier fanden Großbetriebe der Säge- (Importholz), Textil- und Metallbranche, doch auch Wohnviertel Platz. Südlich schließt das Öldepot der Texaco an, und die jenseits einer kleinen Halbinsel folgende Bucht ist ebenfalls bereits zur Trockenlegung vorgesehen. Die hier tätigen Schiffsverschrottungsbetriebe werden dann östlich von Victoria untergebracht. Auf planiertem Hanggrund oberhalb Tsuen Wan stehen heute jene berühmt gewordenen, H-förmigen 7-Stock-Riesenwohnblocks, wie sie die Regierung nach dem verheerenden Elendsviertelbrand vom Weihnachtstag 1953 in Angriff nahm. Alle zehn Tage bietet ein neu fertiggestellter Block 2200 weiteren Menschen Obdach (2 $\frac{1}{2}$ m² Wohnfläche pro Kopf). Innerhalb der Kolonie führt Tsuen Wan nach der Beschäftigtenzahl bereits in der Baumwollweberei (60%), Seidenweberei (79%) und Emailindustrie (69%). Die allgemeine Entwicklung spiegelt sich in folgenden Zahlen:

(in Millionen)	1931	1961
Gesamtbevölkerung		
der Kolonie	0,840	3,133
davon Tsuen Wan	0,005	0,085
Industriearbeiter	—	0,218
davon Tsuen Wan	—	0,024

Alljährlich steigt die Zahl der in der Industrie Hongkongs Beschäftigten um 80.000, wobei die Statistik viele Kleinstgewerbebetriebe gar nicht erfaßt. Die Kraftbasis für das Produktionspotential und für die Stromerzeugung der Kolonie liefert das Erdöl, und auch die Million Küchenöfen werden mit Petroleum geheizt. In zehn Jahren stieg Hongkongs Verbrauch von Erdölprodukten aufs Dreifache an:

(in Mill. t)	1952	1962
Heizöl	0,22	0,70
Bunkeröl	0,18	0,38
Diesel	0,04	0,20
Petroleum	0,02	0,12
Flugtreibstoffe	0,01	0,09
Benzin	0,04	0,07
Summe	0,51	1,55

Hongkongs Industrie bestreitet heute bereits $\frac{3}{4}$ der Exporte der Kolonie (1950 noch $\frac{3}{4}$ Wiederexportwaren). Daneben festigte die Insel ihre Stellung als politisch stabiles Finanzzentrum des Fernen Ostens. In der Einfuhr steht die Volksrepublik China noch an beachtlicher Stelle, in den Ausfuhrzielen machen sich aber die neuen Absatzmärkte Hongkongs bemerkbar. Als neuester Wirtschaftszweig hat hier nun der Fremdenverkehr seinen Einzug gehalten. Schon 1959 warb auf der Wiener Messe ein deutschsprachiger Prospekt für Hongkong (1962: 230.000 Fremde). Jüngst baute Hilton dort einen Hotelpalast.

Quellen: Geogr. Reviews 1964/2 (151); Geogr. Journal 1963 (450), 1962 (328), 1951 (1); Geogr. Helv. 1961 (162); Quick 9. 4. 61; „Shell and Hong Kong 1913–1963“, Hongkong 1963; The Shell Magazine 1963 (233).

F. SLEZAK

AFRIKA

GABUN

Manganerzabbau von Moanda

Zu den bedeutenden Bodenschätzen Gabuns zählt neben Eisenerz, Uran und Erdöl vor allem Manganerz, das bei Moanda im Tagbau gewonnen werden kann. Die Erzvorräte werden auf 100 bis 200 Mill. Tonnen geschätzt und haben 48 bis 50% Metallgehalt, zählen demnach zu den größten und ergiebigsten der Erde. Sie lassen eine jährliche Ausbeute von 750.000 t erwarten. Die Hauptschwierigkeit, diese Manganvorkommen dem Weltmarkt zu erschließen, lag im Transport zum nächsten Verladeplatz an der Küste, da Moanda etwa 400 km weit im Landesinneren liegt. Aus diesem Grund begann man bereits 1959 mit der Festlegung einer Bahntrasse in Verbindung mit einer Seilschwebebahn, die es bei einer Länge von 73 km ermöglicht, die Chaillu Berge zu überwinden. Von M'Binda an sollte eine

90 km lange Eisenbahn die Erze nach Pointe Noire befördern, dem nächstgelegenen größeren Hafen, der jedoch bereits in der Republik Kongo liegt.

