

Ergebnisse des Investitionstests vom Frühjahr 1981

Industrie

Repräsentation

In der Frühjahrserhebung des Investitionstests wurden Beschäftigte, Umsätze, Investitionen und Lager der Industrie für die Jahre 1979 und 1980 erhoben. Die Investitionsvorhaben für 1981 (2. Plan) wurden ebenfalls erfragt und zum zweiten Mal auch eine Umsatzprognose für das laufende Jahr durchgeführt (1981). An der Erhebung beteiligten sich Industriebetriebe mit insgesamt rund 458.500 Beschäftigten. Gemessen an den Beschäftigten erreichte die Repräsentation rund 74%, sie konnte gegenüber den Vorjahren weiter erhöht werden. Es wurde insbesondere versucht, die Repräsentation in jenen Branchen zu heben, in denen sie bisher unterdurchschnittlich war. Dadurch wird vor allem die Aussagekraft bei Spezialauswertungen nach Bundesländern, Branchen und Größenklassen erhöht.

1979 bis 1981: Erholung der industriellen Investitionstätigkeit

Die Industrieinvestitionen waren 1979 im Verhältnis zum Umsatz auf ihren niedrigsten Wert seit Beginn

der Erhebungen (1955) gefallen. Das Kapitalstockwachstum mußte schon Mitte der siebziger Jahre auf den verringerten Nachfragetrend reduziert werden. 1978 war dann nach nur dreijähriger Pause eine neuerliche Rezession gefolgt. 1979 stieg zwar die Produktion, doch erreichte die Kapazitätsauslastung erst in der zweiten Jahreshälfte den mittelfristigen Durchschnitt. Erfahrungsgemäß setzt dann mit einer Verzögerung von einem Jahr eine Erholung der Investitionstätigkeit ein. Tatsächlich stiegen die Industrieinvestitionen 1980 nominell um 21½% (preisbereinigt +15%) und werden auch 1981 nochmals um voraussichtlich 20% (preisbereinigt +13½%) ausgeweitet. Obwohl damit die Investitionen in zwei Jahren um nominell 50% steigen, erreichen sie in Relation zum Umsatz nur 7,0%. Der Tiefpunkt (1979 5,8%) wird zwar deutlich übertroffen, aber noch immer nicht der langjährige Durchschnitt erreicht (Durchschnitt 1955 bis 1980 7,5%).

1981: 40 Mrd. S Investitionsvolumen

Die jüngste Umfrage ergab für 1981 Investitionsabsichten in der Höhe von 39.639 Mill. S. Dieser Plan liegt um fast 10% höher als der erste Plan (aus dem Herbst) für dieses Jahr. Eine Revision in diesem Ausmaß ist nicht ungewöhnlich, war aber in der derzeit unsicheren Wirtschaftslage nicht unbedingt erwartet worden. Schon geringfügige im Rahmen der Bilanzlegung übliche Revisionen würden das Investitionsvolumen 1981 letztlich auf 40 Mrd. S. steigen lassen. Das entspräche einer Steigerung gegenüber dem Vorjahr um 20%.

Dieser Anstieg erscheint angesichts der schwachen Nachfrage erstaunlich, wobei überdies auch der Anstieg des Zinsniveaus als Investitionshemmnis genannt wird. Allerdings haben schon frühere Analysen gezeigt, daß ein in Gang gesetzter Investitionszyklus in der Industrie nicht durch eine kurzfristige Nachfrageschwäche gebremst wird. In vielen Bereichen sind Investitionsprogramme geplant oder schon begonnen worden, die nunmehr fortgeführt werden oder von

Übersicht 1

Umfang der Erhebung

	Beschäftigte 1980		Repräsentationsgrad in %
	Insgesamt ¹⁾	Gemeldete	
Industrie insgesamt	620 589	458 553	73,9
Grundstoffindustrie	55 996	43 018	76,8
Investitionsgüterindustrie	281 194	221 327	78,7
Konsumgüterindustrie	283 399	194 208	68,5
Bergwerke	13 366	11 991	89,7
Eisenerzeugende Industrie	39 360	42 772	100,0
Erdölindustrie	8 802	8 527	96,9
Stein- und keramische Industrie	25 557	17 266	67,6
Glasindustrie	7 602	5 041	66,3
Chemische Industrie	62 156	48 983	78,8
Papierherzeugung	13 700	12 762	93,2
Papierverarbeitung	9 134	6 615	72,4
Holzverarbeitung	27 893	15 821	56,7
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	49 795	35 484	71,3
Lederherzeugung	1 136	499	43,9
Lederverarbeitung	14 994	10 098	67,3
Gießereindustrie	10 103	6 391	63,3
Metallindustrie	8 079	8 363	100,0
Maschinen- Stahl- und Eisenbau	82 473	64 074	77,7
Fahrzeugindustrie	33 184	24 518	73,9
Eisen- und Metallwarenindustrie	61 058	32 194	52,7
Elektroindustrie	73 756	62 966	85,4
Textilindustrie	45 497	29 146	64,1
Bekleidungsindustrie	32 937	15 042	45,7

¹⁾ Nach Meldegewohnheiten adaptierte Beschäftigtenzahlen vom Dezember 1980. Fachverband der Zuckerindustrie: Zählung von November 1980

Übersicht 2

Industrieinvestitionen 1979 bis 1981 (Nominell und real)

		1979 ¹⁾	1980 ²⁾	1981 ³⁾
Nominell	Mill. S.	27 432	33 300	40 000
Veränderung gegen das Vorjahr	in %	-2,1	+21½	+20
Real zu Preisen 1964	Mill. S.	14 740	16 981	19 296
Veränderung gegen das Vorjahr	in %	-6,8	+15	+13½

¹⁾ Endgültige Zahlen. — ²⁾ Schätzung aus Unternehmerangaben unter Berücksichtigung des Revisionsverhaltens

der Konkurrenz imitiert werden. Auch zwingen Umschichtungen in der Nachfrage, verstärkter internationaler Wettbewerb, Rationalisierung und Energiekosten zu höheren Investitionen. Der Kapazitätseffekt bleibt entsprechend gering. Das deutlich größere Investitionsvolumen wird die Kapazitäten nur um 2% (langfristiger Schnitt 5% bis 6%) erhöhen. Dies ist die geringste Ausweitung seit Beginn der Erhebungen

Unterschiedliche Wirkung der Zinssätze

Die Zinsen für erstklassige Investitionskredite (Prime Rate) sind von 8% im Jahr 1979 auf 11% (Jahresmitte 1980) und derzeit 13% gestiegen. Die Zinszahlungen für einen gleich hohen Kredit liegen somit um mehr als 50% höher als vor zwei Jahren. Es gibt mehrere Gründe, warum sich dieser Anstieg nicht auf die gegenwärtige Investitionstätigkeit auswirkt: Erstens ist die Zinsempfindlichkeit von industriellen Investitionen im allgemeinen eher gering, da die Amortisationsfrist hier kürzer als in anderen Sektoren ist. Auch ist ein erheblicher Teil der Investitionen selbstfinanziert (dann geht der Zinsanstieg über die Alternativkostenüberlegungen etwas gebremst in das Kalkül ein). Wahrscheinlich lassen sich Zinskosten

auch teilweise auf die Preise überwälzen, besonders wenn der Zinsanstieg im Ausland ein ähnliches Ausmaß erreicht.

Zweitens wirken sich Zinskosten erfahrungsgemäß mit einer erheblichen Verzögerung auf die Investitionstätigkeit aus, und der derzeitige Investitionszyklus ist schon Mitte 1979 durch die Erholung von Auslastung und Erträgen ausgelöst worden.

Drittens ist heuer noch die Zinsstützungsaktion 1978 wirksam. Die Einreichungsfrist endete zur Jahreswende, die Anträge werden aber teilweise noch heuer abgewickelt und begünstigen damit heuer begonnene Investitionen. Der effektive Zinssatz ist daher für viele Projekte um 1 bis 2 Prozentpunkte niedriger, teilweise wurden auch rückzahlungsfreie Perioden vereinbart. Auch wird der Zinssatz für laufende Verträge nicht so stark geändert wie für nichtgestützte Kredite. Generell überschätzt die Betrachtung des nominellen Zinssatzes die Höhe der Belastung. Da die Kredite aus Umsätzen zurückgezahlt werden, die ebenfalls der Inflation unterliegen, ergibt sich die Belastung der Unternehmen nur in der Höhe der Realzinsen. Stellt man dem gegenwärtigen Zinssatz von 13% eine Inflationsrate zwischen 5% und 7% gegenüber (je nachdem, ob man Verbraucherpreise oder Preise von Industriewaren heranzieht), so liegt die

Übersicht 3

Nominal- und Realzinsbelastung mit und ohne Berücksichtigung der Absatzbarkeit von Nominalzinsen

	Rendite der Neuemissionen				Prime Rate			
	nominell	real		real für positiv bilanzierende Betriebe ¹⁾	nominell	real		real für positiv bilanzierende Betriebe ¹⁾
		VPI	deflationiert mit impliziter Preisindex der Industrie			VPI	deflationiert mit impliziter Preisindex der Industrie	
1955	56		-28					
1956	68		40					
1957	72		49					
1958	72		80					
1959	67		60					
1960	69		45					
1961	73	40	48	-04				
1962	71	22	46	-13				
1963	68	39	53	06				
1964	64	24	52	-06				
1965	63	09	42	-20				
1966	67	47	40	14				
1967	72	31	58	-04				
1968	76	47	75	10				
1969	73	41	64	05				
1970	74	29	33	-07				
1971	74	26	43	-10				
1972	72	08	38	-26				
1973	77	02	-20	-34				
1974	90	-05	-44	-46				
1975	95	09	22	-34	97	12	24	-33
1976	86	12	42	-28	85	11	40	-28
1977	83	27	50	-13	10	89	32	56
1978	79	42	76	03	36	91	53	88
1979	76	38	37	01	0	82	43	42
1980	91	26	25	-16	-17	110	44	43
1981 I Quartal	97	25	45	-20	-01	130 ²⁾	56	76

¹⁾ Formel: $\frac{(1 - u/100) n/100 + 1}{p/100 + 1} \cdot 100 - 100$

²⁾ u = Grenzsteuersatz (ca 50%) r = Nominalzinssatz p = Inflation - ²⁾ Mai 1981

Realzinsbelastung zwischen 5½% und 7½%¹⁾. Vor zwei Jahren hatten Nominalzinsen von 8% eine Realzinsbelastung von 4% bedeutet.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, daß die Nominalzinsen von der Steuer als ertragsmindernd anerkannt werden, sodaß die Steuerersparnis die Belastung weiter dämpft. Geht man von einem Grenzsteuersatz von etwa 50% aus, so ist die Realzinsenbelastung nach Steuern nahe Null oder sogar negativ²⁾. Für Betriebe mit geringen Gewinnen gilt dies jedoch nicht, im Verlustfall bleibt die volle Belastung aufrecht. Somit wirkt der gleiche Zinssatz stark differenziert, kann von positiv bilanzierenden Betrieben verkräftet werden, erhöht aber in Problembereichen die Verluste erheblich.

Wenn die Zinsen oft überwälzbar sind bzw die Belastung nicht in optisch sichtbarem Ausmaß zutrifft, entsteht zwar damit der österreichischen Wirtschaft kein spezifischer Konkurrenzverlust, doch hatte die Konstanz der Nominalzinsen in früheren Jahren mit international hohen Zinsen einen Konkurrenzvorteil gebracht. Auch die relative Konstanz der Rahmenbedingungen der Investitionsentscheidung hatte die Konkurrenzfähigkeit gestärkt.

Verringerte steuerliche Abschreibungen und "Topaktion"

Mit Jahresende werden einige steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten modifiziert. Andererseits werden im Rahmen einer Aktion zur "direkten" Investitionsförderung bestimmte Investitionsvorhaben selektiv gefördert.

Die im Einkommensteuergesetz 1972 für unbewegliche Wirtschaftsgüter vorgesehene vorzeitige Abschreibung (zuletzt 25%) läuft mit Jahresende aus und wird nach Auskunft des Bundesministeriums für Finanzen nicht verlängert. Der Investitionsfreibetrag für unbewegliche Wirtschaftsgüter wird nach dem Entwurf zum Abgabenänderungsgesetz 1981 von 20% auf 15% herabgesetzt werden. Die vorzeitige Abschreibungsmöglichkeit von 50% bei beweglichen Wirtschaftsgütern soll nach demselben Entwurf auf 40%, jene von Kraftfahrzeugen (derzeit 25%) auf 20% verringert werden.

