

Standardenergiebericht von 1995 bis 1997

Inhaltsverzeichnis

1. Entwicklung der Kohlendioxidemissionen.....	2
2. Entwicklung (Index) der Verbräuche.....	3
3. Entwicklung des Verbrauchs an Endenergie und Wasser	4
4. Entwicklung der Verbräuche je Einwohner	5
5. Entwicklung der Verbräuche zu Flächen	6
6. Endenergieverbrauch nach Energieträgern	7
7. Endenergieverbrauch nach Energieverwendung	8
8. Endenergieverbrauch je Einwohner.....	9
9. Zeitliche Entwicklung der Schadstoffemissionen	10
10. Energiestatistik 1997	11
11. Entwicklung der Flächen je Einwohner	12
12. Energieeinsatz der Gebäude nach Gebäudearten.....	13
13. Entwicklung des Stromverbrauchs nach Gebäudearten	15
14. Entwicklung des Wärmeverbrauchs (witterungsbereinigt) nach Gebäudearten	16
15. Entwicklung des Wasserverbrauchs nach Gebäudearten.....	17
16. Überblick über die Eckdaten (Strom) der Gebäude 1997.....	18
17. Überblick über die Eckdaten (Wasser) der Gebäude 1997	19
18. Überblick über die Eckdaten (Wärme) der Gebäude 1997.....	20
19. Investive Maßnahmen und deren Wirkungen	21
20. Jährliche Investitionen.....	22
21. Kostenentwicklung	23
22. Objekte mit Stromverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr.....	24
23. Objekte mit Stromverbrauchsreduzierung 1997 gegenüber dem Vorjahr.....	25
24. Objekte mit Wasserverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr	26
25. Objekte mit Wasserverbrauchsreduzierungen 1997 gegenüber dem Vorjahr	27
26. Objekte mit Wärmeverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr.....	28
27. Objekte mit Wärmeverbrauchsreduzierungen 1997 gegenüber dem Vorjahr.....	29
28. Jährliche Energiekosteneinsparungen.....	30
29. Energieeinsatz der Objekte nach Objektgruppen 1997.....	31

1. Entwicklung der Kohlendioxidemissionen

CO ₂ in t	1995	1996	1997
Gas	1.205,1	1.105,3	1.092,4
Strom	693,4	748,8	695,1
Öl	131,5	129,1	136,4

Tab. 1: Entwicklung der Kohlendioxidemissionen (witterungsbereinigt) seit 1995

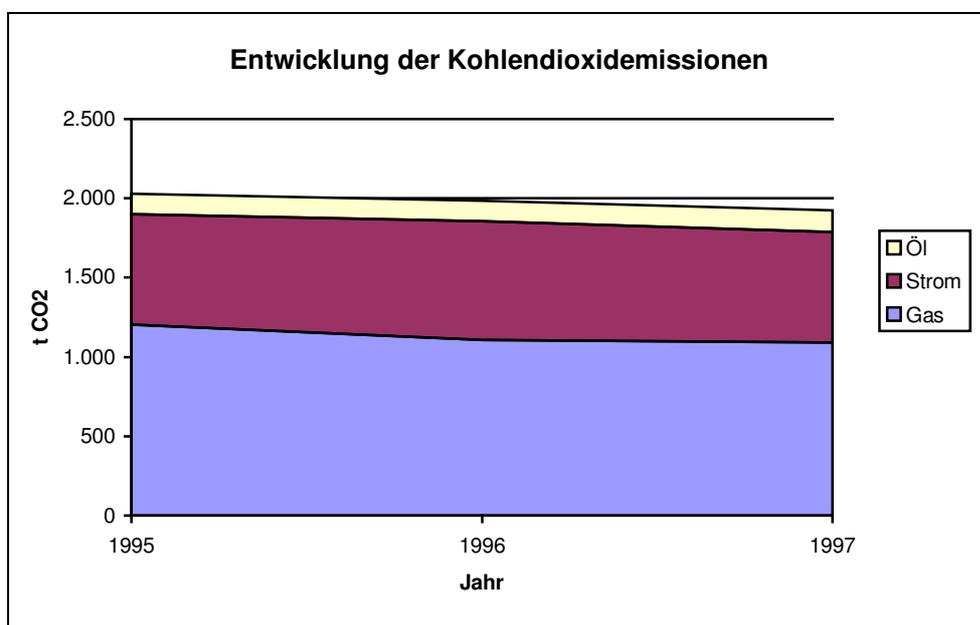


Abb. 1: Entwicklung der Kohlendioxidemissionen (witterungsbereinigt) seit 1995

2. Entwicklung (Index) der Verbräuche

	Wärme (%)	Strom (%)	Wasser (%)
1995	100	100	100
1996	92	108	94
1997	92	100	82

Tab. 2: Entwicklung des Strom- und Wärme- und Wasserverbrauchs (Index) seit dem Basisjahr 1995

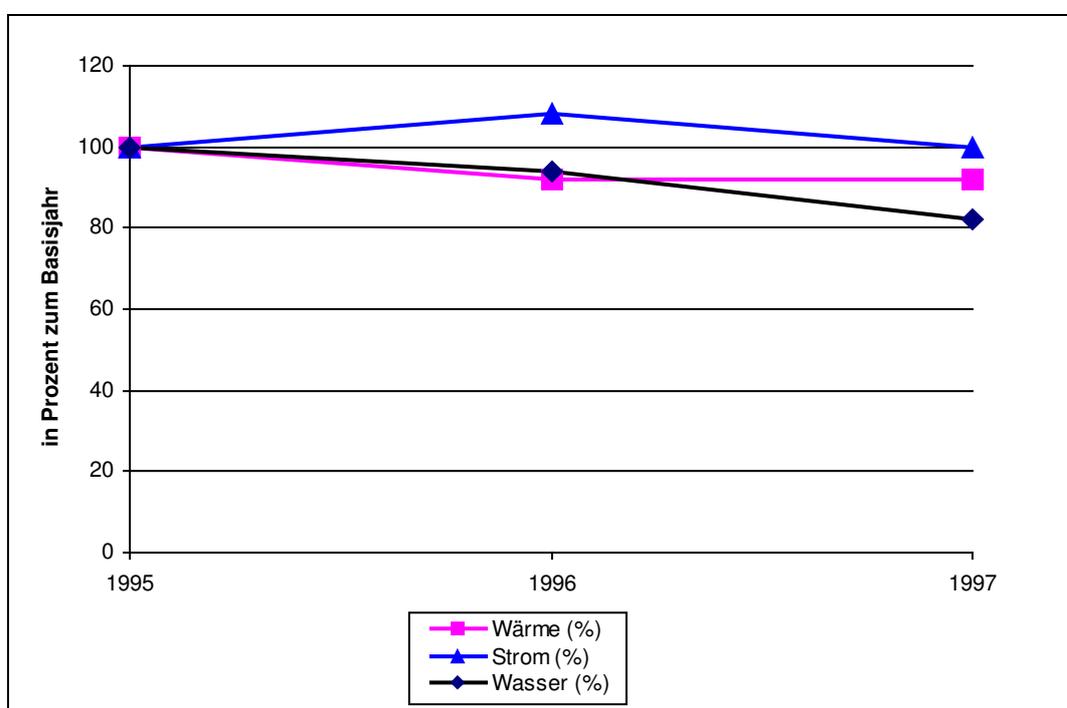


Abb. 2: Entwicklung des Strom- und Wärme- und Wasserverbrauchs (Index) seit dem Basisjahr 1995

3. Entwicklung des Verbrauchs an Endenergie und Wasser

	1995	1996	1997
Gas	4.635,0	4.251,1	4.201,6
Strom	1.126,5	1.216,6	1.129,3
Wasser	16,9	15,9	13,8
Öl	375,7	369,0	389,7

Tab. 3: Entwicklung des Verbrauchs (Wärme witterungsbereinigt) an Endenergie (MWh) und Wasser (1.000 m³) aller Liegenschaften seit dem Basisjahr 1995

