

TOP 4 - öffentlich

Energiebericht 2006

Energiebericht

Berichtsjahr 2006



Energiebericht

von 2004 bis 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Energiestatistik 2006	3
2. Kostenentwicklung.....	4
3. Entwicklung des Verbrauchs an Endenergie und Wasser	5
4. Entwicklung der Verbräuche je Einwohner	6
5. Endenergieverbrauch je Einwohner.....	7
6. Endenergieverbrauch nach Energieträgern.....	8
7. Endenergieverbrauch nach Energieverwendung.....	9
8. Zeitliche Entwicklung der Schadstoffemissionen	10
9. Darstellung der ausgewählten Objekte	11
9.1 Rathaus Geisingen	11
9.2 Rathaus + Probelokal +Wohnung Gutmadingen.....	14
9.3 Rathaus + Grundschule + Halle Kirchen-Hausen	17
9.4 Rathaus Aulfingen	20
9.5 Rathaus Leipferdingen.....	23
9.6 Grund- und Hauptschulen + Halle Geisingen	26
9.7 Gemeinschaftshaus Gutmadingen.....	29
9.8 Festhalle Aulfingen	32
9.9 Kiga + Grundschule und Halle Leipferdingen	35
10. Anhang – Definitionen – Allgemeine Hinweise	38

1. Energiestatistik 2006

Stadt Geisingen	Verbräuche			Kosten			CO ₂	
	Verbrauchs- menge in MWh	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	Kosten in 1.000 EUR	Verände- rung zum Vorjahr in %	Verände- rung zum Basisjahr in %	CO ₂ in Tonnen	Anteil an gesamten CO ₂ -Emissio- nen in %
Energiestatistik Jahr 2006								
Gas	1.138	2	-15	78	23	15	322	32,4
Heizstrom	24	19	24	3	25	61	15	1,5
Kraftstrom	641	-5	-6	103	-3	4	432	43,4
Öl	743	-10	42	43	5	121	226	22,7
Endenergie Strom gesamt	641	-5	-6	103	-3	4	432	43,4/46,9*
Endenergie Wärme gesamt	1.904	-3	1	123	16	39	563	56,6
Endenergie Wärme gesamt bereinigt	1.656	1	4	123	16	39	490	53,1
Endenergieeinsatz gesamt	2.546	-3	-1	226	7	20	995	100
Endenergieeinsatz gesamt bereinigt	2.298	-1	1	226	7	20	922	100
Primärenergieeinsatz gesamt	4.399	-4	-2	226	7	20	995	100
Primärenergieeinsatz gesamt bereinigt	4.077	-2	-1	226	7	20	922	100

Tab. 1: Überblick über den absoluten Energieverbrauch und die Energiekosten aller Liegenschaften 2006 im Vergleich zum Vorjahr und Basisjahr

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

2. Kostenentwicklung

	2004	2005	2006
Gas	67,58	62,85	77,54
Heizstrom	1,71	2,21	2,76
Kraftstrom	99,25	106,33	103,24
Öl	19,35	40,86	42,83
Wasser	10,55	9,38	9,32

Tab. 2: Gesamtkosten (in 1.000 EUR) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 2004

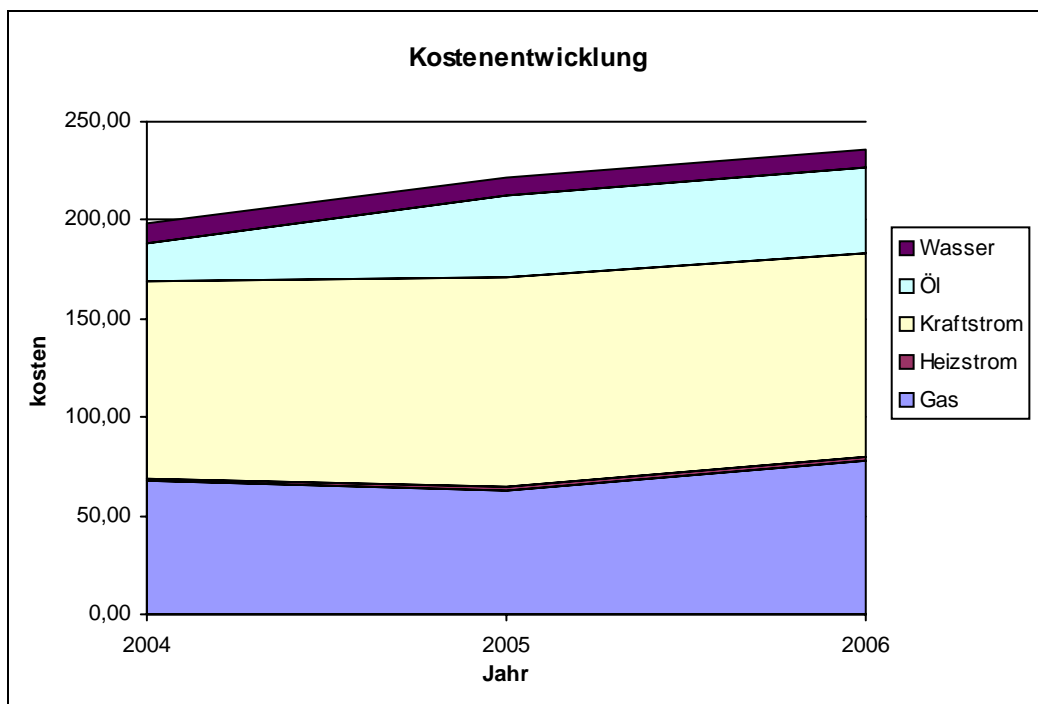


Abb. 2: Gesamtkosten (in 1.000 EUR) zur Bereitstellung von Energie für die Liegenschaften seit 2004

3. Entwicklung des Verbrauchs an Endenergie und Wasser

	2004	2005	2006
Gas	1.139,5	932,1	989,4
Heizstrom	16,4	16,8	20,8
Kraftstrom	678,7	673,3	641,3
Öl	444,2	690,9	646,1
Wasser	2,2	1,9	1,8

Tab. 3: Entwicklung des Verbrauchs (Wärme witterungsbereinigt) an Endenergie (MWh) und Wasser (1.000 m³) aller Liegenschaften seit dem Basisjahr 2004

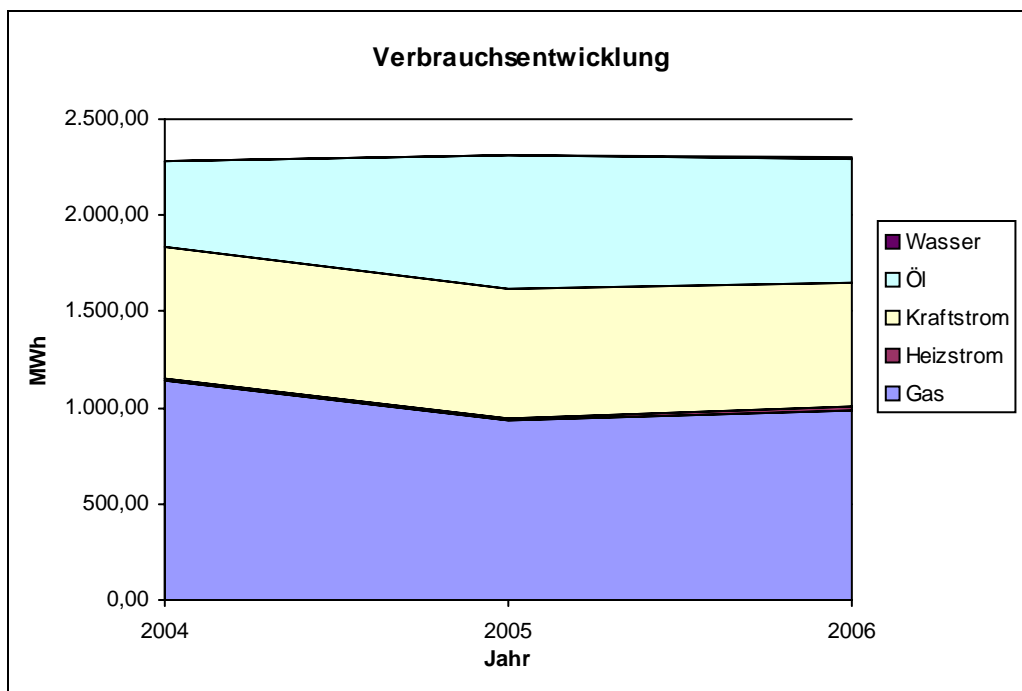


Abb. 3: Entwicklung des Verbrauchs (Wärme witterungsbereinigt) an Endenergie (MWh) und Wasser (1.000 m³) aller Liegenschaften seit dem Basisjahr 2004

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
2004	6.301	1.600	0,25	100	679	0,11	100	2.147	0,34	100
2005	6.336	1.640	0,26	102	673	0,11	99	1.874	0,30	87
2006	6.330	1.656	0,26	103	641	0,10	94	1.838	0,29	85

Tab. 4: Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Einwohnerentwicklung seit dem Basisjahr 2004

5. Endenergieverbrauch je Einwohner

	Verbrauch je Einwohner	Kosten je Einwohner
2004	362,00	29,82
2005	365,00	33,50
2006	363,00	35,76

Tab. 5: Gegenüberstellung des spezifischen Endenergieverbrauchs (witterungsbereinigt) und der spezifischen Energiekosten seit dem Basisjahr 2004 (kWh bzw. EUR pro Einwohner und Jahr)

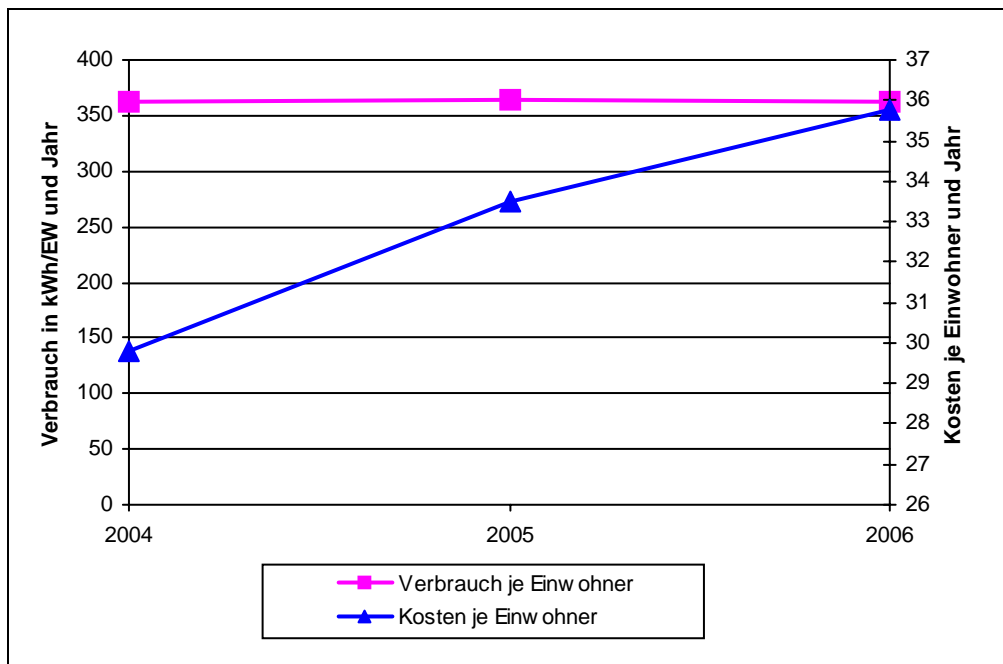


Abb. 5: Gegenüberstellung des spezifischen Endenergieverbrauchs (witterungsbereinigt) und der spezifischen Energiekosten seit dem Basisjahr 2004 (kWh bzw. EUR pro Einwohner und Jahr)

6. Endenergieverbrauch nach Energieträgern

	Anteil (%) am gesamten Endenergiebedarf
Gas	43,1
Heizstrom	0,9
Kraftstrom	27,9
Öl	28,1

Tab. 6: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2006

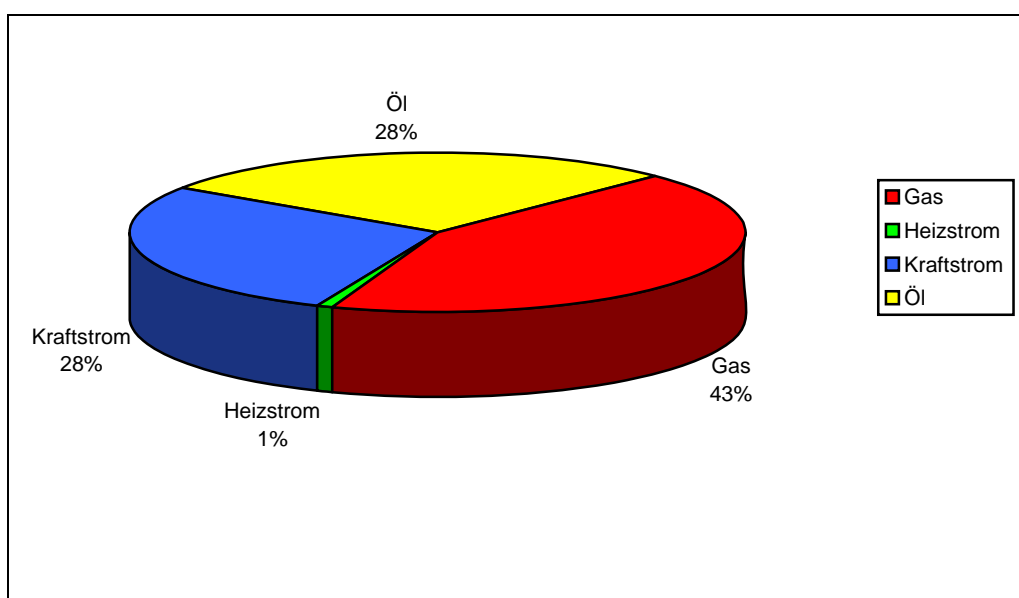


Abb. 6: Prozentuale Aufteilung des Endenergieeinsatzes (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2006