Im Rahmen der direkten Investitionsförderung ist die Zinsenzuschußaktion 1978 (Volumen 30 Mrd. S) Ende vorigen Jahres ausgelaufen. Eine Teilnachfolge in weit geringerem Umfang (1 Mrd. S, davon 200 Mill. S für Fertigungsüberleitung; Zinssatz etwa 8%) stellt

¹⁾ Die Realzinsberechnung ergibt für einzelne Industriezweige sehr unterschiedliche Ergebnisse. Die Inflationsrate ist z. B. in einzelnen Investitionsgüterbranchen deutlich niedriger als im Industriedurchschnitt.

²⁾ Der Grenzsteuersatz aus Körperschaftsteuer bzw. Einkommensteuer wurde mit der Besetzung der Einkommensklassen gewichtet.

die "Förderung von Topinvestitionen"³⁾ dar. Die Auswahl der Projekte, der angesichts des geringen Kreditvolumens Bedeutung zukommt, findet nach den folgenden Kriterien statt:

- Unternehmensdynamik in den letzten fünf Jahren (Entwicklung von Umsatz, Exportquote, Investitionen, Cash Flow, Beschäftigung und Qualität der Unternehmensplanung),
- Strukturpolitische Stellung des Unternehmens (Wertschöpfung in Relation zur Betriebsleistung und je Beschäftigten, jeweils saldiert um Abschreibungen und Zinsen, Forschungs- und Entwicklungsaufwand, Beschäftigtenstruktur und Verarbeitungsgrad der Produkte),
- Strukturpolitische Relevanz des Investitionsprojektes (Kriterien wie oben),
- Wirkung auf die Leistungsbilanz (Exportquote, Vertriebsorganisation im Ausland, sparsamer Energieverbrauch, geringe Importquote bei Vorleistungen),
- Nebenwirkungen des Projektes (Inlandskonkurrenz, Infrastrukturbedarf, sekundäre Beschäftigungswirkungen, Umweltbelastung)

Die geschilderten institutionellen Veränderungen, die zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht voll bekannt waren, haben zur Folge, daß die oben genannten Investitionsprognosen für 1981 eher eine Untergrenze darstellen. Die Verringerung der steuerlichen Abschreibungen läßt eine Ausweitung der baulichen Investitionen vorteilhaft erscheinen, damit der heuer noch höhere Investitionsfreibetrag in Anspruch genommen oder die derzeit höhere Abschreibungsmöglichkeit bei beweglichen Wirtschaftsgütern genutzt werden kann. Die "Topinvestitionsaktion" könnte für Investitionen in den letzten Monaten dieses Jahres

³⁾ Eingereicht wird bei der Hausbank oder über die Investkredit-AG. Diese übernehmen die kommerzielle Prüfung. Die Entscheidung über die Förderungswürdigkeit findet durch eine Kommission mit je zwei Vertretern der Finanzierungsgarantien-gesellschaft und der ERP-Fonds statt. Gefördert werden können maximal 75% der Investitionssumme (bis zu 60 Mill. S).

Übersicht 4

	Revision der Investitionspläne						
	1975	1976	Erhebungszeitraum			1980	1981
			1977	1978	1979		
Mill. S							
Herbst 1974	22 413						
Frühjahr 1975	21 645						
Herbst 1975	20 513	20 734					
Frühjahr 1976	21 224	22 764					
Herbst 1976		21 289	25 337				
Frühjahr 1977	21 509	23 356	29 514				
Herbst 1977			26 286	27 186			
Frühjahr 1978		22 775	27 492	29 386			
Herbst 1978				26 730	24 957		
Frühjahr 1979			27 836	27 196	27 109		
Herbst 1979						30 240	
Frühjahr 1980				28 011	27 408	33 067	
Herbst 1980						32 697	
Frühjahr 1981					27 432	33 080	
						35 514	
						39 639	

Höhe und Veränderung der Investitionen 1978 bis 1980

	1978	1979 ¹⁾	1980 ²⁾	Veränderung gegen das Vorjahr in %		
		Mill S		1978	1979	1980
Industrie insgesamt	28 011	27 432	33 080	+ 0,6	- 2,1	+20,6
Grundstoffindustrie	5 912	5 845	5 994	- 3,1	- 1,1	+ 2,6
Investitionsgüterindustrie	10 733	11 731	14 902	- 4,5	+ 9,3	+27,0
Konsumgüterindustrie	11 366	9 856	12 184	+ 8,3	- 13,3	+23,6
Bergwerke	652	761	670	-10,9	+ 16,6	-11,9
Eisenerzeugende Industrie	2 060	2 971	3 397	-31,7	+ 44,2	+14,3
Erdölindustrie	3 304	3 083	3 424	+ 3,9	- 6,7	+11,1
Stein- und keramische Industrie	2 103	1 688	1 951	+ 5,0	- 19,7	+15,6
Glasindustrie	445	785	1 004	+24,0	+ 76,2	+27,9
Chemische Industrie	3 215	2 838	3 242	- 1,7	- 11,8	+14,3
Papierherzeugung	2 770	773	937	+35,3	- 72,1	+21,2
Papierverarbeitung	277	329	345	- 1,8	+ 19,2	+ 4,8
Holzverarbeitung	843	921	847	+16,7	+ 9,3	- 8,1
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	2 720	2 128	2 526	- 0,7	- 21,7	+18,7
Lederherzeugung	19	55	34	-17,2	+181,7	-38,3
Lederverarbeitung	198	190	363	+29,3	- 3,7	+90,5
Gießereindustrie	282	314	534	-33,9	+ 11,5	+70,0
Metallindustrie	284	379	479	- 2,5	+ 33,2	+26,4
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	2 185	2 389	3 994	+ 1,0	+ 9,3	+67,2
Fahrzeugindustrie	1 213	1 190	1 414	+32,2	- 1,9	+18,8
Eisen- und Metallwarenindustrie	2 124	2 000	2 291	+30,7	- 5,9	+14,6
Elektroindustrie	1 866	3 134	4 018	-21,9	+ 68,0	+28,2
Textilindustrie	1 142	1 245	1 287	+ 4,5	+ 9,0	+ 3,4
Bekleidungsindustrie	309	259	323	-23,5	- 16,1	+24,7

¹⁾ Bis 1979 endgültige Werte — ²⁾ Vorläufige Ergebnisse Ohne Berücksichtigung des Revisionsverhaltens

oder in den ersten Monaten des Jahres 1982 wirksam werden, wobei allerdings infolge des geringen Volumens keine große Veränderung der Investitionshöhe zu erwarten ist.

Umsatz und Lagerentwicklung

Die Umsätze der Industrie stiegen im Jahr 1980 um 11,5% auf 523 Mrd. S. Vergleicht man diese Zahl mit der realen Produktionssteigerung im Produktionsindex um 5%, so entfiel etwas mehr als die Hälfte dieses Umsatzsprungs auf Preissteigerungen. 1979 waren bei etwa gleich hohem Umsatzwachstum 6 1/2% auf die mengenmäßige Ausweitung und nur 4 1/2% auf Preiserhöhungen entfallen. Die Umsätze stiegen 1980 in der Erdölindustrie, der Glasindustrie und der Elektroindustrie am stärksten

Seit dem Herbst 1980 erfragt das Institut auch eine Umsatzprognose für das jeweils laufende Jahr. Die damalige Prognose für 1980 lag etwas höher (+ 13 1/2 %) als die tatsächlich erreichten Werte. Dies ist vor allem auf die Abschwächung der Dynamik in der zweiten Jahreshälfte zurückzuführen (nomineller Produktionswert 1. Halbjahr + 16%, 2. Halbjahr + 8%).

Im laufenden Jahr planen die befragten Industriefirmen eine Umsatzsteigerung von 9%, hochgerechnet bedeutet das einen zu erwartenden Industrieumsatz von 569 Mrd. S. Bei Berücksichtigung der gegenwärtigen Preissteigerung würde dies immerhin eine geringe reale Steigerung der Industrieproduktion um 1% bis 2% bedeuten. Übernimmt man die Erfahrungen ausländischer Unternehmerbefragungen, nach denen die Betriebe auch bezüglich der Umsätze eher zur Unterschätzung neigen, könnte das Wachstum sogar noch etwas stärker sein. Die höchsten Steigerungen werden in der Erdölindustrie und in der Fahrzeugindustrie erwartet. Umsatzrückgänge bzw. nominelle

Übersicht 6

Investitionskennzahlen

	Investitionsintensität ¹⁾		Investitionsquote ²⁾	
	1979	1980	1979	1980
	in 1 000 S		in %	
Industrie insgesamt	44,3	53,3	5,8	6,3
Grundstoffindustrie	105,2	107,0	6,8	5,6
Investitionsgüterindustrie	41,9	53,0	6,3	7,3
Konsumgüterindustrie	34,7	43,0	5,0	5,7
Bergwerke	57,2	50,1	9,3	7,7
Eisenerzeugende Industrie	74,7	86,3	9,7	11,0
Erdölindustrie	355,4	389,0	7,6	6,3
Stein- und keramische Industrie	66,3	76,3	7,7	8,1
Glasindustrie	104,5	132,0	15,7	15,9
Chemische Industrie	46,2	52,2	4,8	4,9
Papierherzeugung	55,0	68,4	5,1	5,6
Papierverarbeitung	35,7	37,8	5,1	4,7
Holzverarbeitung	32,9	30,4	5,4	4,4
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	42,6	50,7	3,6	4,0
Lederherzeugung	37,0	29,7	3,5	3,1
Lederverarbeitung	13,3	24,2	2,6	4,5
Gießereindustrie	30,6	52,8	6,3	9,3
Metallindustrie	46,6	59,3	4,4	5,3
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	29,6	48,4	4,8	7,5
Fahrzeugindustrie	36,0	42,6	5,6	6,4
Eisen- und Metallwarenindustrie	31,5	37,5	5,6	6,0
Elektroindustrie	44,1	54,5	7,5	8,0
Textilindustrie	26,7	28,3	5,1	5,0
Bekleidungsindustrie	7,8	9,8	2,2	2,6

¹⁾ Investitionen je Beschäftigten — ²⁾ Investitionen in Prozent des Umsatzes

Übersicht 7

Entwicklung der industriellen Lager im längerfristigen Vergleich

	Insgesamt	Industrie insgesamt ¹⁾		
		Rohstoffe	Halbfertigwaren	Fertigwaren
Lager in % des Umsatzes				
1955	30,3	15,8	6,5	8,6
1956	29,9	15,2	6,4	8,7
1957	28,4	14,3	6,3	8,2
1958	27,5	12,8	6,2	8,9
1959	26,3	11,5	6,6	8,4
1960	24,6	11,0	6,4	7,4
1961	25,3	11,0	6,8	7,6
1962	24,5	10,4	6,7	7,6
1963	24,1	9,6	7,0	7,5
1964	24,8	10,1	6,8	7,9
1965	25,7	10,2	7,5	8,0
1966	23,4	9,5	6,8	7,2
1967	21,9	8,1	6,6	7,2
1968	21,8	8,6	6,5	6,8
1969	21,3	8,4	6,6	6,3
1970	22,4	8,8	7,2	6,3
1971	22,2	8,6	7,2	6,4
1972	20,2	8,1	6,5	5,7
1973	22,4	8,3	7,5	6,6
1974	22,8	8,6	7,1	7,0
1975	23,5	7,8	8,1	7,6
1976	23,4	7,9	8,1	7,4
1977	24,9	7,5	8,8	8,5
1978	23,9	7,0	10,0	6,9
1979	23,2	7,2	9,8	6,2
1980	23,1	7,5	8,4	7,2
Ø 1955/1962	26,6	12,3	6,5	8,1
Ø 1962/1967	24,0	9,5	6,9	7,6
Ø 1967/1973	21,7	8,5	6,9	6,4
Ø 1973/1980	23,4	7,7	8,5	7,2

¹⁾ Bis 1962 nur Aktiengesellschaften

sich wegen der verringerten Nachfrage. Bergwerke, Erdölindustrie, Fahrzeugindustrie und Textilindustrie erreichten 1980 ihre höchste Lager/Umsatzrelation in den siebziger Jahren.