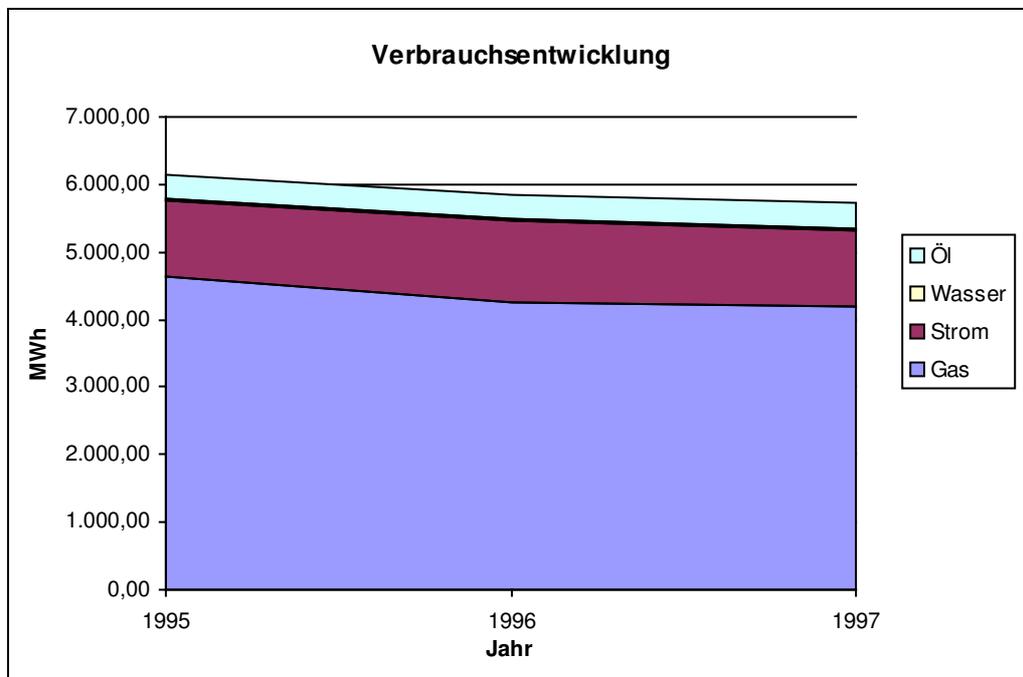


Abb. 3: Entwicklung des Verbrauchs (Wärme witterungsbereinigt) an Endenergie (MWh) und Wasser (1.000 m³) aller Liegenschaften seit dem Basisjahr 1995

4. Entwicklung der Verbräuche je Einwohner

Jahr	Einwohner	Wärme ber.			Strom			Wasser		
		Verbrauch in MWh	MWh je Einw.	Index	Verbrauch in MWh	MWh je Einw.	Index	Verbrauch in m ³	m ³ je Einw.	Index
1995	13.001	5.011	0,39	100	1.126	0,09	100	16.884	1,30	100
1996	13.356	4.620	0,35	90	1.217	0,09	105	15.932	1,19	92
1997	13.530	4.591	0,34	88	1.129	0,08	96	13.797	1,02	79

Tab. 4: Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Einwohnerentwicklung seit dem Basisjahr 1995

5. Entwicklung der Verbräuche zu Flächen

Jahr	Flächen	Wärme ber.			Strom			Wasser		
		Verbrauch in MWh	MWh / m ²	Index	Verbrauch in MWh	MWh / m ²	Index	Verbrauch in m ³	m ³ / m ²	Index
1995	24.739	5.011	0,20	100	1.126	0,05	100	16.884	0,68	100
1996	24.739	4.620	0,19	92	1.217	0,05	108	15.932	0,64	94
1997	24.739	4.591	0,19	92	1.129	0,05	100	13.797	0,56	82

Tab. 5: Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Veränderung der Flächen seit dem Basisjahr 1995

6. Endenergieverbrauch nach Energieträgern

	Anteil (%) am gesamten Endenergiebedarf
Gas	73,5
Strom	19,7
Öl	6,8

Tab. 6: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 1997

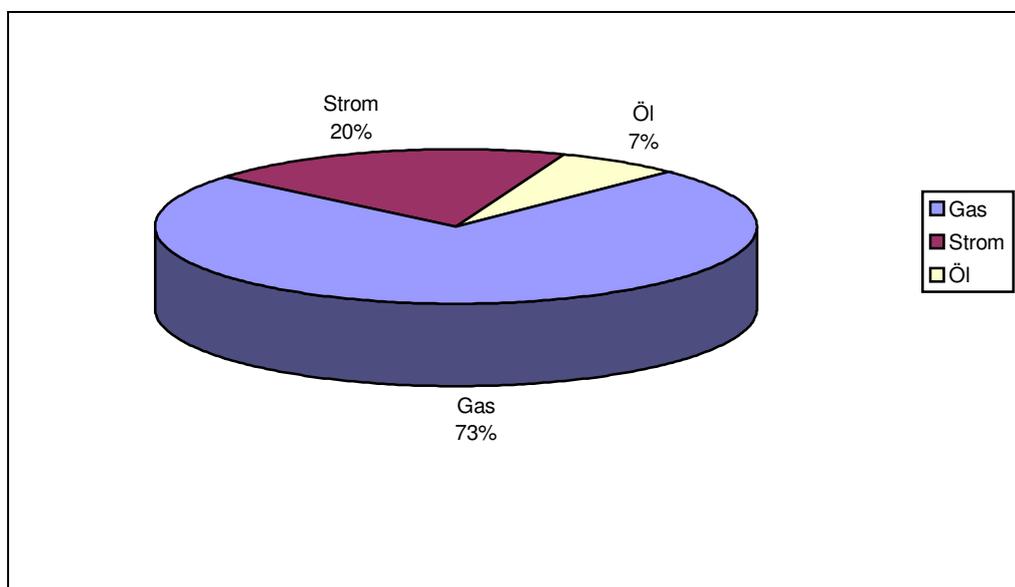


Abb. 6: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 1997

7. Endenergieverbrauch nach Energieverwendung

	Anteil (%) an gesamter Energieverwendung
Wärme	80,3
Strom	19,7

Tab. 7: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 1997

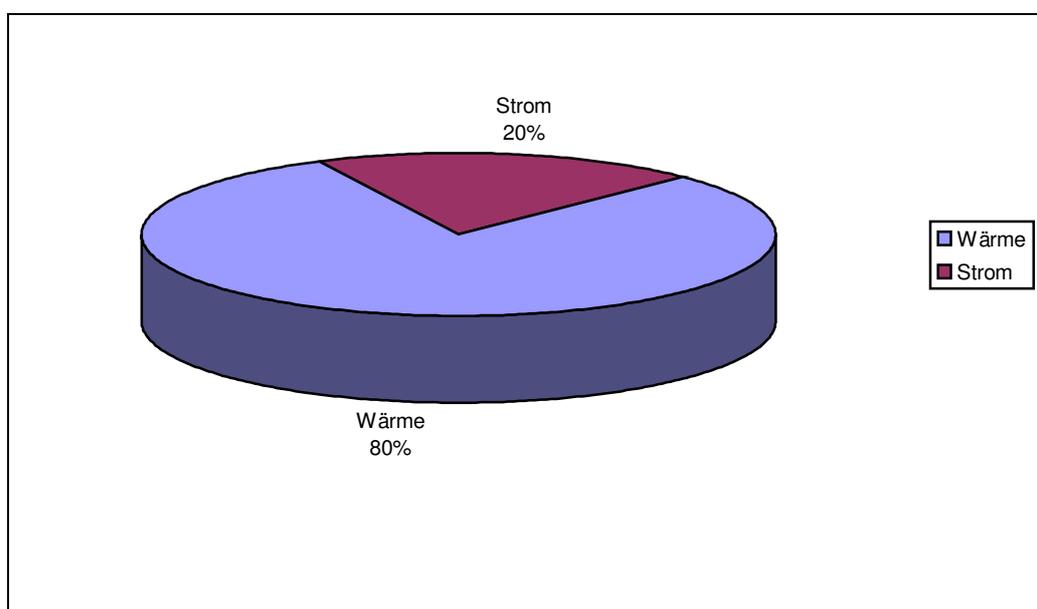


Abb. 7: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 1997

8. Endenergieverbrauch je Einwohner

	Verbrauch je Einwohner	Kosten je Einwohner
1995	472,00	41,55
1996	437,00	38,71
1997	423,00	37,77