7. Endenergieverbrauch nach Energieverwendung

	Anteil (%) an gesamter Energieverwendung
Wärme	72,1
Strom	27,9

Tab. 7: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2006

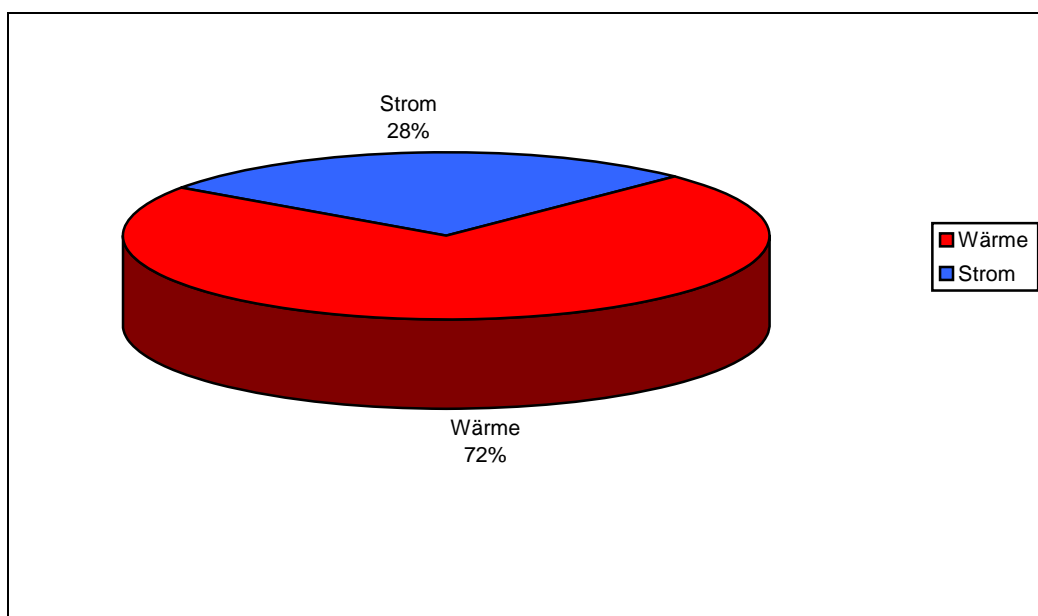


Abb. 7: Prozentuale Aufteilung der Energieverwendung (Wärme witterungsbereinigt) der Liegenschaften 2006

8. Zeitliche Entwicklung der Schadstoffemissionen

	2004	2005	2006
CO ₂ in t	925,29	938,26	921,78
SO ₂ in kg	1.127,68	1.236,01	1.187,27
NO _x in kg	688,42	710,09	692,68
Staub in kg	41,23	44,47	42,79

Tab. 8: Entwicklung der Schadstoffemissionen (witterungsbereinigt) seit 2004

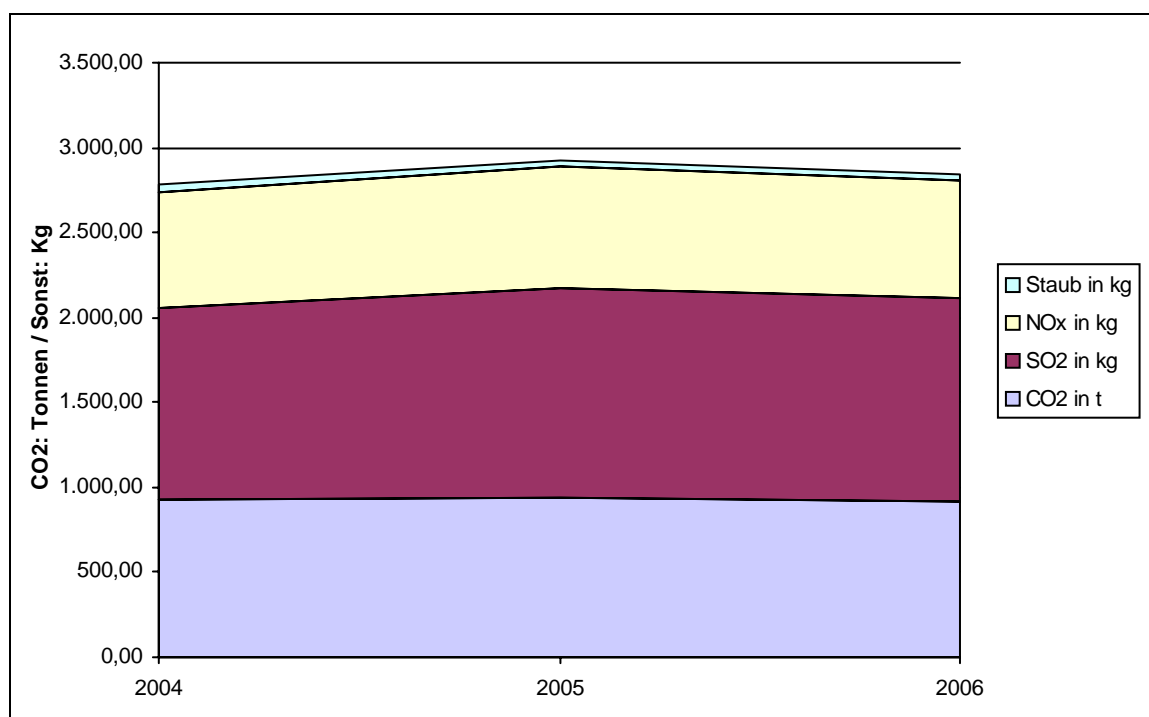


Abb. 8: Entwicklung der Schadstoffemissionen (witterungsbereinigt) seit 2004

9. Darstellung der ausgewählten Objekte

9.1 Rathaus Geisingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	35.330 kWh	-5%	25 kWh/m ² a	-5%
Wärme unber.	114.485 kWh	+2%		
davon Heizöl	0 kWh	0%		
davon Erdgas	114.485 kWh	+2%		
Wärme ber.	99.569 kWh	+6%	69 kWh/m ² a	+6%
Wasser	73 m ³	+16%	0,05 m ³ /m ² a	+16%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

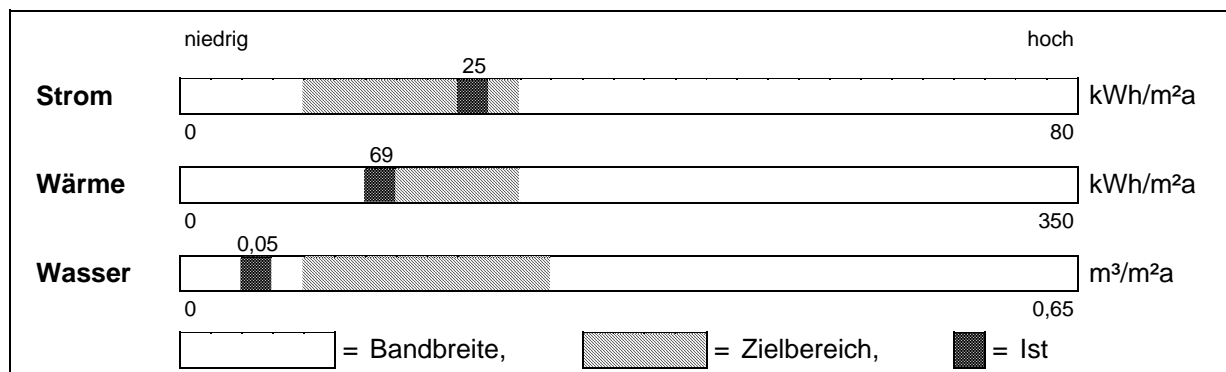
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	6.002 EUR	-4%	17,0 Ct/kWh	+1%
Wärme	7.636 EUR	+22%	6,7 Ct/kWh	+19%
davon Heizöl	0 EUR	0%		
davon Erdgas	7.636 EUR	+22%		
Wasser	388 EUR	+14%	5,32 EUR/m ³	-1%

* gegenüber dem Vorjahr

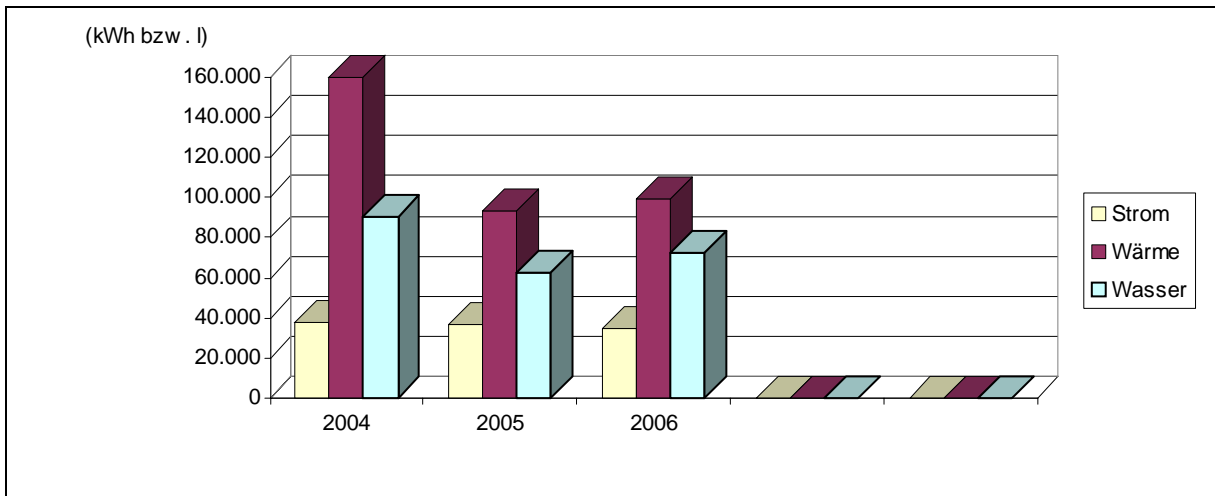
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	23.812,4	36,1	18,6	1,3
Wärme	32.399,3	16,8	21,6	0,7
davon Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0
davon Erdgas	32.399,3	16,8	21,6	0,7

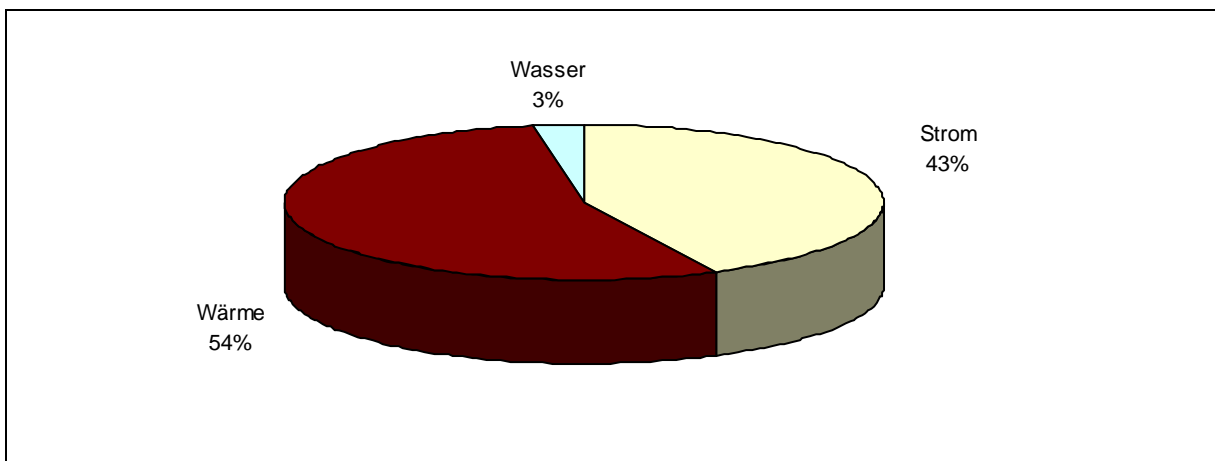
• Verbrauchskennwerte 2006



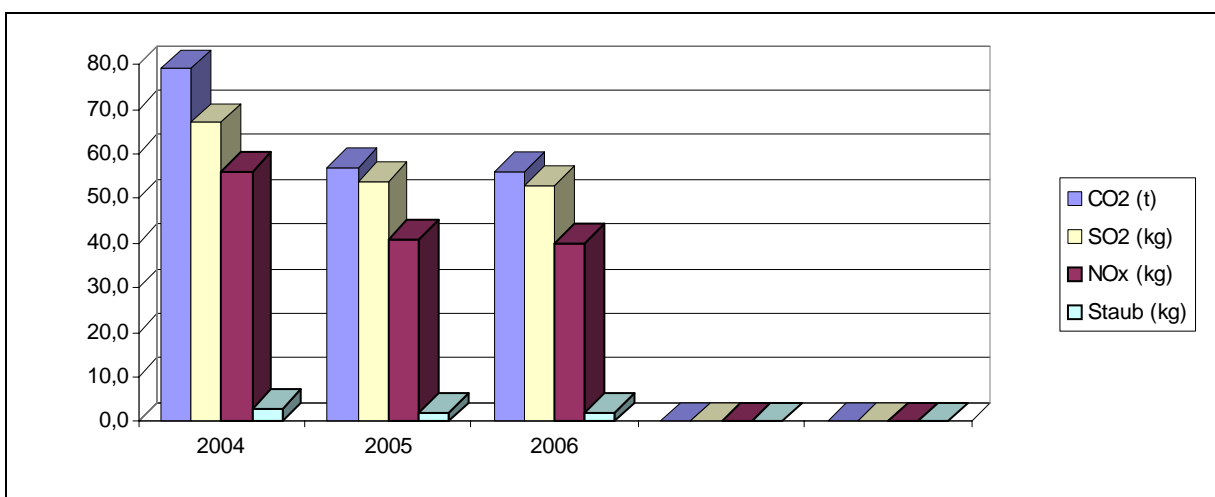
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Rathaus Geisingen



