

Kurzberichte

Steigender Einfuhrbedarf an Schweinefleisch

Leichter Rückgang des Schweinebestandes

Der Bestand an Schweinen war am 3. März mit 2 48 Mill. Stück¹⁾ um 4% niedriger als im Vorjahr. Es gab wohl mehr Mastschweine (+2%), aber weniger Ferkel (-7%) und Jungschweine (-4%). Der Mastschweinebestand hat zugenommen, weil die Tiere im I. Quartal 1959 schwerer ausgemästet und später als im Vorjahr abgestoßen wurden.

Der Bestandsrückgang von Dezember bis März (-13%) erreichte nicht das saisonübliche Ausmaß (-17%), weil der Zugang an Ferkeln (+8%) größer und der Abgang an Mastschweinen (-39%) kleiner war als im langjährigen Durchschnitt (+2%, -48%). Bis 3. Juni wird der Schweinebestand aller Voraussicht nach ziemlich unverändert bleiben (2 47 bis 2 49 Mill. Stück). (Auch im Vorjahr stieg der Schweinebestand von März bis Juni nur um 0,2%) Saisonüblich wäre jedoch eine Zunahme (+6%) zu erwarten. Das Ergebnis der Bestandserhebung am 3. Juni wird nach Schätzung des Institutes um rund 100 000 Stück oder 4% niedriger sein als im Juni 1958.

Einstellferkel waren im Dezember und Jänner des knappen Futtervorrates wegen wenig gefragt. Die Ferkelpreise sanken trotz geringerem Angebot um 6% und 8% unter das Vorjahresniveau. Damit fehlte ein Anreiz, die Nachzucht über erhöhte *Sauenzulassungen* zu intensivieren, obwohl den Züchtern eine verstärkte Ferkelproduktion von den Landwirtschaftskammern nahegelegt wurde. Der Bestand an trächtigen Tieren stieg von Dezember bis März nur um 9% statt wie üblich um 11% und blieb um 5% hinter dem Stand von März 1958. Der Index der *Sauenzulassungen* ging auf 101 (Dezember 1954 = 100) zurück, gegen 106 und 103 im September und Dezember 1958.

Bestand an trächtigen Sauen

	1958				1959
	März	Juni	September	Dezember	März
	1 000 Stück				
Effektiv	158,6	143,1	129,4	137,9	150,8
Saisonbereinigt ¹⁾	147,0	134,4	146,2	142,0	139,8
Index (Dezember 1954 = 100)	106	97	106	103	101

¹⁾ Saisonindex \varnothing 1950/58

¹⁾ Ergebnisse einer Stichprobenerhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes.

Verbesserte Ertragslage

Die Aussichten auf eine erhöhte, dem wachsenden Bedarf angeglichene Schweinefleischproduktion sind jedoch nicht ungünstig; so legen nicht nur die neuerdings steigenden *Ferkelpreise* — im Februar, März und April lagen sie um 3%, 10% und 6% über dem Vorjahr —, sondern auch die erhöhte Rentabilität der Mast eine verstärkte Aufzucht von Ferkeln nahe. Die *Großhandelspreise für Schlachtschweine* in Wien-St. Marx waren im I. Quartal durchschnittlich um 3% und im April um 7% höher als 1958. Bis Herbst 1959 werden die Preise voraussichtlich weiter anziehen. Ebenso könnten höhere Futtergetreide- und Kartoffelernten die Züchter veranlassen, künftig wieder mehr Jungtiere zur Zucht einzustellen. Werden die *Sauenzulassungen* tatsächlich verstärkt, so wird es aber erst im Spätsommer 1959 mehr Ferkel und im Frühjahr 1960 mehr Schlachtschweine geben. Besonders erwünscht wäre eine verstärkte Aufzucht im Winter 1959/60, um das Angebot an Schlachtschweinen im 2. Halbjahr 1960 zu erhöhen und den Importbedarf zu verringern.

Das aus Schlachtungen und Bestandsveränderungen ermittelte *Aufzuchtergebnis* für die Monate Dezember 1958 bis Februar 1959 war mit 4,4 Ferkeln je trächtige Sau zwar besser als jenes in der Periode vorher mit 3,9 Ferkeln. Trotzdem liegt die Zahl der im Halbjahr September 1958 bis Februar 1959 aufgezogenen Ferkel um fast 170 000 unter jener in der gleichen Zeitspanne des Vorjahres. Die Statistik überbewertet allerdings nach allen bisherigen Erfahrungen die Veränderung der Ferkelzugänge. Da man überdies die Mastdauer der jeweiligen Marktlage und den Futtermittelvorräten anpaßt, wirkt sich ein verringertes oder vermehrter Nachwuchs an Jungtieren auf die Schlachtungen sechs bis neun Monate später nur abgeschwächt aus.

