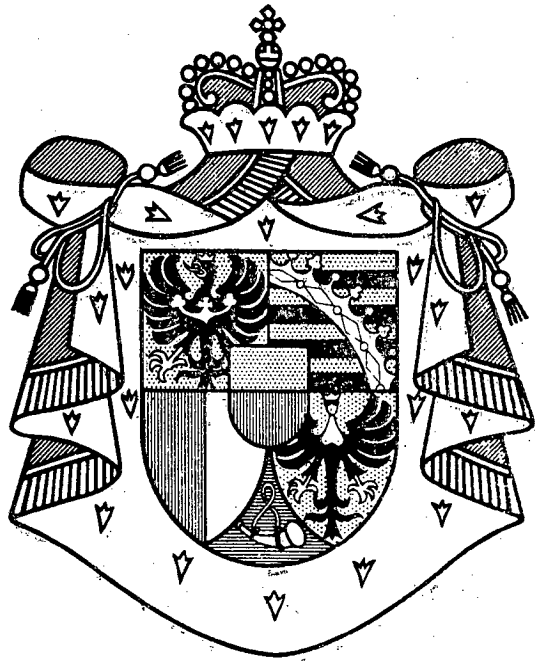


Statistische Information

Energiestatistik 1983

Amt für Volkswirtschaft, Vaduz
Fürstentum Liechtenstein



Statistische Information

Energiestatistik 1983

Amt für Volkswirtschaft, Vaduz
Fürstentum Liechtenstein

INHALTSVERZEICHNIS

ENERGIESTATISTIK	Seite
Einleitung	3
Energieversorgung nach Energieträgern – in Giga Joules	4
Energieversorgung und Energieträgern – In Prozent	5
Energieverbrauch bzw. -Import	6
Einfuhr von Benzin, Heizöl und Dieselöl	7
Heizölpreise in Liechtenstein seit 1982	8
Stromaufbringung und -Verbrauch	9
Stromaufbringung 1983 nach Monaten sowie Hoch- und Niedertarif	10
Inländische Stromerzeugung nach Monaten seit 1960	11
Strom-Import nach Monaten seit 1960	12

Energiestatistik 1983

Die liechtensteinische Energiestatistik ist eine Zusammenstellung aus verschiedenen Erhebungsquellen (je nach Energieträger), bei welchen unterschiedlich Produktions-, Umsatz-, Import- oder Verbrauchszahlen angegeben sind. Da Lagerbestandsveränderungen nicht eigens erfasst werden, kann der Verbrauch im eigentlichen Sinne nicht ausgewiesen werden. Ebenfalls unbekannt sind private Direktkäufe im Ausland einerseits und Verkäufe an im Ausland wohnhafte Personen andererseits (v. a. Benzin). Nicht erhoben werden auch die diversen Alternativenergien (Wärmepumpen, Sonnenenergie etc.) Die liechtensteinische Energiestatistik gibt damit nur ein annäherndes Bild des Energiebedarfs bzw. -verbrauchs im Inland.

Energieversorgung

Die erfasste Gesamt-Energiemenge hat sich 1983 mit 2.424 Tera-Joule (TJ) gegenüber dem Vorjahr (2.226 TJ) um 198 TJ oder 8,9 % erhöht. Der Pro-Kopf-„Verbrauch“ ist von 84 Giga-Joule (GJ) auf 91 GJ gestiegen. Die Zunahme betrifft alle Energieträger mit Ausnahme von Kohle (Abnahme um 29,5 %) und Dieselöl (Abnahme um 12,1 %).

84 % der Zunahme der Gesamt-Energie entfallen auf den Mehrverkauf von Heizöl, welcher um fast 3900 t oder 17 % über der Vorjahresmenge lag. Da im Jahr 1982 ein deutlicher Lagerabbau beim Heizöl stattgefunden hat, dürfte die Verkaufssteigerung 1983 insbesondere auf den Wiederaufbau der Lager zurückzuführen sein. Die Tatsache, dass in Liechtenstein Tanklager für Heizöl vorhanden sind, welche etwa einen 2-Jahres-Bedarf abzudecken vermögen, beweist den eminenten Einfluss der Lagerhaltung auf die statistisch festgestellte Verkaufsmenge.

Bedarfsstruktur

Der bedeutendste Energieträger ist weiterhin das Heizöl, welches 47,0 % des Gesamt-Energiebedarfs abdeckt. Dieser Anteil geht aber seit 1978 (60,6 %) zunehmend zurück, wenn er auch gegenüber dem Vorjahr (43,7 %) einen Anstieg aufweist.