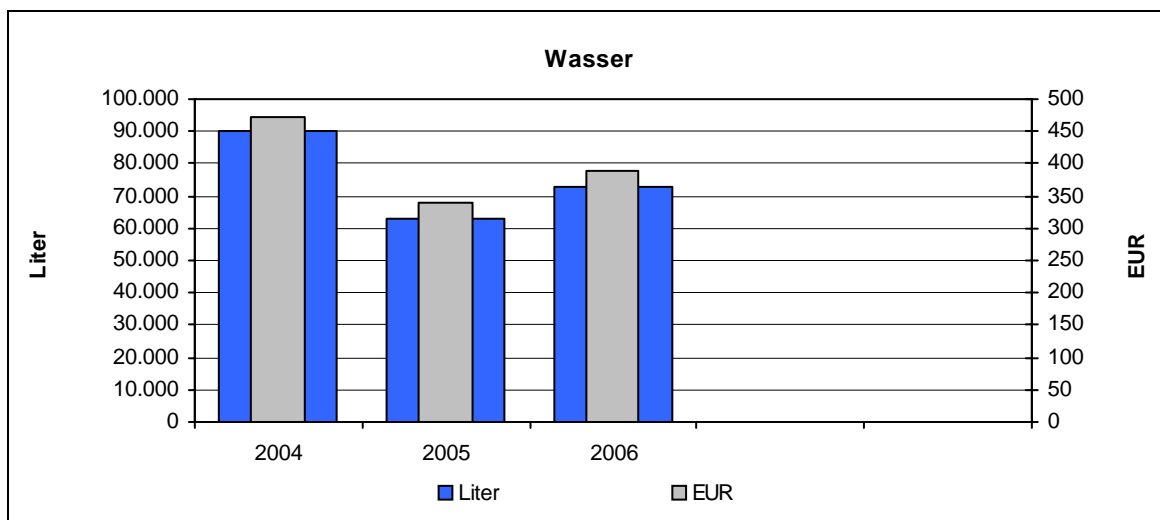
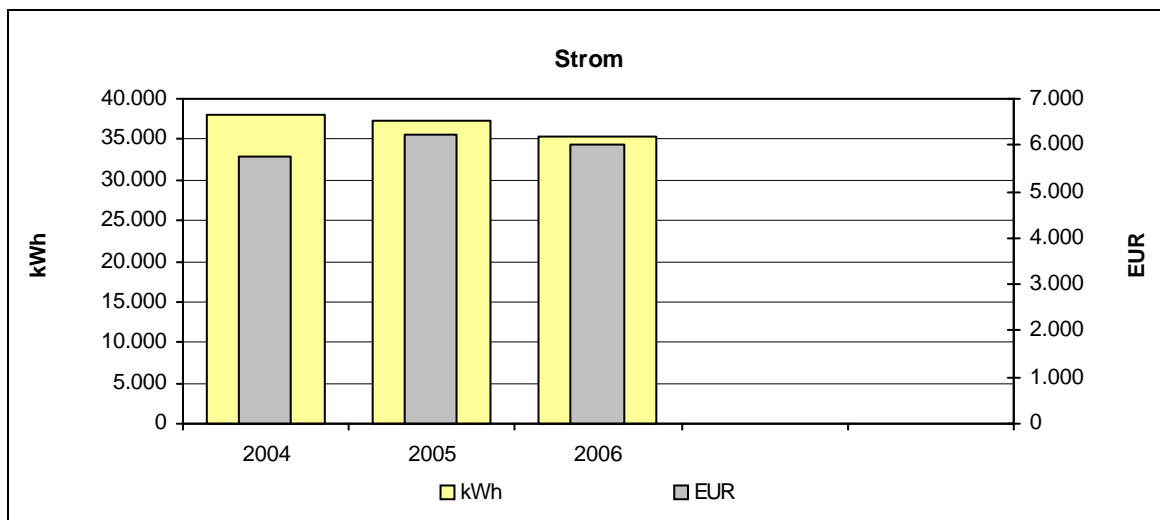
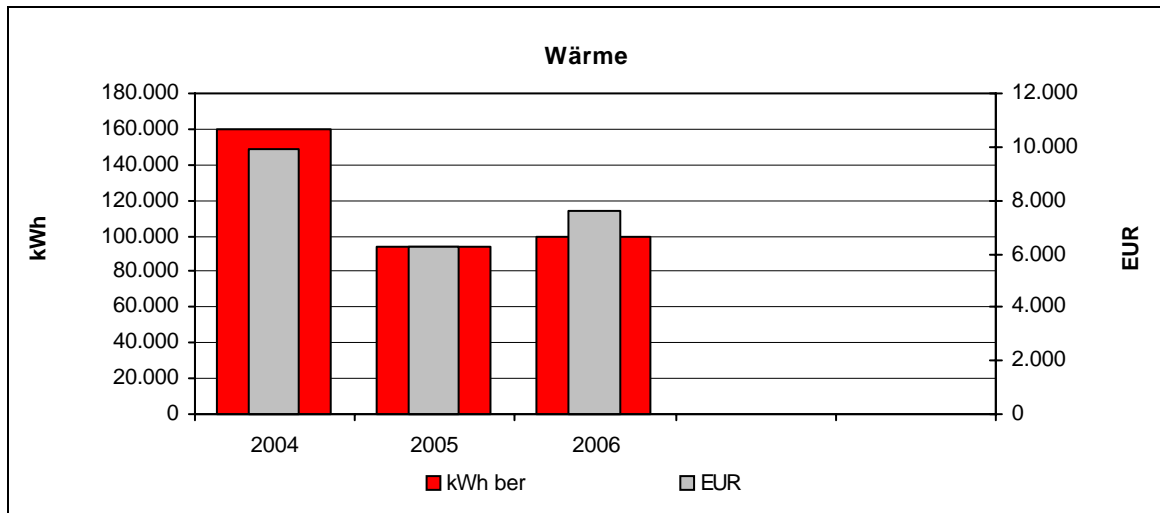
- **Kostenstruktur 2006**



- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006
Objekt: Rathaus Geisingen



9.2 Rathaus + Probelokal +Wohnung Gutmadingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	5.197 kWh	+34%	11 kWh/m ² a	+34%
Wärme unber.	64.896 kWh	-13%		
davon Heizöl	64.896 kWh	-13%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	56.441 kWh	-10%	120 kWh/m ² a	-10%
Wasser	33 m ³	-27%	0,07 m ³ /m ² a	-27%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

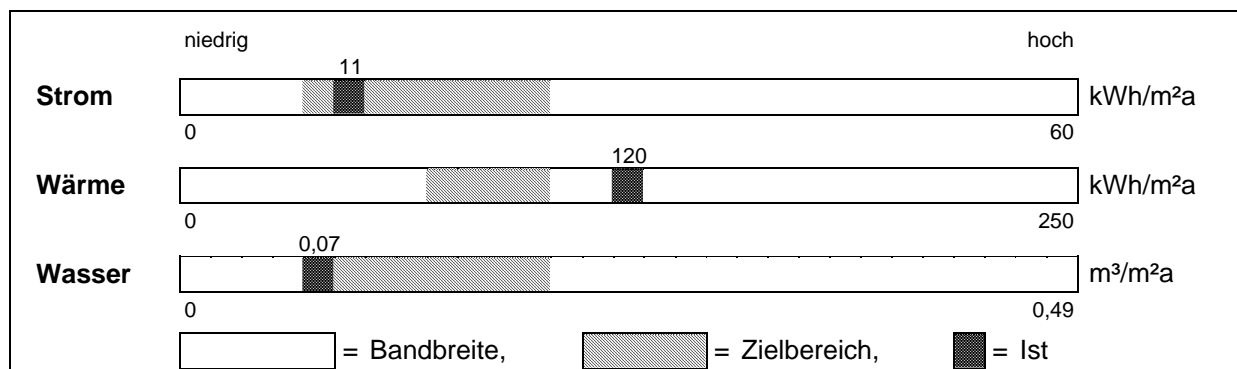
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	1.033 EUR	+29%	19,9 Ct/kWh	-4%
Wärme	3.721 EUR	-9%	5,7 Ct/kWh	+5%
davon Heizöl	3.721 EUR	-9%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	191 EUR	-24%	5,79 EUR/m ³	+4%

* gegenüber dem Vorjahr

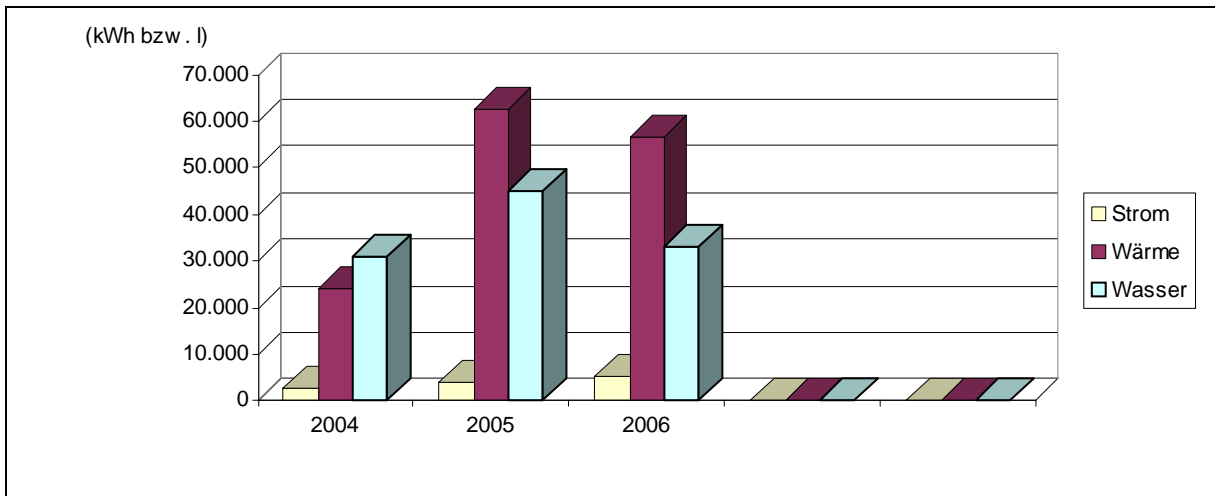
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	3.502,8	5,3	2,7	0,2
Wärme	19.728,4	37,9	16,7	1,2
davon Heizöl	19.728,4	37,9	16,7	1,2
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

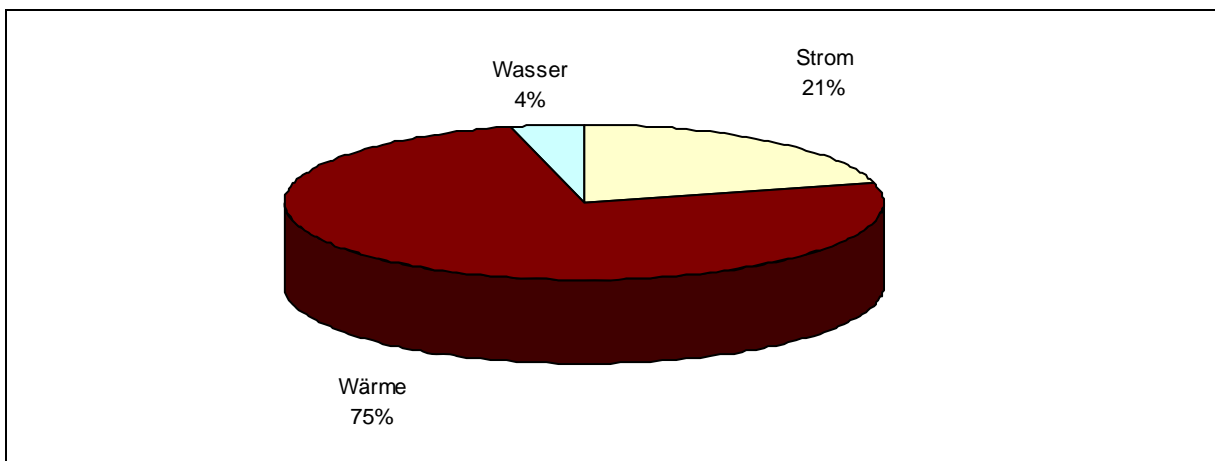
• Verbrauchskennwerte 2006



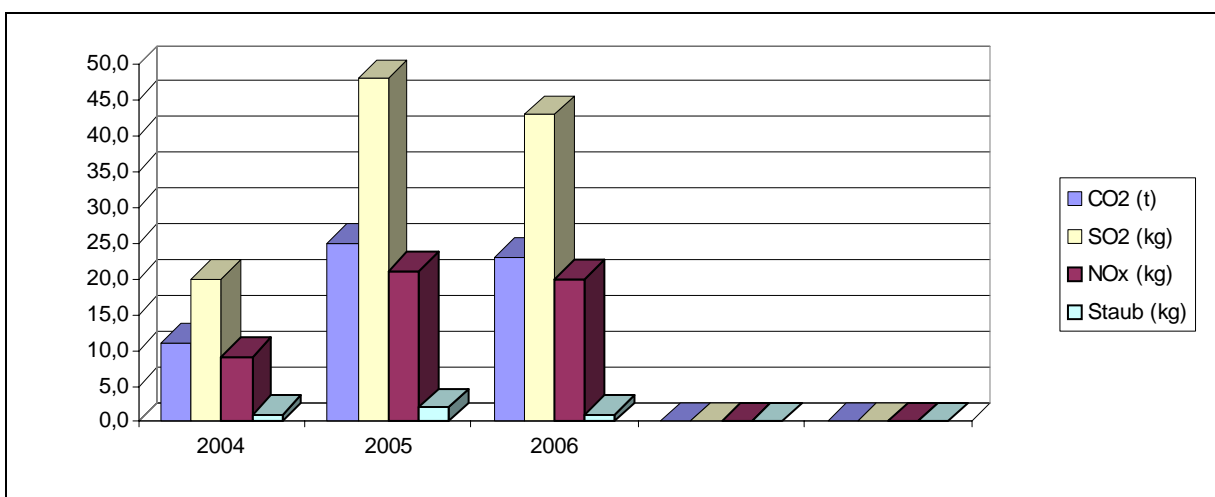
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Rathaus + Probelokal + Wohnung Gutmadingen