Tab. 8: Gegenüberstellung des spezifischen Endenergieverbrauchs (witterungsbereinigt) und der spezifischen Energiekosten seit dem Basisjahr 1995 (kWh bzw. DM pro Einwohner und Jahr)

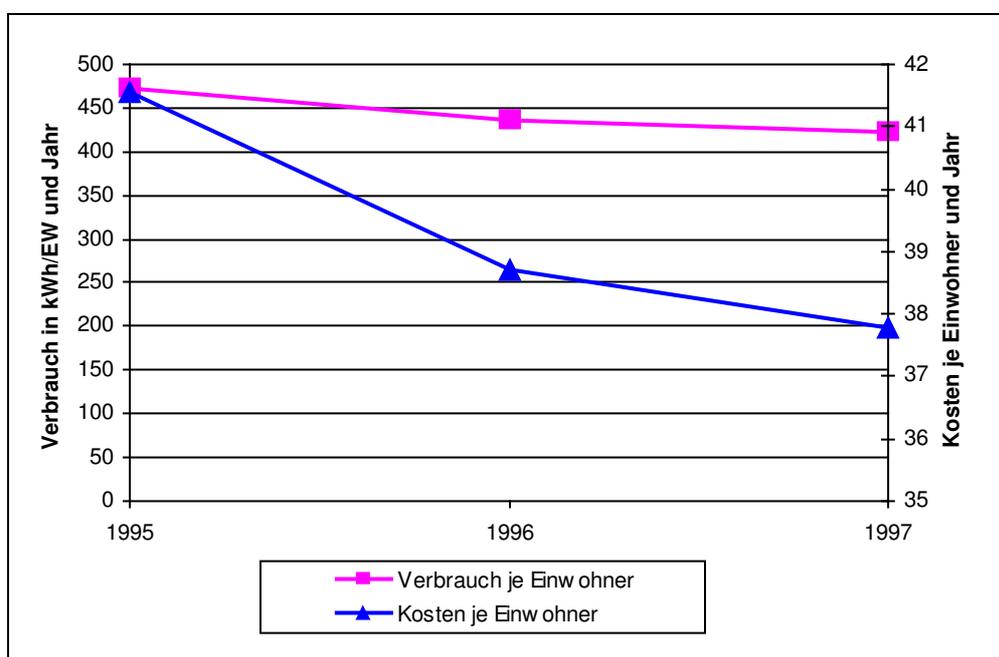


Abb. 8: Gegenüberstellung des spezifischen Endenergieverbrauchs (witterungsbereinigt) und der spezifischen Energiekosten seit dem Basisjahr 1995 (kWh bzw. DM pro Einwohner und Jahr)

9. Zeitliche Entwicklung der Schadstoffemissionen

	1995	1996	1997
CO ₂ in t	2.030,02	1.983,21	1.923,89
SO ₂ in kg	662,24	693,68	664,39
NO _x in kg	1.279,80	1.266,57	1.224,21
Staub in kg	58,09	60,85	57,47

Tab. 9: Entwicklung der Schadstoffemissionen (witterungsbereinigt) seit 1995

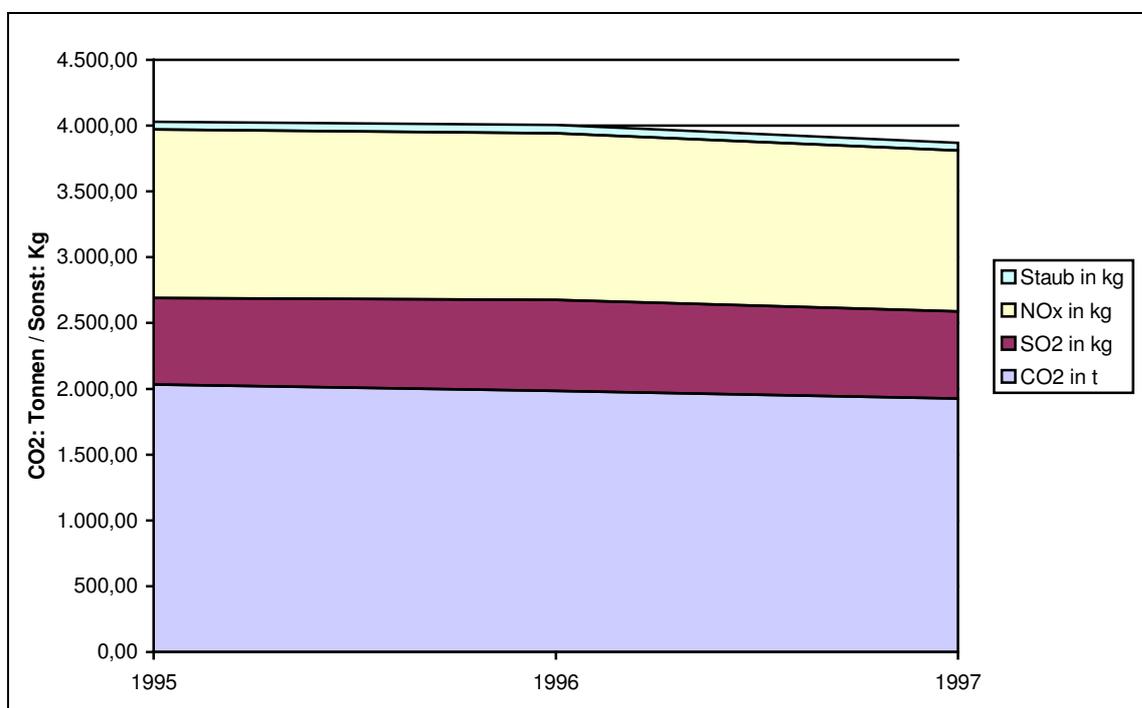


Abb. 9: Entwicklung der Schadstoffemissionen (witterungsbereinigt) seit 1995

10. Energiestatistik 1997

Testort	Verbräuche			Kosten			CO ₂	
	Verbrauchs- menge in MWh	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	Kosten in 1.000 DM	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	CO ₂ in Tonnen	Anteil an gesamten CO ₂ -Emissio- nen in %
Energiestatistik								
Jahr 1997								
Gas	4.053.485	-17	-12	213.077	-2	8	1.054	56,1
Strom	1.129.297	-7	0	281.607	-1	-14	695	37,0
Öl	375.130	-13	1	16.389	16	20	131	7,0
Endenergie Strom gesamt	1.129.297	-7	0	281.607	-1	-14	695	37,0/36,1*
Endenergie Wärme gesamt	4.428.615	-17	-11	229.466	-1	9	1.185	63,0
Endenergie Wärme gesamt bereinigt	4.591.305	-1	-8	229.466	-1	9	1.229	63,9
Endenergieeinsatz gesamt	5.557.912	-15	-9	511.073	-1	-5	1.880	100
Endenergieeinsatz gesamt bereinigt	5.720.602	-2	-7	511.073	-1	-5	1.924	100
Primärenergieeinsatz gesamt	8.476.370	-14	-7	511.073	-1	-5	1.880	100
Primärenergieeinsatz gesamt bereinigt	8.671.597	-3	-5	511.073	-1	-5	1.924	100