Der zweitwichtigste Energieträger ist der elektrische Strom. Dessen Beitrag zur Gesamt-Energieversorgung ist von 1982 auf 1983 trotz einer Verbrauchssteigerung um 2,5 % von 24,6 % auf 23,2 % zurückgegangen. Im längerfristigen Trend nimmt die Bedeutung des elektrischen Stroms an der Gesamt-Energieversorgung zu.

Selbstversorgungsgrad

Die liechtensteinische Eigenproduktion an Energie beschränkt sich auf die Energieträger Brennholz und elektrischer Strom (Energieerzeugung LKW und Fremdbezüge von Jenny & Spörry).

Die liechtensteinische Eigenproduktion an Energie belief sich 1983 auf insgesamt 246.410 GJ oder 10,2 % des inländischen Gesamt-Energiebedarfs. Obwohl die Eigenerzeugung gegenüber dem Jahr 1982 (245.486 GJ) leicht zugenommen hat (+ 0,4 %), ist die Selbstversorgungsquote (11,0 % im Vorjahr) gesunken. Der Mehrbedarf an Energie konnte nur mit zusätzlichen Einfuhren gedeckt werden.

Wiedergabe mit Quellenangabe gestattet.

Vaduz, 27. April 1983

AMT FÜR VOLKSWIRTSCHAFT
DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN

Energieversorgung nach Energieträgern – In Giga-Joules

Jahr	Elektrizität	Brennholz	Kohle	Heizöl	Dieselöl	Benzin	Flüssiggas	TOTAL	Verbrauch GJ/ha Einwohner
1964	172,829	46,824	41,020	445,681	82,454	305,569	—	1,094,376	57
1965	188,697	42,138	36,625	551,623	86,830	293,984	—	1,169,897	61
1966	201,965	34,846	30,326	488,168	91,592	304,262	—	1,151,159	58
1967	219,876	29,258	27,249	489,321	72,675	316,913	—	1,155,292	57
1968	243,152	25,740	6,182	677,629	93,573	290,654	—	1,336,930	63
1969	262,568	23,094	8,687	796,839	111,420	351,501	—	1,554,111	74
1970	294,228	17,905	15,046	1,030,325	119,373	447,611	—	1,924,487	90
1971	324,739	17,526	5,851	1,121,074	117,684	430,118	—	2,016,992	92
1972	346,957	14,952	5,306	985,745	120,604	441,531	—	1,915,096	85
1973	376,554	14,624	9,496	1,332,763	148,448	446,921	—	2,328,801	101
1974	391,100	23,566	9,496	988,563	115,520	469,434	—	1,997,679	84
1975	397,562	19,782	5,919	1,444,547	106,832	414,947	—	2,389,588	100
1976	423,631	17,587	4,314	1,386,496	112,913	413,512	—	2,358,454	98
1977	452,054	16,152	1,201	1,588,661	117,432	438,091	37,743	2,651,334	107
1978	477,558	17,967	3,829	1,618,237	131,566	377,033	45,513	2,671,701	105
1979	496,378	22,633	3,558	1,339,458	110,093	373,467	51,827	2,397,414	93
1980	521,838	41,851	5,976	1,600,707	136,307	436,232	97,563	2,840,473	113
1981	545,015	50,137	9,200	1,402,337	158,936	451,115	126,208	2,742,947	105
1982	547,434	50,486	3,736	974,244	121,566	424,705	104,245	2,226,416	84
1983	561,341	54,598	2,633	1,139,670	106,846	453,232	105,467	2,423,787	91