- **Kostenstruktur 2006**

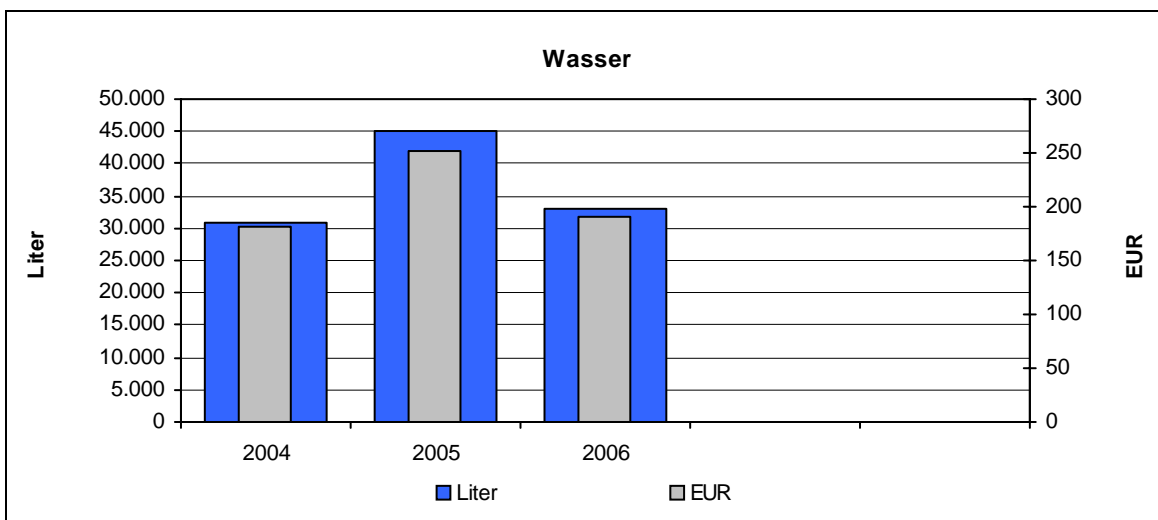
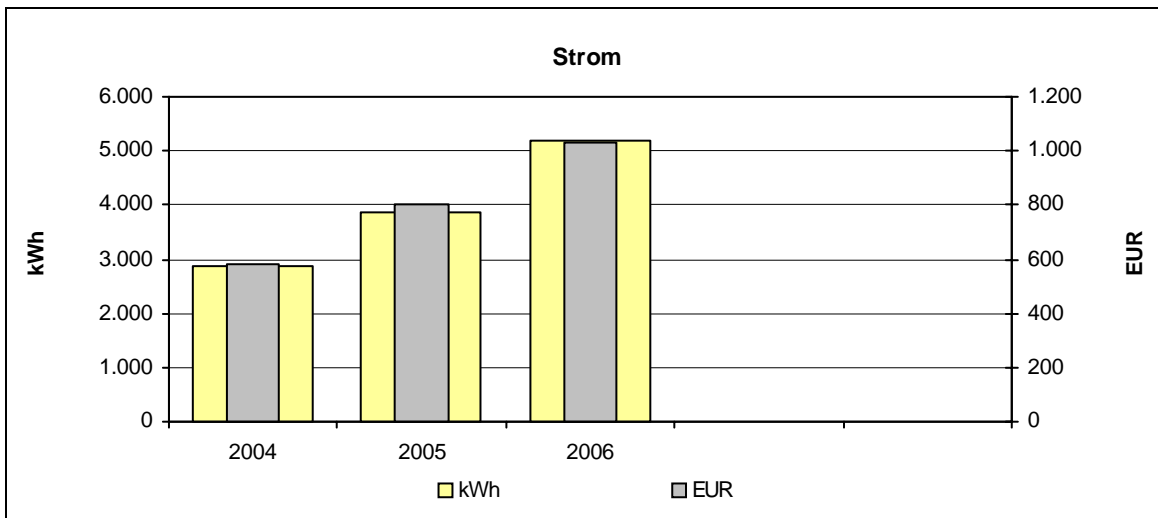
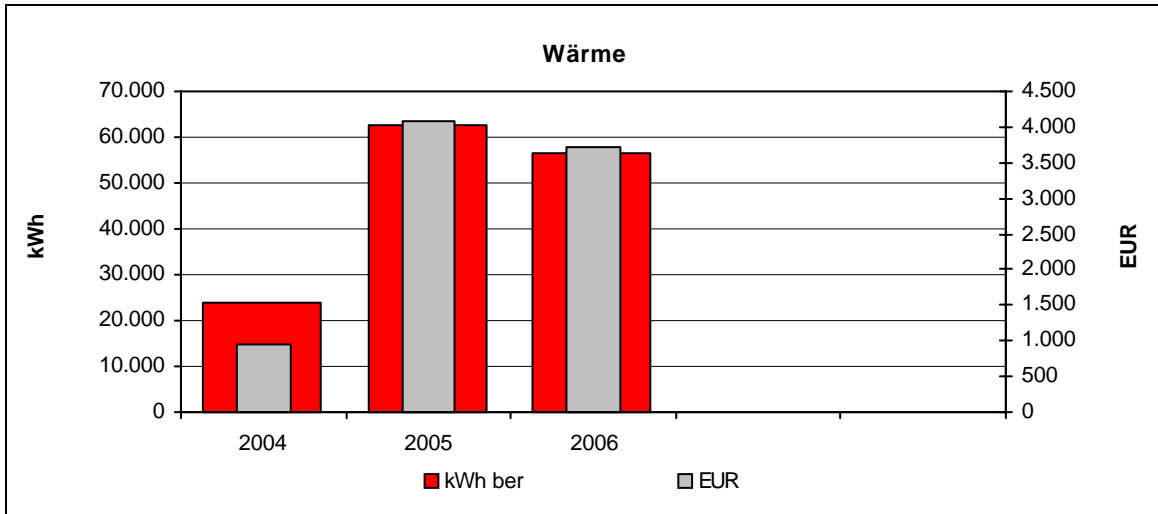


- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006

Objekt: Rathaus + Probelokal +Wohnung Gutmadingen



9.3 Rathaus + Grundschule + Halle Kirchen-Hausen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	26.905 kWh	-10%	11 kWh/m ² a	-10%
Wärme unber.	295.089 kWh	+11%		
davon Heizöl	0 kWh	0%		
davon Erdgas	295.089 kWh	+11%		
Wärme ber.	256.644 kWh	+16%	104 kWh/m ² a	+16%
Wasser	287 m ³	+8%	0,12 m ³ /m ² a	+8%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

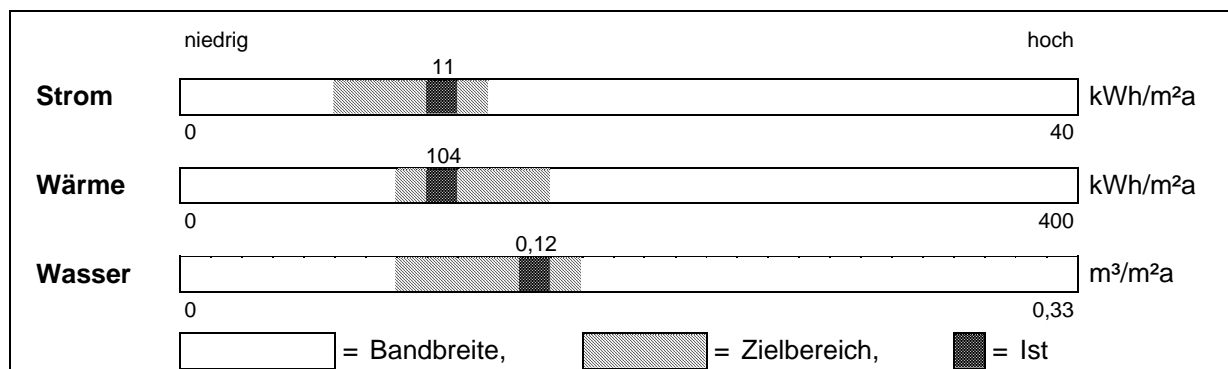
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	4.682 EUR	-8%	17,4 Ct/kWh	+2%
Wärme	21.206 EUR	+36%	7,2 Ct/kWh	+23%
davon Heizöl	0 EUR	0%		
davon Erdgas	21.206 EUR	+36%		
Wasser	1.472 EUR	+8%	5,13 EUR/m ³	0%

* gegenüber dem Vorjahr

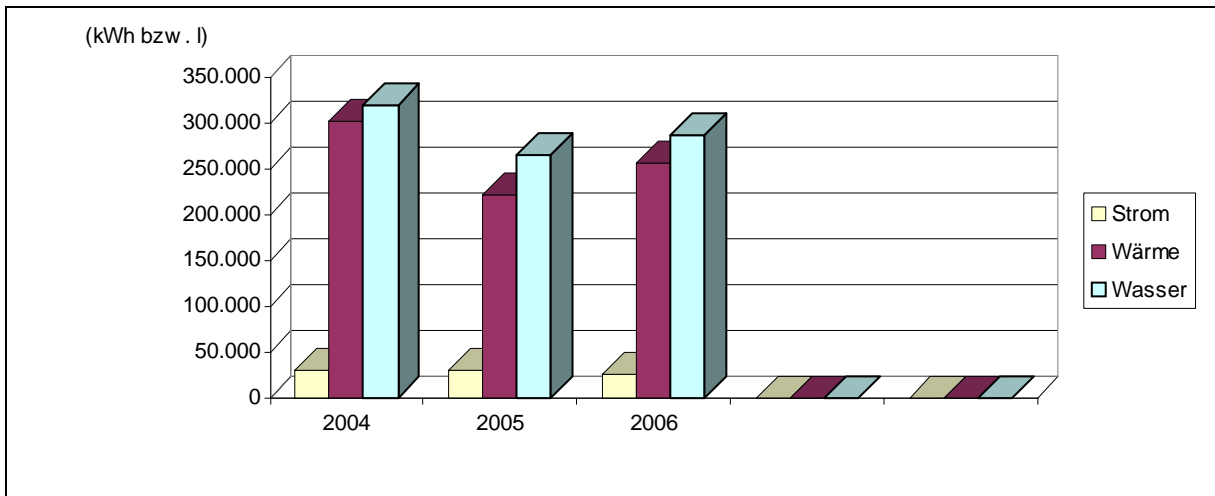
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	18.134,0	27,5	14,2	1,0
Wärme	83.510,2	43,4	55,8	1,8
davon Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0
davon Erdgas	83.510,2	43,4	55,8	1,8

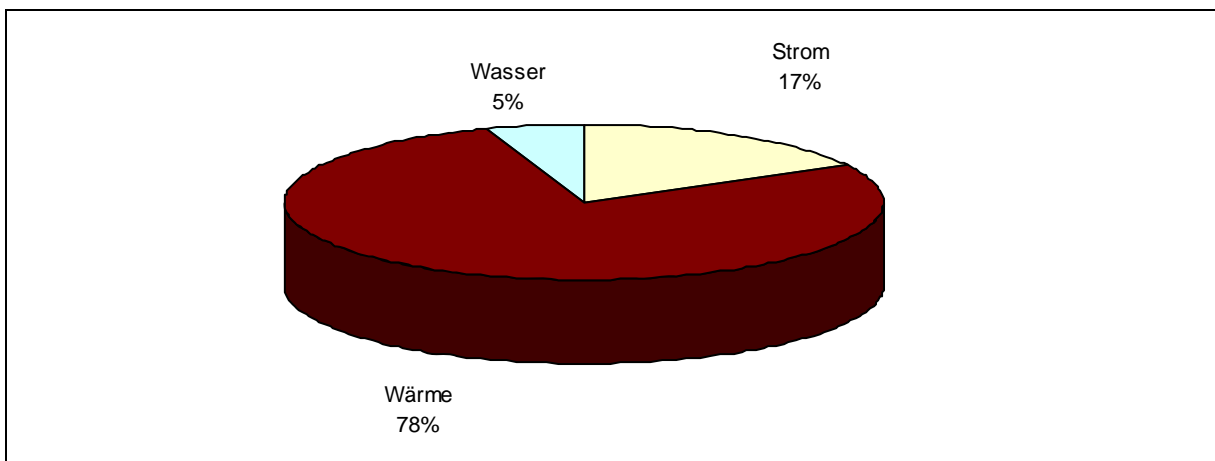
• Verbrauchskennwerte 2006



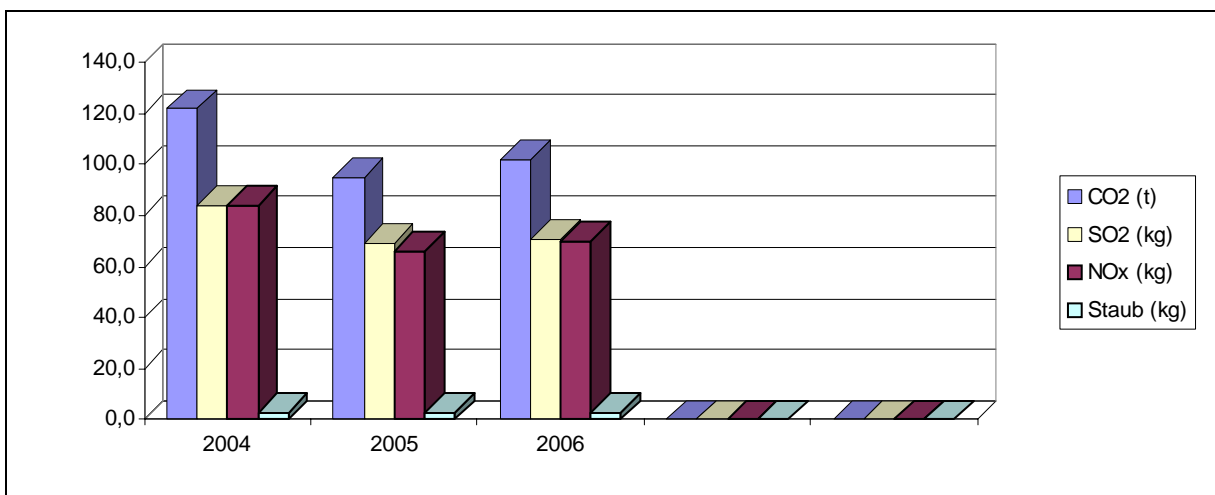
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Rathaus + Grundschule + Halle Kirchen-Hausen