Tab. 10: Überblick über den absoluten Energieverbrauch und die Energiekosten aller Liegenschaften 1997 im Vergleich zum Vorjahr und Basisjahr

* %-Anteil an gesamten CO₂-Emissionen von der Endenergie gesamt bzw. von der Endenergie gesamt bereinigt

11. Entwicklung der Flächen je Einwohner

	m ² Fläche je Einwohner
1995	1,9
1996	1,9
1997	1,8

Tab. 11: Entwicklung der Flächen der kommunalen Liegenschaften, bezogen auf die Einwohnerentwicklung seit 1995



Abb. 11: Entwicklung der Flächen der kommunalen Liegenschaften, bezogen auf die Einwohnerentwicklung seit 1995

12. Energieeinsatz der Gebäude nach Gebäudearten 1997

Gebäude nach Gebäudearten	Fläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz		Wasserverbrauch		
	1997		Brennstoffe/Wärme ber.			Strom							
	m ²	Änd. (%) zu 1996	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	m ³	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM
FWG/Bauhof:													
Bauhof Testort1				-100			-100			-100		-100	
Feuerwehrgerätehaus Testort1	770		121,16	-13	6,25	4,55	22	1,62	344,71	-13	118,00	16	0,38
Feuerwehrgerätehaus Testort2	394		52,07	3	3,84	3,67	-11	1,44	150,20	2	169,00	-3	0,61
Feuerwehrgerätehaus Testort3	394		92,60	9	4,38	2,41	3	1,04	262,17	9	61,00	-51	0,95
Feuerwehrgerätehaus Teststadt	711		167,82	-9	8,07	5,48	-8	1,90	476,47	-9	374,00	-2	1,68
Summe FWG/Bauhof:	2.269		433,65	-8	22,54	16,11	-3	6,00	1.233,55	-8	722,00	-10	3,62
Freibad beheizt:													
Waldfreibad	895		229,65	-13	12,40	103,40	17	19,61	767,10	-9	6.969,00	-19	17,83
Summe Freibad beheizt:	895		229,65	-13	12,40	103,40	17	19,61	767,10	-9	6.969,00	-19	17,83
Kläranlage:													
Kläranlage Testort1						81,04	-47	20,12	97,25	-47	68,00	-41	0,26
Kläranlage Teststadt-Nord						12,87	-42	5,37	15,44	-42			
Kläranlage Teststadt-Süd						10,82	13	1,89	12,98	13		-100	0,12
Summe Kläranlage:						104,73	-43	27,38	125,67	-43	68,00	-41	0,38
Ohne Zuordnung:													
Kläranlage Testort3						78,18	13	14,49	93,82	13	156,00	88	0,52
Summe Ohne Zuordnung:						78,18	13	14,49	93,82	13	156,00	88	0,52
Pumpwerk:													
Pumpwerk Testort2						53,60	-24	13,93	64,32	-24	3,00	-63	0,13
Pumpwerk Testort3						89,52	3	22,76	107,42	3			
Summe Pumpwerk:						143,12	-9	36,69	171,74	-9	3,00	-63	0,13
Schule allgemein:													
Grundschule Testort1 mit TH	1.771		478,22	-6	32,53		-100		1.339,02	-8	827,00	-23	1,92
Grundschule Testort2	1.533		280,63	-3	13,72	9,04	0	2,84	796,61	-3	86,00	10	0,44
Grundschule Testort3	1.314		148,54	6	5,52	16,01	-1	10,48	435,12	6	371,00	115	1,03
Grundschule Teststadt	1.977		510,68	-12	33,74				1.429,90	-12	1.016,00	11	2,17

Gebäude nach Gebäudearten	Fläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz		Wasserverbrauch		
	1997		Brennstoffe/Wärme ber.			Strom							
	m ²	Änd. (%) zu 1996	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	m ³	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM
Gymnasium Schule	6.106		783,30	6	37,32	91,87	-2	21,72	2.303,48	6	743,00	9	2,41
Hauptschule Teststadt	4.087		491,90	14	18,88	60,15	-3	19,34	1.449,50	13	638,00	-39	1,63
Summe Schule allgemein:	16.788		2.693,27	0	141,71	177,07	-12	54,38	7.753,63	0	3.681,00	-7	9,60
Sporthalle:													
Gymnasium Turnhalle	1.040		347,43	16	11,38	16,25	-2	3,84	992,30	16	248,00	-3	1,43
Sportplatz Testort1	121		63,06	59	4,95	4,00	4	1,47	181,37	57	471,00	23	1,10
Sportplatz Testort2	200					3,33	6	1,29	4,00	6			
Sportplatz Teststadt	186		84,90	-28	3,92	2,32	-27	0,95	240,50	-28	478,00	17	1,44
Turnhalle Grundschule Teststadt	497		123,01	-17	6,97	5,64	-2	1,97	351,20	-17	40,00	-13	0,22
Turnhalle Testort2	578		163,62	-3	7,99				458,14	-3	559,00	-13	1,48
Turnhalle Testort3	737		189,05	6	7,03	18,69	-17		551,77	5		-100	
Summe Sporthalle:	3.359		971,07	2	42,24	50,23	-9	9,52	2.779,28	2	1.796,00	-4	5,67
Straßenbeleuchtung:													
Str-Kurpark						4,68	-1	1,15	5,62	-1			
Str-Testort1						74,62	6	17,28	89,54	6			
Str-Testort2						70,27	10	16,06	84,32	10			
Str-Testort3						40,50	-3	10,91	48,60	-3			
Str-Teststadt						160,06	0	36,16	192,07	0			
Summe Straßenbeleuchtung:						350,13	3	81,56	420,15	3			
Verwaltungsgebäude:													
Haus des Gastes	254												
Jahnstraße 4	1					1,30	11	0,55	1,56	11	196,00	-30	0,45
Rathaus Teststadt	1.173		263,68	7	10,56	37,05	-41	9,90	782,76	2	206,00	0	0,59
Summe Verwaltungsgebäude:	1.428		263,68	7	10,56	38,35	-40	10,45	784,32	2	402,00	-17	1,04
Übergangswohnungen:													
Containeranlage													
Summe Übergangswohnungen:													
Gesamtsumme:	24.739		4.591,32	-1	229,45	1.061,32	-10	260,08	14.129,26	-2	13.797,00	-13	38,79

Tab. 12: Fläche, Energieeinsatz, Energiekosten, Primärenergieverbrauch und Wasserverbrauch der Gebäude 1997 nach Gebäudearten mit Änderungen (in %) im Vergleich zum Vorjahr 1996

13. Entwicklung des Stromverbrauchs nach Gebäudearten

	1995	1996	1997
Ohne Zuordnung	236,97	260,12	289,01
FWG/Bauhof	17,87	16,64	16,10
Freibad beheizt	90,61	88,63	103,40
Kläranlage	103,04	184,06	104,73
Pumpwerk	165,90	157,33	143,12
Schule allgemein	223,11	200,30	177,07
Sporthalle	58,78	55,17	50,21
Straßenbeleuchtung	343,71	339,95	350,12
Verwaltungsgebäude	42,06	63,94	38,35
Übergangswohnungen			

