

Tabelle 3

### Entwicklung der durchschnittlichen Bruttojahresgehälter der Angestellten in Handel, Kreditinstituten und Versicherungsgewerbe

Jahr	Männer		Frauen		Insgesamt	
	DM	Veränderung gegen Vorjahrin%	DM	Veränderung gegen Vorjahrin%	DM	Veränderung gegen Vorjahrin%
1976 . . . . .	32 645	+ 7,3	22 225	+ 8,4	27 521	+ 8,1
1977 . . . . .	34 744	+ 6,4	23 622	+ 6,3	29 391	+ 6,8
1978 . . . . .	37 162	+ 7,0	25 251	+ 6,9	31 420	+ 6,9

der Leistungsstufen sowie auch den unterschiedlichen Anteil qualifizierter technischer und im allgemeinen gut bezahlter Angestellter zurückzuführen.

#### Sonderzahlungen nicht exakt zu ermitteln

Die engen Beziehungen in Methode und Aufbereitung zwischen der Jahres- und der vierteljährlichen Verdiensterhebung lassen vermuten, daß durch Differenzbildung vom Bruttojahresverdienst und den aus den vierteljährlichen Erhebungen auf das Jahr hochgerechneten laufenden Verdiensten die einmaligen Zahlungen (Sonderzahlungen) eines Jahres errechnet werden können. Methodisch ist ein solches Verfahren jedoch

<sup>2</sup> Erkrankte Arbeitnehmer, die im Erhebungsmonat nach Ablauf der Lohnfortzahlung im Krankheitsfalle noch länger als drei Tage krank gemeldet sind, werden hier nicht erfaßt.

keineswegs unproblematisch. Die aus den vierteljährlichen Erhebungen hochgerechneten laufenden Zahlungen eines Jahres bilden nämlich keine verlässlichen Schätzwerte, da die vier Erhebungsmonate nicht unbedingt repräsentativ sein müssen für die restlichen acht Monate des Jahres. Darüber hinaus ist auch auf die teilweise unterschiedliche Abgrenzung des jeweils einbezogenen Personenkreises hinzuweisen. In der Jahreserhebung werden außer den ganzjährig Vollbeschäftigten auch die während des Jahres Erkrankten ohne Rücksicht der Krankheitsdauer sowie die einen Grundwehrdienst bis zu sechs Monaten ableistenden Arbeitnehmer erfaßt. In den vierteljährlichen Erhebungen fehlen die beiden entsprechenden Personengruppen<sup>2</sup>. Demgegenüber können in der vierteljährlichen Statistik Arbeitnehmer enthalten sein, die in einem oder mehreren der Erhebungsmonate in einem Betrieb vollbeschäftigt sind, auch wenn sie erst im Laufe des Jahres die Arbeit aufgenommen haben oder während des Jahres ausgeschieden sind. Ein trotz solcher methodischer Bedenken angestellter Vergleich vermittelt immerhin eine Vorstellung von der Größenordnung der einmaligen Zahlungen.

Im Jahr 1978 entfielen danach bei den Arbeitern etwa 9%, bei den Angestellten gut 11,7% des Bruttojahresverdienstes auf Sonderzahlungen. Der vergleichsweise höhere Anteil bei den Angestellten ist dabei vor allem auf die überproportionalen Sonderzahlungen im Kredit- und Versicherungsgewerbe zurückzuführen. In den übrigen Wirtschaftszweigen bewegen sich die relativen Anteile bei den Arbeitern und Angestellten überwiegend auf annähernd gleichem Niveau.

Dipl.-Volkswirt Engelbert Drißner

## Auftrieb des Energieverbrauchs

### Die Energiewirtschaft 1978

Dieser Beitrag behandelt die vor kurzem vorgelegte Energiebilanz 1978 (Tabelle 1) und versucht, darüber hinaus noch einige Tendenzen aufzuzeigen, die sich für 1979 bereits abzeichnen. Er setzt damit eine Reihe fort, in der seit dem Erscheinen der Energiebilanz 1974 in ununterbrochener Folge über Entwicklungen und Veränderungen der Energieversorgungslage berichtet wurde.

#### Deutlicher Anstieg des Energieverbrauchs

Global betrachtet, sah sich die Energiewirtschaft Baden-Württembergs 1978 einer im Vergleich zum Vorjahr stark gewandelten Nachfragesituation gegenüber. 1977 hatten noch ein milder Winter und die Art der konjunkturellen Entwicklung den Anstieg des Primärenergieverbrauchs (+ 1,3%) sichtlich gebremst. Ein nennenswerter Zuwachs war eigentlich nur beim Verkehr (+ 4,4%) zu registrieren.

Im Gegensatz zu 1977 wiesen 1978 alle Einflußfaktoren nach oben. Nicht nur für die Industrieproduktion war deutlich mehr Energie eingesetzt worden, sondern auch für die Raumheizung, bedingt durch anhaltend kalte Witterung in den ersten und letzten Monaten des Jahres. Die Motorisierungswelle des Vorjahres setzte sich 1978 verstärkt fort. Insbesondere diese Einflüsse führten zu einer Zunahme des Primärenergieverbrauchs 1978 um 5,8% auf 44,1 Mill. Tonnen (t) Steinkohleinheiten<sup>1</sup>.