Die Finanzierung dieses Projektes von über 100 Mill. Dollar übernahm die COMILOG (Compagnie Miniere de l'Ogooué), eine französisch-amerikanische Gesellschaft (49% Anteil eines amerikanischen Konzerns neben den 3 übrigen französischen Firmen), die auch mit einem Kredit der Weltbank von 35 Mill. Dollar arbeitet.

Im Dezember 1961 waren die Vorarbeiten für den Abbau in Moanda, wo das Erz an Ort und Stelle aufbereitet wird, sehr weit fortgeschritten. Es standen bereits die Gebäude für das Betriebspersonal, die Büros und Werkstätten. Die Betriebsanlagen wurden montiert. Von der Eisenbahntrasse waren 260 km fertiggestellt und 150 km Schienen verlegt, während der Bau der längsten Erzschwebebahn der Welt gut voranging. Demnach kann angenommen werden, daß die Ausfuhr von Mangan aus Gabun, wie vorgesehen, seit 1962 begonnen hat.

Quellen: Neue Zürcher Ztg. 3. 7., 4. 7. 1959; Frankfurter Allgem. Ztg. 23. März 1961; Focus October 1961; Neues Afrika, Dezember 1961.

W. RIECK

REPUBLIK SÜDAFRIKA

Eisen- und Stahlindustrie

Die verhältnismäßig lange Zeit, während der Südafrika in halbkolonialer Abhängigkeit verblieb, brachte es mit sich, daß das Land erst spät eine eisenschaffende Industrie aufzubauen begann. Der Bedarf an Eisen und Stahl wurde fast zur Gänze durch Einfuhren aus Großbritannien gedeckt. Unzulängliche Versuche, Eisen industriell in Südafrika herzustellen, reichen zwar bis in das Jahr 1905 zurück, jedoch erst 1928 entschloß sich die Regierung, ein bis dahin wenig erfolgreiches und bescheidenes Unternehmen auszubauen und fortzuführen. Bezeichnender Weise hatte das Werk im Kriegs- und Mangeljahr 1916 mit einem Hochofen den Betrieb aufgenommen und vermochte einige Jahre hindurch eine Jahresproduktion von etwa 1300 t aufrecht zu erhalten. Damit konnte jedoch keineswegs die kriegsbedingte Einfuhrbeschränkung wettgemacht und schon gar nicht der erhöhte Nachkriegsbedarf gedeckt werden. Wachsende Produktionsschwierigkeiten veranlaßten die Regierung, einzugreifen und im Jahre 1924 eine deutsche Expertenkommission mit einem Gutachten zu beauftragen. Das Ergebnis waren eingehende Planungsvorschläge, auf Grund welcher 1928 die *Gründung der ISCOR* (Iron and Steel Industrial Corporation) mit dem

Sitz in Pretoria beschlossen wurde. Der Start dieses Unternehmens verlief enttäuschend, da so gut wie kein privates Interesse für die öffentlich angebotenen Aktien bestand, so daß der Staat fast alle Aktienpakete übernehmen mußte, obwohl er ursprünglich nur $\frac{1}{7}$ derselben in seinem Besitz behalten wollte. Trotzdem erwies sich diese völlig unbeabsichtigte „Verstaatlichung“ in der Folge sehr vorteilhaft. Der 1930 begonnene Bau der Werksanlagen half die damals herrschende wirtschaftliche Depression zu überwinden; nach Aufnahme der Produktion im Jahre 1934 konnten außerdem alle Investitionserfordernisse für Betriebserweiterungen aus eigenen Erträgen oder stehenden Reserven, allenfalls durch Anleihen aufgebracht werden, ohne dabei staatliche Fondsmittel in Anspruch nehmen zu müssen.