Tab. 13: Entwicklung des Stromverbrauchs (MWh) nach Gebäudearten seit 1995

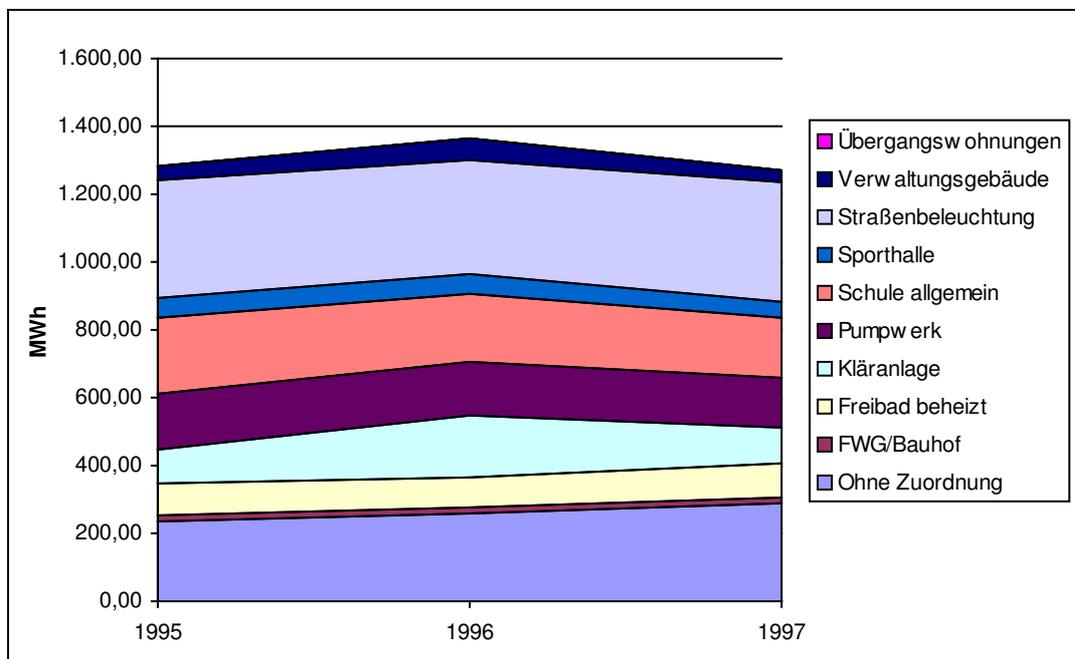


Abb. 13: Entwicklung des Stromverbrauchs (MWh) nach Gebäudearten seit 1995

14. Entwicklung des Wärmeverbrauchs (witterungsbereinigt) nach Gebäudearten

	1995	1996	1997
Ohne Zuordnung	326,71	318,27	337,59
FWG/Bauhof	429,52	473,17	433,66
Freibad beheizt	288,56	264,71	229,65
Schule allgemein	3.005,64	2.684,95	2.693,26
Sporthalle	967,65	950,55	971,07
Verwaltungsgebäude	319,38	246,71	263,68
Übergangswohnungen			

Tab. 14: Entwicklung des Wärmeverbrauchs (MWh) nach Gebäudearten seit 1995

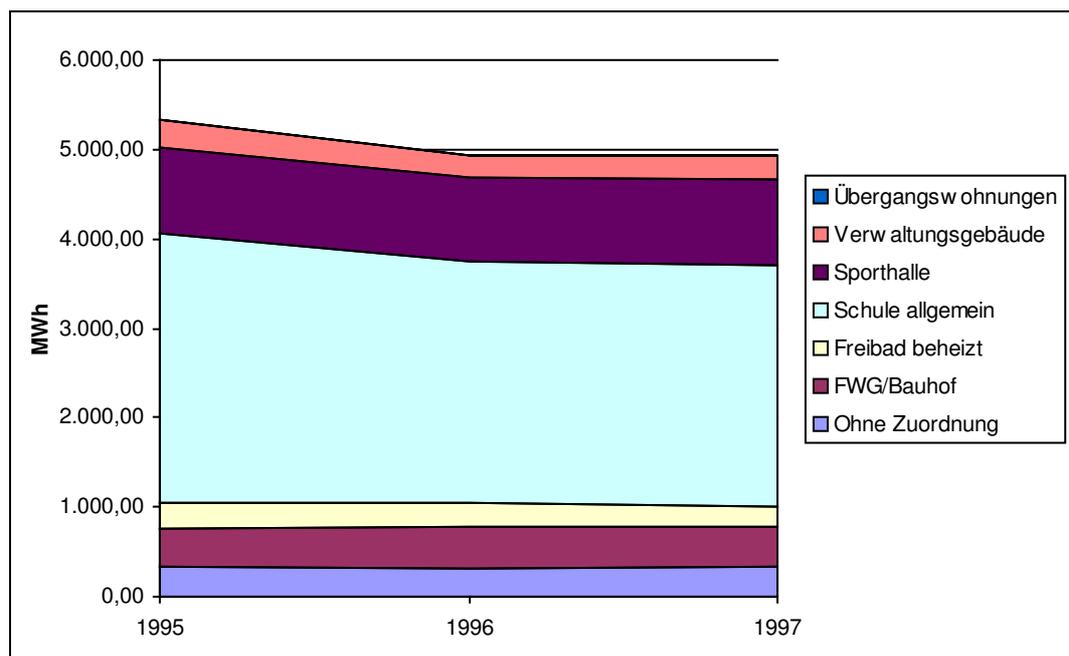


Abb. 14: Entwicklung des Wärmeverbrauchs (MWh) nach Gebäudearten seit 1995

15. Entwicklung des Wasserverbrauchs nach Gebäudearten

	1995	1996	1997
Ohne Zuordnung	369,00	310,00	156,00
FWG/Bauhof	772,00	804,00	722,00
Freibad beheizt	6.759,00	8.600,00	6.969,00
Kläranlage	77,00	116,00	68,00
Pumpwerk	7,00	8,00	3,00
Schule allgemein	4.661,80	3.970,88	3.681,00
Sporthalle	3.953,20	1.866,12	1.796,00
Verwaltungsgebäude	630,00	484,00	402,00
Übergangswohnungen			