Verringerung des Strukturnachteils gegenüber der BRD

Die deutsche Industrie investierte 1980 um 16% mehr als im Vorjahr und wird nach Schätzungen des Münchner IFO-Institutes die Investitionen 1981 um nominell 2% ausweiten. Zu konstanten Preisen ergibt dies einen Anstieg von 10% 1980 und einen Rückgang von 2% 1981. Die Investitionsneigung hatte Mitte der siebziger Jahre in der BRD stärker abgenommen, erholte sich danach aber auch kontinuierlicher. In Relation zu den Umsätzen wurde in der BRD (ohne Bergbau) 1980 4,4% investiert, verglichen mit der österreichischen Investitionsquote (ebenfalls ohne Bergbau und Erdöl) von 6,3%. Angesichts des starken Rückgangs der Kapazitätsauslastung von 86% im März 1980 auf 80% im März 1981 betrachtet das IFO-Institut die deutsche Investitionstätigkeit als relativ günstig und führt sie auf verstärkten Einsatz technologischer Innovationen und Energieeinsparung zurück. In früheren Jahren ähnlich geringer Kapazitätsauslastung und stagnierender Nachfrage hatte es jeweils kräftige Rückgänge gegeben. 46% der Be-

Übersicht 8

Struktur der Lager

	1979			1980		
	Rohstoffe	Halbfertigwaren	Fertigwaren	Rohstoffe	Halbfertigwaren	Fertigwaren
Anteil an den Lagerbeständen in %						
Industrie insgesamt	31,0	42,3	26,7	32,4	36,5	31,1
Grundstoffindustrie	47,3	19,0	33,7	44,3	16,8	38,9
Investitionsgüterindustrie	23,2	54,4	22,4	24,0	49,5	26,5
Konsumgüterindustrie	39,2	28,9	31,9	43,0	20,6	36,4

Anstiege, die deutlich hinter der Inflation zurückbleiben, kündigen Gießereien, Holzverarbeitung, Elektroindustrie sowie weite Bereiche der traditionellen Konsumgüter an

Der industrielle Lagerbestand stieg 1980 mit 10,7% entsprechend der konjunkturellen Abschwächung etwas schwächer als die Umsätze. Der Lagerkoeffizient ist allerdings nur geringfügig von 23,2% auf 23,1% zurückgegangen, sodaß hier nach wie vor relativ mehr Mittel gebunden sind als Ende der sechziger Jahre und Anfang der siebziger Jahre. Der Trend zur Rationalisierung der Lagerhaltung war 1974 durch die größeren Preissprünge und die unsichere Wirtschaftslage unterbrochen worden. 1980 stiegen die Rohstofflager vor allem auf Grund der Verteuerung der Vorprodukte, die Fertigwarenlager hingegen erhöhten

Übersicht 9

Lagerbestand und Lagerkoeffizient

	Lagerbestand ¹⁾			Lagerkoeffizient ¹⁾ 1980
	Ende 1979 ²⁾	Ende 1980 ³⁾	Veränderung 1980 gegen 1979	
		Mill. S	in %	
Industrie insgesamt	109 061	120 727	+ 10,7	23,1
Grundstoffindustrie	11 924	15 793	+ 32,4	14,9
Investitionsgüterindustrie	58 996	65 718	+ 11,4	32,4
Konsumgüterindustrie	38 141	39 216	+ 2,8	18,3
Bergwerke	1 495	1 868	+ 24,9	21,4
Eisenerzeugende Industrie	9 657	11 324	+ 17,3	36,7
Erdölindustrie	3 716	6 686	+ 79,9	12,3
Stein- und keramische Industrie	3 576	3 954	+ 10,6	16,3
Glasindustrie	674	800	+ 18,7	12,7
Chemische Industrie	10 855	11 906	+ 9,7	18,0
Papierherzeugung	1 928	2 740	+ 42,1	16,4
Papierverarbeitung	893	966	+ 8,1	13,2
Holzverarbeitung	3 641	3 987	+ 9,5	20,8
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	6 910	7 421	+ 7,4	11,8
Lederherzeugung	552	414	- 25,0	37,7
Lederverarbeitung	1 299	1 433	+ 10,4	17,7
Gießereindustrie	1 000	1 128	+ 12,8	19,6
Metallindustrie	2 286	2 779	+ 21,6	30,6
Maschinen- Stahl- und Eisenbau	19 395	20 759	+ 7,0	38,9
Fahrzeugindustrie	6 095	9 755	+ 60,0	44,4
Eisen- und Metallwarenindustrie	8 272	8 965	+ 8,4	23,4
Elektroindustrie	17 727	13 889	- 21,7	27,7
Textilindustrie	6 681	7 297	+ 9,2	28,2
Bekleidungsindustrie	2 409	2 656	+ 10,2	21,1

¹⁾ Hochschätzung - ²⁾ Endgültiges Ergebnis - ³⁾ Vorläufiges Ergebnis - ⁴⁾ Lager in Prozent des Umsatzes

Die industrielle Investitionstätigkeit im längerfristigen Vergleich

	Industrieinvestitionen ¹⁾				Anteil ²⁾					Industrieinvestitionen		
	nominell		real		des Basis-	der Chemie	der techni-	der Bau-	der tradition-	in %	das	der gesamt-
	Mill S	in %	Mill S	in %	sektors	der Verar-	branchen	nelen Kon-	an den industriellen Investitionen in %	Umsatzes	wirtschaftli-	effekt der
					ohne Che-	beitungs-		sumgüter			chen Investi-	Investitionen
					mie	produkte					tionen ¹⁾	
1955	4 200	+23.2	5 179	+22.7	32.5	12.1	19.8	12.6	23.0	6.1	17.5	
1956	5 400	+28.6	6 452	+24.6	38.4	9.8	20.7	10.0	21.1	7.2	20.9	
1957	6 480	+20.0	7 579	+17.5	37.7	9.1	20.4	8.8	24.0	8.0	21.8	
1958	6 840	+5.6	7 880	+4.0	39.1	9.2	21.1	7.0	23.6	8.3	22.1	
1959	7 180	+5.0	8 225	+4.4	39.5	12.4	21.4	5.7	21.0	8.2	20.9	
1960	8 670	+20.8	9 720	+18.2	39.1	11.3	21.1	8.3	20.2	8.7	21.3	
1961	9 990	+15.2	10 882	+12.0	33.5	11.0	22.1	11.3	22.1	9.3	21.1	
1962	9 590	-4.0	10 224	-6.0	30.4	9.3	22.6	11.7	26.0	8.9	19.3	
1963	9 430	-1.7	9 682	-5.3	29.6	9.3	21.7	13.6	25.8	7.9	17.5	3.6
1964	9 590	+1.7	9 590	-1.0	24.1	13.1	22.2	12.9	27.7	7.4	16.0	5.4
1965	10 575	+10.3	10 307	+7.5	20.5	16.1	22.9	12.9	27.6	7.7	15.7	4.5
1966	10 993	+4.0	10 450	+1.4	24.5	13.2	24.7	16.6	21.0	7.5	14.7	4.4
1967	10 684	-2.8	9 948	-4.8	25.4	12.8	22.9	15.8	23.1	7.0	14.1	2.7
1968	10 457	-2.1	9 691	-2.6	26.2	14.1	19.9	15.3	24.5	6.5	13.3	4.0
1969	12 003	+14.8	10 679	+10.2	26.3	16.4	21.3	12.2	23.8	6.6	14.3	5.7
1970	16 055	+33.8	13 537	+26.8	27.3	13.6	25.3	13.4	20.4	7.7	16.5	9.2
1971	21 185	+32.0	16 747	+23.7	29.4	11.9	24.7	15.1	18.9	8.9	18.1	6.5
1972	24 216	+14.3	18 018	+7.6	30.6	12.3	23.3	16.7	17.1	9.1	16.7	7.9
1973	22 409	-7.5	16 925	-6.1	31.6	13.8	23.1	13.5	18.0	8.0	15.8	4.7
1974	25 013	+11.6	16 554	-2.2	28.2	13.9	26.4	14.7	16.8	7.4	15.0	4.5
1975	21 509	-14.0	13 163	-20.5	32.0	15.4	26.0	8.9	17.7	6.3	12.7	3.6
1976	22 775	+5.9	13 770	+4.6	28.0	17.7	26.5	9.0	18.8	6.0	12.6	2.7
1977	27 836	+22.2	16 297	+18.4	34.8	11.8	25.5	11.1	16.8	6.9	13.9	3.1
1978	28 011	+0.6	15 816	-3.0	33.4	11.5	26.4	12.1	16.6	6.6	13.9	2.8
1979	27 432	-2.1	14 740	-6.8	30.2	10.3	31.8	12.4	15.3	5.8	12.5	2.7
1980	33 300	+21.4	16 981	+15.2	28.5	9.8	35.4	11.5	14.8	6.3	13.7	2.9
1981	40 000	+20.1	19 296	+13.6	25.5	9.1	44.3	7.7	13.4	7.0	13.8	1.7
Ø 1955/1962		+12.5		+10.2	36.3	10.5	21.2	9.4	22.6	8.4	21.1	
Ø 1962/1967		+2.2		-0.5	25.7	12.3	22.8	13.9	25.2	7.5	15.6	4.1
Ø 1967/1973		+13.1		+9.3	28.1	13.6	22.9	14.6	23.2	7.8	15.8	6.3
Ø 1973/1980		+5.8		+0.0	30.8	13.0	27.6	11.7	16.9	6.7	13.8	3.4

¹⁾ Ab 1973 Investitionen ohne Mehrwertsteuer einschließlich Investitionssteuer — ²⁾ Definition der Sektoren siehe Übersicht 11

triebe wollen 1981 neue Produktionsmethoden einführen, im Investitionsgüterbereich sind es sogar 67%. Die Kapazitäten sollen nur um 2% erweitert werden.

Die sektorale Struktur der Investitionen in der BRD und in Österreich hat sich angenähert. Dazu führte vor allem der Anstieg der Investitionen bei technischen Verarbeitungsprodukten in Österreich; ihr Anteil liegt 1981 mit 44,3% nur noch um etwas über 1 Prozentpunkt unter jenem der BRD. Allerdings ist dieser Aufholprozeß durch Großprojekte verzerrt, er müßte noch mehrere Jahre anhalten, damit der strukturelle Vorsprung der BRD tatsächlich wettgemacht wäre. Auch haben Untersuchungen ergeben, daß innerhalb dieses weiten Sektors die spezifische Wertschöpfung in Österreich noch relativ niedrig liegt. Der Investitionsanteil des Basissektors liegt trotz sinkender Tendenz mit 25,5% noch immer deutlich höher als in der BRD (17,3%), wobei die Stahlindustrie einen fast doppelt so hohen Anteil hat wie in der BRD. Erdölindustrie und Papierindustrie haben einen höheren, die Bergwerke einen niedrigeren Anteil. Den größten Vorsprung hat die BRD in der Chemieindustrie (16,6% gegen 9,1% in Österreich), wobei sich der Abstand

hier noch vergrößert hat. Traditionelle Konsumgüter und Baubranchen sind in beiden Ländern in etwa gleich vertreten

Die Entwicklung in Österreich nach Bereichen

Den folgenden Vergleichen liegen die tatsächlich gemeldeten Investitionspläne zugrunde. Sie unterscheiden sich diesmal nur geringfügig (um etwa 1%) von der oben genannten Prognose. Für 1980 ergibt sich nach dem jüngsten Plan (4. Plan 1980 gegen 5. Plan 1979) ein Anstieg um 20½% (siehe Übersicht 5), für 1981 (2. Plan 1981 gegen 4. Plan 1980) von 20%.

Die verstaatlichte Industrie konnte von einem hohen Investitionsvolumen ausgehend in beiden Berichtsjahren nur unterdurchschnittliche Zuwächse erzielen. 1980 wurde um 16% mehr investiert, wobei die höchste Steigerung in den Gießereien erzielt wurde; wertmäßig bedeutender war der Anstieg der Investitionen im Maschinen/Elektrobereich mit rund einem Viertel. 1981 sind um 6½% höhere Investitionen geplant, wobei Eisen- und Metallverarbeitung sowie die Metallgrundindustrie kräftige Steigerungen planen.