- **Kostenstruktur 2006**

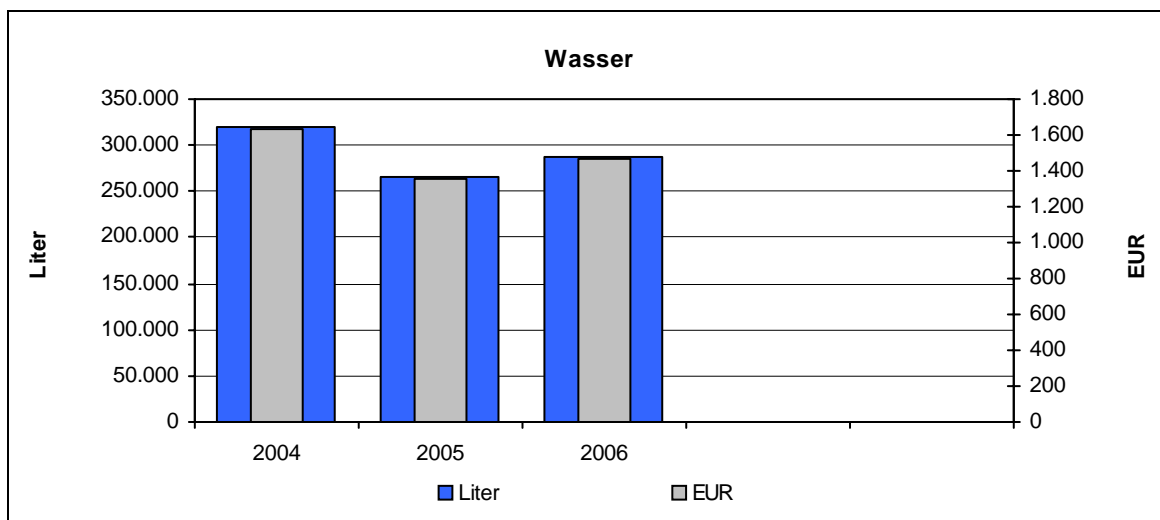
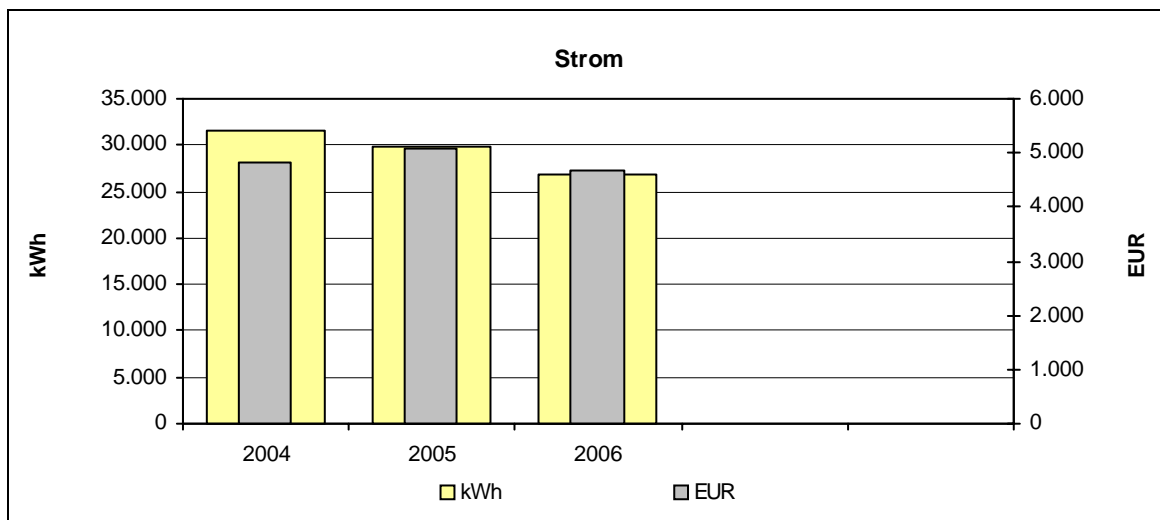
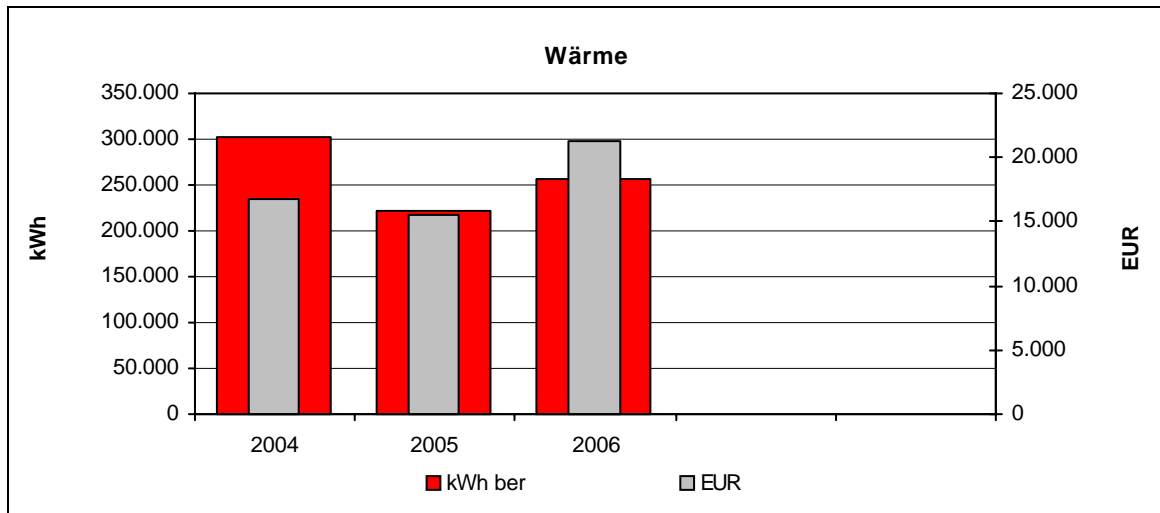


- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006

Objekt: Rathaus + Grundschule + Halle Kirchen-Hausen



9.4 Rathaus Aulfingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	1.188 kWh	-48%	2 kWh/m ² a	-48%
Wärme unber.	8.904 kWh	+19%		
davon Heizöl	0 kWh	0%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	7.744 kWh	+23%	16 kWh/m ² a	+23%
Wasser	12 m ³	0%	0,02 m ³ /m ² a	0%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

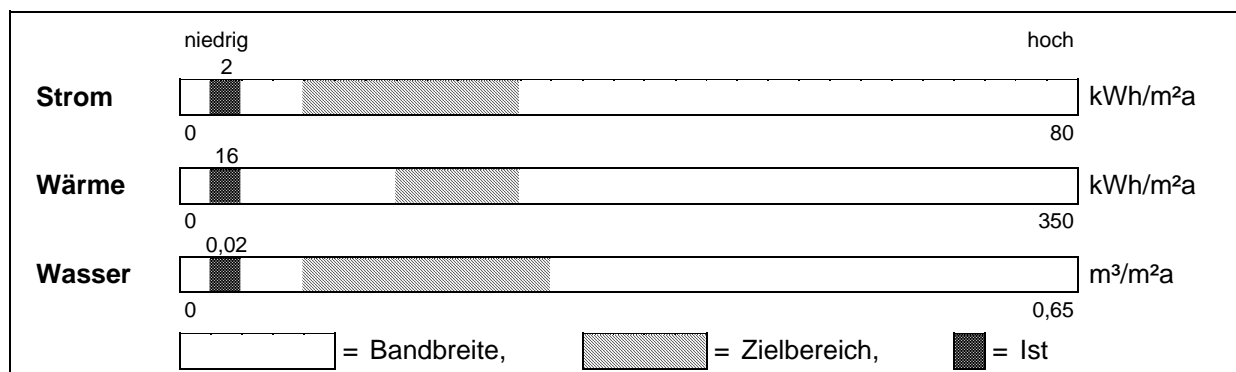
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	290 EUR	-38%	24,4 Ct/kWh	+20%
Wärme	963 EUR	+22%	10,8 Ct/kWh	+3%
davon Heizöl	0 EUR	0%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	59 EUR	0%	4,92 EUR/m ³	0%

* gegenüber dem Vorjahr

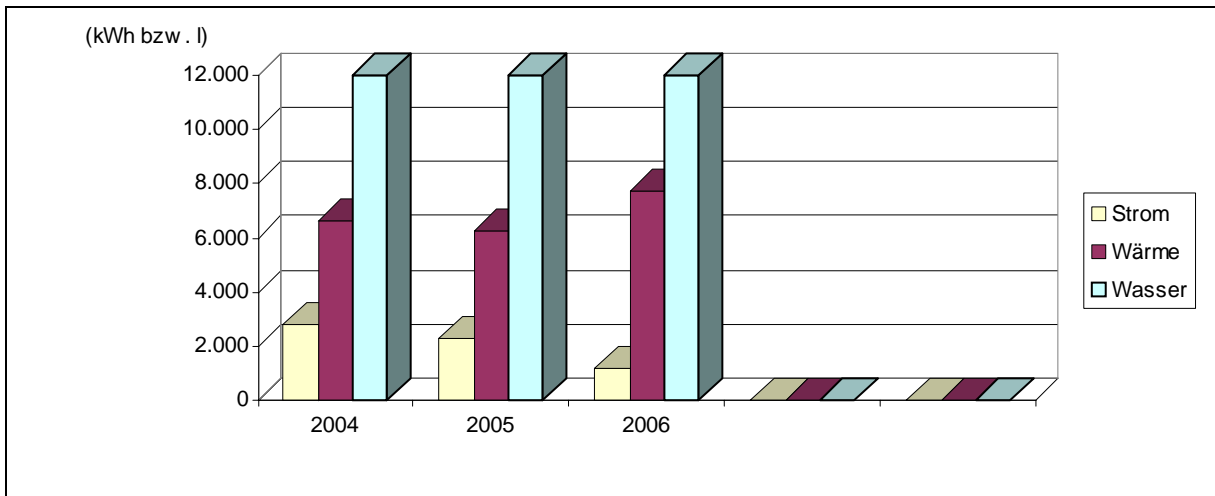
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	800,7	1,2	0,6	0,0
Wärme	5.636,2	3,9	0,4	0,1
davon Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

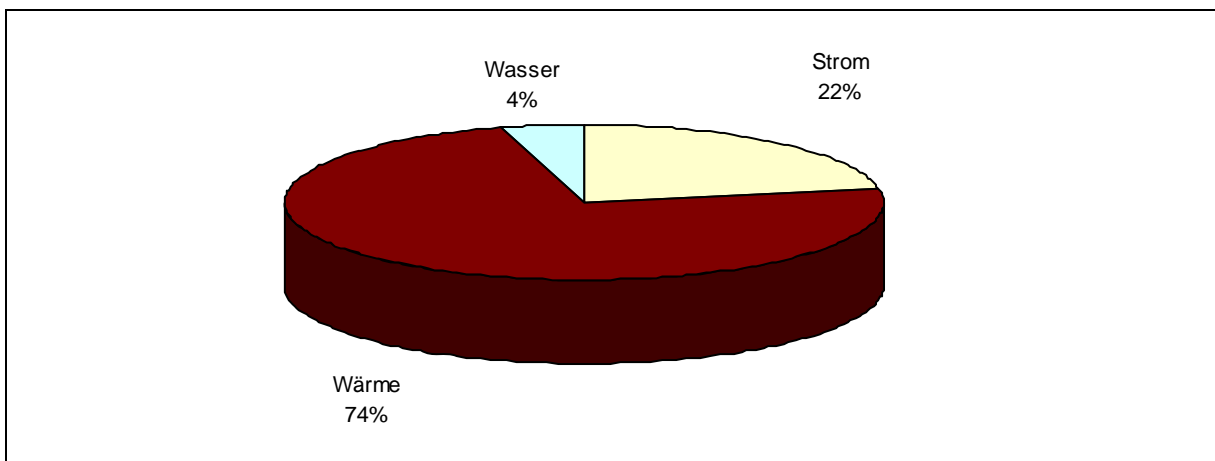
• Verbrauchskennwerte 2006



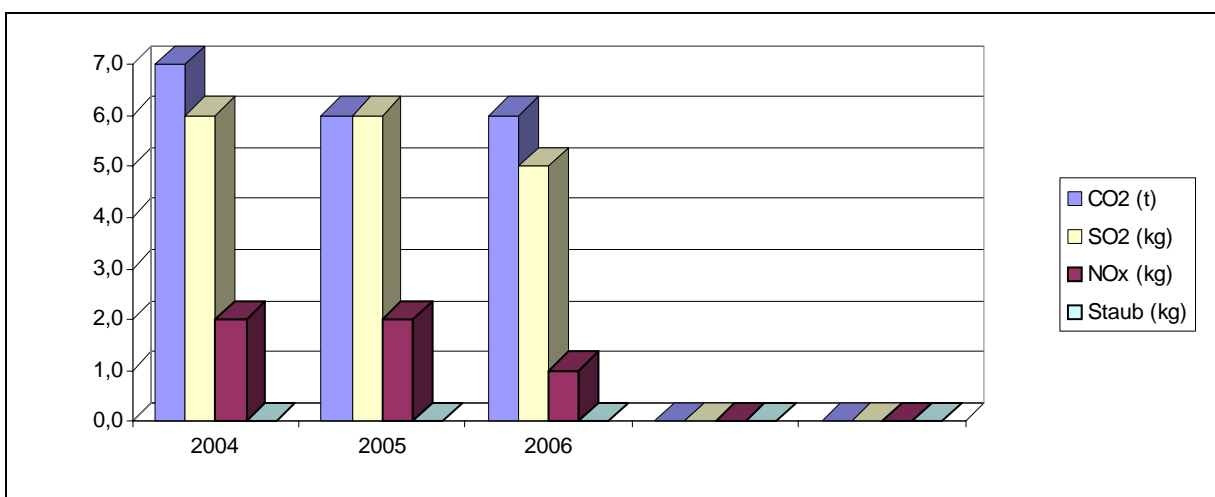
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Rathaus Aulgingen