Tab. 15: Entwicklung des Wasserverbrauchs (m³) nach Gebäudearten seit 1995

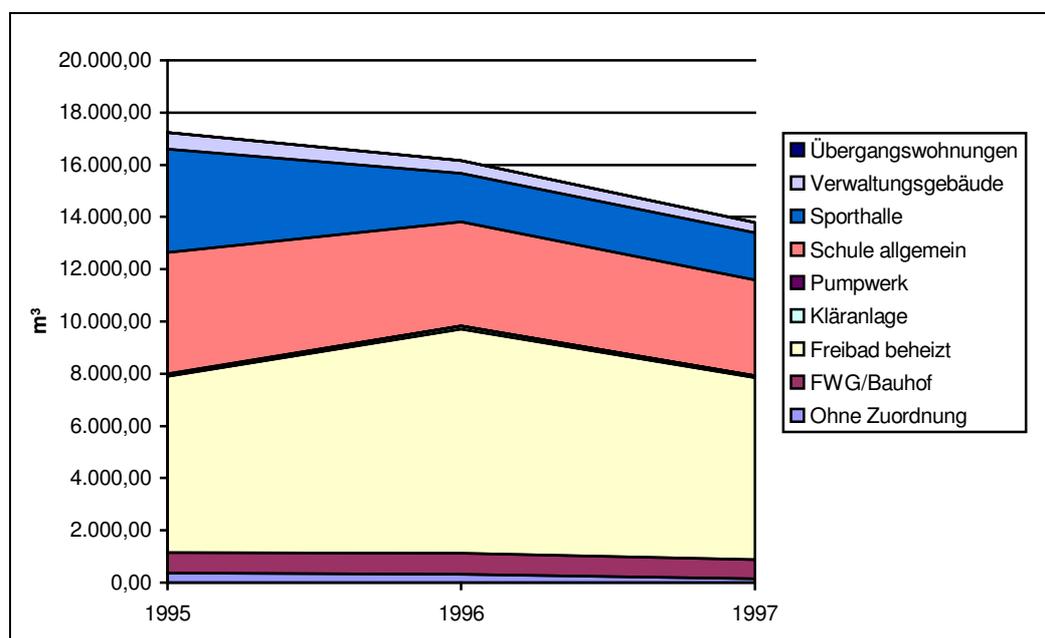


Abb. 15: Entwicklung des Wasserverbrauchs (m³) nach Gebäudearten seit 1995

16. Überblick über die Eckdaten (Strom) der Gebäude 1997

Gebäude	Baujahr	Flächen m ²	Energieverbrauchskennwerte [kWh/m ²]			Verbrauch und spezifischer Preis			
			Ist	Vergleichswert		Verbrauch		Preis	
				Modalwert	Wertung	MWh	Änd. (%) zu 1996	DM/MWh	DM/m ²
Bauhof Testort1				12					
Containeranlage				45					
Feuerwehrgerätehaus Testort1		770	6	12	4,55	22	355,48	2,10	
Feuerwehrgerätehaus Testort2		394	9	12	3,67	-11	391,53	3,65	
Feuerwehrgerätehaus Testort3		394	6	12	2,41	3	432,46	2,65	
Feuerwehrgerätehaus Teststadt		711	8	12	5,48	-8	346,01	2,67	
Grundschule Testort1 mit TH		1.771		13					
Grundschule Testort2		1.533	6	13	9,04	0	314,68	1,86	
Grundschule Testort3		1.314	12	13	16,01	-1	654,69	7,98	
Gymnasium Schule		6.106	15	13	91,87	-2	236,37	3,56	
Gymnasium Turnhalle		1.040	16	27	16,25	-2	236,30	3,69	
Hauptschule Teststadt		4.087	15	13	60,15	-3	321,56	4,73	
Jahnstraße 4		1	1.299	24	1,30	11	420,78	547,02	
Kläranlage Testort1					81,04	-47	248,26		
Kläranlage Testort3					78,18	13	185,35		
Kläranlage Teststadt-Nord					12,87	-42	417,31		
Kläranlage Teststadt-Süd					10,82	13	174,53		
Pumpwerk Testort2					53,60	-24	259,89		
Pumpwerk Testort3					89,52	3	254,30		
Rathaus Teststadt		1.173	32	24	37,05	-41	267,11	8,44	
Sportplatz Testort1		121	33	27	4,00	4	366,66	12,12	
Sportplatz Testort2		200	17	27	3,33	6	386,87	6,44	
Sportplatz Teststadt		186	12	27	2,32	-27	411,11	5,13	
Str-Kurpark					4,68	-1	245,80		
Str-Testort1					74,62	6	231,64		
Str-Testort2					70,27	10	228,61		
Str-Testort3					40,50	-3	269,32		
Str-Teststadt					160,06	0	225,90		
Turnhalle Grundschule Teststadt		497	11	27	5,64	-2	348,93	3,96	
Turnhalle Testort2		578		27					
Turnhalle Testort3		737	25	27	18,69	-17			
Waldfreibad		895	116	110	103,40	17	189,68	21,91	

Tab. 16: Eckdaten zur Stromverbrauch der Gebäude 1997 zu 1996

17. Überblick über die Eckdaten (Wasser) der Gebäude 1997

Gebäude	Bau- jahr	Flächen m ²	Energieverbrauchskennwerte [Liter/ m ²]			Verbrauch und spezifischer Preis			
			Ist	Vergleichswert		Verbrauch		Preis	
				Modal- wert	Wertung	m ³	Änd. (%) zu 1996	DM/m ³	DM/m ²
Bauhof Testort1									
Containeranlage									
Feuerwehrgerätehaus Testort1		770	153		118,00	16	3,20	0,49	
Feuerwehrgerätehaus Testort2		394	429		169,00	-3	3,59	1,54	
Feuerwehrgerätehaus Testort3		394	155		61,00	-51	15,60	2,41	
Feuerwehrgerätehaus Teststadt		711	526		374,00	-2	4,49	2,36	
Grundschule Testort1 mit TH		1.771	467		827,00	-23	2,32	1,08	
Grundschule Testort2		1.533	56		86,00	10	5,06	0,28	
Grundschule Testort3		1.314	282		371,00	115	2,78	0,79	
Grundschule Teststadt		1.977	514		1.016,00	11	2,14	1,10	
Gymnasium Schule		6.106	122		743,00	9	3,24	0,39	
Gymnasium Turnhalle		1.040	238		248,00	-3	5,78	1,38	
Hauptschule Teststadt		4.087	156		638,00	-39	2,55	0,40	
Jahnstraße 4		1	196.000		196,00	-30	2,28	447,39	
Kläranlage Testort1					68,00	-41	3,76		
Kläranlage Testort3					156,00	88	3,34		
Kläranlage Teststadt-Süd									
Pumpwerk Testort2					3,00	-63	44,71		
Rathaus Teststadt		1.173	176		206,00	0	2,85	0,50	
Sportplatz Testort1		121	3.893		471,00	23	2,33	9,06	
Sportplatz Teststadt		186	2.570		478,00	17	3,02	7,75	
Turnhalle Grundschule Teststadt		497	80		40,00	-13	5,43	0,44	
Turnhalle Testort2		578	967		559,00	-13	2,64	2,55	
Turnhalle Testort3		737							
Waldfreibad		895	7.787		6.969,00	-19	2,56	19,92	

Tab. 17: Eckdaten zum Wasserberbrauch der Gebäude 1997 zu 1996

18. Überblick über die Eckdaten (Wärme) der Gebäude 1997

Gebäude	Baujahr	Flächen m ²	Energieverbrauchskennwerte [kWh/m ²]				Verbrauch und spezifischer Preis			
			Ist		Vergleichswert		Verbrauch		Preis	
			unber.	ber.	Modalwert	Wertung	MWh	Änd. (%) zu 1996	DM/MWh	DM/m ²
Bauhof Testort1					203					
Containeranlage					172					
Feuerwehrgerätehaus Testort1		770	151	157	203	121,16	-13	53,57	8,12	
Feuerwehrgerätehaus Testort2		394	127	132	203	52,07	3	76,69	9,76	
Feuerwehrgerätehaus Testort3		394	226	235	203	92,60	9	49,16	11,12	
Feuerwehrgerätehaus Teststadt		711	227	236	203	167,82	-9	49,97	11,35	
Grundschule Testort1 mit TH		1.771	260	270	197	478,22	-6	70,66	18,37	
Grundschule Testort2		1.533	176	183	197	280,63	-3	50,78	8,95	
Grundschule Testort3		1.314	109	113	197	148,54	6	38,60	4,20	
Grundschule Teststadt		1.977	249	258	197	510,68	-12	68,64	17,07	
Gymnasium Schule		6.106	123	128	197	783,30	6	49,49	6,11	
Gymnasium Turnhalle		1.040	322	334	218	347,43	16	34,03	10,95	
Hauptschule Teststadt		4.087	116	120	197	491,90	14	39,87	4,62	
Rathaus Teststadt		1.173	216	225	183	263,68	7	41,60	9,00	
Sportplatz Testort1		121	502	521	218	63,06	59	81,60	40,94	
Sportplatz Teststadt		186	439	456	218	84,90	-28	47,94	21,07	
Turnhalle Grundschule Teststadt		497	238	248	218	123,01	-17	58,84	14,02	
Turnhalle Testort2		578	273	283	218	163,62	-3	50,73	13,83	
Turnhalle Testort3		737	247	257	218	189,05	6	38,60	9,53	
Waldfreibad		895	257	257	470	229,65	-13	54,02	13,86	

Tab. 18: Eckdaten zum Wärmeverbrauch der Gebäude 1997 zu 1996

19. Investive Maßnahmen und deren Wirkungen

Objekt	Jahr	Maßnahme	Investition	rechnerische Einsparung		Nachgewiesene Einsparung		Bewertung
				1.000 DM	MWh	1.000 DM	MWh	
Gymnasium Teststadt	1995	Leuchtenerneuerung	12,00	3,15	1,89	3,77	2,13	gute Maßnahme
Gymnasium Teststadt	1995	Test	1,00	0,25	0,50	0,30	0,60	gut
Gymnasium Teststadt	1997	Test2	2,00	0,10	0,30	0,20	0,40	nicht zu sagen
Hauptschule Teststadt	1997	Sanierung Teichanlagen	1,00	0,20	2,00	0,23	2,30	sehr erfolgreich
Summe			16,00	3,70	4,69	4,50	5,43	