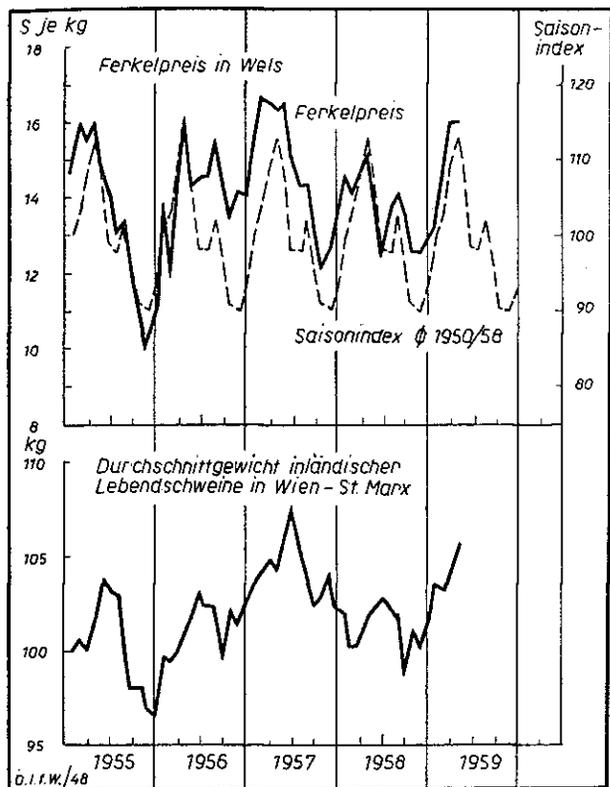
Ferkelzugang

Zeit	1957		1958		1959	
	Ins-gesamt	Je trächtige Sau	Ins-gesamt	Je trächtige Sau	Ins-gesamt	Je trächtige Sau
	1 000 Stück					
Dezember bis Februar ¹⁾	561,5	4,2	666,9	4,5	612,5	4,4
März bis Mai	707,7	4,8	672,0	4,2		
Juni bis August	807,3	5,4	814,2	5,7		
September bis November	616,1	4,7	501,7	3,9		

¹⁾ Dezember jeweils vom Vorjahr

**Ferkelpreis und Durchschnittsgewicht der Lebend-
schweine**

(Normaler Maßstab; S je kg bzw. kg je Stück)



Die Nachfrage nach Einstellferkeln hat sich im Frühjahr 1959 infolge der günstigen Absatzlage für Schlachtschweine belebt und die Ferkelpreise gefestigt. Damit dürfte ein Anreiz gegeben sein, mehr Sauen belegen zu lassen. Das Lebendgewicht der Schweine in Wien-St. Marx liegt seit Monaten über dem langjährigen Durchschnitt. Im übrigen scheinen Ferkelpreis und Mastendgewicht in bestimmtem Zusammenhang zu stehen; bei hohen Ferkelpreisen wird die Schweinemast verlängert, bei niedrigen hingegen verkürzt.

Von Dezember 1958 bis Februar 1959 wurden in gewerblichen Betrieben 439.456 Schweine aus der Inlandsproduktion geschlachtet¹⁾. Das sind rund 8.000 Stück oder 2% weniger als in der gleichen Zeitspanne des Vorjahres, obwohl sechs Monate vorher 7.000 Ferkel mehr aufgezogen worden waren. Die Schweinefleischproduktion (Schlachtausbeute) war allerdings nur um 286 t oder 1% geringer. Das Marktangebot ging zurück, weil man die Tiere infolge der Knappheit an Einstellferkeln und wegen der relativ günstigen Schlachtschweinepreise länger hielt und auf höhere Lebendgewichte fütterte. So stieg das Durchschnittsgewicht der inländischen Schweine in Wien-St. Marx im Jänner und Februar im Vergleich zum Vorjahr um 2% und 3%, im März und April um je 4%.

¹⁾ Einschließlich Ausfuhr.

Erhöhter Importbedarf an Fleischschweinen

Die niedrigeren Ferkel- und Jungschweinebestände sowie der geringere Ferkelzugang lassen erwarten, daß die Zahl der gewerblichen Schlachtungen im Jahre 1959 hinter der letzten Vorausschätzung und unter der Zahl vom Vorjahr bleibt. Weiters ist anzunehmen, daß die in den Vormonaten festgestellte Verkaufszurückhaltung anhält, da die Absatzchancen günstiger sind als im Vorjahr. Diese Umtriebsverzögerung läßt sich jedoch durch verbesserte Haltung und Fütterung wieder wettmachen. Von März 1959 bis Februar 1960 dürften insgesamt etwa 180 Mill. Schweine auf den Markt kommen, gegen 183 Mill. ein Jahr vorher und 169 Mill. zwei Jahre vorher. Allerdings wird die Schweinefleischproduktion infolge höherer Lebendgewichte weniger stark zurückgehen. Die Marktlieferungen werden aber voraussichtlich schon im Spätherbst und Winter wieder den vorjährigen Umfang erreichen, da die Aufzuchtverluste in den Monaten März bis Mai 1959 infolge milder Witterung vermutlich gering waren und der Rückgang an trächtigen Tieren großteils aufgewogen wurde.