Energieversorgung nach Energieträgern – In Prozent

Jahr	Elektrizität	Brennholz	Kohle	Heizöl	Dieselöl	Benzin	Flüssiggas
1964	15,8 %	4,3 %	3,8 %	40,7 %	7,5 %	27,9 %	
1965	16,1 %	3,6 %	3,1 %	44,6 %	7,4 %	25,1 %	
1966	17,6 %	3,0 %	2,6 %	42,4 %	8,0 %	26,4 %	
1967	19,8 %	2,5 %	2,4 %	42,4 %	6,3 %	27,4 %	
1968	18,2 %	1,9 %	0,5 %	50,7 %	7,0 %	21,7 %	
1969	16,9 %	1,5 %	0,5 %	51,3 %	7,2 %	22,6 %	
1970	15,3 %	0,9 %	0,8 %	53,5 %	6,2 %	23,3 %	
1971	16,1 %	0,9 %	0,3 %	55,6 %	5,8 %	21,3 %	
1972	18,1 %	0,8 %	0,3 %	51,5 %	6,3 %	23,0 %	
1973	16,2 %	0,6 %	0,4 %	57,2 %	6,4 %	19,2 %	
1974	19,6 %	1,2 %	0,5 %	49,4 %	5,8 %	23,5 %	
1975	16,6 %	0,8 %	0,2 %	60,5 %	4,5 %	17,4 %	
1976	18,0 %	0,7 %	0,2 %	58,8 %	4,8 %	17,5 %	
1977	17,1 %	0,6 %	0,1 %	59,9 %	4,4 %	16,5 %	1,4 %
1978	17,9 %	0,7 %	0,1 %	60,6 %	4,9 %	14,1 %	1,7 %
1979	20,7 %	0,9 %	0,1 %	55,9 %	4,6 %	15,6 %	2,2 %
1980	18,4 %	1,5 %	0,2 %	56,3 %	4,8 %	15,4 %	3,4 %
1981	19,8 %	1,8 %	0,4 %	51,1 %	5,8 %	16,5 %	4,6 %
1982	24,6 %	2,3 %	0,2 %	43,7 %	5,4 %	19,1 %	4,7 %
1983	23,2 %	2,3 %	0,1 %	47,0 %	4,4 %	18,7 %	4,3 %

Energieverbrauch bzw. -import

Jahr	Elektrizität* (KWh) 1)	Brennholz* (m ³) 2)	Kohle ** (kg) 3)	Heizöl ** (kg) 4)	Dieselloil ** (kg) 4)	Benzin ** (kg) 4)	Flüssiggas** (kg) 4)
1959	33'052'970	4838				4'129'500	
1960	37'627'820	4644				5'448'000	
1961	42'109'800	4794				5'947'500	
1962	46'600'780	4651				6'121'500	
1963	46'320'120	5057				6'619'500	
1964	48'007'940	4566	1'400'000	10'437'500	1'931'000	7'016'500	
1965	52'415'740	4100	1'250'000	12'216'000	2'033'500	6'750'500	
1966	56'101'510	3398	1'035'000	11'432'500	2'145'000	6'986'500	
1967	61'076'730	2853	930'000	11'459'500	1'702'000	7'277'000	
1968	67'542'130	2510	211'000	15'869'540	2'191'406	6'674'025	
1969	72'935'610	2252	296'500	18'661'345	2'609'375	8'071'211	
1970	81'729'870	1746	513'500	24'129'391	2'795'631	10'278'048	
1971	90'205'300	1709	199'700	26'254'653	2'756'071	9'876'409	
1972	96'377'000	1458	181'100	23'085'361	2'824'460	10'138'495	
1973	104'598'250	1426	324'100	31'212'251	3'476'421	10'262'260	
1974	108'638'846	2298	324'100	23'151'361	2'705'378	10'779'192	
1975	110'433'863	1929	202'000	33'830'134	2'501'924	9'528'060	
1976	117'675'405	1715	147'225	32'470'643	2'644'332	9'495'113	
1977	125'570'601	1575	41'000	37'205'173	2'750'166	10'059'492	822'297
1978	132'654'872	1752	130'675	37'897'821	3'081'163	8'657'465	991'568
1979	137'882'670	2207	121'425	31'369'037	2'578'299	8'575'589	1'129'138
1980	144'955'000	4081	203'950	37'428'278	3'192'193	10'016'809	2'125'552
1981	151'393'000	4889	314'000	32'841'608	3'722'159	10'358'548	2'749'619
1982	152'065'000	4923	127'500	22'816'020	2'846'990	9'752'120	2'271'140
1983	155'928'000	5324	89'850	26'690'171	2'502'241	10'407'155	2'297'762

1) Geschäftsberichte der Liechtensteinischen Kraftwerke, Schaan

2) Forstamtlicher Rechenschaftsbericht (Forstamtliches Jahr: 1. Juli - 30. Juni) (Holzverwertung)