Tab. 19: Im Jahr 1997 und in den drei Jahren davor durchgeführte investive Maßnahmen an den kommunalen Liegenschaften und deren Kosten und Wirkungen einschließlich Vergleich von Planung und Ergebnis

20. Jährliche Investitionen

	jährliche Investitionen
1995	13,00
1997	3,00

Tab. 20: Jährliche Investitionen für Energieeinsparmaßnahmen seit 1995 in 1.000 DM

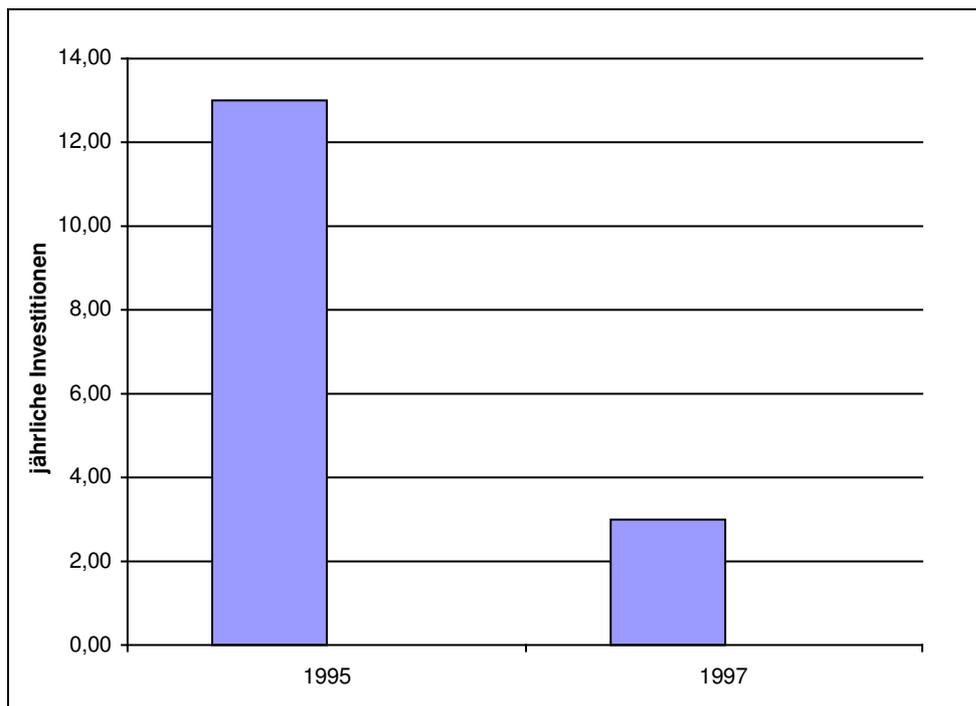


Abb. 20: Jährliche Investitionen für Energieeinsparmaßnahmen seit 1995 in 1.000 DM

21. Kostenentwicklung

	1995	1996	1997
Gas	197,81	218,51	213,08
Strom	328,75	284,39	281,61
Wasser	35,91	40,33	38,76
Öl	13,65	14,12	16,39

Tab. 21: Gesamtkosten (in 1.000 DM) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 1995

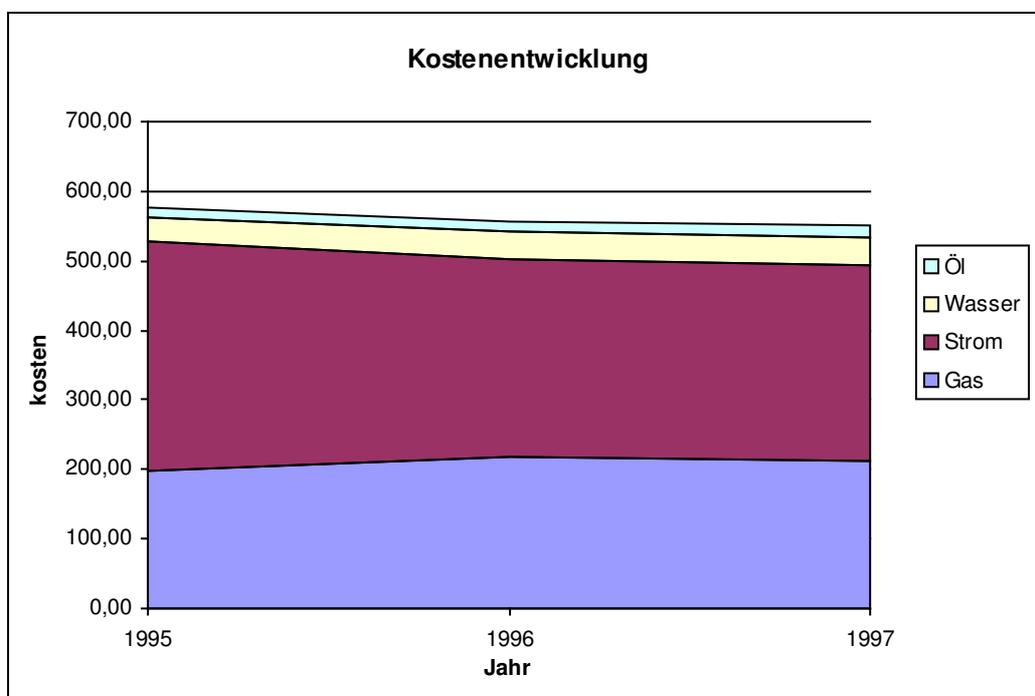


Abb. 21: Gesamtkosten (in 1.000 DM) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 1995

22. Objekte mit Stromverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	MWh	Änd. (MWh)	Änd. (%)
Waldfreibad	103,40	14,77	17
Straßenbeleuchtung	350,12	10,18	3
Grundschule Teststadt	27,36	4,04	17
Grundschule Testort1 mit TH	29,49	2,93	11
Pumpwerk Testort3	89,52	2,84	3
Feuerwehrgerätehaus Testort1	4,55	0,81	22
Sportplatz Testort2	3,33	0,19	6
Sportplatz Testort1	4,00	0,17	4
Toilettenhaus	1,30	0,13	11
Feuerwehrgerätehaus Testort3	2,41	0,08	3
Grundschule Testort2	9,04	0,01	0

Tab. 22: Die Objekte mit Stromverbrauchssteigerungen gegenüber dem Vorjahr 1996

23. Objekte mit Stromverbrauchsreduzierung 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	MWh	Änd. (MWh)	Änd. (%)
Kläranlagen Teststadt	182,91	-70,06	-28
Rathaus Teststadt	37,05	-25,72	-41
Pumpwerk Testort2	53,60	-17,05	-24
Gymnasium Teststadt	112,04	-2,76	-2
Turnhalle Testort2	7,24	-1,92	-21
Grundschule Testort3	34,70	-1,78	-5
Hauptschule Teststadt	60,15	-1,70	-3
Sportplatz Teststadt	2,32	-0,87	-27
Bauhof Testort1	0,00	-0,52	-100
Feuerwehrgerätehaus Teststadt	5,48	-0,46	-8
Feuerwehrgerätehaus Testort2	3,67	-0,44	-11
Turnhalle Grundschule Teststadt	5,64	-0,13	-2

Tab. 23: Die Objekte mit Stromverbrauchsreduzierungen gegenüber dem Vorjahr 1996

24. Objekte mit Wasserverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	m ³	Änd. (m ³)	Änd. (%)
Grundschule Teststadt	1.016,00	104,00	11
Sportplatz Testort1	471,00	89,00	23
Grundschule Testort3	371,00	71,00	24
Sportplatz Teststadt	478,00	68,00	17
Gymnasium Teststadt	991,00	56,00	6
Kläranlagen Teststadt	224,00	25,00	13
Feuerwehrgerätehaus Testort1	118,00	16,00	16
Grundschule Testort2	86,00	8,00	10
Rathaus Teststadt	206,00	1,00	0