Anfall von Schlachtschweinen in Österreich¹⁾

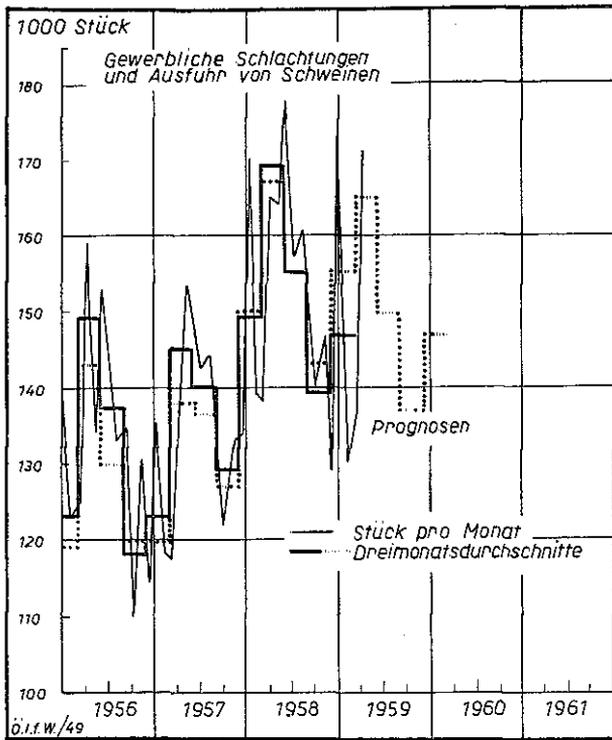
Jahr	Dezember bis Februar ²⁾	März bis Mai	Juni bis August	September bis November
1 000 Stück				
Schlachtungen insgesamt				
1958	1 012	667	535	521
1959	973	620-640	500-520	520-540
1960	960-980			
Gewerbliche Schlachtungen				
1958	448	506	465	416
1959	439	485-505	440-460	400-420
1960	430-450			

¹⁾ Einschließlich Ausfuhr; Prognosen des Institutes (*Kursiv gedruckt*) fußen auf den Ergebnissen der Schweinezählung vom März 1959, wobei angenommen wurde, daß sich Sauenzulassungen, Aufzuchtergebnisse und Hausschlachtungen in nächster Zeit nicht stärker verändern. — ²⁾ Dezember jeweils vom Vorjahr.

Der Rückgang der inländischen Schweinefleischerzeugung zieht einen erhöhten Importbedarf nach sich, um so mehr als die kaufkräftige Nachfrage nach Fleisch tendenziell steigt. Der Fleischverbrauch²⁾ nahm trotz einer leichten Preissteigerung im III. und IV. Quartal 1958 gegenüber dem Jahr vorher um 6% und 8% und im I. Quartal 1959 um 10% zu. Statt 101.500 (1958) werden heuer wahrscheinlich 160.000 bis 180.000 ausländische Schlachtschweine benötigt. Von Juli bis Dezember wird man voraussichtlich etwa 25.000 bis 30.000 Schweine monatlich einführen müssen, um ein Steigen der Fleischpreise zu unterbinden. Diese Schätzung berücksichtigt, daß die zusätzliche mengenmäßige Nachfrage nach Fleisch nur zu einem Teil

²⁾ Rind-, Kalb- und Schweinefleisch.

Schweineschlachtungen (Normaler Maßstab; in 1 000 Stück)



Da im März um 7% weniger Ferkel und um 4% weniger Jungschweine gezählt wurden als im Jahr vorher, wird das Angebot an Schlachtschweinen bis zum Spätherbst unter dem Vorjahresniveau bleiben. Das Institut schätzt, daß die Landwirtschaft von März 1959 bis Februar 1960 nur etwa 180 Mill. Schweine auf den Markt liefern wird. Gleichzeitig dürfte sich jedoch die kaufkräftige Nachfrage nach Fleisch weiter erhöhen. Um den Gesamtbedarf an Schweinefleisch zu decken, wird man etwa 160.000 bis 180.000 Schlachtschweine, größtenteils im III. und IV. Quartal, importieren müssen.

durch Schweinefleisch, zum anderen jedoch durch Rindfleisch gedeckt werden wird. Die Schlachtrinderproduktion wird sich nämlich, im Gegensatz zur Schlachtschweinproduktion, im Jahre 1959 weiter erhöhen. (1958 stieg sie im Vergleich zum Vorjahr um 7%, im I. Quartal 1959 um 8%.) Überdies ersetzen einander Schweinefleisch und Rindfleisch sehr leicht, wie Untersuchungen des Institutes für landwirtschaftliche Marktforschung in Braunschweig-Völkenrode über die Kreuzpreiselastizitäten der Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch ergeben haben¹⁾. War Schweinefleisch im Beobachtungszeitraum im Vergleich zu Rindfleisch teuer, so wurde relativ mehr Rindfleisch verzehrt und umgekehrt.

¹⁾ Vgl.: E. Bockenhoff, „Bestimmungsgründe und Elastizitäten der mengenmäßigen Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch“, Agrarwirtschaft, Heft 8 und Heft 9, Jg 1958

Steigende Außermarktbezüge

Die fleischverarbeitenden Betriebe der Bundeshauptstadt decken ihren Bedarf an Schlachtschweinen und Schweinefleisch großteils über den Zentralviehmarkt St. Marx sowie über die Großmarkthalle, teilweise aber auch durch Direkteinkauf bei Produzenten und Händlern. Der Anteil der Außermarktbezüge an der Gesamtlieferung, der 1956 und 1957 rund 10% und 12% betrug, stieg 1958 auf 17% und im I. Quartal 1959 auf 19%. Da die Außermarktbezüge von Inlandsvieh von den Marktbehörden nicht erfaßt werden, geben die Marktberichte kein vollständiges Bild über die Fleischversorgung. Die Umgehung der Märkte erschwert überdies die Bemühungen des Viehverkehrsfonds um eine ausreichende Marktbelieferung, Importplanung und Stabilisierung der Preise.