3) Erhebung bei den Liechtensteiner Händlern

4) Erhebung bei den Liechtenstein beliefernden Grossisten

* Verbrauch

** Import

Einfuhr von Benzin, Heizöl und Dieselöl

Jahr	Benzin			Heizöl			Dieselöl		
	Total kg	davon an Handel kg	davon an Letztver- braucher kg	Total kg	davon an Handel kg	davon an Letztver- braucher kg	Total kg	davon an Handel kg	davon an Letztver- braucher kg
1964	7'016'500			10'437'500			1'931'000		
1965	6'750'500			12'216'000			2'033'500		
1966	6'986'262			11'432'614			2'144'791		
1967	7'276'998			11'459'368			1'702'042		
1968	6'674'025	4'470'569	2'203'456	15'869'540	5'629'223	10'240'317	2'191'406	545'156	1'646'250
1969	8'071'211	5'422'054	2'649'157	18'661'345	6'908'241	11'753'104	2'609'375	601'386	2'007'989
1970	10'278'084	7'185'958	3'092'126	24'129'391	11'282'739	12'846'652	2'795'631	695'382	2'100'249
1971	9'876'409	6'665'084	3'211'325	26'254'653	10'154'267	16'100'386	2'756'071	806'071	1'950'000
1972	10'138'495	7'161'370	2'977'125	23'085'361	9'931'175	13'154'186	2'824'460	728'380	2'096'080
1973	10'262'260	9'478'358	783'902	31'212'215	16'189'920	15'022'295	3'476'421	962'806	2'512'228
1974	10'779'192	9'975'853	803'339	23'151'361	3'185'459	19'965'902	2'705'378	982'806	1'742'572
1975	9'528'060	8'888'503	639'557	33'830'134	21'458'926	12'371'208	2'501'924	992'056	1'509'868
1976	9'495'113	7'288'263	2'206'850	32'470'643	20'713'372	11'757'271	2'644'332	1'001'436	1'642'896
1977	10'059'492	9'151'914	907'578	37'205'173	21'265'578	15'939'595	2'750'166	1'177'605	1'572'561
1978	8'657'465	7'330'083	1'327'382	37'897'821	27'425'675	10'472'146	3'081'163	1'180'375	1'900'788
1979	8'575'589	7'198'848	1'376'741	31'369'037	22'516'920	8'852'117	2'578'299	898'941	1'679'358
1980	10'016'809	6'249'764	3'767'045	37'487'278	30'056'136	7'431'142	3'192'193	628'877	2'563'316
1981	10'358'548	6'176'492	4'182'056	32'841'608	25'851'563	6'990'045	3'722'159	1'685'683	2'036'476
1982	9'752'120	6'631'460	3'120'660	22'816'020	17'221'190	5'594'830	2'846'990	815'970	2'031'020
1983	10'407'155	5'862'759	4'544'396	26'690'171	20'976'533	5'713'638	2'502'241	742'289	1'759'952

Quelle: Erhebung bei den Liechtenstein beliefernden Grossisten

Heizölpreise in Liechtenstein seit 1982
Durchschnittlicher Preis pro 100 kg Heizöl-Extraleicht (in Franken)

Stichtag	Bezugsmenge in kg			
	3000- 6000	6000- 9000	9000- 14000	20000 und mehr
7. Oktober 1982	79.65	79.05	78.45	78.00
8. November 1982	78.15	77.50	76.75	76.10
3. Dezember 1982	73.60	72.80	72.70	71.30
10. Januar 1983	66.75	66.30	65.60	64.80
7. Februar 1983	62.07	60.87	60.22	59.72
6. April 1983	60.30	60.10	59.55	59.00
4. Mai 1983	62.00	61.40	60.90	60.35
1. Juni 1983	61.90	61.25	60.60	59.80
4. Juli 1983	62.30	61.50	60.85	60.20
5. August 1983	64.90	63.80	63.25	62.60
5. September 1983	65.65	64.70	63.95	63.10
5. Oktober 1983	63.45	62.45	61.75	61.05
7. November 1983	67.65	67.00	66.15	65.35
1. Dezember 1983	65.30	64.10	63.20	62.45
5. Januar 1984	67.15	65.90	65.10	64.39
6. Februar 1984	66.84	66.15	65.40	64.80
5. März 1984	65.55	64.50	63.65	62.90
6. April 1984	65.95	65.30	64.75	64.15