Der Energiemarkt konnte den Nachfrageschub anscheinend spielend verkraften. Die teilweise zurückgegangenen Preise bei einzelnen Energieträgern deuten sogar auf ein Überangebot

<sup>1</sup> SKE, 1 t SKE =  $7 \cdot 10^6$  kcal =  $29,3 \cdot 10^9$  J; entspricht der durchschnittlichen Wärmemenge, die bei vollständiger Verbrennung einer Tonne Steinkohle freigesetzt wird.

hin. Das leichte Heizöl beispielsweise, mit einem Anteil von 35% (1978) am Endenergieverbrauch wichtigster Energieträger in Baden-Württemberg, war im Oktober 1978 um 15% billiger als noch drei Jahre zuvor<sup>2</sup>. Auch die Preise für schweres Heizöl tendierten nach unten. Dagegen zogen die Kohlepreise stetig weiter an. Eine Situation also, die an die Zeit vor der Ölkrise erinnerte, welche 1978 zunächst überwunden schien.

#### Industrieller Energieverbrauch stärker gestiegen als Produktion

Bei einer genaueren Betrachtung der Verbrauchergruppen (Industrie, Verkehr, Haushalte und sonstige Verbraucher) zeigt sich bei der Industrie ein zunächst erstaunlicher Sachverhalt. So war der Mehreinsatz an Energie (+ 3,4%) im Vergleich zum Vorjahr keineswegs auf eine allgemein günstigere Konjunktur zurückzuführen. Vielmehr hatte die industrielle Nettoproduktion 1978 gegenüber 1977 ein lediglich bescheidenes Plus von 1,7% aufzuweisen. Dagegen wurde 1977 um 4,1% mehr produziert, und zwar ohne daß dafür ein höherer Energieaufwand erforderlich gewesen wäre als 1976.

Der Zusammenhang ergibt sich erst bei einer Differenzierung des Konjunkturverlaufs nach einzelnen Branchen. Für den industriellen Energieverbrauch 1978 war vor allem die starke Belebung der Bautätigkeit verantwortlich, da mit ihr eine wachsende Nachfrage nach Zement einherging. So wurde gegenüber 1977 die Zementproduktion um 6% ausgedehnt, was mit einem entsprechend höheren Brennstoffeinsatz verbunden war. Diese Beziehung erklärt umgekehrt auch die Stagnation des gesamtindustriellen Energieverbrauchs 1976/77, wo bei

<sup>2</sup> Bezogen auf Verkaufspreise frei Haus (Stuttgart) bei einer Abnahme von mindestens 5000 Litern. Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Tabelle 1  
Energiebilanz Baden-Württemberg 1978

Bezeichnung		Lfd. Nr.	Steinkohle					Mineralöle					
			Kohle und Briketts	Koks	Braunkohle	Brennholz	Müll	Erdöl-(roh)	Motorenbenzin	Flugbenzin	Rohbenzin	Flugturbinenkraftstoff	
													1
1000 t SKE													
Primärenergiebilanz	Gewinnung	1				187	60	88					
	Bezüge	2	3644	215	247			19411	605	7			
	Bestandsentnahmen	3	126	2				91	264			6	
	Energieaufkommen	4	3770	217	247	187	60	19590	869	7		6	
	Lieferungen	5						84			735	140	
	Bestandsaufstockungen	6									3		
	Primärenergieverbrauch	7	3770	217	247	187	60	19506	869	7	-738	-134	
	<i>Primärenergieverbrauch in Prozent</i>	8	8,6	0,5	0,6	0,4	0,1	44,2	2,0	0,0	-1,7	-0,3	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Ortsgaswerke	9										
		Öffentliche Wärmekraftwerke	10	3108				60					
		Industrielle Wärmekraftwerke	11	67									
		Kernkraftwerke	12										
		Wasserkraftwerke	13										
		Fernheizwerke	14	163									
		Raffinerien	15						19506				
		Sonstige Energieerzeuger	16						-				
	Summe	17	3338				60	19506					
	Umwandlungsausstoß	Ortsgaswerke	18										
		Öffentliche Wärmekraftwerke	19										
		Industrielle Wärmekraftwerke	20										
		Kernkraftwerke	21										
		Wasserkraftwerke	22										
		Fernheizwärme	23										
		Raffinerien	24							4367		820	
		Sonstige Energieerzeuger	25							-		-	
	Summe	26							4367		820		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Ortsgaswerke	27										
		Kraftwerke	28										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	29										
		Raffinerien	30										
		Sonstige Energieerzeuger	31										
		Summe	32										
	Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen	33											
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	34	432	217	247	187			5236	7	82	143	
	Nichtenergetischer Verbrauch	35									82		
	Statistische Differenzen	36		17									
	Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	37	432	234	247	187			5236	7	143	
			<i>Endenergieverbrauch in Prozent</i>	38	1,3	0,7	0,7	0,6			15,6	0,0	0,4
		davon	Nichtkohlebergbau	39	-	-	-						
			Steine und Erden	40	2	21	2						
NE-Metallindustrie			41	0	9	0							
Gießereien			42	0	39	0							
Chemische Industrie			43	111	42	1							
Holzschliff, Zellstoff, Papier			44	78	0	-							
Übrige Grundstoff- u. Prod.-Güter-Industrie			45	23	0	-							
Grundstoff- u. Prod.-Güter-Industrie insges.			46	214	111	3							
Maschinenbau			47	9	26	0							
Straßenfahrzeugbau			48	13	9	0							
Elektrotech. Industrie			49	22	4	0							
Übrige Investitionsgüterindustrie			50	6	1	0							
Investitionsgüterindustrie insgesamt			51	50	40	0							
Kunststoffverarbeitung			52	-	0	0							
Textilindustrie			53	30	1	-							
Übrige Verbrauchsgüterindustrie			54	20	0	1							
Verbrauchsgüterindustrie insgesamt			55	50	1	1							
Nahrungs- und Genußmittelindustrie			56	8	4	0							
Industrie, insgesamt			57	322	156	4	19			100			
Industrie, bereinigt <sup>1)</sup>			58	255	156	4	19			100			
Bahnen			59	5	3	5							
Straßenverkehr			60							5018			
Luftverkehr			61								4		
Binnenschifffahrt			62										
Verkehr insgesamt			63	5	3	5				5018	4	117	
Haushalte und sonstige Verbraucher			64	172	75	238	168			118	3	26	