Der Rückgang der Umsätze auf den kontrollierten Märkten dürfte teilweise mit den relativ hohen Marktgebühren und anderen Marktspesen zusammenhängen. Die fixen Kosten des Marktbetriebes belasten die einzelnen Güter jedoch um so stärker, je kleiner die Umsätze werden. Die Entwürfe zum Landwirtschaftsgesetz und zum Marktordnungsgesetz sahen deshalb eine Marktbindung vor. Danach hätten Schlachttiere und Fleisch in Städten mit einem öffentlichen Vieh- und Fleischmarkt nur über diesen Markt umgesetzt werden dürfen. Diese Frage war jedoch umstritten. Auf einen Marktzwang wurde schließlich verzichtet.

Rechnet man zu dem Angebot auf den öffentlichen Märkten in Wien noch die Außermarktbezüge²⁾, so zeigt sich, daß zwischen Dezember 1957 und August 1958 weit mehr Schweine aus der Inlandsproduktion geliefert wurden als ein Jahr vorher. Seit September liegt das Angebot im Wochendurchschnitt unter dem Vorjahresstand. Das statistische Bild, welches sich nach Zurechnung der

Belieferung Wiens mit Schlachtschweinen

Jahr	Dezember bis Februar ¹⁾	März bis Mai	Juni bis August	September bis November
	1.000 Stück			
Aus der Inlandsproduktion ²⁾				
1957	132	174	140	130
1958	170	205	163	127
1959	171 ³⁾	190-200	145-155	115-125
1960	160-170			
Aus dem Ausland				
1957	45	9	17	30
1958	5	3	9	61
1959	38 ³⁾			

¹⁾ Dezember jeweils vom Vorjahr — ²⁾ Lebend und gestochen einschließlich Außermarktbezüge; Prognosen kursiv gedruckt — ³⁾ 14 Wochen

²⁾ Die Bundesinnung der Fleischer veröffentlicht in ihrem Fachblatt (Fleischerzeitung) Angaben über die Außermarktbezüge.

Schweineimporte ergibt, scheint zu bestätigen, daß der Fleischverbrauch in Wien ähnlich stark gestiegen ist wie im gesamten Bundesgebiet. Ohne Außenmarktbezüge ergäbe sich ein rückläufiger Fleischverbrauch für Wien, was unwahrscheinlich ist.

Da der Anteil Niederösterreichs und Oberösterreichs an der Versorgung Wiens mit inländischen Schlachtschweinen 80 bis 90% beträgt, kann aus den Schweinebeständen der beiden Länder mit großer Wahrscheinlichkeit auf die künftige Ange-

botsentwicklung in Wien geschlossen werden. Im März waren, so wie im übrigen Bundesgebiet, geringfügig mehr Mastschweine als im Vorjahr vorhanden, jedoch weniger Jungschweine, Ferkel und trüchtige Sauen. Die Lieferungen werden daher unter dem Vorjahresniveau bleiben und erhöhte Schweineimporte notwendig machen. Da sich die übrigen Bundesländer mit Schweinefleisch größtenteils selbst versorgen, müssen fast die gesamten Einfuhren in die Bundeshauptstadt geleitet werden.

Die Stromerzeugung in Eigenanlagen

Außer öffentlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) erzeugen auch viele private Elektrizitätswerke elektrische Energie. Die größeren Anlagen gehören fast ausschließlich Industriebetrieben, die ihren Strombedarf ganz oder teilweise aus der eigenen Erzeugung decken.

Die Stromerzeugung der Eigenanlagen erreichte im Jahre 1958 2,2 Mrd. kWh oder 16% der gesamten Stromerzeugung in Österreich. Die Industrie deckte mehr als ein Drittel ihres Strombedarfes selbst.

Allerdings wächst die Erzeugung der Eigenanlagen weniger rasch als die der öffentlichen Kraftwerke. Ihr Anteil an der gesamten Stromerzeugung geht daher zurück. Im Jahre 1954 betrug er noch fast 22%, vor dem Kriege über 30%.

Die abnehmende Bedeutung der Eigenanlagen, die zu rascherem Ausbau der öffentlichen Kraftwerke zwingt, hat zum Teil rechtliche Ursachen. Das Verstaatlichungsgesetz von 1947 setzt den Eigenanlagen ziemlich enge Schranken. Da aber auch in anderen Ländern, in denen die Entwicklung nicht durch die Verstaatlichung gehemmt wurde, die gleiche Tendenz zu beobachten ist, scheinen wirtschaftliche und technische Gründe noch größeres Gewicht zu haben.

Struktur der Eigenanlagen

Im Jahre 1958 erzeugten 1.467 überwiegend kleine Eigenanlagen insgesamt 2.201 Mill. kWh Strom. Die großen und mittleren Anlagen gehören durchwegs der Industrie; unter den Klein- und Kleinstanlagen sind auch solche von gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben und öffentlichen Körperschaften. Für 360 Anlagen mit mehr als 98% der Erzeugung, liegen genauere Statistiken vor, die

Erzeugung der übrigen 1.107 Klein- und Kleinstanlagen wurde geschätzt. Ihr Anteil an der gesamten Stromproduktion der Eigenanlagen beträgt nur 1 bis 2%. Von den 360 erfaßten Anlagen sind 341 an das öffentliche Netz angeschlossen. Über die Hälfte der 360 Betriebe erzeugte 1958 nicht mehr als 1 Mill. kWh und rund vier Fünftel nicht mehr als 5 Mill. kWh. Nur 28 Anlagen erzeugten zwischen 10 und 50 Mill. kWh und 8 Anlagen über 50 Mill. kWh. Die meisten großen Eigenanlagen befinden sich in Oberösterreich und der Steiermark. Die Zahl der Industrie-Eigenanlagen und ihre Verteilung nach Bundesländern hat sich in den letzten Jahren kaum verändert.