Stromaufbringung und -verbrauch

Jahr	Strom in kWh						
	Produktion	Import ¹⁾	Total	Verbrauch im Landesnetz	Werkseigenverbrauch Pumpwerk	Verlust	Export
1960	54'957'840	3'088'500	58'046'340	37'627'820	768'180	318'539	19'331'801
1961	50'176'800	6'783'724	56'960'524	42'109'800	669'100	258'124	13'923'500
1962	47'169'400	13'183'500	60'352'900	46'600'780	668'220	366'900	12'717'000
1963	48'740'100	11'174'000	59'914'100	46'320'120	687'480	351'500	12'555'000
1964	47'141'500	10'731'500	57'873'000	48'007'940	846'960	381'100	8'637'000
1965	53'057'500	13'525'500	66'583'000	52'415'740	705'760	205'000	13'286'500
1966	55'423'600	14'414'500	69'838'100	56'101'510	662'090	387'000	12'687'500
1967	57'930'980	15'454'000	73'384'980	61'076'730	769'750	236'500	11'302'000
1968	54'488'620	22'743'500	77'232'120	67'542'130	684'990	529'500	8'475'500
1969	44'928'200	35'331'660	80'259'860	72'935'610	672'750	473'500	6'178'000
1970	56'396'600	33'514'280	89'910'880	81'729'870	663'010	444'500	7'073'500
1971	42'844'000	50'894'920	93'738'920	90'205'300	659'620	467'000	2'407'000
1972	47'909'000	52'886'390	100'795'390	96'377'000	847'890	515'500	3'055'000
1973	45'951'300	62'336'500	108'287'800	104'598'250	708'910	848'000	2'370'500
1974	54'095'600	58'027'090	112'122'690	108'002'138	709'800	636'708	2'774'044
1975	52'868'100	61'836'528	114'704'628	110'433'863	675'600	.	3'595'165
1976	48'255'500	71'625'130	119'880'630	117'675'405	733'130	.	1'472'095
1977	58'089'640	70'746'734	128'836'374	125'570'601	772'125	.	2'493'648
1978	56'143'250	78'955'649	135'098'899	132'645'872	823'852	.	1'629'175
1979	51'986'720	88'062'640	140'049'360	137'882'670	797'996	.	1'368'694
1980	54'370'000	92'503'000	146'873'000	144'955'000	665'000	.	1'253'000
1981	61'587'000	91'556'000	153'143'000	151'393'000	727'000	.	945'000
1982	53'350'000	100'170'000	153'520'000	152'065'000	792'000	.	663'000
1983	52'280'000	104'843'000	157'123'000	155'928'000	688'000	.	507'000

1) Einschliesslich Fremdbezüge

Quelle: Geschäftsbericht LKW

Stromaufbringung 1983 nach Monaten sowie Hoch- und Niedertarif

Monat	Strom in MWh			Importe ²⁾			Gesamt- total
	Eigenproduktion LKW ¹⁾			HT	NT	Zusammen	
	HT	NT	Zusammen				
Januar	2303	187	2490	5621	5875	11496	13986
Februar	1781	113	1894	6051	5637	11688	13582
März	2382	247	2629	6192	5349	11541	14170
April	3212	2184	5396	4211	2844	7055	12451
Mai	3797	4137	7934	3687	991	4678	12612
Juni	3526	3643	7169	3920	1045	4965	12134
Juli	2614	2220	4834	3599	2207	5806	10640
August	3370	1476	4846	3642	2862	6504	11350
September	3796	2400	6196	4321	2506	6827	13023
Oktober	3146	394	3540	4857	5088	9945	13485
November	2356	255	2611	6739	5565	12304	14915
Dezember	2520	221	2741	5986	6048	12034	14775
TOTAL	34803	17477	52280	58826	46017	104843	157123