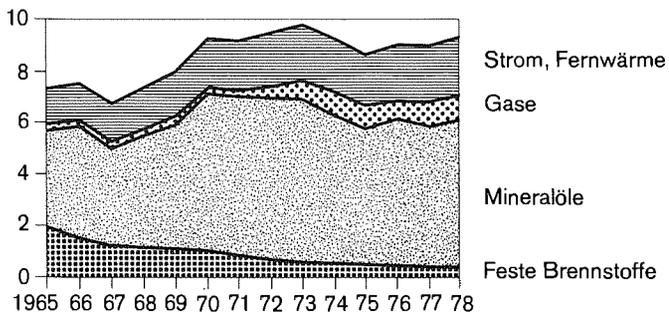
<sup>1)</sup> abzüglich der im Umwandlungsbereich eingesetzten Energieträger.

<sup>2)</sup> Enthält 2,42 Mio. tSKE aus der unterschiedlichen Bewertung des Stromes (0,328 bzw. 0,123 kgSKE/kWh).

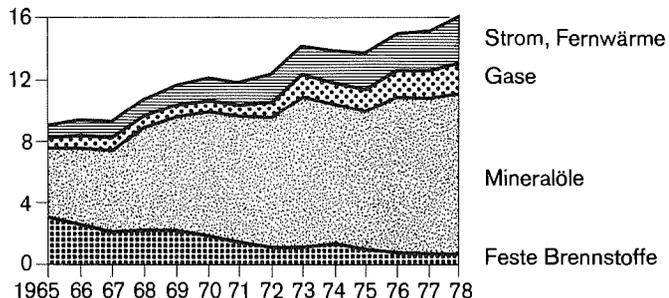
Mineralöle				Gase						Wasser- kraft	Kern- energie	Strom	Fern- wärme	Alle Energie- träger insgesamt	Lfd. Nr.
Diesel- kraft- stoff	Heizöl, leicht	Heizöl, schwer	sonstige Produkte	Flüssig- gas	Raff.- gas	Erd- gas	Erdöl- gas	Stadt- gas	Klär- gas						
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1000 t SKE															
815	5 663	609	13 925			104 4 467	28		37	1 427	2 636	6 042			1
815	5 663 523	609 98	925			104 4 467	28		37	1 427	2 636	6 042			2
	6 186	707	938			745		1				2 173			3
3			354	5											5
812	6 186	707	584	- 5		3 826	28	- 1	37	1 427	2 636	3 869		44 097	7
1,8	14,0	1,6	1,3	0,0		8,7	0,1	0,0	0,1	3,2	6,0	8,8		100	8
		-		105	-	-				-	-	-			9
		1 171			83	778				-	-	-			10
		554				133				-	-	-			11
		-				-				-	2 636	-			12
		-				-				1 427	-	150			13
		228				101				-	-	-			14
		-				-				-	-	-			15
		-				-				-	-	-			16
		1 953		105	83	1 012				1 427	2 636	150		30 270	17
								125				-			18
												1 953			19
												445			20
												990			21
												646			22
2 077	5 806	5 022	1 186	430	713							-	614		23
-	-	-	-	-	-							-	-		24
2 077	5 806	5 022	1 186	430	713			125				-	-		25
												4 034	614	25 471	26
						6		4				-			27
												243			28
	4	389		12	630	5						-			29
	-	-		-	-	-			29			41			30
												-			31
	4	389		12	630	11		4	29			284		1 363	32
						162	1	7	6			2 706 <sup>2)</sup>	30	2 912	33
2 889	11 988	3 387	1 770	308		2 641	27	113	2			4 763	584	35 023	34
			1 242	96										1 420	35
						- 19		- 4				56		50	36
2 889	11 988	3 387	528	212		2 622	27	109	2			4 819	584	33 653	37
8,6	35,6	10,1	1,6	0,6		7,8	0,0	0,3	0,0			14,3	1,8	100	38
	1	8				0		-				7			39
	147	727				195		0				145			40
	44	39				11		0				158			41
	61	8				28		1				29			42
	88	490				77		0				259			43
	10	849				84		-				267			44
	54	522				44		0				105			45
	404	2 635				439		1				963			46
	260	47				82		4				148			47
	120	269				159		1				238			48
	134	70				44		4				144			49
	267	45				44		7				155			50
	771	431				329		16				685			51
	50	34				8		0				69			52
	114	309				84		1				125			53
	197	206				69		3				139			54
	361	549				161		4				333			55
	177	269				28		1				97			56
194	1 714	3 892	273	108		957	27	22				2 085	226		57
194	1 714	3 338	273	108		824	27	22				2 085	226	9 345	58
139	26	8		2								158			59
2 426				6											60
-				-											61
102				-											62
2 667	26	8	181	8								158		8 200	63
28	10 248	41	74	96		1 798		87	2			2 576	358	16 108	64