Im Jahre 1934 konnte ein Jahresausstoß von 180.000 t erzielt werden; 1935 waren es bereits 344.000 t und 1936 — 522.000 t. Die aufkommende Eisen- und Stahlproduktion verließ der verarbeitenden Industrie starken Auftrieb, so daß im Jahre 1943 zum ersten Male die südafrikanische Industrie mit 19% einen größeren Beitrag zum National-einkommen leistete als Landwirtschaft und Bergbau zusammen (17%). Während des zweiten Weltkrieges hatte die Produktion vornehmlich Rüstungszwecken zu dienen, konnte aber trotz dieser Betriebsumstellung bis 1946 eine Steigerung auf 670.000 t, 1951 eine solche auf 690.000 t erzielen. Damit aber war die Kapazität des *Werkes in Pretoria* voll ausgelastet, und die Errichtung einer neuen Produktionsstätte notwendig geworden.

Die Vorarbeiten dazu begannen 1947, als Standort wurde ein Ödlandgebiet westlich Vereeniging, etwa 60 km südlich Johannesburg, gewählt und schon 1952 konnte die volle Produktion mit einem Jahresausstoß von über 400.000 t aufgenommen werden. Die neue Anlage trägt den Namen *Vanderbijlpark-Werk*, ist vorwiegend auf die Erzeugung von Flachstahl (Profile aller Art, Platten, Bleche, Draht usw.) eingerichtet und verfügt über zwei Hochofen von 850 t Fassungsvermögen — ein dritter ist in Bau —, eine Stahlgewinnungsanlage mit fünf offenen Herdschmelzöfen, sowie modern ausgestattete Kalt- und Warmwalzwerke. Das Stammwerk in Pretoria, wo sich auch die Laboratorien befinden, besitzt zur Zeit vier, allerdings kleinere Hochofen, eine Bessemer- und eine offene Herdschmelzanlage. Hier, im alten Werk, wird hauptsächlich Barren-, also Rohstahl hergestellt, jedoch gestatten zusätzliche Einrichtungen, Profilstahl, Schienen und Draht zu erzeugen. Die beiden Werke des staatlichen Konzerns ISCOR produzieren gegenwärtig 2,35 Mill. t Barrenstahl, wovon auf Pretoria

zwei konzerneigenen Lagerstätten bezogen. Die matte mit 50—60% Eisengehalt, wird aus etwa 1,1 Mill t entfallen. Die Corporation hat insgesamt 28.000 Beschäftigte und besitzt sechs Bergwerksbetriebe. Das Eisenerz, Hä-eine Erzgrube befindet sich in *Thabazimbi* bei Rustenburg, etwa 100 km westlich Pretoria; die Reserven werden auf 200 Mill. t geschätzt; der Abbau erfolgt unter Tag. Die andere ist ein Tagbau in *Sishen* bei Postmaasburg im nördlichen Transvaal mit etwa 80 Mill. t geschätzter Reserven. Der für den Betrieb der Hochöfen notwendige Dolomit stammt aus den Steinbrüchen von Moiplaats, unweit Pretoria, und von Glen Douglas, 35 km von Vereeniging entfernt. Die Koksbatterien werden ebenfalls aus eigenen Gruben bei Dannhauser (Natal) gespeist, jedoch vermischt mit gekaufter Kohle aus anderen Förderstätten des Landes. Zur Herstellung verzinnter Bleche wird seit 1962 in Südwestafrika bei Uis (250 km nordwestlich Windhuk) eine von der Corporation erworbene Zinnmine betrieben.