Die Investitionsstruktur in Österreich und in der Bundesrepublik Deutschland

	Österreich							BRD						
	Ø 1964/ 1973	Ø 1974/ 1980	1981	Ø 1974/ 1980 Ø 1964/ 1973	Anteile an insgesamt			Ø 1964/ 1973	Ø 1974/ 1980	1981	Ø 1974/ 1980 Ø 1964/ 1973	Anteile an insgesamt		
	Investitionen in Mill. S			Veränderung in %	in %			Investitionen in Mrd. DM			Veränderung in %	in %		
Basissektor ohne Chemie	4 089	8 152	10 133	+ 99,4	27,6	30,7	25,5	5 317	7 096	9 210	+ 33,5	19,2	18,0	17,3
Bergbau	334	639	600	+ 91,3	2,3	2,4	1,5	992	1 927	3 000	+ 94,3	3,6	4,9	5,6
Erdöl	1 019	2 600	3 549	+ 155,2	6,9	9,8	8,9	763	828	1 100	+ 8,5	2,8	2,1	2,1
Eisenhütten	1 511	2 733	3 598	+ 80,9	10,2	10,3	9,1	2 245	2 571	2 700	+ 14,5	8,1	6,5	5,1
Gießerei	209	375	582	+ 79,4	1,4	1,4	1,5	296	434	530	+ 46,6	1,1	1,1	1,0
Metallhütten	244	365	487	+ 49,6	1,6	1,4	1,2	592	656	880	+ 10,8	2,1	1,7	1,6
Papierherzeugung	772	1 440	1 317	+ 86,5	5,2	5,4	3,3	429	680	1 000	+ 58,5	1,5	1,7	1,9
Chemie	1 998	3 342	3 595	+ 67,3	13,5	12,6	9,1	5 258	7 268	8 830	+ 38,2	19,1	18,4	16,6
Technische Verarbeitungsprodukte	3 446	7 594	17 555	+ 120,3	23,2	28,6	44,3	9 624	15 953	24 190	+ 65,8	34,9	40,4	45,6
Maschinen	1 113	2 364	7 812	+ 112,4	7,5	8,9	19,7	2 766	3 981	5 370	+ 43,9	10,0	10,1	10,1
Fahrzeuge	412	1 006	3 373	+ 144,2	2,8	3,8	8,5	2 778	5 009	9 060	+ 80,3	10,1	12,7	17,1
Eisen- und Metallwaren	995	1 794	2 639	+ 80,3	6,7	6,8	6,7	1 652	2 477	3 150	+ 49,9	6,0	6,3	5,9
Elektroindustrie	926	2 427	3 731	+ 162,1	6,2	9,1	9,4	2 428	4 486	6 610	+ 84,8	8,8	11,3	12,5
Sonstige Sektoren	5 284	7 437	8 356	+ 40,7	35,7	28,1	21,1	7 389	9 148	10 895	+ 23,8	28,8	23,2	20,5
A Baubranchen	2 159	3 045	3 053	+ 41,0	14,6	11,5	7,7	2 493	3 027	3 880	+ 21,4	9,1	7,7	7,3
Glas	175	483	654	+ 176,0	1,2	1,8	1,6	328	447	510	+ 36,3	1,2	1,1	1,0
Stein- und keramische Industrie	1 301	1 758	1 657	+ 35,1	8,8	6,6	4,2	1 650	1 803	2 500	+ 9,3	6,0	4,6	4,7
Holzverarbeitung	683	804	742	+ 17,7	4,6	3,1	1,9	515	777	870	+ 50,9	1,9	2,0	1,6
B Traditionelle Konsumgüterbranchen	3 125	4 392	5 303	+ 40,5	21,1	16,6	13,4	4 896	6 121	7 015	+ 25,0	17,7	15,5	13,2
Lederherzeugung	32	27	41	- 15,6	0,2	0,1	0,1	31	25	30	- 19,4	0,1	0,1	0,1
Lederherverarbeitung	132	200	352	+ 51,5	0,9	0,8	0,9	116	130	145	+ 12,1	0,4	0,3	0,3
Textil	912	1 145	1 300	+ 25,5	6,2	4,3	3,3	1 167	1 122	1 100	- 3,9	4,2	2,8	2,1
Bekleidung	312	348	329	+ 11,5	2,1	1,3	0,8	322	348	400	- 8,1	1,2	0,9	0,7
Nahrungs- und Genussmittel	1 485	2 365	2 781	+ 59,3	10,0	8,9	7,0	2 867	3 931	4 600	+ 37,1	10,4	10,0	8,6
Papierherverarbeitung	252	307	500	+ 21,8	1,7	1,2	1,3	393	565	740	+ 43,8	1,4	1,4	1,4
Industrie insgesamt	14 817	26 522	39 639	+ 79,0	100,0	100,0	100,0	27 588	39 465	53 125	+ 43,1	100,0	100,0	100,0

Q: Für Österreich Investitionstest des WIFO für BRD IFO-Institut München

Nach Betriebsgrößen nimmt die Investitionstätigkeit der Mittelbetriebe (100 bis 1.000 Beschäftigte) am stärksten zu. Die kleineren Betriebe erstellen wohl vorsichtige Investitionspläne, erweitern sie jedoch er-

fahrungsgemäß noch im Jahresverlauf, die Großbetriebe werden (nach Ausschaltung eines Großprojektes) in beiden Jahren unterdurchschnittliche Zuwächse erzielen.

Die geringste Dynamik erreichen die Investitionen im Grundstoffsektor. Die Bergwerke reduzieren in beiden Jahren ihre Investitionen, die Investitionen der Erdölindustrie bleiben nicht nur deutlich unter der Umsatzsteigerung, sondern auch unter der Inflationsrate. Die Investitionen der Chemieindustrie steigen insgesamt um 14% und 11%, im Grundstoffbereich jedoch nur um jeweils rund 6%. Der Grundstoffbereich der Holzverarbeitenden Industrie verringerte seine Investitionen (ebenso wie die Gesamtbranche). Die Stahlindustrie zieht trotz schwieriger Ertrags- und Nachfragesituation ihre umfangreichen Investitionsprogramme durch und erreicht mit 9% einen der höchsten Anteile an den Investitionen (BRD 5%). In beiden Jahren werden die Investitionen ausgeweitet werden. Die Metallindustrie hat ihre Investitionen 1980 um ein Viertel ausgeweitet und kann ebenso wie die Gießereien das Volumen heuer halten.

Den stärksten Anstieg erreichen die Investitionen bei den technischen Verarbeitungsgütern. Das gilt insbesondere für den Maschinen- und Fahrzeugbereich; hier wäre auch ohne Großprojekte eine deutliche Zunahme festzustellen. Auch die Investitionen der Ei-

Übersicht 12

Investitionsplan 1981

Veränderung¹⁾ 1981 gegen 1980 in %

Industrie insgesamt	+ 19,8
Grundstoffindustrie	+ 2,3
Investitionsgüterindustrie	+ 30,7
Konsumgüterindustrie	+ 15,2
Bergwerke	- 10,4
Eisenerzeugende Industrie	+ 5,9
Erdölindustrie	+ 3,7
Stein- und keramische Industrie	- 15,1
Glasindustrie	- 34,8
Chemische Industrie	+ 10,9
Papierherzeugung	+ 40,5
Papierherverarbeitung	+ 44,8
Holzherverarbeitung	- 12,4
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	+ 10,1
Lederherzeugung	+ 22,5
Lederherverarbeitung	- 3,1
Gießereiindustrie	+ 9,2
Metallindustrie	+ 1,7
Maschinen- Stahl- und Eisenbau	+ 95,6
Fahrzeugindustrie	+ 138,5
Eisen- und Metallwarenindustrie	+ 15,2
Elektroindustrie	- 7,2
Textilindustrie	+ 1,0
Bekleidungsindustrie	+ 1,7

¹⁾ 2 Plan 1981 gegen 4 Plan 1980

Übersicht 13

Verstaatlichte Industrie

	Beschäftigte		Investitionen			Veränderung gegen das Vorjahr		Investitionen je Beschäftigten
	1979	1980	1979	1980	1981	1980	1981	1980
	absolut		Mill S			in %		in S
Verstaatlichte Industrie	103 514	103 198	7 500	8 710	9 291	+ 16 1	+ 6 7	84 399
Bergwerke	5 366	5 212	206	243	153	+ 18 0	- 37 1	46 665
Eisenerzeugende Industrie	42 994	42 185	3 239	3 662	3 882	+ 13 1	+ 6 0	86 818
Chemische und Erdölindustrie	16 042	16 245	2 871	3 344	3 449	+ 16 5	+ 3 2	205 844
Gießereiindustrie	3 171	3 206	83	166	145	+ 99 0	- 12 5	51 688
Metallindustrie	5 375	5 435	231	225	270	- 2 5	+ 20 2	41 374
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau ¹⁾	27 420	27 785	760	957	1 070	+ 26 0	+ 11 7	34 450
Eisen- und Metallwaren	3 146	3 130	110	113	322	+ 2 6	+ 186 2	35 939

¹⁾ Einschließlich Elektroindustrie

sen- und Metallwaren steigen in beiden Jahren um 15%. In der Elektroindustrie kann 1981 das Niveau, das sich 1980 nahezu verdoppelte, gehalten werden. In den Konsumgüterbranchen verläuft die Entwicklung sehr unterschiedlich. Die papiererzeugende Industrie steigerte ihre Investitionen (nach dem vorübergehenden Einbruch 1979) zunächst um 21% und 1981 um weitere 40%. Auch die Papierverarbeitung meldet für heuer hohe Pläne. Die Nahrungsmittelindustrie erhöhte die Investitionen 1980 um 19% und heuer um 10% (besonders Süßwaren und Zucker). Die Investitionen der Textilindustrie stagnieren in beiden Jahren. In der Bekleidungsindustrie ist nach der Erhöhung 1980 um ein Viertel bisher keine weitere Steigerung geplant.

Die Investitionen nach Bundesländern

In Wien und Oberösterreich expandieren die Investitionen in beiden Berichtsjahren am stärksten. In beiden Bundesländern trägt vorwiegend die Branche mit technischen Verarbeitungsgütern (Ausnahme Elektroindustrie) zur kräftigen Steigerung bei. Auch Kärnten und Niederösterreich melden sowohl für 1980 wie für 1981 eine zweistellige Ausweitung. In Kärnten wollen neben der Elektro- sowie der Eisen- und Metallwarenindustrie auch Papiererzeugung sowie Steine- und keramische Industrie mehr investieren. In Niederösterreich ist der Konsumgüterbereich expansiv (Papiererzeugung, Bekleidung). In den beiden westlichen Bundesländern Tirol und Vorarlberg stiegen die Investitionen 1980 deutlich, für heuer sind geringere Summen geplant. In beiden Jahren unterdurchschnittlich ist die Investitionsneigung in Salzburg, im Burgenland und in der Steiermark. In Salzburg liegen die Investitionen in den Baubranchen, aber auch im Grundstoffbereich niedriger, nur bei den Eisen- und Metallwaren steigen sie in beiden Jahren kräftig. In der Steiermark wird eine Ausweitung bei technischen Verarbeitungsgütern durch Rückgänge im Bergbau, in der Stahlindustrie und den Bau-

Übersicht 14

Investitionen der Industriegruppen nach Bundesländern

	Hochschätzungen			Veränderung 1980 1981	
	1979	1980	1981	gegen 1979 1980 ¹⁾	
	Mill S			in %	
Wien					
Industrie insgesamt	4 824	5 789	10 508	+ 20 0	+ 81 5
Grundstoffindustrie	464	429	754	- 7 5	+ 75 9
Investitionsgüterindustrie	1 806	2 295	4 875	+ 27 1	+ 112 4
Konsumgüterindustrie	2 554	3 065	4 879	+ 20 0	+ 59 2
Niederösterreich					
Industrie insgesamt	5 372	6 312	6 993	+ 17 5	+ 10 8
Grundstoffindustrie	2 222	2 333	2 454	+ 5 0	+ 5 2
Investitionsgüterindustrie	1 608	2 036	1 981	+ 26 6	- 2 7
Konsumgüterindustrie	1 542	1 943	2 558	+ 26 0	+ 31 7
Burgenland					
Industrie insgesamt	254	275	220	+ 8 4	- 19 8
Grundstoffindustrie					
Investitionsgüterindustrie	37	26	30	- 29 9	+ 15 1
Konsumgüterindustrie	216	249	190	+ 15 1	- 23 5
Steiermark					
Industrie insgesamt	5 325	5 390	5 594	+ 1 2	+ 3 8
Grundstoffindustrie	477	545	462	+ 14 3	- 15 2
Investitionsgüterindustrie	3 534	3 320	3 728	- 6 1	+ 12 3
Konsumgüterindustrie	1 314	1 525	1 404	+ 16 1	- 7 9
Kärnten					
Industrie insgesamt	1 268	1 497	1 882	+ 18 1	+ 25 7
Grundstoffindustrie	468	426	409	- 8 9	- 3 9
Investitionsgüterindustrie	286	404	715	+ 41 1	+ 77 0
Konsumgüterindustrie	514	667	758	+ 29 8	+ 13 6
Oberösterreich					
Industrie insgesamt	5 481	7 376	9 023	+ 34 6	+ 22 3
Grundstoffindustrie	1 131	1 186	1 283	+ 4 9	+ 8 2
Investitionsgüterindustrie	3 009	4 571	6 088	+ 51 9	+ 33 2
Konsumgüterindustrie	1 341	1 619	1 652	+ 20 7	+ 2 0
Salzburg					
Industrie insgesamt	918	895	833	- 2 4	- 6 9
Grundstoffindustrie	150	109	61	- 27 2	- 44 2
Investitionsgüterindustrie	347	347	311	± 0 0	- 10 3
Konsumgüterindustrie	421	439	461	+ 4 5	+ 5 0
Tirol					
Industrie insgesamt	1 197	1 480	1 353	+ 23 6	- 8 5
Grundstoffindustrie	102	70	64	- 31 7	- 7 9
Investitionsgüterindustrie	504	664	495	+ 31 7	- 25 4
Konsumgüterindustrie	591	746	794	+ 26 2	+ 6 4
Vorarlberg					
Industrie insgesamt	1 083	1 216	1 007	+ 12 4	- 17 2
Grundstoffindustrie	3	4	4	+ 35 6	+ 0 6
Investitionsgüterindustrie	374	420	364	+ 12 4	- 13 4
Konsumgüterindustrie	706	792	639	+ 12 2	- 19 3

¹⁾ 2 Plan 1981 gegen 4 Plan 1980

Übersicht 15

Beteiligung an der Erhebung

	Zahl der Meldungen	Beschäftigte		Repräsentationsgrad in %
		erfaßt 1. Februar 1981	insgesamt ¹⁾ Ende Jänner 1981	
Hoch- und Tiefbau insgesamt	520	51 036	89 506	57,0
davon Hochbau	376	31 004	61 860	50,1
Tiefbau	144	20 032	27 646	72,5

¹⁾ Laut Bauproduktionsstatistik des Österreichischen Statistischen Zentralamtes

Übersicht 16

Investitionen 1977 bis 1981

	1977 ¹⁾	1978 ¹⁾	1979 ¹⁾	1980 ²⁾	1981 ²⁾
Nominell	Mrd S 2 886	2 317	3 150	3 213	3 181
Veränderung gegen das Vorjahr	in % + 4	- 20	+ 36	+ 2	- 1

¹⁾ Endgültiges Ergebnis — ²⁾ Schätzung aus Unternehmerangaben unter Berücksichtigung des Revisionsverhaltens

branchen kompensiert. Im Burgenland melden vor allem die Konsumgüterbranchen sinkende Investitionspläne.