## Energieverbrauch 1965 bis 1978

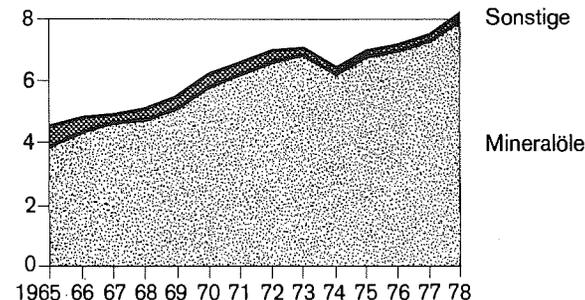
Industrie  
Mill. t SKE



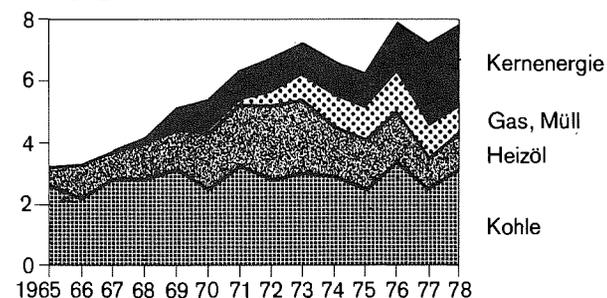
Haushalte und sonstige Verbraucher  
Mill. t SKE



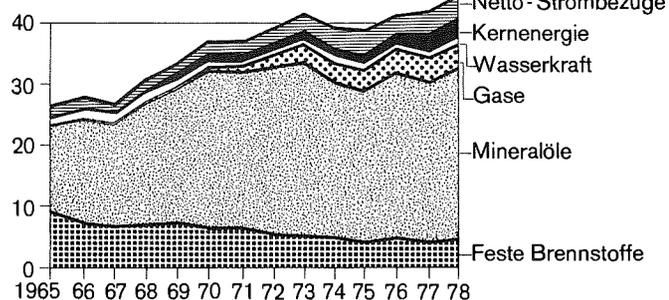
Verkehr  
Mill. t SKE



Öffentliche Wärmekraftwerke  
Mill. t SKE



Primärenergieverbrauch nach Energieträgergruppen  
Mill. t SKE



ab 1973 Energiebilanz Baden - Württemberg.  
311 79

einem allgemein kräftigen Produktionszuwachs gleichzeitig der Zementausstoß um 6,6% zurückgegangen war. Die Bedeutung der Zementherstellung für die Entwicklung des industriellen Energieverbrauchs insgesamt reicht also über ihren bloßen Anteil daran (ca. 10%) weit hinaus.

Der vermehrte Energieeinsatz in der Industrie erfolgte hauptsächlich auf der Basis von Mineralölprodukten (*Schaubild*). Hiervon war, wohl witterungsbedingt, vor allem das leichte Heizöl betroffen (+ 5,8%). Der Stromverbrauchszuwachs blieb mit + 3% dahinter deutlich zurück. Der Gaseinsatz stagnierte sogar, und zwar im wesentlichen, weil in der Industrie der Steine und Erden (dazu gehört auch die Zementindustrie) teilweise anstelle von Erdgas wieder schweres Heizöl verwendet wurde. Das schwere Heizöl war damit auch 1978 der weitaus am meisten in der Industrie eingesetzte Energieträger. Durch den insgesamt unterdurchschnittlichen Anstieg bedingt, setzte sich die bereits seit Jahren anhaltende rückläufige Tendenz des Industrieanteils am Endenergieverbrauch fort (1965: 35,1%; 1978: 27,8%).