Auf die 36 größten Eigenanlagen (mit einer Erzeugung von mehr als 10 Mill. kWh jährlich) entfielen im Jahre 1958 drei Viertel der gesamten Eigenstromerzeugung der Industrie, auf die 134 mittleren Anlagen (1 bis 10 Mill. kWh) 20%, auf die fast 1.300 geschätzten und erfaßten kleinen Kraftanlagen hingegen nur rund 4%. Bei weitem am meisten Eigenstrom wird in Oberösterreich erzeugt (rund ein Drittel), es folgen die Steiermark (rund ein Fünftel), Niederösterreich und Salzburg (je 13%).

Die überwiegende Zahl der Eigenanlagen arbeitet hydraulisch. Mit steigender Betriebsgröße nimmt jedoch der Anteil der kalorischen Werke zu. Die geschätzten Kleinstanlagen sind überwiegend Wasserkraftwerke, von den 360 erfaßten Industriebetrieben haben 192 hydraulische, 84 kalorische und 84 hydraulische und kalorische Anlagen. Von den Anlagen mit einer Leistung bis 200 kW wird nur ein Viertel kalorisch betrieben, von jenen über 5.000 kW jedoch drei Viertel. Daher wird mehr kalorischer als hydraulischer Strom erzeugt. Ob-

Größengliederung der Industrie-Eigenanlagen im Jahre 1958

Jahreserzeugung in GWh	Wien	Niederösterreich	Oberösterreich	Steiermark	Zahl der Industrie-Eigenanlagen				Insgesamt	Erzeugung der Eigenanlagen 1958 GWh
					Kärnten	Salzburg	Tirol	Vorarlberg		
bis 0,1	7	2	5	1	1	1	3	0	20	1,0
über 0,1	15	28	23	18	7	5	10	5	111	31,2
„ 0,5	11	18	7	6	5	5	4	3	59	43,5
„ 1,0	21	19	17	10	12	3	12	7	101	223,4
„ 5,0	1	14	3	7	3	—	3	2	33	231,6
„ 10,0	1	5	6	7	5	1	1	2	28	623,6
„ 50,0	—	—	3	3	—	1	1	—	8	1.019,5
Erfafte Anlagen	56	86	64	52	33	16	34	19	360	2.173,6
Geschätzte Anlagen	15	250	820	—	—	22	—	—	1.107	27,8
Insgesamt	71	336	884	52	33	38	34	19	1.467	2.201,4
Stromerzeugung in Eigenanlagen (1958)										
GWh 83,0		289,2	724,2	442,6	165,5	275,9	138,6	82,2	2.201,4	

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilers.

wohl im Jahre 1958 das Wasserdargebot überdurchschnittlich hoch war, wurden nur 45% des Eigenstromes hydraulisch erzeugt. In Jahren mit normaler Wasserführung ist der Anteil des Wasserkraftstromes noch geringer.

Die Stromerzeugung der Eigenanlagen

Die Stromerzeugung der Industrie-Eigenanlagen, die von 1953 bis 1956 um 29% zugenommen hatte, ging zwar in den beiden folgenden Jahren leicht zurück. Ohne das Kraftwerk der Hütte Linz, das mit dem größten Teil seiner Kapazität für das Verbundnetz bereitsteht und in den letzten beiden Jahren viel weniger beansprucht wurde als früher, ist jedoch die Stromerzeugung der Industrie kontinuierlich gestiegen. Die Zuwachsraten wurden allerdings immer geringer. 1954 und 1955 stieg die Stromerzeugung um 15% und 9%, 1956 bis 1958 nur noch um 1% bis 2%. Im Jahre 1958 erzeugten die Industrie-Eigenanlagen (ohne Hütte Linz) um 33% mehr Strom als im Jahre 1953. Die gesamte Stromerzeugung in Österreich stieg dagegen seit 1953 um 55%.

Entwicklung der Stromerzeugung

Jahr	Gesamterzeugung		Eigenanlagen einschl. Abgabe an Verbundnetz		Anteil an Gesamterzeugung %	Eigenanlagen abzüglich Einspeisung	
	GWh	1953 = 100	GWh	1953 = 100		GWh	1953 = 100
1953	8.764	100	1.804	100	20,6	1.452	100
1954	9.847	112	2.121	118	21,5	1.675	115
1955	10.751	123	2.221	123	20,7	1.844	127
1956	11.718	134	2.324	129	19,8	1.922	132
1957	12.463	142	2.281	126	18,3	1.983	137
1958	13.559	155	2.201	122	16,2	2.020	139

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilers.

Während in der öffentlichen Stromversorgung die hydraulische Erzeugung stärker (seit 1953 um 65%) zunahm als die kalorische (+26%), entwickelte sich die Erzeugung der Industrie-Eigenanlagen (ohne Hütte Linz) umgekehrt. Die thermi-

sche Stromerzeugung wurde viel stärker (+45%) erhöht als die hydraulische (25%). Dies ist auf die Bestrebungen zurückzuführen, den Wirkungsgrad der kalorischen Eigenanlagen zu verbessern und vorhandene sekundäre Wärmequellen verstärkt für die Stromerzeugung zu nutzen. So konnte beispielsweise die Stromerzeugung in Gegendruckanlagen seit 1953 um 56% gesteigert werden. Der stärkere Einsatz von Sekundärenergie läßt sich auch in der Verschiebung der Anteile der verschiedenen Brennstoffe an der thermischen Stromerzeugung erkennen. Während 1953 in den Eigenanlagen weniger als 1% aus „sonstigen Brennstoffen“ (Abwärme, Natron-, Sulfid- und Sulfatlauge usw.) gewonnen wurde, waren es 1958 bereits 10%. Die Verschiebung zugunsten von Brennstoffen, die einen höheren Wirkungsgrad haben und billiger sind, zeigt sich an dem steigenden Anteil von Heizöl und Erdgas, während der von Steinkohle von 21% auf 5% sank.