Bauwirtschaft

An der diesjährigen Frühjahrserhebung des Investitionstests für die Bauwirtschaft beteiligten sich 520 Bauunternehmer des Hoch- und Tiefbaus. Es wurden insgesamt Betriebe mit 51.036 Beschäftigten erfaßt. Der Repräsentationsgrad gemessen an der Beschäftigung lag bei 57%, um 3 Prozentpunkte höher als bei der letzten Befragung im Herbst 1980. Insgesamt war der Tiefbau mit 72,5% stärker und der Hochbau mit 50,1% etwa gleich stark repräsentiert wie im Vorjahr. Erfragt wurden Investitionen, Beschäftigte, Umsätze und Lager für 1980, Investitionen für 1981 sowie das endgültige Investitionsergebnis des Jahres 1979.

1980: Schwache Baukonjunktur dämpfte Investitionsbereitschaft

Nachdem sich die Investitionstätigkeit der Bauwirtschaft 1979 auf Grund einer kurzfristigen Nachfragebelebung und einer vorübergehenden Erholung der Ertragslage verstärkt hatte, sank die Investitionsbereitschaft der Bauunternehmer mit der Verschlechterung der Baukonjunktur 1980 deutlich. Da die Bau nachfrage der privaten Investoren nach Neubauleistungen 1980 äußerst schwach war und die öffentliche Hand durch den verstärkten Einsatz von Budgetmitteln den privaten Nachfrageausfall kaum kompensieren konnte, haben auch die Bauunternehmer ihre

Übersicht 17

Die hochgeschätzten Investitionspläne des Bauhauptgewerbes und der Bauindustrie sowie ihre Revisionen

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	Mill S							
Herbst 1973	2 278							
Frühjahr 1974	2 367							
Herbst 1974	2 400	1 787						
Frühjahr 1975	2 764	1 791						
Herbst 1975		1 604	1 278					
Frühjahr 1976	2 808	2 342	1 716					
Herbst 1976			1 995	1 533				
Frühjahr 1977		2 386	2 719	1 914				
Herbst 1977				1 931	1 427			
Frühjahr 1978			2 774	2 873	1 948			
Herbst 1978					1 901	1 575		
Frühjahr 1979				2 886	2 324	2 059		
Herbst 1979						2 160	1 791	
Frühjahr 1980					2 317	2 850	2 453	
Herbst 1980							2 119	1 898
Frühjahr 1981						3 150	3 036	2 394

Budgets für Maschinen- und Geräteinvestitionen knapp bemessen. Schon die Planangaben der Hoch- und die Tiefbauunternehmen im Vorjahr deuteten darauf hin, daß die Bauwirtschaft ihre maschinellen Investitionen 1980 kaum ausweiten wird. Diese Tendenz wurde durch die jüngste Erhebung im Frühjahr 1981 bestätigt. Die jüngsten Planangaben für 1980 (vorläufiges Ergebnis) lagen bei 3.036 Mill S, um 3,6% unter dem endgültigen Ergebnis des Jahres 1979 (Planvergleich 4. Plan 1980 gegen 5. Plan 1979). Auf Grund der übli-

Übersicht 18

Investitionskennzahlen für Hoch- und Tiefbau

	Investitionsintensität Investitionen je Beschäftigten			
	Insgesamt		Hochbau	Tiefbau
	in S	in %	in S	in S
1970	15 700	+ 40	13 400	21 400
1971	18 400	+ 17	15 900	24 400
1972	24 100	+ 32	20 100	33 500
1973	20 300	- 16	15 600	30 500
1974	18 500	- 9	16 300	23 100
1975	16 700	- 10	15 300	19 400
1976	20 000	+ 20	19 200	21 500
1977	20 000	+ 0	17 800	24 400
1978	16 100	- 19	13 400	21 500
1979	22 500	+ 39	17 600	32 100
1980 ¹⁾	22 900	+ 2	18 200	31 800

	Investitionsquote Investitionen in % des Umsatzes		
	Insgesamt	Hochbau	Tiefbau
	1970	7,8	7,3
1971	8,0	7,6	8,8
1972	9,1	8,2	10,6
1973	7,9	6,9	9,6
1974	6,3	6,2	6,4
1975	4,9	4,9	5,0
1976	5,3	5,6	4,7
1977	4,9	4,8	5,1
1978	3,8	3,6	4,0
1979	4,8	4,3	5,5
1980 ¹⁾	4,5	4,1	5,0

¹⁾ Vorläufige Werte

chen Planrevisionen (4. auf den 5. Plan) wurden die endgültigen Investitionen der Hoch- und Tiefbauunternehmen auf 3.210 Mill. S geschätzt. Dies bedeutet nur ein geringfügiges Wachstum des nominellen Investitionsvolumens um 2%. Unter Berücksichtigung der Preissteigerungen für Baumaschinen und Baugeräte liegen die realen Investitionen um 2,5% unter dem Vorjahresniveau. Die geringe Investitionstätigkeit sowie die schwache Umsatz- und Ertragsentwicklung ließen die Investitionsquote 1980 auf 4,5% nach 4,8% 1979 sinken. Damit liegt die Investitionsquote deutlich unter dem längerfristigen Trend (6%).

Die Plankorrekturen in den Hauptbauparten haben sich unterschiedlich entwickelt. Auf Grund der schwachen Nachfrage im Hochbau und insbesondere im Wohnbau haben die Hochbauunternehmen ihre Investitionspläne 1980 weniger stark korrigiert als die Tiefbauunternehmen, die infolge der höheren Auftragsvergabe des Bundes im Straßenbau besser ausgelastet waren. Zudem hat das Bauhauptgewerbe, das 1980 auch von den steuerlich begünstigten Energiesparinvestitionen profitierte, seine Investitionspläne stärker nach oben revidiert als die Bauindustrie.

1981: Rückgang der Investitionstätigkeit zu erwarten

Auf Grund der sich abzeichnenden Verschlechterung der Baukonjunktur 1981 werden auch die Maschinen- und Geräteinvestitionen der Bauunternehmer relativ gering sein. Neben der schwachen Umsatzentwicklung wirken unter anderem die schlechte Kapazitätsauslastung, das geringe Selbstfinanzierungspotential sowie die Erhöhung der Finanzierungskosten u. a. dämpfend auf die Investitionstätigkeit der Baufirmen.

Die ersten Investitionspläne für 1981 waren bereits im Herbst des Vorjahres sehr vorsichtig erstellt worden. Die üblichen Plankorrekturen vom 1. auf den 2. Plan

fielen heuer deutlich ungünstiger aus als in den letzten Jahren. Die zweiten Planangaben auf Grund der jüngsten Befragung im Frühjahr lagen dadurch mit 2.400 Mill. S um 2,5% unter dem vergleichbaren Vorjahresplan (Vergleich 2. Plan 1981 gegen 2. Plan 1980). Für die Schätzung des endgültigen Ergebnisses 1981 wurde der weitere Verlauf der Planrevisionen, die erfahrungsgemäß entsprechend der Nachfrageentwicklung unterschiedlich stark sind, äußerst vorsichtig geschätzt. Unter Berücksichtigung einer schwachen Konjunkturkomponente wird das nominelle Investitionsvolumen 1981 voraussichtlich bei 3.180 Mill. S oder um 1% unter dem endgültigen Vorjahresergebnis liegen. Die Preise für Baumaschinen steigen (laut Großhandelspreisindex) erstmals seit 1975 wieder kräftiger. 1981 wird die Jahreszuwachsrate bei 7% liegen, nachdem sich die Preise für Baumaschinen im Schnitt der letzten fünf Jahre um etwa 3,5% erhöht hatten. Kalkuliert man diese Preissteigerungen für Baumaschinen und Baugeräte ein, so werden die realen Investitionen der Bauwirtschaft 1981 sogar um 8% zurückgehen.

Auf Grund der differenzierten Nachfrageentwicklung in den einzelnen Bauparten haben auch die Baufirmen ihre Investitionspläne unterschiedlich korrigiert. Infolge der schwachen Baunachfrage im Wohnbau wurden die zweiten Investitionspläne der Hochbauunternehmen im Vergleich zum Vorjahr stark gekürzt (2. Plan 1981 gegen 2. Plan 1980 — 10,5%). Diese Plankorrektur war besonders auffällig, da die zweiten Investitionspläne seit 1975 (mit Ausnahme 1978) stets nach oben korrigiert wurden. Hingegen haben die Tiefbauunternehmen, die offenbar mit einer besseren Auslastung rechnen als die Hochbauunternehmen, eine Plankorrektur nach oben vorgenommen. Die Revisionen fielen allerdings deutlich geringer aus als im Vorjahr.

Sowohl das Baugewerbe als auch die Bauindustrie werden wie schon in den vergangenen Jahren vorwiegend Ersatzbeschaffungsinvestitionen tätigen. Zu-

Übersicht 19

Planangaben für die Investitionen des Bauhauptgewerbes und der Bauindustrie sowie ihre Revisionen

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	Veränderung gegen den gleichen Plan des Vorjahres in %									
1. Plan	+35	+29	+3	-21	-28	+20	-7	+10	+14	+6
2. Plan	+18	+11	-6	-24	-4	+12	+2	+6	+19	-2
3. Plan	+30	-6	-11	-33	+24	-3	-2	+14	-2	
4. Vorläufiges Ergebnis	+31	-14	-12	-15	+16	+6	-19	+23	+7	
5. Endgültiges Ergebnis	+42	-13	-16	-15	+16	+4	-20	+36		
	Revision gegen die vorangegangene Erhebung in %									
2. Plan	+32	+13	+4	+0	+34	+25	+37	+31	+37	+26
3. Plan	+27	+7	+1	-10	+16	+1	-2	+5	-14	
4. Vorläufiges Ergebnis	+27	+17	+15	+46	+36	+49	+22	+32	+43	
5. Endgültiges Ergebnis	+5	+6	+2	+2	+2	+0	-0	+11		
	Veränderung gegen den letztverfügbaren Vorjahresplan in %									
1. Plan	-22	-23	-16	-26	-20	-23	-26	-17	-17	-10
2. Plan	-19	-31	-25	-35	-27	-30	-32	-11	-14	-21
3. Plan	+3	-26	-24	-42	-15	-29	-34	-7	-26	
4. Vorläufiges Ergebnis	+35	-18	-17	-17	+14	+4	-19	+23	-4	
5. Endgültiges Ergebnis	+42	-13	-16	-15	+16	+4	-20	+36		

sätzlich sind in nahezu allen Baubranchen umfangreiche Rationalisierungsbemühungen zu beobachten.

Übersicht 20

Auftragsbestände werden zögernd aufgearbeitet

Obschon das nominelle Auftragsvolumen Ende März 1981 im Hoch- und Tiefbau (Reichweite für 12 Monate) laut Österreichischem Statistischem Zentralamt mit 39,97 Mrd. S um 8,3% über dem vergleichbaren Wert des Vorjahres lag, wird sich die Zunahme der Auftragsbestände — ähnlich wie im Vorjahr — voraussichtlich nicht voll in den Umsätzen niederschlagen. Eine Ursache dafür dürfte darin liegen, daß die Bauexperten auf Grund erhöhter Finanzierungsschwierigkeiten in zunehmendem Maße mit der Verzögerung des Baubeginns wichtiger Bauprojekte rechnen.