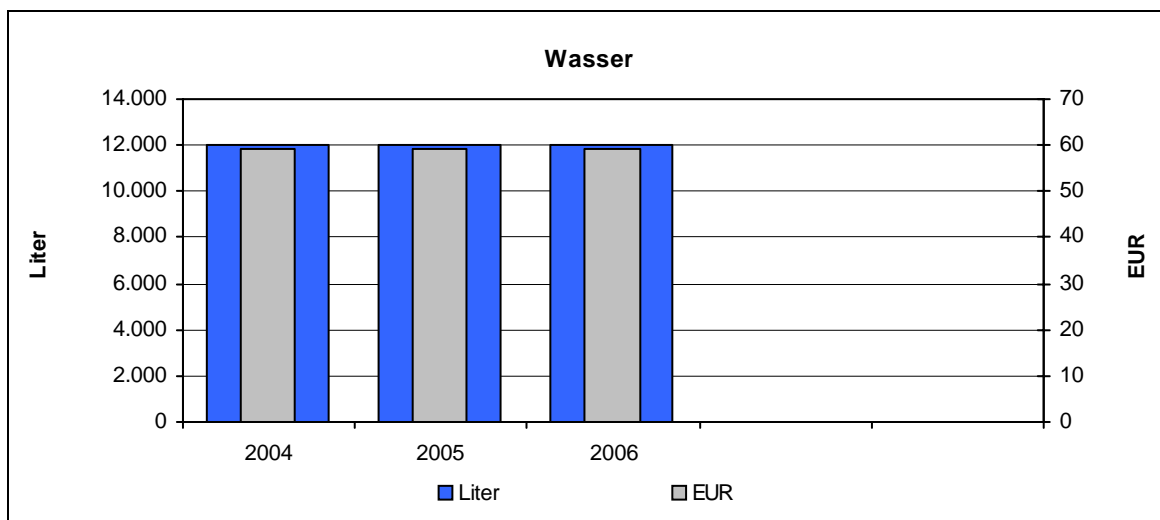
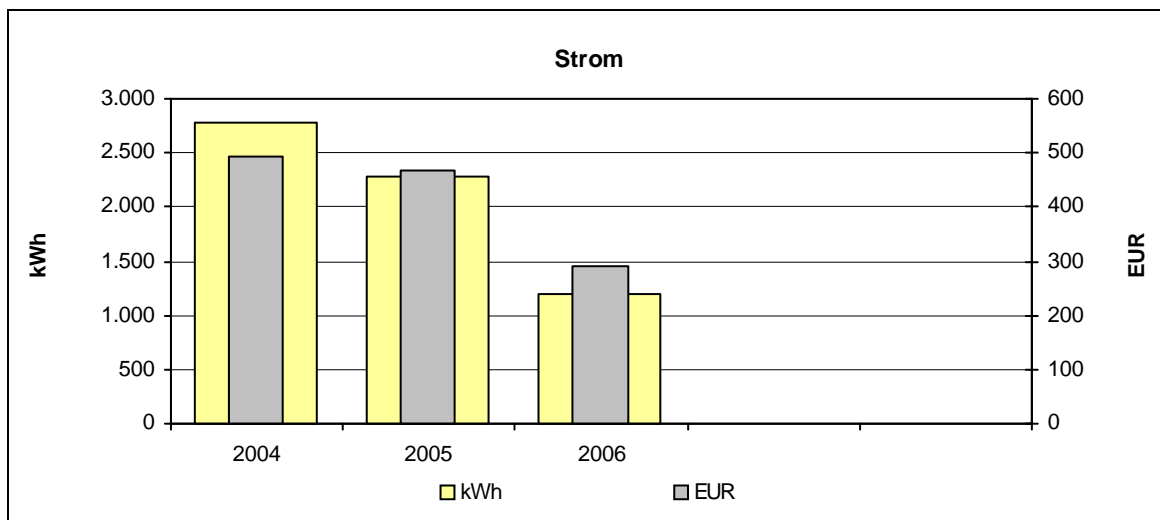
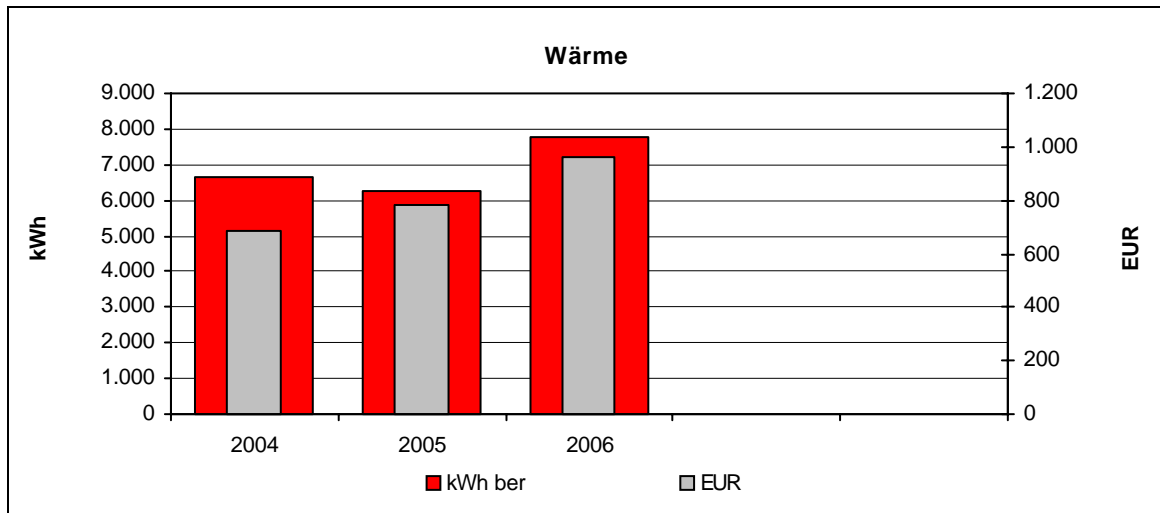
- **Kostenstruktur 2006**



- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006
Objekt: Rathaus Aulfingen



9.5 Rathaus Leipferdingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	3.435 kWh	-10%	10 kWh/m ² a	-10%
Wärme unber.	78.772 kWh	-1%		
davon Heizöl	78.772 kWh	-1%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	68.509 kWh	+3%	192 kWh/m ² a	+3%
Wasser	19 m ³	-5%	0,05 m ³ /m ² a	-5%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

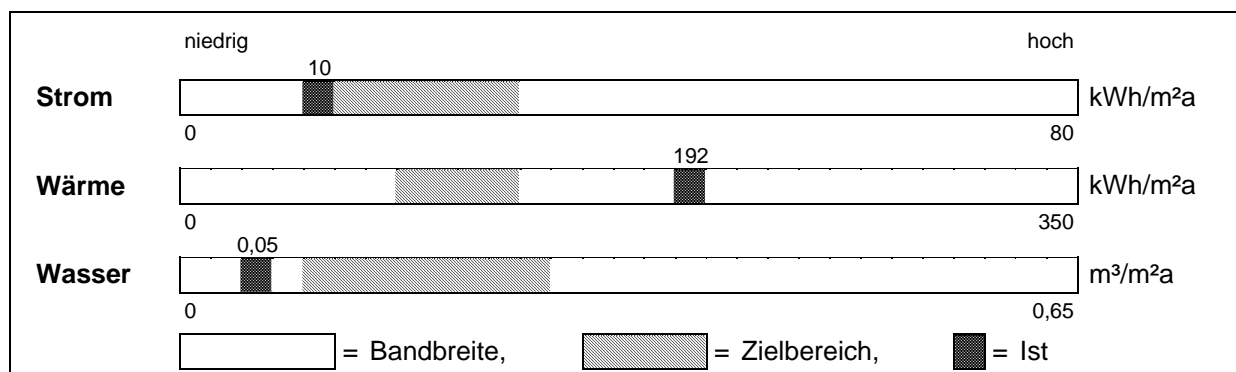
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	658 EUR	-8%	19,2 Ct/kWh	+3%
Wärme	4.471 EUR	+13%	5,7 Ct/kWh	+14%
davon Heizöl	4.471 EUR	+13%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	122 EUR	-4%	6,42 EUR/m ³	+1%

* gegenüber dem Vorjahr

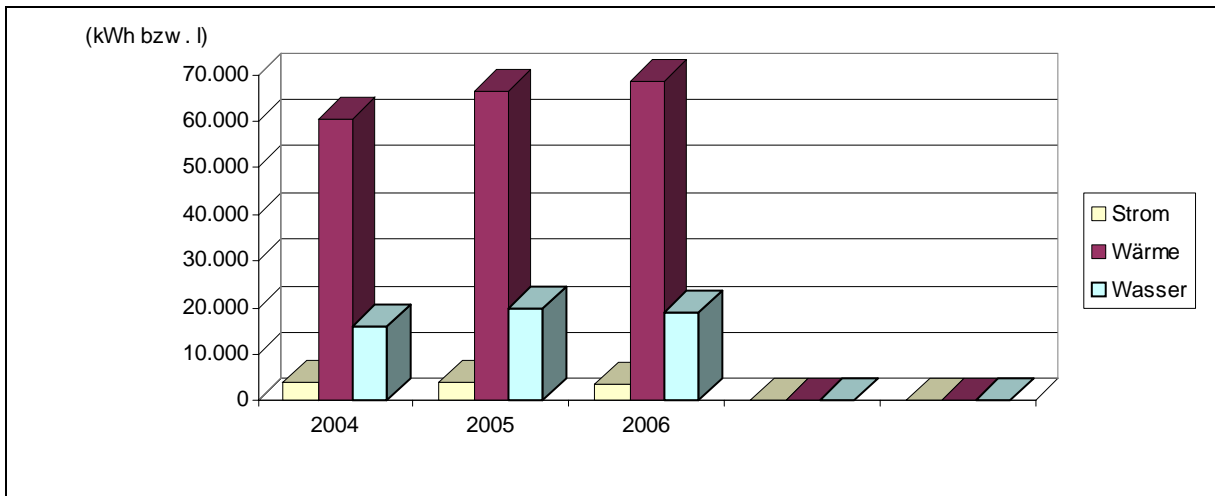
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	2.315,2	3,5	1,8	0,1
Wärme	23.946,7	46,0	20,3	1,5
davon Heizöl	23.946,7	46,0	20,3	1,5
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

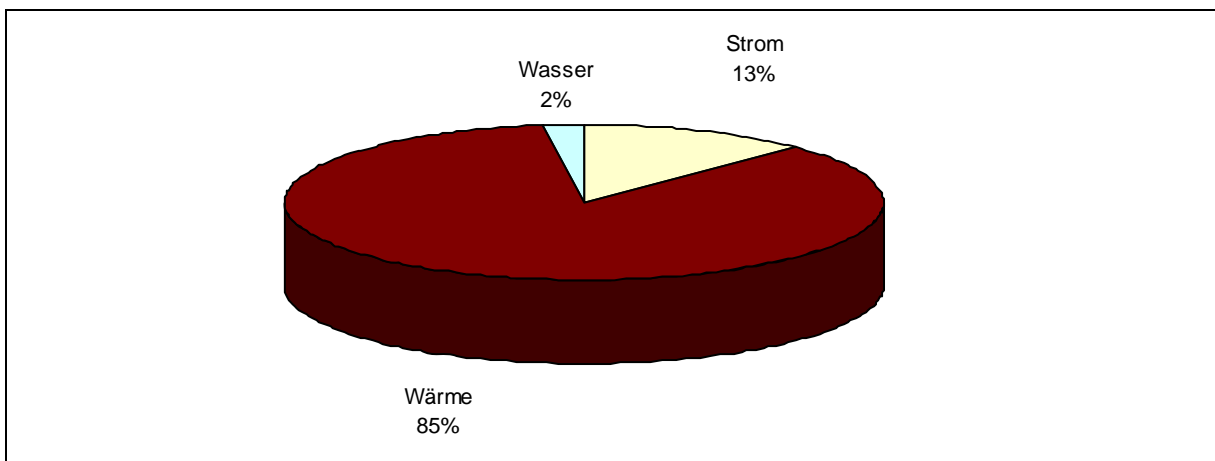
• Verbrauchskennwerte 2006



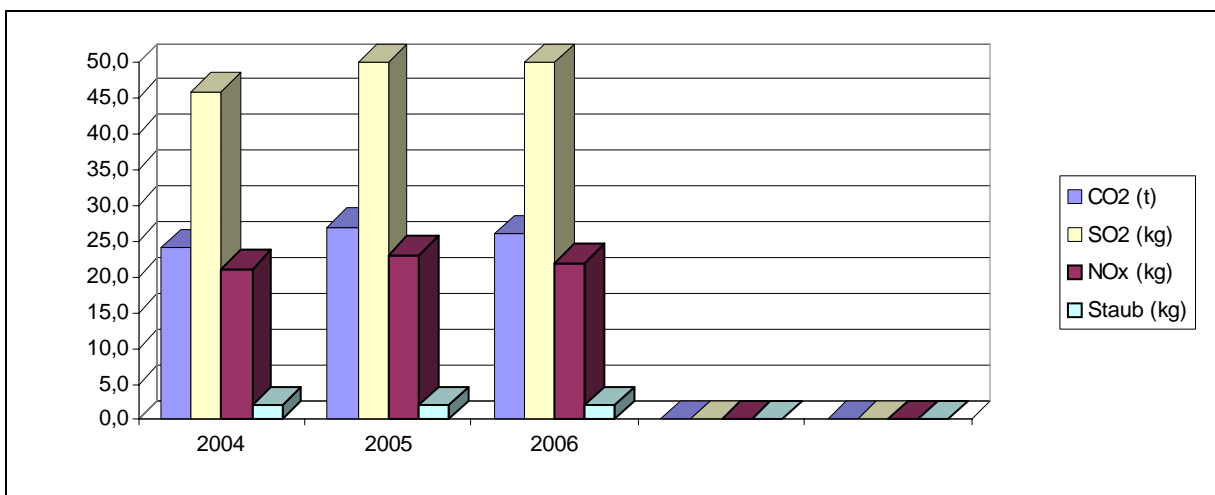
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Rathaus Leipferdingen