Damit hat jedoch die weitere Entwicklung der ISCOR noch keineswegs ihren Abschluß gefunden. Eine Erweiterung der bestehenden Betriebe soll die Jahresproduktion in kurzer Zeit auf 2,9 Mill. t erhöhen. Darüber hinaus ist bereits beschlossen, bis 1973 die Stahlerzeugung auf 4,5 Mill. t jährlich zu steigern. Dazu wird allerdings der *Bau* eines *dritten Werkes* erforderlich, über dessen Standort noch nicht entschieden wurde. Von ISCOR wird fast die gesamte Eisen und Stahl verarbeitende Industrie beliefert und gesteuert. Diese gehört jedoch vorwiegend dem privatwirtschaftlichen Sektor an und umfaßt eine Reihe beachtlicher Unternehmen, deren bedeutendstes die *AMCOR* (African Metals Corporation) darstellt. Sie wurde 1937 gegründet, verfügt in *Newcastle* über 3 Hochöfen, deren Jahresausstoß etwa 360.000 t beträgt und zum Teil zu Ferromanganlegierungen weiterverarbeitet wird. Um einen für zehn Jahre laufenden japanischen Auftrag zur Lieferung von insgesamt 5 Mill. t Roheisen nachzukommen, wird ebenfalls in *Newcastle* ein Gußwerk errichtet, das ab 1964 jährlich 500.000 t Gußeisen erzeugen soll. Weitere Zweigbetriebe der *AMCOR*, vor allem der bei *Kookfontein* befassen sich mit der Herstellung hochwertiger, legierter Spezialstähle, aber auch von Hohlstählen für den Bergbau und die Maschinenindustrie. Für dieses Erzeugungsprogramm waren neben dem Bedarf auch noch

die reichen Vorkommen an Silikon, Chrom, Mangan und anderen Stahlveredlern in Südafrika ausschlaggebend. Mit Ausnahme einer bestimmten Art von Chromerz, das aus Rhodesien bezogen wird, stammt alles für Legierungen benötigte Rohmaterial aus Südafrika. Die *Union Steel Corporation*, ebenfalls ein privates Unternehmen, beschäftigt sich vorwiegend mit Schrottverwertung zur Herstellung von Baustählen und Ferromanganlegierungen. In *Witbank*, im Transvaal, zwischen Johannesburg und den Grenzen Swasilands, entsteht gegenwärtig ein *neues Stahlwerk*, dessen Hochöfen inmitten ausgedehnter Kohlenfelder errichtet werden. An dem Unternehmen ist das Diamantensyndikat Sir Oppenheims und eine schwedische Expertengruppe beteiligt. Nähere Einzelheiten liegen noch nicht vor.

In einem Zeitraum von 28 Jahren hat sich also die Stahlproduktion Südafrikas um mehr als das 13-fache erhöht, nicht gerechnet die Gußeisenerzeugung, die sich 1962 auf 392.000 t belief. Im Jahre 1934 konnten bloß 18% des Eigenbedarfes im Lande erzeugt werden, demgegenüber sind es heute über 90%. Der Stahlimport beschränkt sich nur auf einige Sorten, die der geringen Nachfrage wegen eine Herstellung im eigenen Land nicht lohnen. Der Export hingegen ist noch gering und nur auf sogenannte „freie Spitzen“ beschränkt, worunter sich allerdings Erzeugnisse hochwertiger Fertigungstechnik befinden. Mag in der Wirtschaftsstruktur Südafrikas nach wie vor Landwirtschaft und Bergbau noch immer eine bedeutende Rolle spielen, so hat sich doch gezeigt, daß die zunehmende Industrialisierung, wie sie ganz besonders nach dem zweiten Weltkrieg einsetzte, nur parallel mit dem Aufbau einer bodenständigen und großzügig geplanten eisen- und stahlschaffenden Industrie zu bewerkstelligen ist. Das Eingreifen staatlicher Initiative war dabei von Erfolg begleitet und notwendig, um den Aufschwung der industriellen Wirtschaft Südafrikas organisch zu gestalten und auf eine tragfähige Grundlage zu stellen.

Quellen: The 1962/63 South African Review (Pretoria) (31 ff.); W. SCHMIDT, Südafrika, Bonn 1958 (68); Südafrikanische Union, Wirtschaftl. Lagebericht d. Hamburger Länderbank, Hamburg 1955 (30); Neues Afrika, München 10/1963 (377); Neue Zürcher Ztg. 18. 2. 62.

J. GRÜLL

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [106](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Kurznachrichten 118-126](#)