Die Auftragslage im Hochbau ist infolge der schwachen Wohnbaunachfrage etwas ungünstiger als jene im Tiefbau. Insgesamt stiegen die Auftragsbestände der privaten Investoren nur halb so stark wie jene der öffentlichen

Auftragsbestand im Bauhauptgewerbe und in der Bauindustrie¹⁾

	Hochbau	Tiefbau	Adaptierungen	Insgesamt
	in Mill. S			
Frühjahr 1980				
Auftraggeber				
öffentlich	8 040	11 638	568	20 246
privat	11 502	4 096	1 068	16 666
insgesamt	19 542	15 734	1 635	36 912
davon Bauindustrie	7 323	8 933	153	16 409
Bauhauptgewerbe	12 219	6 802	1 482	20 503
Frühjahr 1981				
Auftraggeber				
öffentlich	8 831	13 222	527	22 580
privat	12 020	4 156	1 213	17 389
insgesamt	20 851	17 378	1 740	39 970
davon Bauindustrie	7 599	9 347	276	17 222
Bauhauptgewerbe	13 253	8 031	1 464	22 747
	Veränderung gegen das Vorjahr in %			
Frühjahr 1981				
Auftraggeber				
öffentlich	+9,8	+13,6	-7,2	+11,5
privat	+4,5	+1,5	+13,6	+4,3
insgesamt	+6,7	+10,4	+6,4	+8,3
davon Bauindustrie	+3,8	+4,6	+8,4	+5,0
Bauhauptgewerbe	+8,5	+18,1	-1,2	+10,9

¹⁾ Österreichisches Statistisches Zentralamt Ergebnis der Hauptjahresmeldung über den Auftragsbestand Stichtag 30. März. Der Auftragsbestand ist die Summe aller den Unternehmen des Hoch- und Tiefbaus erteilten und innerhalb der nächsten zwölf Monate fertigzustellenden Bauaufträge

Elektrizitätswirtschaft

1980: Investitionspläne nur teilweise realisiert

Die *Elektrizitätsversorgungsunternehmen*⁴⁾ (EVU) investierten 1980 12,70 Mrd. S, um 8,1% mehr als 1979. Da sich der Beginn einzelner Kraftwerksbauvorhaben sehr verzögerte, konnten die ersten Investitionspläne für das Jahr 1980 nur zum Teil realisiert werden. Die Elektrizitätswirtschaft plante (nach den Ergebnissen des Investitionstests vom Herbst 1979) 1980 13,86 Mrd. S zu investieren, endgültig lag das Investitionsvolumen jedoch um 1,16 Mrd. S oder 8,4% darunter.

Der Kraftwerksbau stößt in Österreich in zunehmendem Maße auf Schwierigkeiten. Im Herbst 1978 sprach sich eine knappe Mehrheit der Bevölkerung in einer Volksabstimmung gegen die Inbetriebnahme des nahezu fertiggestellten Kernkraftwerkes Tullnerfeld aus. In der Folge wurde der Einsatz der Kernenergie für die Erzeugung von elektrischem Strom generell gesetzlich verboten. Die Elektrizitätswirtschaft mußte daraufhin ihr Ausbauprogramm den geänderten Bedingungen anpassen ("Koordiniertes

⁴⁾ An der Erhebung beteiligten sich alle verstaatlichten sowie einige kleinere Elektrizitätsversorgungsunternehmen. Die öffentliche Elektrizitätswirtschaft wird nahezu vollständig erfaßt die gesamte Elektrizitätswirtschaft, gemessen an der Engpaßleistung aller Kraftwerke (einschließlich der Stromerzeugungsanlagen der Industrie und der Österreichischen Bundesbahnen) zu 87%

Übersicht 21

Investitionen der Elektrizitätswirtschaft

	Investitionen der erfaßten Elektrizitätswirtschaft	Verstaatlichte Elektrizitätswirtschaft	Davon		
			Verbundkonzern	Landesgesellschaften	Landeshauptstädtische EVU
	1963 = 100				
	Mill. S				
1970	107,5	4 537	1 884	2 435	218
1971	125,7	5 282	2 092	2 933	257
1972	170,3	7 139	2 831	3 982	326
1973	192,6	8 101	3 970	3 791	340
1974	277,7	11 752	5 653	5 627	472
1975	288,0	12 186	6 176	5 569	441
1976	301,2	12 770	6 796	5 457	518
1977	298,8	12 651	5 175	6 762	714
1978	313,4	13 292	4 110	8 632	550
1979	271,4	11 466	3 813	7 128	525
1980 ¹⁾	293,4	12 384	4 068	7 765	551
1981 ¹⁾	349,4	14 792	5 726	8 481	585
	Veränderung gegen das Vorjahr in %				
1971	+16,9	+16,4	+11,1	+20,4	+17,8
1972	+35,5	+35,2	+35,3	+35,8	+26,9
1973	+13,1	+13,5	+40,3	-4,8	+4,1
1974	+44,2	+45,1	+42,4	+48,4	+38,9
1975	+3,7	+3,7	+9,3	-1,0	-6,7
1976	+4,6	+4,8	+10,0	-2,0	+17,6
1977	-8,0	-0,9	-23,8	+23,9	+37,8
1978	+4,9	+5,1	-20,6	+27,7	-23,0
1979	-13,4	-13,7	-7,2	-17,4	-4,5
1980 ¹⁾	+8,1	+8,0	+6,7	+8,9	+5,0
1981 ¹⁾	+19,1	+19,4	+40,7	+9,2	+6,2

Anmerkung: Die Investitionen für das Gemeinschaftskernkraftwerk wurden je zur Hälfte den Landesgesellschaften und dem Verbundkonzern zugerechnet — ¹⁾ Planangaben

Kraftwerksausbauprogramm der Verbundgruppe und der Gruppe der Landesgesellschaften für die Zeit 1979 bis 1988" vom Juni 1979). Das war allerdings wegen fehlender Kraftwerkskapazität nicht ohne erhöhtes Versorgungsrisiko zumindest bis 1983 (bis zur Fertigstellung des Wärmekraftwerkes Voitsberg III) möglich. Das Ausbauprogramm wurde 1980 revidiert, der Planungshorizont erweitert ("Koordiniertes Kraftwerksausbauprogramm 1980 der Verbundgruppe und der Gruppe der Landesgesellschaften für den Zeitraum 1979/80 bis 1988/89 und Vorschau bis 1993/94" vom September 1980). Allerdings stieß auch ein Teil der in diesem Programm enthaltenen Bauvorhaben auf Widerstand der Umweltschützer. Sie wehren sich gegen die mit dem geplanten Bau einzelner Wasserkraftwerke verbundenen Eingriffe in die Natur. Das gilt vor allem für das Speicherprojekt in den Hohen Tauern, die Errichtung der Donaukraftwerke in Hainburg und in der Wachau sowie die energiewirtschaftliche Nutzung des Kamp. Widerstand und Terminverzögerungen gab es wegen befürchteter Schadstoffemissionen auch gegen die geplanten konventionellen Wärmekraftwerke Voitsberg III und Dürnrohr. Verbesserte Filtereinrichtungen sollen dem geforderten Umweltschutz Rechnung tragen. Auch Finanzierungsschwierigkeiten behindern den weiteren Kraftwerksbau. Die Erträge der Unternehmen werden durch die stark gestiegenen Brennstoffkosten für die Wärmekraftwerke, durch höhere Aufwendungen für zusätzliche Stromimporte und durch höhere Produktionskosten neuer Kraftwerke (geologisch ungünstigere Wasserkraftprojekte, Umweltschutzanlagen für Wasser- und Wärmekraftwerke) stark gedrückt. Da die Strompreise der Kostenentwicklung nur zögernd folgen und die Zinsen für Fremdkapital außergewöhnlich hoch sind, bereitet die Finanzierung der Investitionen große Schwierigkeiten. Die Elektrizitätswirtschaft wartet daher mit dem Beschluß eines neuen Kraftwerksausbauprogrammes, bis über den im Frühjahr eingebrachten Strompreisantrag entschieden wurde. Bauverzögerungen würden allerdings zusätzliche Versorgungsprobleme schaffen. Bisher konnte der Strombedarf ohne ernste Schwierigkeiten gedeckt werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß der Verbrauchszuwachs nach der Volksabstimmung im Herbst 1978 konjunkturbedingt stark zurückgegangen ist (Verbrauchszunahme 1979 +4,1%, 1980 +3,2%, Prognose 1981 +0,5%), daß die Witterungsverhältnisse in den Heizperioden 1979/80 und 1980/81 günstig waren (relativ mild und wasserreich) und die Wasserkraftwerke dank dem außergewöhnlich hohen Wasserdargebot der Flüsse 1979 und 1980 besonders viel elektrischen Strom lieferten. Sobald die österreichische Wirtschaft wieder in einen Konjunkturaufschwung gerät, ist allerdings mit steigendem Energiebedarf und überproportional wachsendem Stromverbrauch zu rechnen. Außerdem besteht

zumindest bis zur Inbetriebnahme des Braunkohlenkraftwerkes Voitsberg III im Jahre 1983 weiterhin ein erhebliches Versorgungsrisiko, das nur durch zusätzliche teure Stromimporte gemildert werden kann. Die inländische Kraftwerkskapazität reicht derzeit nicht aus in einem kalten, wasserarmen Winter die Versorgung sicher zu stellen, insbesondere wenn man berücksichtigt, daß manche der Wärmekraftwerke bereits alt und reparaturanfällig sind.

Im Jahre 1980 vergrößerte sich die installierte Leistung aller Kraftwerke der EVU (Wasserkraftwerke und Wärmekraftwerke) um 217 MW auf 11 359 MW (+1,9%), das Arbeitsvermögen der Wasserkraftwerke im "Regeljahr" um 3,5%. 1980 wurden Wasserkraftwerke mit einer Kapazität von 92 MW (32 MW Laufkraftwerke, 60 MW Speicherkraftwerke) in Betrieb genommen und ein Wärmekraftwerk mit einer Leistung von 125 MW.

Verbundgesellschaft und Sondergesellschaften investierten 1980 4,61 Mrd S, um 6,7% mehr als 1979. Die Aufwendungen für den Kraftwerksbau gingen zurück (-7,6%), die Aufwendungen für Verteilungsanlagen und Verwaltungseinrichtungen stiegen auf mehr als das Doppelte (+131,8%). 1980 konnten die Gesellschaften der Verbundgruppe kein neues Kraftwerk in Betrieb nehmen. An die Bauwirtschaft wurden um 17,3% höhere Aufträge vergeben, die Ausrüstungsinvestitionen schrumpften um 6,0%. Der Ausbau und die Verstärkung des Verteilernetzes werden auch in den kommenden Jahren rasch wachsende Ausgaben erfordern. Zu den wichtigsten Leitungsbauten der Verbundgesellschaft zählen die Errichtung der Hochspannungs-Gleichstrom-Kurzkupplung im Umspannwerk Dürnrohr für die Stromimporte aus Polen, die Errichtung einer 380-kV-Leitung vom Umspannwerk Westtirol nach Pradella in der Schweiz für die Intensivierung des Stromaustausches mit der Schweiz und der Bau einer Stromschiene für das Umspannwerk Kainachtal bei Graz nach Marburg für den Stromaustausch mit Jugoslawien. Mit dem Bau der Gleichstrom-Kurzkupplung wurde 1980 begonnen, im Herbst 1983 soll sie in Betrieb gehen. Die Anlage ist für die 1983 beginnenden Strombezüge aus Polen notwendig, weil das osteuropäische Stromnetz mit anderer Frequenzhaltung betrieben wird als das westeuropäische. Die Gleichstrom-Kurzkupplung wird eine Leistung von 550 MW haben und etwa 1 Mrd S kosten. Österreich vereinbarte im Jahre 1975 mit Polen für die Jahre 1983 bis 1999 Strombezüge von jährlich 1 600 GWh Arbeit und maximal 400 MW Leistung, außerdem beteiligte sich die Schweiz mit 150 MW an der Anlage. Die 380-kV-Leitung von Tirol nach Pradella in der Schweiz dient dem Tausch von hochwertiger Spitzenenergie österreichischer Speicherkraftwerke gegen dringend benötigte Grundlast aus der Schweiz. Nach Fertigstellung der Gleichstrom-Kurzkupplung wird sie auch das westeu-