Anteil der verschiedenen Brennstoffe an der Stromerzeugung der Eigenanlagen

Brennstoffe	1953		1958	
	GWh	%	GWh	%
Steinkohle	211,7	21,1	56,3	4,7
Braunkohle	360,7	35,9	409,7	34,0
Heizöl	260,1	25,9	381,6	31,6
Koks- und Gichtgas	161,9	16,1	196,1	16,3
Erdgas	2,3	0,2	40,9	3,4
Sonstige Brennstoffe	8,2	0,8	120,5	10,0
Summe	1.004,9	100,0	1.205,1	100,0

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilers.

Da der Stromverbrauch der Industrie stärker zunahm (seit 1953 um 42%) als die Erzeugung der Eigenanlagen (+22%), hat sich deren Anteil an der Stromversorgung der Industrie verringert. Er betrug in den Jahren 1957 und 1958 38% und 36% gegenüber 42% im Jahre 1953. Ohne die Hütte Linz hat allerdings die industrielle Eigenstromerzeugung weniger an Bedeutung verloren. Sie

Anteil der Eigenerzeugung am gesamten Stromverbrauch der Industrie

Jahr	Gesamter Stromverbrauch der Industrie		Stromerzeugung der Industrie in % des Gesamtverbrauches der Industrie
	GWh	1953 = 100	
1953	4.314	100	41,8
1954	4.922	114	43,1
1955	5.580	129	40,0
1956	5.771	134	40,3
1957	5.985	139	38,1
1958	6.143	142	35,8

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilers

deckte 1953 32%, 1957 und 1958 je 30% des gesamten Strombedarfes der Industrie.

Absolut am höchsten ist die Eigenstromerzeugung in der Papier- und in der eisenerzeugenden Industrie, auf die je ein Viertel der Eigenstromerzeugung entfällt; in weitem Abstand folgen Metall- (11%), chemische sowie Textil- und Bekleidungsindustrie (je 9%). Im Vergleich zu 1953 hat sich die Eigenstromerzeugung in der Säge- und Holzverarbeitenden Industrie fast verdoppelt, auch in der Elektro- und Papierindustrie nahm sie um mehr als die Hälfte zu. Geringer war die Stromerzeugung nur im Bergbau und in der eisenerzeugenden Industrie (Hütte Linz).

Stromintensive Industriezweige decken meist einen größeren Teil ihres Strombedarfes selbst als Industriezweige mit einem relativ wie absolut geringeren Stromverbrauch. Nur Zucker- und Zellwollindustrie erzeugen mehr Strom, als sie verbrauchen. In der Zuckerindustrie sind die Voraussetzungen für eine Kraft-Wärme-Kupplung überaus günstig. Außerdem fallen ihre Stromüberschüsse in der wasserarmen Jahreszeit an. Zellwoll- und Papierindustrie haben einen großen Bedarf an Fabrikationsdampf, der eine besonders wirtschaftliche Stromerzeugung im Gegendruckverfahren ermöglicht. Außerdem können noch eingedickte Ablaugen verbrannt werden. Die Papierindustrie erzeugte im Jahre 1958 72%, die Textilindustrie (mit Bekleidungsindustrie) 66% ihres Strombedarfes selbst.

Probleme der Eigenanlagen

Die Bedeutung der industriellen Eigenstromerzeugung geht in fast allen Ländern zurück, weil sie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen meist mit der öffentlichen Elektrizitätsversorgung nicht konkurrieren kann.

Der technische Fortschritt und der wachsende Strombedarf ermöglichen den Bau von Großkraftwerken von 100 MW und darüber. Anlagen dieser Größe arbeiten besonders wirtschaftlich, kommen jedoch als Eigenanlagen für Industriebetriebe prak-

Anteil der Stromerzeugung aus Eigenanlagen in verschiedenen Ländern¹⁾

	1957	1952
	%	
Österreich	20,9	18,3
Bundesrepublik Deutschland	38,6	37,7
Frankreich	31,1	35,1
Italien	18,8	16,9
Schweiz	20,1	17,7
Belgien	44,9	43,7
Niederlande	26,9	21,8
Schweden	5,7	4,5
Großbritannien	16,6	13,3
USA	13,8	11,8

¹⁾ Angaben des österreichischen Energiekonsumentenverbandes (Ö E K V.) zum Teil auf Grund von Daten der F. I. P. A. C. E. (Fédération Internationale des Producteurs et des Consommateurs Industriels de l'Électricité)

tisch kaum in Frage. Durch den Ausbau der Hochspannungsnetze und den Verbundbetrieb konnten die öffentlichen Kraftwerke ihre Ausnutzung verbessern und die notwendige Reservekapazität sehr stark einschränken.