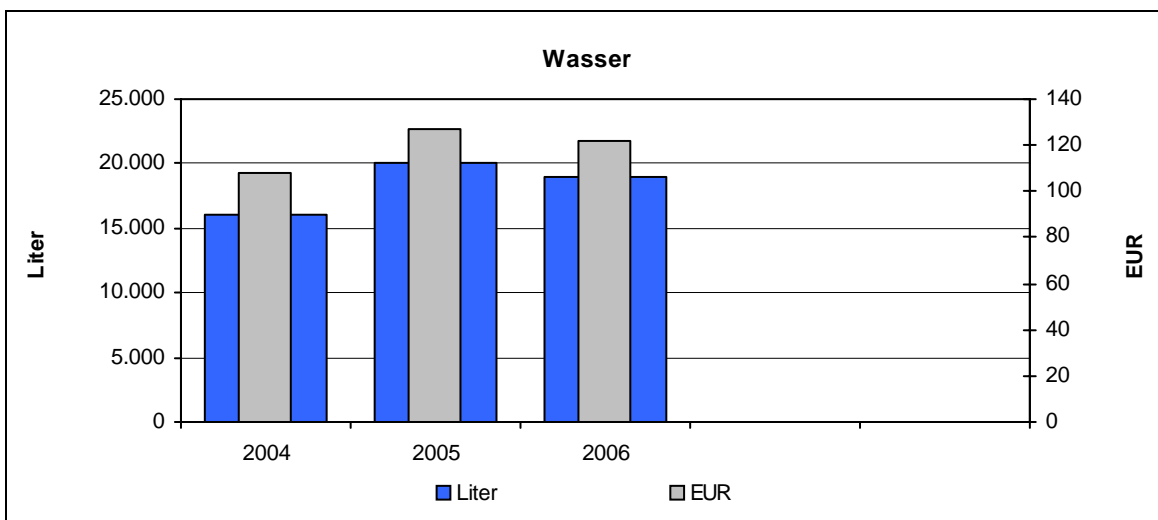
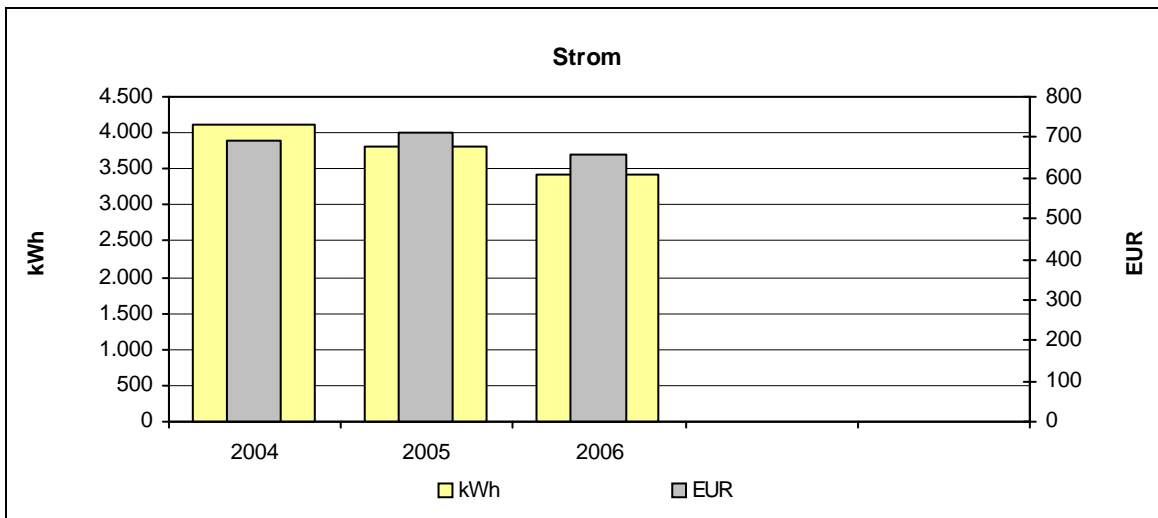
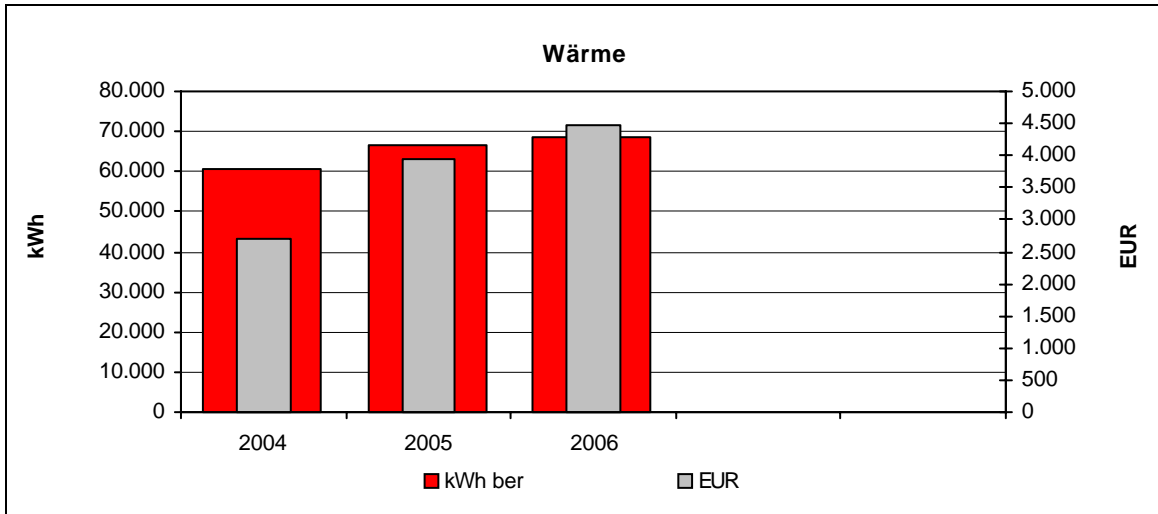
- **Kostenstruktur 2006**



- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006
Objekt: Rathaus Leipferdingen



9.6 Grund- und Hauptschulen + Halle Geisingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	49.347 kWh	-14%	12 kWh/m ² a	-14%
Wärme unber.	474.570 kWh	-3%		
davon Heizöl	0 kWh	0%		
davon Erdgas	474.570 kWh	-3%		
Wärme ber.	412.741 kWh	+1%	97 kWh/m ² a	+1%
Wasser	583 m ³	-7%	0,14 m ³ /m ² a	-7%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

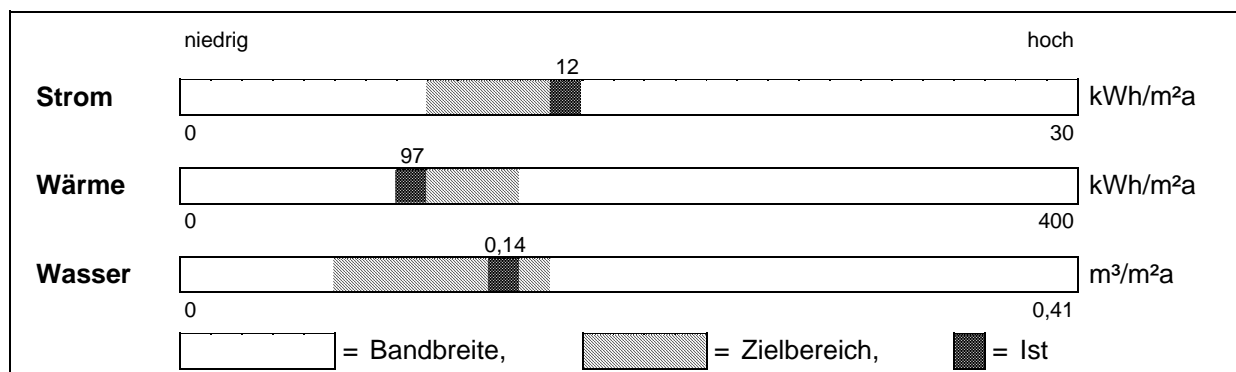
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	8.432 EUR	-12%	17,1 Ct/kWh	+2%
Wärme	31.780 EUR	+17%	6,7 Ct/kWh	+20%
davon Heizöl	0 EUR	0%		
davon Erdgas	31.780 EUR	+17%		
Wasser	2.930 EUR	-7%	5,03 EUR/m ³	0%

* gegenüber dem Vorjahr

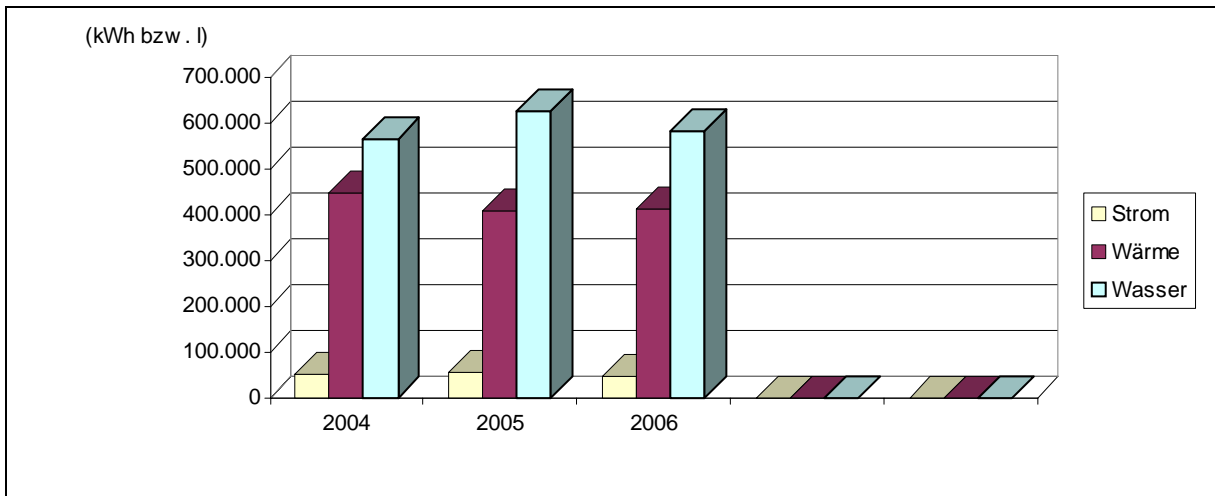
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	33.259,9	50,4	26,0	1,9
Wärme	134.303,3	69,8	89,7	2,8
davon Heizöl	0,0	0,0	0,0	0,0
davon Erdgas	134.303,3	69,8	89,7	2,8

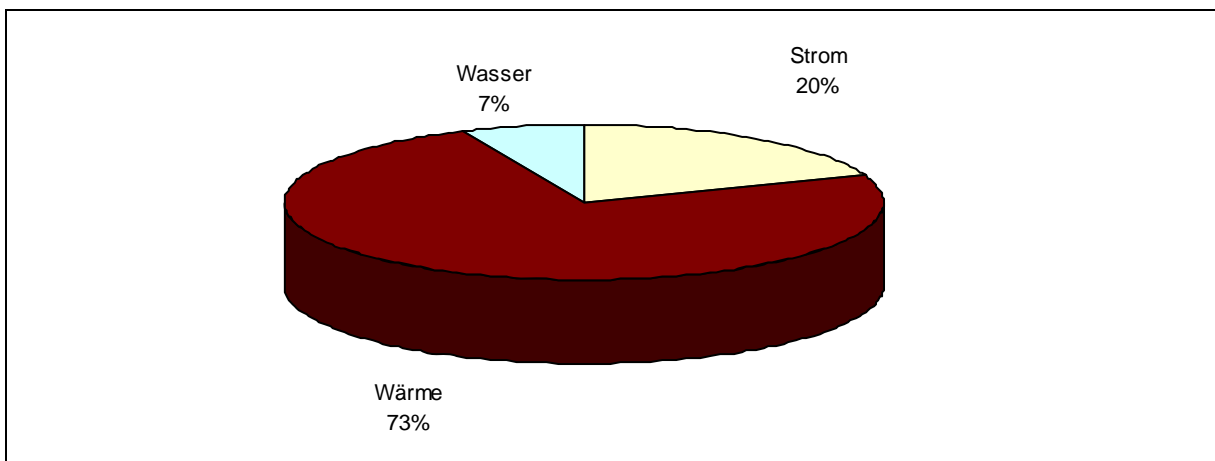
• Verbrauchskennwerte 2006



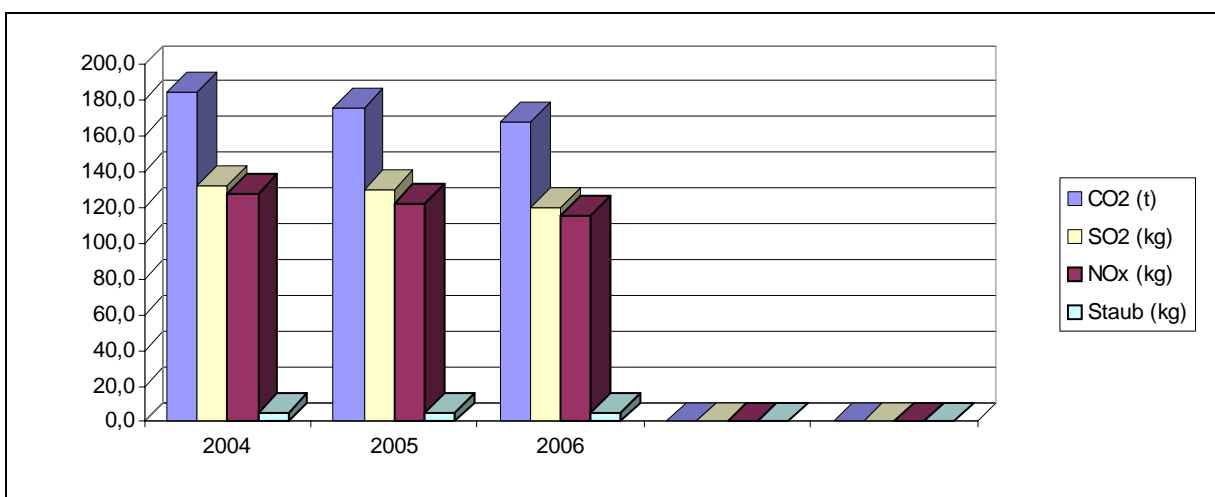
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Grund- und Hauptschulen + Halle Geisingen