Tab. 24: Die Objekte mit Wasserverbrauchssteigerungen gegenüber dem Vorjahr 1996

25. Objekte mit Wasserverbrauchsreduzierungen 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	m ³	Änd. (m ³)	Änd. (%)
Waldfreibad	6.969,00	-1.631,00	-19
Hauptschule Teststadt	638,00	-412,00	-39
Grundschule Testort1 mit TH	827,00	-251,00	-23
Turnhalle Testort2	559,00	-87,00	-13
Toilettenhaus	196,00	-83,00	-30
Feuerwehrgerätehaus Testort3	61,00	-63,00	-51
Bauhof Testort1	0,00	-21,00	-100
Feuerwehrgerätehaus Teststadt	374,00	-9,00	-2
Turnhalle Grundschule Teststadt	40,00	-6,00	-13
Feuerwehrgerätehaus Testort2	169,00	-5,00	-3
Pumpwerk Testort2	3,00	-5,00	-63

Tab. 25: Die Objekte mit Wasserverbrauchsreduzierungen gegenüber dem Vorjahr 1996

26. Objekte mit Wärmeverbrauchssteigerungen 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	MWh	Änd. (MWh)	Änd. (%)
Gymnasium Teststadt	1.130,73	95,99	9
Hauptschule Teststadt	491,90	60,24	14
Sportplatz Testort1	63,06	23,43	59
Grundschule Testort3	337,59	19,32	6
Rathaus Teststadt	263,68	16,96	7
Feuerwehrgerätehaus Testort3	92,60	7,64	9
Feuerwehrgerätehaus Testort2	52,07	1,36	3

Tab. 26: Die Objekte mit Wärmeverbrauchssteigerungen (witterungsbereinigt) gegenüber dem Vorjahr 1996

27. Objekte mit Wärmeverbrauchsreduzierungen 1997 gegenüber dem Vorjahr

Objekt	MWh	Änd. (MWh)	Änd. (%)
Grundschule Teststadt	510,68	-68,49	-12
Waldfreibad	229,65	-35,06	-13
Sportplatz Teststadt	84,90	-32,72	-28
Grundschule Testort1 mit TH	478,22	-31,26	-6
Turnhalle Grundschule Teststadt	123,01	-24,81	-17
Feuerwehrgerätehaus Testort1	121,16	-18,55	-13
Feuerwehrgerätehaus Teststadt	167,82	-15,80	-9
Bauhof Testort1	0,00	-14,16	-100
Grundschule Testort2	280,63	-8,20	-3
Turnhalle Testort2	163,62	-4,66	-3

Tab. 27: Die Objekte mit Wärmeverbrauchsreduzierungen (witterungsbereinigt) gegenüber dem Vorjahr 1996

28. Jährliche Energiekosteneinsparungen

	Personalkosten für Energiemanagement	Sachkosten für Energiemanagement	Abschreibungen für Energiesparinvestitionen	Energiekosteneinsparung
1995	30,0	76,0		2,7
1996	30,0	120,0		2,7
1997	35,0	25,0		5,4

Tab. 28: Jährliche Energiekosteneinsparungen (in 1.000 DM) und jährliche Aufwendungen für Energiesparmaßnahmen (Managementkosten und Abschreibungen)

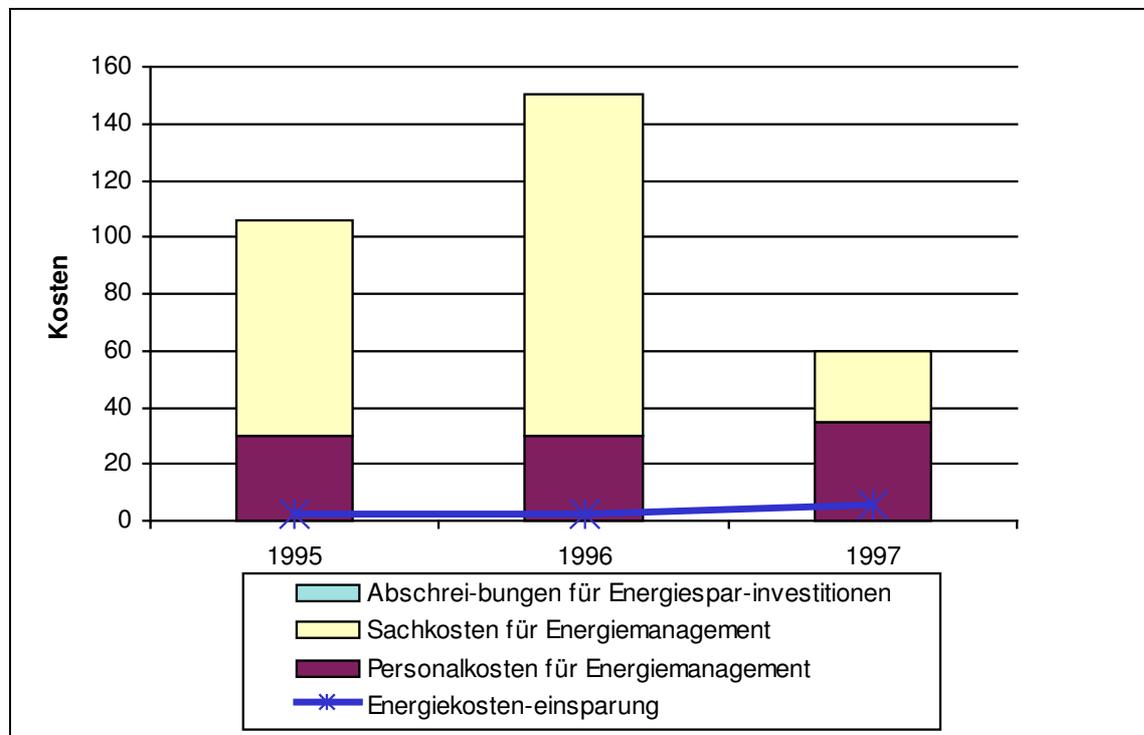


Abb. 28: Jährliche Energiekosteneinsparungen (in 1.000 DM) und jährliche Aufwendungen für Energiesparmaßnahmen (Managementkosten und Abschreibungen). Die Differenz zwischen den Energiekosteneinsparungen und den Aufwendungen ist die jährliche Netto-Kosteneinsparung.

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz		Wasserverbrauch		
	1997		Brennstoffe/Wärme ber.			Strom							
	m ²	Änd. (%) zu 1996	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM	MWh	Änd. (%) zu 1996	m ³	Änd. (%) zu 1996	1.000 DM
Übergangsheim Testort2													
Summe Unterkünfte:													
Ver-/Entsorgung:													
Kläranlagen Teststadt						182,91	-28	41,87	219,49	-28	224,00	13	0,90
Pumpwerk Testort2						53,60	-24	13,93	64,32	-24	3,00	-63	0,13
Pumpwerk Testort3						89,52	3	22,76	107,42	3			
Toilettenhaus	1					1,30	11	0,55	1,56	11	196,00	-30	0,45
Summe Ver-/Entsorgung:	1					327,33	-20	79,11	392,79	-20	423,00	-13	1,48
Verwaltung:													
Bauhof Testort1				-100			-100			-100		-100	
Rathaus Teststadt	1.173		263,68	7	10,56	37,05	-41	9,90	782,76	2	206,00	0	0,59
Summe Verwaltung:	1.173		263,68	1	10,56	37,05	-41	9,90	782,76	-3	206,00	-9	0,59
Gesamtsumme:	24.485		4.591,32	-1	229,44	1.129,32	-7	281,60	14.210,86	-1	13.797,00	-13	38,79

Tab. 29: Bezugsfläche, Energieeinsatz, Energiekosten, Primärenergieverbrauch und Wasserverbrauch der Objekte 1997 nach Objektgruppen mit Änderungen (in %) im Vergleich zum Vorjahr 1996