Wiewohl die meisten Eigenanlagen (außer Klein- und Kleinstanlagen) an das öffentliche Netz angeschlossen sind, kommen ihnen die Vorteile des Verbundbetriebes nur sehr beschränkt zugute. Ihre Leistung steht dem öffentlichen Netz nicht jederzeit (oder zu bestimmten Zeiten) zur Verfügung wie die der öffentlichen Kraftwerke. Sie kann daher nicht organisch in den Verbundbetrieb einbezogen werden. Da der Belastungsablauf der Eigenanlagen (je Tag und je Jahr) außerdem mit dem im öffentlichen Netz übereinstimmt, fallen Stromüberschüsse der Eigenanlagen meist dann an, wenn auch die öffentlichen Kraftwerke reichlich Kapazität frei haben.

Diese Schwierigkeiten im Verbundbetrieb zwischen Eigenanlagen und öffentlicher Versorgung schwächen die Position der Unternehmungen gegenüber der Verbundgesellschaft, weshalb die Industrie über ungünstige Verrechnungsbedingungen klagt. Die Industrie hat in den letzten Jahren (ohne das Kraftwerk der Hütte Linz) nur ein Zehntel ihrer Erzeugung in das öffentliche Netz eingespeist, aber nahezu ebensoviel Strom aus dem Netz bezogen als sie selbst erzeugte.

Außer diesen vorwiegend technischen Ursachen wird die Rentabilität der Eigenanlagen noch durch die Tarifpolitik der Elektrizitätswirtschaft beeinträchtigt, die dank den Finanzierungshilfen in den Nachkriegsjahren (insbesondere ERP, Anleihegarantien und Steuerbegünstigungen) und teilweise unter Verzicht auf realistische Amortisationsquoten die Strompreise niedrig halten konnte.

Das Zweite Verstaatlichungsgesetz von 1947 erstreckt sich zwar nicht auf die Eigenanlagen der In-

Eigenerzeugung und gesamtter Stromverbrauch der Industrie

Industriezweige	Stromverbrauch der Industrie GWb	1953		Stromverbrauch der Industrie GWb	1958	
		Stromerzeugung der Industrie GWb	in % d. Strom- verbrauches der Industrie		Stromerzeugung der Industrie GWb	in % des Strom- verbrauches der Inlandes
Bergbau	239	115	48	327	96	30
Eisenerzeugung	701	577	82	1036	537	52
Metallindustrie	997	163	16	1357	237	18
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	90	19	21	121	19	16
Fahrzeugbau	83	7	9	122	8	6
Eisenwaren- und Metallwarenindustrie	92	28	30	146	37	25
Elektroindustrie	48	2	4	73	3	5
Stein- und Keramische Industrie	243	98	40	348	128	37
Säge- und holzverarbeitende Industrie	58	14	24	97	27	28
Chemische Industrie (einschließlich Zellwolle)	576	168	29	877	208	24
Papierindustrie (einschließlich papierverarbeitende Industrie)	535	349	65	763	553	72
Ledererzeugung (einschließlich lederverarbeitende Industrie)	14	5	37	18	6	31
Textilindustrie (einschließlich Bekleidungsindustrie)	244	162	67	299	198	66
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	197	58	30	265	83	31
davon Zuckerindustrie	31	40	130	46	62	133
Sonstige Industrie	197	19	10	270	33	12
Insgesamt	4 314	1 785	41	6 118	2 173	36
Geschätzte Kleinbetriebe	— ¹⁾	19	—	25	28	120
Summe	4 314	1 804	42	6 143	2 201	36

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilens — ¹⁾ Unter „sonstige Industrie“

industrie, beschneidet aber ihren Arbeitsbereich beträchtlich. Es besagt, daß elektrische Eigenversorgungsanlagen von der Verstaatlichung ausgenommen sind, wenn ihre entgeltliche unmittelbare Stromabgabe an betriebsfremde Verbraucher je Jahr 100 000 kWh nicht übersteigt und eine weitere Stromabgabe nur an öffentliche Versorgungsunternehmen erfolgt. Das bedeutet praktisch, daß Industriebetriebe mit Eigenanlagen die umliegenden Gebiete nur sehr beschränkt mit Strom versorgen können. In den meisten Fällen wurden die betriebs-eigenen Versorgungsnetze von öffentlichen Versorgungsgesellschaften übernommen. Die Betriebe können daher ihre Stromüberschüsse nur noch an das öffentliche Netz abgeben. Der Ertrag daraus ist viel geringer als bei unmittelbarer Abgabe an Verbraucher, was ebenfalls das Interesse der Betriebe, ihre Eigenanlagen auszubauen, mindert.

Rationalisierungen und Erweiterungen in Eigenanlagen

Obwohl aus den genannten Gründen die Entwicklung der Eigenstromanlagen stark beeinträchtigt wurde, ist ihre Stromerzeugung (ohne Hütte Linz) im Laufe der letzten Jahre ständig gewachsen, und zwar nicht nur durch bessere Ausnutzung der vorhandenen Anlagen, die sich mit steigendem Bedarf der Betriebe ergab, sondern auch dank größerer Kapazität infolge Neuinvestitionen. Das Schwergewicht der Kapazitätsausweitung liegt bei den Wärmekraftanlagen. In den hydraulischen Betrieben beschränken sich die Erweiterungen auf den Ausbau vorhandener Anlagen, bessere Nutzung der vorhandenen Gerinne und ähnliches. Neue Wasser-

kraftanlagen wurden nur vereinzelt errichtet. Sie kommen nur in Frage, wenn sie für die öffentliche Elektrizitätswirtschaft zu klein und unbedeutend sind, aber mit geringen Kosten ausgebaut werden können.