ropäische mit dem osteuropäischen Stromnetz verknüpfen. Mit dem Leitungsbau wurde 1980 begonnen, im Oktober 1981 sollen die Arbeiten abgeschlossen sein. Die Leitung nach Jugoslawien befindet sich in Bau, der Stromtransport wird voraussichtlich Mitte 1982 beginnen. Über die Errichtung einer weiteren Gleichstrom-Kurzkupplung und über einen Stromaustausch mit der UdSSR (Spitzenstrom gegen Bandstrom) ab Mitte der achtziger Jahre wird verhandelt. Die Landesgesellschaften investierten 1980 7,77 Mrd. S, um 8,9% mehr als 1979. Für den Kraftwerksbau wendeten sie etwa gleich viel auf wie im Vorjahr (+1,4%), für Verteilungsanlagen und Verwaltungseinrichtungen viel mehr (+14,5%). Die Bauaufträge der Landesgesellschaften gingen zurück (-8,6%). Die Ausrüstungsinvestitionen nahmen kräftig zu (+17,4%). Die Landesgesellschaften nahmen 1980 Wasserkraftwerke mit einer Kapazität von 92 MW in Betrieb, die Kapazität ihrer Wärmekraftwerke stieg um 125 MW. Um den Jahreswechsel 1979/80 wurde das Laufkraftwerk Marchtrenk (Oberösterreichische Kraftwerke AG, Leistung 38 MW, Arbeitsvermögen 188 GWh, Baukosten 0,8 Mrd. S oder 21 050 S je kW und 4,26 S je kWh) fertiggestellt. Im Dezember 1979 begann der erste Maschinensatz mit der Stromerzeugung, im Jänner 1980 der zweite. Außerdem wurde im Speicherkraftwerk Fragant (Kärntner Elektrizitäts AG, Innerfragant: Leistung 66 MW, Arbeitsvermögen 95 GWh, Außerfragant: Leistung 86 MW, Arbeitsvermögen 191 GWh) der dritte Maschinensatz und im Speicherkraftwerk Zirknitz (Kärntner Elektrizitäts AG, Leistung 32 MW, Arbeitsvermögen 55 GWh) der zweite Maschinensatz in Betrieb genommen. Das größte 1980 fertiggestellte Kraftwerk war das Wärmekraftwerk Korneuburg B (Niederösterreichische Elektrizitätswerke AG). Dieses 125-MW-Kraftwerk besteht aus einer Gasturbine (79 MW) mit nachgeschaltetem Abwärme-Dampferzeuger und einer Dampfturbogruppe (46 MW). Es hat einen besonders hohen Wirkungsgrad von 46,7% und ersetzt das unwirtschaftlich gewordene Kraftwerk Korneuburg A (Leistung 75 MW), das 1961 gebaut wurde, 16 Jahre in Betrieb stand und einen Wirkungsgrad von 27% aufwies. Das neue Kraftwerk wird bis

zur Inbetriebnahme des Kohlenkraftwerkes Dürnrohr im Grundlastbereich eingesetzt (6 500 Vollaststunden), danach im Bereich der Mittellast und Spitzenlast. Die Kosten des Umbaus betragen etwa 0,55 Mrd. S.

1981: Kräftige Investitionszunahme geplant

Im Hinblick auf die schwierige Finanzierungslage sind die Planangaben für 1981 sehr unsicher. Im Herbst 1980 betragen die Investitionsangaben für 1981 15,58 Mrd. S, derzeit rechnen die Unternehmen mit Investitionsaufwendungen von 15,13 Mrd. S, das bedeutet einen Zuwachs gegenüber 1980 von 19,1%. Die Unternehmen planen etwa gleich viel für Verteilungsanlagen und Verwaltungseinrichtungen aufzu-

Übersicht 22

Zuwachs an Leistung und Arbeitsvermögen im Jahre 1980

Gesellschaft	Kraftwerk	Zuwachs an	
		Leistung MW	Arbeitsvermögen im Regeljahr GWh
Verbundkonzern			
DoKW	Abwinden-Asten	8	461
DoKW	Ybbs	5	26
EKW	Ternberg		7
	Insgesamt	13	494
Landesgesellschaften			
NEWAG	Korneuburg B	125	(813) ¹⁾
OKA	Marchtrenk	19	184
STEWAG	Sölk		63
KELAG	Zirknitz	17	0
KELAG	Innerfragant	42	19
KELAG	Außerfragant		8
VKW	Langenegg		96
	Diverse Änderungen	1	2
	Insgesamt	204	372²⁾
Gesamtzuwachs im Bereich der verstaatlichten Elektrizitätswirtschaft (ohne Fernheizwerke)		217	866²⁾

- DoKW = Österreichische Donaukraftwerke AG
- EKW = Ennskraftwerke AG
- KELAG = Kärntner Elektrizitäts AG
- NEWAG = Niederösterreichische Elektrizitätswerke AG
- OKA = Oberösterreichische Kraftwerke AG
- STEWAG = Steirische Wasserkraft- und Elektrizitäts AG
- VKW = Vorarlberger Kraftwerke AG

¹⁾ Annahme: 6.500 Vollaststunden — ²⁾ Ohne Korneuburg B

Übersicht 23

Planangaben für die Investitionen der verstaatlichten Elektrizitätswirtschaft und ihre Revisionen

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Veränderung gegen das Vorjahr in %									
1 Plan	+30,4	+20,3	+7,1	-0,0	+3,2	+8,9	-11,6	+9,4	+14,2
2 Plan	+28,8	+52,3	+10,6	+6,2	+3,7	+14,0	-4,6	+22,5	+19,4
3 Plan	+29,8	+46,2	+9,8	+3,7	-0,3	+10,3	-8,1	+16,6	
4 Vorläufiges Ergebnis	+16,2	+44,8	+4,5	+4,7	-1,0	+6,3	-13,7	+8,0	
5 Endgültiges Ergebnis	+13,5	+45,1	+3,7	+4,8	-0,9	+5,1	-13,7		
Revision gegen die vorangegangene Erhebung in %									
2 Plan	+0,9	+14,0	-0,1	+1,2	+0,7	+4,1	+4,1	+3,8	-3,1
3 Plan	+0,7	-4,0	-0,7	-2,3	-3,9	-3,2	-3,7	-4,8	
4 Vorläufiges Ergebnis	-10,0	-3,3	-4,7	+0,2	-0,6	-3,6	-7,3	-7,4	
5 Endgültiges Ergebnis	-2,4	+0,2	-0,7	+0,1	+0,0	-1,2	+0,0		

Übersicht 24

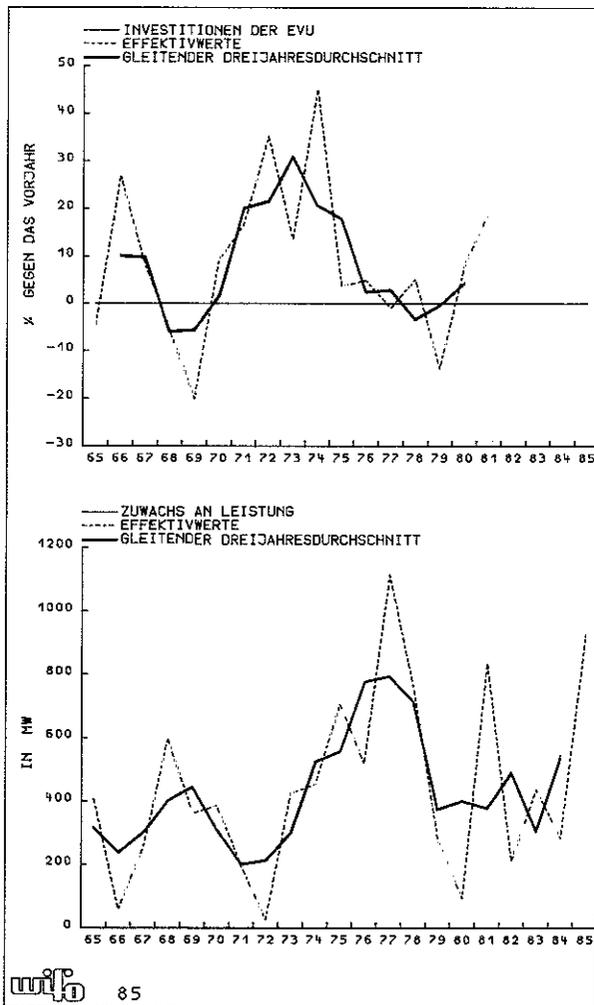
Investitionsstruktur der verstaatlichten Elektrizitätswirtschaft

Verstaatlichte Elektrizitätswirtschaft	1979	1980	1981 ¹⁾	1980	1981 ¹⁾
		Mill S		Veränderung gegen das Vorjahr in %	
Bauten	4 461	4 600	4 947	+ 3,1	+ 7,5
Ausrüstung	7.005	7.784	9.845	+ 11,1	+ 26,5
Insgesamt	11 466	12 384	14 792	+ 8,0	+ 19,4
davon für					
Wasserkraftwerke	5 825	4 916	6 400	- 15,6	+ 30,2
Wärme- und Dampfkraftwerke	663	1 344	2 315	+ 102,5	+ 72,3
Verteilungsanlagen	4 575	5 470	5 435	+ 19,6	- 0,6
Verwaltungseinrichtungen	403	654	642	+ 62,4	- 1,9

¹⁾ Planangaben

Abbildung 1

Investitionen der Elektrizitätswirtschaft und Zuwachs an Leistung



wenden (-0,8%) und um 38,9% mehr für den Kraftwerksbau. Die höheren Ausgaben werden vor allem den Ausrüstungsinvestitionen zugute kommen (+26,4%), das Bauvolumen wird voraussichtlich nur wenig steigen (+6,6%). Der Kapazitätszugang wird mit 835 MW (+7,4%) relativ hoch, der Zugang an Arbeitsvermögen jedoch nur gering sein (Regelarbeits-

vermögen der Wasserkraftwerke der EVU +2,4%) Das Angebot an wertvollem Spitzenstrom wird sich zwar merklich vergrößern, nicht jedoch das knappe Angebot an Grundlast.

Verbundgesellschaft und Sondergesellschaften planen 1981 5,73 Mrd S zu investieren, um 40,7% mehr als 1980. Mehrere Großprojekte werden sich heuer gleichzeitig im Bau befinden. 1981 soll das Draukraftwerk Annabrücke (Österreichische Draukraftwerke AG, Leistung 89 MW, Arbeitsvermögen 416 GWh, Baukosten 2,3 Mrd S oder 25 840 S je kW und 5,53 S je kWh) in Betrieb gehen. Im September wird der für die Versorgung des Stromnetzes der Österreichischen Bundesbahnen vorgesehene Maschinensatz die Stromerzeugung aufnehmen, der für die öffentliche Stromversorgung vorgesehene Maschinensatz wird im Dezember an das Netz geschaltet werden. Zu den wichtigsten 1981 im Bau befindlichen Projekten zählen die Wasserkraftwerke Melk, Ziller, Walgau und Villach, sowie die Wärme- und Dampfkraftwerke Voitsberg III und Dürnrohr. Mit dem Bau des Donaukraftwerkes Melk (Österreichische Donaukraftwerke AG, Leistung 187 MW, Arbeitsvermögen 1.180 GWh, Baukosten 5,8 Mrd S oder 31.020 S je kW und 4,92 S je kWh) wurde im März 1979 begonnen, die Fertigstellung ist für März 1982 geplant. Die Arbeiten zur Erweiterung des Zillerkraftwerkes (Tauernkraftwerke AG, 2. Ausbaustufe, Leistung 350 MW, Arbeitsvermögen 360 GWh, Baukosten 5,59 Mrd S oder 15.970 S je kW und 15,53 S je kWh) wurden 1980 aufgenommen, 1986/87 soll das Kraftwerk fertig sein. Das Tagspeicherwerk Walgau (Vorarlberger Illwerke AG, Leistung 86 MW, Arbeitsvermögen 354 GWh, Baukosten 2,5 Mrd S oder 29 070 S je kW und 7,06 S je kWh) soll 1985 in Betrieb genommen werden, das Draukraftwerk Villach (Österreichische Draukraftwerke AG, Leistung 26 MW, Arbeitsvermögen 113 GWh) 1983/84. Der Baubeschluß für das Wärmekraftwerk Dürnrohr (Dampfkraftwerk Korneuburg GmbH, Leistung 375 MW, Baukosten 5 Mrd S oder 13.330 S je kW, Fertigstellung Anfang 1985; Niederösterreichische Elektrizitätswerke AG, Leistung 300 MW Dampfturbine, 70 MW Gasturbine, Fertigstellung der Gasturbine 1984/85, Fertigstellung der Dampfturbine 1985/86) verzögerte sich infolge des Einspruchs eines Anrainers. Der Baubeschluß konnte erst im Frühjahr 1981 gefaßt werden, wodurch sich die Fertigstellung des Kraftwerkes von Herbst 1984 auf den Jahresbeginn 1985 verschieben wird. Auch die Errichtung des Kohlenkraftwerkes Voitsberg III (Österreichische Draukraftwerke AG, Leistung 330 MW, Baukosten 3,5 Mrd S oder 10.610 S je kW) stieß auf Schwierigkeiten. Erst zusätzliche Maßnahmen zur besseren Abgasfilterung ermöglichten den Weiterbau. Der Fertigstellungstermin konnte sogar von Herbst 1983 auf März 1983 vorverlegt werden.