### Höchste Zunahme wiederum im Verkehr

Wie bereits im Vorjahr, hatte auch 1978 der Verkehr den höchsten Zuwachs (+ 9,2%) aufzuweisen. Sein Anteil am Endenergieverbrauch stieg auf über 24%. Eine Ursache hierfür war sicherlich der in Baden-Württemberg noch stärker als im Bundesdurchschnitt anschwellende Pkw-Boom. Seit dem 1. Januar 1978 erhöhte sich der Bestand an Pkw binnen Jahresfrist um 6,4% (Bund: + 6,1%). Insgesamt waren am Jahresende 6,1% (Bund: 5,8%) mehr Kraftfahrzeuge zugelassen, womit das Vorjahresplus deutlich übertroffen wurde. Damit allein läßt sich allerdings der sehr hohe Mehrverbrauch an Motorenbenzin (+ 9%) und Dieselmotorkraftstoff (+ 10%) nicht erklären, der im übrigen auch stark vom Bundesdurchschnitt nach oben abweichen dürfte. (Die Energiebilanz der Bundesrepublik 1978 liegt noch nicht vor).

Andererseits scheint bei den Haushalten und sonstigen Verbrauchern 1978 der Mehrbezug an leichtem Heizöl (+ 4%), das ganz überwiegend in diesem Bereich abgesetzt wird, signifikant hinter dem Bundesdurchschnitt zurückgeblieben zu sein. Offensichtlich hat dabei die Verlagerung auf andere Energieträger in der Raumbeheizung und Brauchwasserbereitung eine gewisse Rolle gespielt. So erhöhte sich beispielsweise die Stromabgabe für Nachtspeicherheizungen in Haushalten um 17% und die Gasabgabe an Haushalte um 15%, und diese erhebliche Veränderung läßt sich mit der kalten Witterung allein nicht erklären.

Bei den Haushalten und sonstigen Verbrauchern insgesamt lag der Schwerpunkt ebenfalls eindeutig bei Gas (+ 14%) und Strom (+ 8%), während der Verbrauch aller Energieträger zusammen genommen hier nur leicht unterdurchschnittlich stieg (+ 5,3%) und sein Anteil am Endenergieverbrauch damit praktisch unverändert bei 48% blieb. Anders als bei Industrie und Verkehr, wo sich die Entwicklung 1978 noch vorwiegend auf Mineralölprodukte stützte, zeigt sich hier also bereits eine tendenzielle Verschiebung vom Öl zu Gas und Strom.

### Mineralöl: Verbesserung der Verarbeitungsstruktur

Damit könnte sich in der Zukunft ein Trend wieder umkehren, der bis 1974 zu einem ständig wachsenden Anteil der Haushalte und sonstigen Verbrauchern an den Mineralölprodukten geführt hatte (*Tabelle 2*). Danach blieb er bis 1978 konstant, während der Verkehr seither immer mehr davon für sich beanspruchte. 1978 war übrigens das erste Jahr seit der Ölkrise, in dem der Endverbrauch an Mineralölprodukten den von 1973 überstieg.

Trotz des höheren Produktverbrauches ging der Rohöleinsatz in den baden-württembergischen Raffinerien 1978 geringfügig zurück; ihre unveränderten Rohöledestillationskapazitäten waren, wie im Vorjahr, nur zu 67% ausgelastet. Die auseinanderklaffende Lücke zwischen Verbrauch und Erzeugung füllten die

Tabelle 2  
Verbraucherstruktur ausgewählter Energieträger

Jahr	Mineralölprodukte				Erd- und Stadtgas			Strom			
	Verbrauch insgesamt	Aufteilung auf Verbrauchergruppen			Verbrauch insgesamt	Aufteilung auf Verbrauchergruppen		Verbrauch insgesamt	Aufteilung auf Verbrauchergruppen		
		Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte und sonstige Verbraucher		Verarbeitendes Gewerbe	Haushalte und sonstige Verbraucher		Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte und sonstige Verbraucher
	1000 t SKE	%			1000 t SKE	%		1000 t SKE	%		
1965 ...	12 070	31	32	37	598	24	76	2 237	57	6	37
1970 ...	20 038	30	29	41	832	24	76	3 138	56	4	40
1971 ...	20 621	30	30	40	904	25	75	3 306	55	4	41
1972 ...	21 465	29	31	40	1 344	34	66	3 660	51	4	45
1973 ...	23 059	28	30	42	1 775	32	68	3 889	51	4	45
1974 ...	20 984	27	29	44	2 034	34	66	3 986	48	4	48
1975 ...	21 251	25	32	43	2 103	36	64	4 014	44	4	52
1976 ...	22 860	25	31	44	2 185	31	69	4 350	45	3	52
1977 ...	22 880	24	32	44	2 506	34	66	4 554	45	3	52
1978 ...	24 178	23	33	44	2 731	31	69	4 819	43	3	54

Produktbezüge, die netto um über ein Viertel zunehmen. Drei Viertel davon entfielen auf leichtes Heizöl.