Dampfkraftwerke der Industrie werden vor allem dort ausgeweitet, wo bisher ungenutzte Energiequellen verfügbar sind, also insbesondere in wärmeintensiven Betrieben. Dampfkraftwerke, die nur der Stromerzeugung dienen, werden kaum gebaut. Die modernen kalorischen Kraftwerke der Industrie nutzen Energiequellen, die den Kraftwerken der öffentlichen Versorgung nicht zur Verfügung stehen. Ihr Vorteil besteht in niedrigen Brennstoffkosten (Abwärme oder Abfallstoffe im Produktionsprozeß), meist auch in niedrigen Investitionskosten, weil zumindest Teile der Stromerzeugungsanlage auch für die Produktion notwendig sind (Dampfkessel bei Gegendruckanlagen) und schließlich in den geringen Fortleitungskosten und Verlusten.

Eine besonders wirtschaftliche Art der Stromerzeugung ist in Industriebetrieben mit hohem Wärmeverbrauch bei Temperaturen unter 250° C (mit Dampf als Wärmeträger) möglich. In Gegendruckanlagen kann vor Inanspruchnahme der Wärme mit geringem Mehraufwand an Brennstoff Strom erzeugt werden. Die Investitionen für die Stromerzeugung sind in diesem Fall gering, weil praktisch nur der elektrische Teil der Anlage angeschafft werden muß. Vor allem in der Zellstoff-, Zellwoll- und Papiererzeugung, in Teilen der chemischen Industrie, der Zuckerindustrie und in Textilfabriken mit Färbereien sind Gegendruckanlagen für eine rationelle innerbetriebliche Energiewirt-

Strombilanz der Betriebe mit Eigenanlagen

	1953	1954	1955	1956	1957	1958
	Mill. kWh					
Aufbringung						
Erzeugung insgesamt	1 804	2 122	2 221	2 324	2 281	2 201
davon						
Wasserkraft	799	915	967	951	980	996
Wärmekraft	1 005	1 207	1 254	1 373	1 301	1 205
davon						
Gegendruckanlagen	384	446	517	561	564	600
Bezug von EVU	954	1.128	1.591	1.669	1.812	1.851
Insgesamt	2 758	3 250	3 812	3 993	4 093	4 052
Verwendung						
Verbrauch für eigene Fertigung ¹⁾	2 306	2 694	3 326	3 373	3 558	3 629
Eigenverbrauch der Kraftwerke und Verluste	46	60	57	155	179	177
Abgabe an EVU	352	447	377	402	298	181
davon						
Hälfte Linz	230	296	220	248	137	24
Unmittelbare Abgabe	54	49	52	63	58	65
Insgesamt	2 758	3 250	3 812	3 993	4 093	4 052

Q: Betriebsstatistik des Bundeslastverteilers. — ¹⁾ Bis einschließlich 1955 teilweise mit Eigenverbrauch der Kraftwerke und Verlusten

schaft wichtig. In Industriebetrieben mit hohem Kraftbedarf und einem Wärmebedarf auf höherem Temperaturniveau (metallurgische Industrie, Teile der chemischen Industrie, Glas-, Stein- und keramische Industrie) erweist sich die kombinierte Erzeugung von Wärme (Abwärme) und Strom sowie die Ausnutzung sekundärer Energiequellen als rentabel.

Die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten zur Eigenstromerzeugung sind daher in den einzelnen Industriezweigen sehr verschieden. Unter den gegenwärtigen Bedingungen in der Elektrizitätswirtschaft werden vor allem jene Industriezweige weiter Eigenanlagen betreiben und vor allem neue einrichten, deren Produktionsprozeß viel Wärme erfordert und die durch Rationalisierung ihrer Wärmewirtschaft mit verhältnismäßig geringen Kosten Strom erzeugen können. Voraussetzung ist allerdings, daß er im Betriebe selbst verwendet werden kann. Andernfalls ist der Anreiz zur Reorganisation der innerbetrieblichen Energiewirtschaft nur gering, weil die elektrische Energie außerhalb des Betriebes nur zu ungünstigen Bedingungen abgesetzt werden kann.

Die verhältnismäßig energieintensive Struktur der österreichischen Industrie läßt vermuten, daß bei weitem noch nicht alle Möglichkeiten einer rationellen Stromerzeugung genutzt werden. Einzelne Industriezweige, wie z. B. die Papierindustrie, haben nach dem Krieg mit ERP-Unterstützung ihre Energiewirtschaft rationalisiert und Gegendruckanlagen installiert. Die Stromerzeugung aus Gegendruckanlagen hat allein von 384 Mill. kWh (1953) auf 600 Mill. kWh (1958) zugenommen. Sie könnte sicherlich noch weit stärker ausgebaut werden, falls der Anreiz vergrößert wird.

Die Nutzung dieser sekundären Energiequellen schafft nicht nur den Betrieben Kostenvorteile, sondern entlastet auch die öffentliche Elektrizitätswirtschaft. Die Industrie beansprucht derzeit annähernd 60% der gesamten Stromerzeugung und ist der Hauptträger der Expansion des Stromverbrauches. Der Ausbau von rationellen Eigenstromanlagen könnte daher die Finanzierungsprobleme der österreichischen Elektrizitätswirtschaft, wenn sie auch im Augenblick weniger drängend scheinen, bedeutend mildern.