1) *Samina- und Lawenawerk*

2) *Fremdbezüge NOK und Jenny & Spörry*

Quelle: *Geschäftsbericht LKW, Technischer Bericht LKW*

Strom-Importe nach Monaten seit 1960

Jahr	Strom-Importe ¹⁾												Total ²⁾
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1960	1066	1062	407	7	—	—	—	2	—	—	—	547	3089
1961	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6784
1962	1739	1926	2040	590	2	3	5	4	713	1612	2030	2521	13184
1963	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11174
1964	2546	2533	2048	636	12	27	31	12	217	663	611	1398	10732
1965	2580	2582	2123	620	33	23	28	23	44	1030	2189	2253	13526
1966	3187	1612	2147	507	43	62	121	93	322	1555	2100	2668	14415
1967	3262	2560	1482	899	84	104	85	162	279	1476	2037	3026	15454
1968	3863	3717	3277	414	376	257	406	230	465	1830	3601	4309	22744
1969	4936	4767	4144	2530	254	299	620	878	2129	4384	5125	5266	35332
1970	5196	5030	5202	3464	601	640	630	1006	1467	2450	3460	4370	33514
1971	6232	5886	6388	2261	1445	1338	2524	1751	4296	5438	6471	6866	50895
1972	7232	6688	6586	4540	1963	1400	1583	1219	4487	6243	4721	6224	52886
1973	8147	7496	7838	6483	1850	1565	2077	3194	5269	5508	6266	6881	62574
1974	7943	7270	5312	3747	2969	1803	2092	2449	4833	6544	6844	6222	58027
1975	7188	7409	7521	5734	1621	2200	1768	1423	4453	6962	7703	7856	61837
1976	8790	8753	8175	5218	2858	2811	4012	3960	4277	5613	8021	9138	71625
1977	9609	7883	6442	5738	2655	2727	2237	2117	5914	7868	8595	8962	70747
1978	10248	8975	8682	6628	2929	3316	2510	3194	6112	7228	9550	9584	78956
1979	11736	9900	9687	8153	5396	3068	5079	3613	6915	7508	8931	8077	88063
1980	11554	10182	10489	8327	3934	3822	3088	4104	7773	8585	10050	10595	92503
1981	12158	11828	8648	5100	4722	4853	4417	5220	6965	7228	9618	10799	91556
1982	11605	11072	11971	8585	4801	4322	4312	5598	7000	8527	11443	10934	100170
1983	11496	11688	11541	7055	4678	4965	5806	6504	6827	9945	12304	12034	104843

1) Fremdbezüge von NOK und Jenny & Spörry

2) Durch Auf- und Abrunden bedingte Summendifferenzen möglich.

Inländische Stromerzeugung nach Monaten seit 1960

Jahr	Stromerzeugung ¹⁾ in MWh												Total ²⁾
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1960	1733	1621	2549	4496	6609	6831	6617	5729	5940	5679	4405	2750	54958
1961	2013	1846	3185	6002	7139	5661	6404	6287	3525	2362	2297	3454	50177
1962	2197	1609	1776	4416	7474	6730	6901	6160	3484	2795	2124	1504	47169
1963	1479	1097	1506	4598	7172	6038	5689	5167	5406	4772	3226	2592	48740
1964	1847	1446	1920	4394	6948	5285	4857	5030	4193	3799	4481	2942	47142
1965	1753	1568	2178	4139	7000	7370	7144	6049	6821	3851	2588	2596	53058
1966	1822	2699	2694	5445	7605	7111	6871	6927	5339	3365	3062	2483	55424
1967	2157	2081	3977	4975	7450	7194	7466	6058	6256	4160	3582	2574	57931
1968	2205	1713	2208	5760	6842	6656	6721	6788	6248	4784	2643	1921	54489
1969	1594	1206	1915	3638	7457	7294	6503	5075	4399	2458	1611	1779	44928
1970	1765	1574	1678	3806	7205	7283	7632	6431	5802	5498	4224	3499	56397
1971	1955	1576	1720	5093	6161	6872	4866	4548	3479	2569	2066	1940	42844
1972	1516	1353	1765	3164	6205	7219	6528	6126	3826	2776	4669	2763	47909
1973	1790	1415	1630	2106	7568	6799	6568	4361	3393	4475	3583	2263	45951
1974	2043	1533	3747	4858	6281	7350	7435	5683	4457	4247	3358	3104	54096
1975	2798	1925	1933	4060	7662	7413	7665	6493	4854	3393	2548	2125	52868
1976	1775	1448	1876	4213	6753	6537	4700	4910	5913	4825	3106	2200	48256
1977	1752	2420	4540	4528	7786	7668	7703	7598	4884	3149	3170	2892	58090
1978	2302	2042	3093	4162	7755	7722	7880	6220	4933	4827	2946	2261	56143
1979	1897	1703	2919	3140	5911	7653	5591	6338	4444	4991	3755	3646	51987
1980	2462	2251	1967	3727	7411	7683	7962	6143	4075	4741	3408	2540	54370
1981	1975	1558	4172	7011	7140	6785	6848	5858	5871	6706	4664	2999	61587
1982	2568	1882	1934	3938	7045	7686	6446	5474	5814	4981	2601	2981	53350
1983	2490	1894	2629	5396	7934	7169	4834	4846	6196	3540	2611	2741	52280

1) Samina- und Lawenawerk

2) Durch Auf- und Abrunden bedingte Summendifferenzen möglich