Gleichwohl wäre es verfehlt, daraus den Schluß zu ziehen, daß sich damit die Ausbringungsstruktur der Raffinerien weiter von den Nachfrageverhältnissen entfernt hätte. Tatsächlich erfolgte nämlich gegen Ende 1978 durch die Inbetriebnahme von Nachverarbeitungsanlagen in der OMW-Raffinerie<sup>3</sup> eine Anpassung an die strukturellen Veränderungen des Mineralölmarktes. Damit kamen auf Antrieb beispielsweise über 20%<sup>4</sup> der bundesweit in katalytischen Crackern installierten Kapazitäten nach Baden-Württemberg. Die dort errichtete Anlage ist eine der größten ihrer Art in Europa. Mit ihr, und den übrigen dort neu befindlichen Konversionsanlagen, ist nicht nur ein gewisser Nachholbedarf im südwestdeutschen Raum aufgeholt, sondern auch eine größere Flexibilität für die zukünftige Deckung des Mineralölbedarfs geschaffen worden. Auch in den beiden anderen Raffinerien des Landes<sup>5</sup> werden Überlegungen in dieser Richtung angestellt.

Aus der Energiebilanz läßt sich diese Veränderung der Versorgungslage allerdings nicht ablesen, da hier (zumindest bislang) lediglich Rohöleinsatz und zum Absatz bestimmte Produkte nachgewiesen wurden, dagegen nicht weiterverarbeitete Produkte.

### Gas: Rückläufiger Kraftwerkseinsatz bremst Wachstum

Beim Gas war die Entwicklung der Verteilung auf die Verbrauchergruppen eine durchaus andere als beim Endverbrauch von Mineralölprodukten. So ging die Bedeutung der Haushalte und sonstigen Verbraucher für den Gasverbrauch bis 1975 zunächst zurück (Tabelle 2), um erst danach wieder anzusteigen. Dies hängt natürlich eng mit der Einführung des Erdgases in der öffentlichen Gasversorgung 1968 zusammen. Eigentlich erst damit wurde das Gas für die Industrie interessant und dort zunehmend eingesetzt, während das teure Kokerei- bzw. Stadtgas überwiegend bei den privaten Verbrauchern Verwendung fand. In den kommenden Jahren durfte der Anteil der privaten Verbraucher am Gasabsatz weiter wachsen, nicht zuletzt, weil Erdgas sich hier als Alternative zu leichtem Heizöl anbietet. Bereits 1978 waren es ausschließlich die Haushalte und sonstigen Verbraucher, die einen Anstieg des gesamten Erdgasendverbrauches um 9% bewirken (Tabelle 3). Die ohnehin schon geringe Bedeutung des Stadtgases, das in Baden-Württemberg vollständig aus Flüssiggas erzeugt wird, dürfte 1979 weiter zurückgehen, da ab Ende 1978 die Gemeinden Tuttingen, Spaichingen, Bad Wurzach/Bad Waldsee, Wangen im Allgäu, Konstanz und Biberach auf Erdgas umgestellt wurden. Damit hat gleichzeitig der Erdgasabsatz zusätzlichen

Auftrieb erhalten (mit Stadtgas zu heizen dürfte für viele Verbraucher – anders als beim billigeren Erdgas – zu teuer gewesen sein).

Obwohl das Erdgas unter den bedeutenden Energieträgern beim Endverbrauch 1978 wiederholt den höchsten prozentualen Zuwachs zu verzeichnen hatte, kam sein Anteil am Primärenergieverbrauch seit 1976 nicht mehr von der Stelle. Nun mag dies in vordergründigem Widerspruch zur erklärten Absicht der Landesregierung stehen, auch mit Hilfe des Erdgases den Mineralölanteil zurückzudrängen.

Dabei ist jedoch zu bedenken, daß dies lediglich eine Folge des seit 1976 drastisch reduzierten Erdgaseinsatzes in den öffentlichen Kraftwerken war (– 36%), dem der in diesem Zeitraum keineswegs geringe Zuwachs im Endverbrauch (+ 25%) nur gerade so eben die Waage hielt. Also zwei durchaus erwünschte Effekte: Zum einen wurde im Endverbrauch mehr Erdgas statt leichtem Heizöl eingesetzt; also dort, wo es als umweltfreundlicher Energieträger eingesetzt werden soll, und zum andern weniger in Kraftwerken, wo man auch mit schadstoffreicheren Energieträgern wie Kohle oder schwerem Heizöl (relativ) problemlos fertig wird.