Übersicht 25

Voraussichtlicher Zuwachs an Leistung und Arbeitsvermögen im Jahre 1981

Gesellschaft	Kraftwerk	Zuwachs an	
		Leistung MW	Arbeitsvermögen im Regeljahr GWh
Verbundkonzern			
DoKW	Abwinden-Asten		28
DoKW	Ybbs	2	32
ODK	Annabrücke (50 Hz + 16% Hz)	89	109
	Insgesamt	91	169
Landesgesellschaften			
SAFE	Naßfeld-Böckstein	43	63
KELAG	innerfragant		- 7
KELAG	Außerfragant		- 7
KELAG	Zirknitz		- 10
TIWAG	Sellrain-Silz Oberstufe	231	23
TIWAG	Sellrain-Silz Unterstufe	470	376
VKW	Langenegg		3
	Insgesamt	744	441
Voraussichtlicher Gesamtzuwachs im Bereich der verstaatlichten Elektrizitätswirtschaft (ohne Fernheizkraftwerke)		835	610

- DoKW = Österreichische Donaukraftwerke AG
- ODK = Österreichische Draukraftwerke AG
- SAFE = Salzburger AG für Elektrizitätswirtschaft
- KELAG = Kärntner Elektrizitäts AG
- TIWAG = Tiroler Wasserkraftwerke AG
- VKW = Vorarlberger Kraftwerke AG

Wasserkraft- und Elektrizitäts AG, Leistung 13 MW, Arbeitsvermögen 76 GWh, Baukosten 0,44 Mrd S oder 33 850 S je kW und 5,79 S je kWh, Fertigstellung 1982), Traun-Pucking (Oberösterreichische Kraftwerke AG, Leistung 44 MW, Arbeitsvermögen 210 GWh, Baukosten 1,4 Mrd. S oder 31 820 S je kW und 6,67 S je kWh, Fertigstellung 1982/83) sowie der Wärmekraftwerke Dürnrohr, Riedersbach II (Oberösterreichische Kraftwerke AG, Leistung 150 MW, Baukosten 2,8 Mrd S bzw. 18 670 S je kW, Fertigstellung 1985) und FHKW Süd (Steirische Wasserkraft- und Elektrizitäts AG, Leistung 200 MW, Baukosten einschließlich Entschwefelungsanlage und Fernwärmeleitung 4,1 Mrd. S oder 20.500 S je kW, Fertigstellung 1984/85)

Städtische Verkehrs- und Versorgungsbetriebe

1981: Finanzierungsengpaß zieht Investitionseinschränkungen nach sich

Die *Städtischen Verkehrs- und Versorgungsbetriebe*⁵⁾ investierten 1980 4,67 Mrd S, um 1,1% weniger als 1979. Die Investitionspläne wurden weitgehend eingehalten, der Investitionsrückgang zeichnete sich bereits in der ersten Erhebung der Investitions-

Übersicht 26

Investitionen des Verbundkonzerns

	Investitionen			
	Bauten Mill S	Maschinen ¹⁾ Mill S	Bauten Veränderung gegen das Vorjahr in %	Maschinen ¹⁾ Veränderung gegen das Vorjahr in %
1970	1 361	487		
1971	1 565	479	+ 15 0	- 1 7
1972	1 936	934	+ 23 7	+ 95 1
1973	2 504	1 401	+ 29 4	+ 50 0
1974	3 108	2 460	+ 24 1	+ 75 6
1975	3 117	2 972	+ 0 3	+ 20 8
1976	3 086	3 808	- 1 0	+ 21 4
1977	2 496	2 596	- 19 1	- 28 0
1978	2 008	2 032	- 19 6	- 21 7
1979	2 074	1 740	+ 3 3	- 14 4
1980 ²⁾	2 433	1 835	+ 17 3	- 6 0
1981 ²⁾	2 698	3 028	+ 10 9	+ 85 2

¹⁾ Einschließlich Leitungen — ²⁾ Planangaben

Die *Landesgesellschaften* planen 1981 8,48 Mrd. S zu investieren, um 9,2% mehr als 1980. Zu den größten Bauvorhaben der Landesgesellschaften zählt heuer die Errichtung der Wasserkraftwerke Sellrain-Silz (Tiroler Wasserkraftwerke AG, Oberstufe: Leistung 231 MW, Arbeitsvermögen 56 GWh; Unterstufe: Leistung 470 MW, Arbeitsvermögen 459 GWh, Fertigstellung 1981), Naßfeld-Böckstein (Salzburger AG für Elektrizitätswirtschaft, Leistung 72 MW, Arbeitsvermögen 120 GWh, Fertigstellung 1981/1983), Bodendorf (Steirische Wasserkraft- und Elektrizitäts AG, Leistung 32 MW, Arbeitsvermögen 135 GWh, Baukosten 0,74 Mrd. S oder 23.130 S je kW und 5,48 S je kWh, Fertigstellung 1982), Spielfeld (Steirische

Übersicht 27

Investitionen der Landesgesellschaften

	Investitionen			
	Bauten Mill S	Maschinen ¹⁾ Mill S	Bauten Veränderung gegen das Vorjahr in %	Maschinen ¹⁾ Veränderung gegen das Vorjahr in %
1970	455	1 845		
1971	567	2 231	+ 24 6	+ 20 9
1972	774	2 976	+ 36 6	+ 33 4
1973	756	2 904	- 2 4	- 2 4
1974	977	4 473	+ 29 2	+ 54 0
1975	837	4 599	- 14 3	+ 2 8
1976	816	4 505	- 2 5	- 2 1
1977	1 530	5 052	+ 87 5	+ 12 1
1978	1 933	6 512	+ 26 3	+ 28 9
1979	2 329	4 799	+ 20 5	- 26 3
1980 ²⁾	2 130	5 634	- 8 6	+ 17 4
1981 ²⁾	2 169	6 312	+ 1 8	+ 12 0

¹⁾ Einschließlich Leitungen — ²⁾ Planangaben

Übersicht 28

Investitionen der städtischen Verkehrs- und Versorgungsbetriebe

	1979	1980	1981 ¹⁾	1980	1981 ¹⁾
	Mill S			Veränderung gegen das Vorjahr in %	
Gaswerke	978	884	761	- 9,6	-14,0
Wasserwerke	470	480	454	+ 2,3	- 5,5
Verkehrsbetriebe ²⁾	2.831	2.688	2.624	- 5,1	- 2,4
Fernwärmeversorgung	440	616	488	+40,0	-20,7
Erfasste Stadtwerke insgesamt	4.719	4.668	4.327	- 1,1	- 7,3

¹⁾ Planangaben — ²⁾ Einschließlich der Ausgaben für den Bau der U-Bahn in Wien

Übersicht 29

Bauliche Investitionen der städtischen Verkehrs- und Versorgungsbetriebe

	Erfasste Stadtwerke insgesamt	Davon			
		Gaswerke	Wasserwerke	Verkehrsbetriebe	Fernwärmeversorgung
		Mill S			
1970	1.035	41	249	487	258
1971	1.395	57	214	926	198
1972	1.693	121	254	1.147	171
1973	1.569	15	174	1.372	8
1974	2.310	143	295	1.848	24
1975	2.455	152	366	1.919	18
1976	2.579	261	374	1.920	24
1977	2.498	367	404	1.704	23
1978	2.375	432	346	1.579	18
1979	2.182	333	299	1.525	25
1980 ¹⁾	2.430	408	254	1.748	20
1981 ¹⁾	2.102	283	255	1.545	19
		Veränderung gegen das Vorjahr in %			
1971	+34,8	+ 39,0	-13,8	+90,4	- 23,5
1972	+21,3	+110,6	+18,5	+23,8	- 13,6
1973	- 7,3	- 87,8	-31,5	+19,6	- 95,1
1974	+47,2		+89,3	+34,7	+185,5
1975	+ 6,3	+ 6,3	+24,2	+ 3,8	- 22,4
1976	+ 5,0	+ 71,4	+ 2,2	+ 0,1	+ 31,5
1977	- 3,1	+ 40,8	+ 7,9	-11,2	- 2,5
1978	- 5,0	+ 17,6	-14,2	- 7,4	- 24,6
1979	- 8,1	- 22,8	-13,7	- 3,4	+ 41,6
1980 ¹⁾	+11,4	+ 22,5	-15,0	+14,6	- 21,0
1981 ¹⁾	-13,5	- 30,8	+ 0,5	-11,6	- 2,0

¹⁾ Planangaben

vorhaben für das Jahr 1980 (im Herbst 1979) ab 1981 beabsichtigen die Unternehmen 4,33 Mrd. S zu investieren, um 7,3% weniger als 1980. In allen Versorgungsbereichen behindern Finanzierungsschwierigkeiten den weiteren Ausbau der Anlagen.

Auch 1980 entfiel der Großteil der Investitionen auf den *Verkehrssektor* (2,69 Mrd. S) Wiewohl die Erhöhung des Angebotes und der Attraktivität von Massenverkehrsmitteln aus energiepolitischen Gründen notwendig ist, werden die dafür vorgesehenen Ausgaben 1981 stagnieren (-2,4%). Das gilt auch für das größte Bauvorhaben, den Bau der U-Bahn in Wien. Hier wird es allerdings trotz der knappen Finanzie-

rungsmittel möglich sein, einzelne Teilstücke früher als geplant in Betrieb zu nehmen. Ende August 1981 soll die U 4 bereits von Heiligenstadt bis Hietzing und Ende Dezember 1981 bis Hütteldorf führen. Durch bessere Koordinierung der Baumaßnahmen war es möglich, den Fertigstellungstermin um vier Monate vorzuerlegen. Seit Februar 1981 verkehrt die U 1 zwischen Reumannplatz und Praterstern, im Herbst 1982 soll sie die Endstation in Kagran erreichen. Zu diesem Zeitpunkt wird dann das aus den Linien U 1, U 2 und U 4 bestehende Grundnetz der U-Bahn fertiggestellt sein. Anschließend soll mit den Arbeiten an der Linie U 6 (Heiligenstadt-Siebnhirten) begonnen werden, 1984 mit den Arbeiten an der Linie U 3 (Breitensee-Erdberg). Die U 6 soll ab 1987 zwischen Heiligenstadt und Philadelphiabrücke verkehren, die U 3 wird zuerst im innerstädtischen Bereich gebaut werden und soll 1990 den Betrieb zwischen Landstraße und Bellaria aufnehmen (Kosten 4 Mrd. S)

Die *Gasversorgungsunternehmen* wollen ihre Investitionsausgaben 1981 um 14,0%, auf 0,76 Mrd. S verringern. Im Zusammenhang mit der Verlegung großer Erdgastransleitungen wurde in den vergangenen Jahren der Ausbau des innerösterreichischen Gasverteilnetzes stark forciert. Mit der Fertigstellung einiger Großprojekte geht auch das Investitionsvolumen in diesem Sektor zurück. Der Großteil der Investitionen entfällt heuer auf Wien, wo nach der Umstellung der Gasversorgung von Stadtgas auf Erdgas in den Jahren 1970 bis 1978 nunmehr Gasbehälter gebaut werden müssen, um die Verbrauchsschwankungen ausgleichen zu können. Dafür werden zwei Kugelgasbehälter mit einem Fassungsvermögen von 2 Mill. m³ errichtet, sie sollen noch heuer in Betrieb genommen werden.

Die Investitionsaufwendungen für die *Wasserversorgung* werden 1981 nur wenig zurückgehen (-5,5%), die für die *Fernwärmeversorgung* sehr stark (-20,7%). Aus energiepolitischen Gründen wäre der forcierte Ausbau des Fernwärmenetzes dringend erforderlich. Das gilt insbesondere für Wien, wo zwar das Leitungsnetz bereits 119 km lang ist, nach wie vor aber nur ein Teil des Wärmeangebotes des Kraftwerkes Simmering genutzt werden kann. Derzeit wird eine Leitung von der Urania zur UNO-City (Kosten 0,24 Mrd. S) gebaut. Dadurch wird erstmals eine Verbindung zwischen dem nördlichen (vom Fernheizwerk Kagran gespeisten) und dem südlichen (vom Wärmekraftwerk Simmering gespeisten) Fernwärmering geschaffen, womit eine bessere Nutzung der in Simmering anfallenden Abwärme ermöglicht wird.

Karl Aiginger
Margarete Czerny-Zinegger
Karl Musil