### Ein Viertel mehr Steinkohle verstromt

Obwohl auch 1978 nur etwas über 14% des Endenergieverbrauches auf Strom entfielen, hat die Kraftwirtschaft die Struktur des Primärenergieverbrauches wiederum deutlich beeinflußt. So geht der um fast 17% erhöhte Steinkohleprimärverbrauch (Tabelle 3) praktisch ausschließlich auf die um 23% vermehrte Steinkohleverstromung genauso zurück, wie die Stagnation des Gesamtverbrauches an Erdgas auf den ver-

Tabelle 3  
Struktur und Änderung des Energieverbrauches

	Primärenergieverbrauch			Endenergieverbrauch		
	Struktur		Änderung	Struktur		Änderung
	1977	1978	1977/78	1977	1978	1977/78
	%					
Steinkohlen .....	8,2	9,1	+ 16,6	2,2	2,0	- 5,3
Braunkohle, Brennholz, Müll. ...	1,2	1,1	- 0,6	1,4	1,3	- 3,0
Mineralöle .....	63,2	63,0	+ 5,6	71,9	71,8	+ 5,7
Erdgas .....	9,3	8,7	- 1,0	7,6	7,8	+ 9,1
Übrige Gase .....	0,1	0,1	-	0,9	1,1	+ 19,0
Wasserkraft .....	3,2	3,2	+ 5,8	-	-	-
Kernenergie .....	6,2	6,0	+ 2,3	-	-	-
Strombezug bzw. Stromverbrauch ...	8,6	8,8	+ 7,7	14,3	14,3	+ 5,8
Fernwärme .....	-	-	-	1,7	1,7	+ 5,0
	Mill. t SKE		%	Mill. t. SKE		%
Insgesamt .....	41,7	44,1	+ 5,8	31,8	33,7	+ 5,7

<sup>3</sup> Oberrheinische Mineralölwerke GmbH, Karlsruhe; vgl. dazu: OMW-Ausbau in Karlsruhe, in: OEL-Zeitschrift für die Mineralölwirtschaft, Juli 1979; S. 185-189.

<sup>4</sup> Aus: MWV/AEV – Jahresbericht 1978.

<sup>5</sup> Esso-Raffinerie Karlsruhe, Erdölraffinerie Mannheim.

minderten Gaseinsatz in öffentlichen Kraftwerken (-20%). Der leicht verringerte Mineralölanteil war hingegen von der Stromerzeugung kaum berührt.

Dank abermals verbesserter Abflußverhältnisse stieg die Stromerzeugung aus Wasserkraft weiter an (Tabelle 3). Jede vierte erzeugte Kilowattstunde stammte aus Kernenergie. Da 1978 jedoch kein neues Kernkraftwerk an das Netz ging, hatte der Atomstrom nur geringen Zuwachs zu verzeichnen. Der Primärverbrauch an Strom (Netto-Strombezüge) schließlich stieg mit +7,7% um mehr als der Stromverbrauch (+5,8%). Damit blieb die „Importabhängigkeit“ der baden-württembergischen Stromversorgung mit 30% unvermindert hoch. Durch den Schwerpunkt der Stromverbrauchszunahme bei den Haushalten und sonstigen Verbrauchern, setzten diese die kontinuierliche Ausdehnung ihres Anteiles an der Stromabgabe unverändert fort (Tabelle 2).

### Hohe Vorgabe für 1979

Trotz des zunächst totalen, später dann teilweisen Ausfalls der Ölproduktion im Iran und der damit verbundenen Anspannung des Mineralölmarktes (zeitweise Preiserhöhungen bis über 100% bei einzelnen Mineralölprodukten), dürfte 1979 der Energieverbrauch den des Vorjahres wiederum übersteigen. Dies nicht zuletzt als Folge einer hohen Vorgabe, die die kalte Witterung in den ersten Monaten des Jahres gesetzt hat.

<sup>6</sup> Pressemitteilung vom 31. 7. 1979.

Immerhin dürften jedoch die Iran-Ereignisse zumindest im Hinblick auf den Mineralölverbrauch nicht ohne Einfluß geblieben sein. So weist die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen<sup>6</sup> für die Bundesrepublik im 1. Halbjahr 1979 eine Verbrauchszunahme an Mineralöl von lediglich +3,1% nach, während der Gesamtenergieverbrauch um 6,9% anstieg. Geprägt war die Entwicklung vor allem durch Erdgas (+14,5%), Steinkohlen (+13,1%) und Kernenergie (+10,8%), womit sich eine deutliche Strukturverschiebung abzeichnet.

Soweit Zahlen vorliegen, deuten diese für Baden-Württemberg auf eine ähnliche Tendenz hin. Im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe dürfte der Zuwachs sogar noch stärker ausfallen als im Vorjahr. Vom Januar bis August 1979 wurde hier insbesondere mehr Strom verbraucht (+7,1%), aber auch mehr Erdgas (+5,2%), schweres (+5,0%) und leichtes Heizöl (+2,7%). Der Kohleeinsatz lag dagegen um -2,4% unter dem Niveau des gleichen Vorjahreszeitraumes.

Da sich auch der Kraftwerkseinsatz von Steinkohle wahrscheinlich nicht viel weiter über den Vorjahresstand hinaus bewegen wird, dürfte in Baden-Württemberg ihr Beitrag zur Deckung des Mehrverbrauches geringer ausfallen als im Bundesdurchschnitt. Erheblich darüber liegen dürften die Zuwachsraten bei Kernkraft (Inbetriebnahme von Phillipsburg I, 850 MW) und wahrscheinlich auch bei Erdgas. Bei diesem treffen gleich mehrere Faktoren zusammen: Umstellungen mehrerer Gemeinden von Stadt- auf Erdgas, Wechsel von leichtem Heizöl auf Erdgas und nach zwei Jahren Rückgang erstmals wieder erheblich gesteigerte Erdgasverstromung.

Dipl.-Volkswirt Wolfgang Eisele

## Der Handel mit den OPEC-Staaten

Baden-Württemberg ist sowohl durch den Mangel an eigenen Rohstoffen und Energieträgern, als auch den hohen Leistungsstand der Verarbeitungs- und Veredelungsindustrien sehr stark auf ausländische Märkte ausgerichtet. So wird heute rund ein Viertel der im Lande produzierten Güter exportiert. Neben den westlichen Industrieländern, die mit rund 80% des gesamten Außenhandelsvolumens traditionell zu den bedeutendsten Handelspartnern der baden-württembergischen Wirtschaft zählen, entwickelten sich zu der Gruppe der erdöl-exportierenden Länder (OPEC) im Laufe des letzten Jahrzehnts maßgebliche Handelsbeziehungen. Vor allem mit der seit 1973, dem Jahr der ersten Ölkrise, einsetzenden Entwicklung einer drastischen und in der Folgezeit permanenten Verteuerung von Erdöl, trat der Handel mit den OPEC-Staaten stärker in den Vordergrund. In erster Linie führten dabei die außerordentlich erhöhten Deviseneinnahmen der OPEC-Länder aus den Anhebungen der Rohölpreise zu einem Nachfrageboom, der sich in der Folgezeit besonders in den Zahlen der Exportwirtschaft Baden-Württembergs niederschlug.

### Stürmische Exportentwicklung

Die Exporte Baden-Württembergs in die OPEC-Staaten expandierten von 1970 bis 1978 auf mehr als das Siebenfache (4,6 Mrd. DM) deutlich stärker als die Gesamtausfuhr, die im gleichen Zeitraum lediglich eine Verdoppelung auf fast 48 Mrd. DM erfuhr (Tabelle 1). Damit hat sich der Exportanteil in die OPEC-Länder in dieser Zeit von etwa 3% auf 10% der Gesamtausfuhr Baden-Württembergs erhöht. Die Bedeutung des Exportgeschäfts mit den OPEC-Staaten schlägt sich auch in seinem hohen Bundesanteil von rund 20% nieder, wogegen diese Quote bezüglich des Gesamtexports nur bei 17% liegt.

Aber auch die Gesamteinfuhr Baden-Württembergs hat sich seit 1970 wertmäßig mehr als verdoppelt, und zwar auf rund 33,7 Mrd. DM. Ein Zeichen dafür, daß unser Land seine Märkte den Exporteuren aus aller Welt weiter geöffnet hat. Die Lieferungen aus den OPEC-Staaten nach Baden-Württemberg als erstem Zielland betragen im Vergleich dazu 3,0 Mrd. DM, was gegenüber 1970 fast einer Verdreifachung entspricht (Schaubild 2). Damit konnten die Importe aus den Öllieferländern aufgrund der wertmäßig überproportional gestiegenen Erdöleinfuhren in größerem Umfang als aus anderen Ländern gesteigert werden. Gemessen an der Gesamteinfuhr Baden-Württembergs entwickelte sich der Anteil der OPEC-Staaten-Gruppe von 7% im Jahre 1970 als Folge der Ölpreiskrise auf fast 14% im Jahr 1974 und pendelte sich in der Folgezeit bei jeweils rund 12% ein. Nicht zuletzt aufgrund rückläufiger Einfuhrpreise bei Rohöl<sup>1</sup>, ging dieser Anteil 1978 schließlich auf 9% zurück. Im übrigen war Baden-Württemberg 1978 immerhin mit über 15% an den OPEC-Lieferungen in die Bundesrepublik beteiligt, bei einem Anteil von knapp 14% an der Gesamteinfuhr des Bundes.

### Starke branchenmäßige Konzentration

Zu den wichtigsten baden-württembergischen Exportgütern auf dem OPEC-Markt zählten 1978 Erzeugnisse der Elektrotechnik, des Maschinen- und des Fahrzeugbaus. Auf diese drei Branchen entfielen fast 80% des Ausfuhrwertes in diesen Wirtschaftsblock. Die restlichen Lieferungen spielten insgesamt gesehen nur eine untergeordnete Rolle.

<sup>1</sup> Der Durchschnittswert der Einfuhr von Rohöl belief sich 1977 auf 244 DM/Tonne und 1978 auf 212 DM/Tonne.