- **Kostenstruktur 2006**

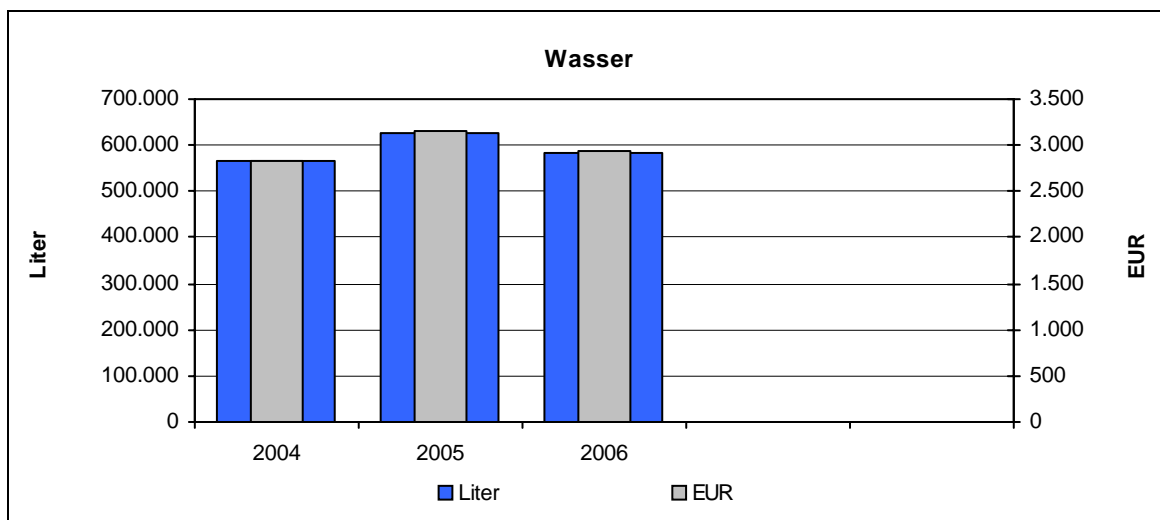
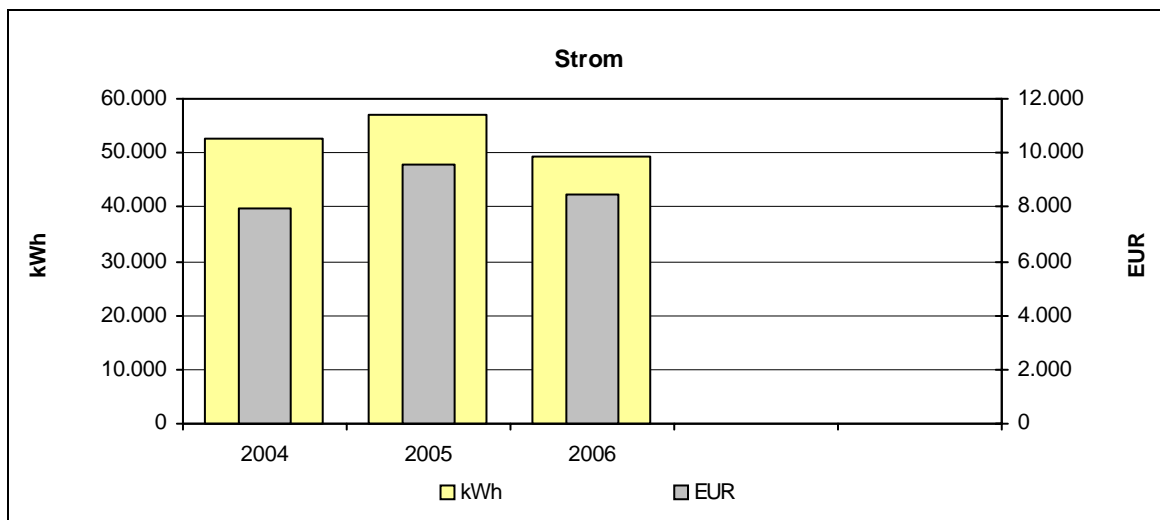
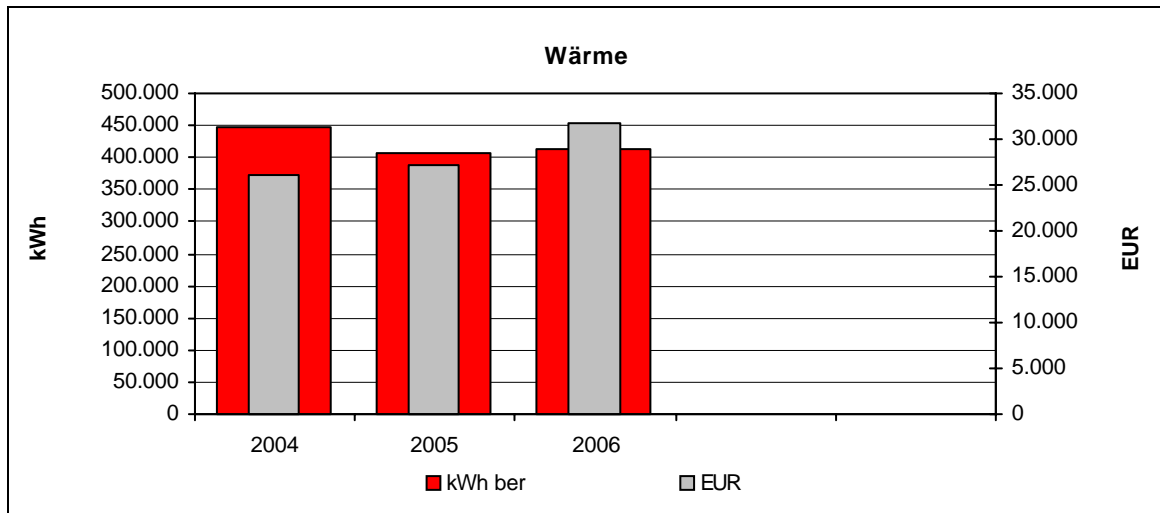


- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006

Objekt: Grund- und Hauptschulen + Halle Geisingen



9.7 Gemeinschaftshaus Gutmadingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	3.374 kWh	-4%	5 kWh/m ² a	-4%
Wärme unber.	84.505 kWh	-8%		
davon Heizöl	84.505 kWh	-8%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	73.495 kWh	-5%	112 kWh/m ² a	-5%
Wasser	39 m ³	+15%	0,06 m ³ /m ² a	+15%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

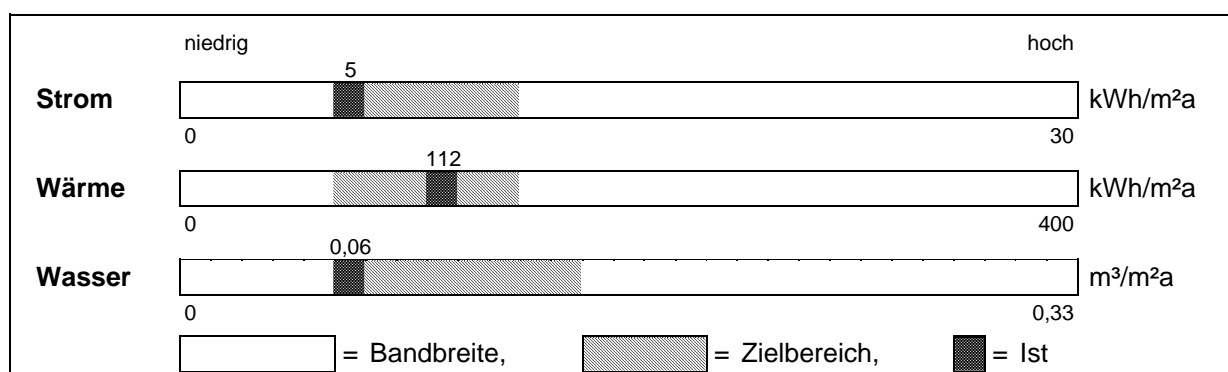
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	647 EUR	-2%	19,2 Ct/kWh	+2%
Wärme	4.830 EUR	+10%	5,7 Ct/kWh	+20%
davon Heizöl	4.830 EUR	+10%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	224 EUR	+13%	5,74 EUR/m ³	-2%

* gegenüber dem Vorjahr

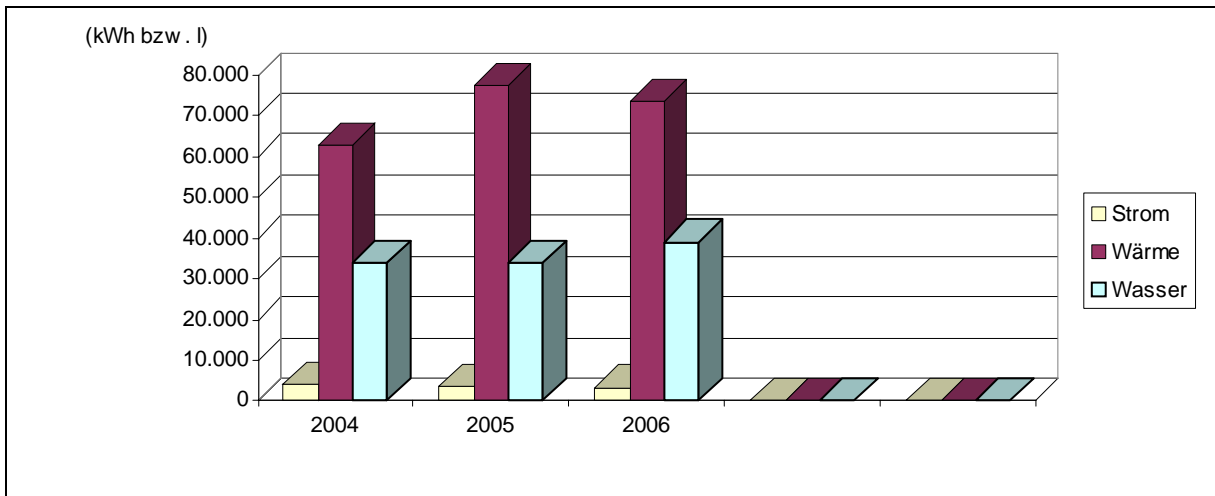
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	2.274,1	3,4	1,8	0,1
Wärme	25.689,5	49,4	21,8	1,6
davon Heizöl	25.689,5	49,4	21,8	1,6
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

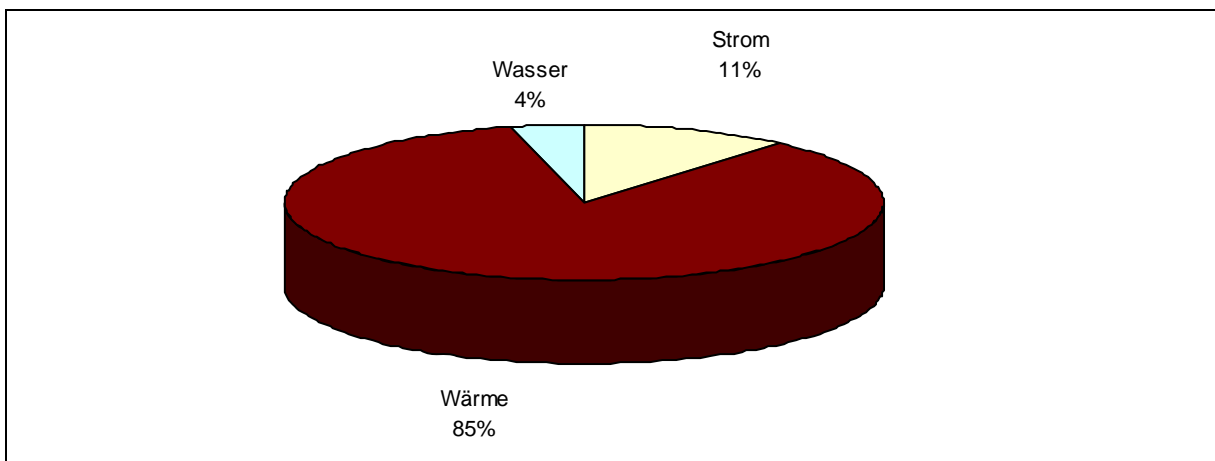
• Verbrauchskennwerte 2006



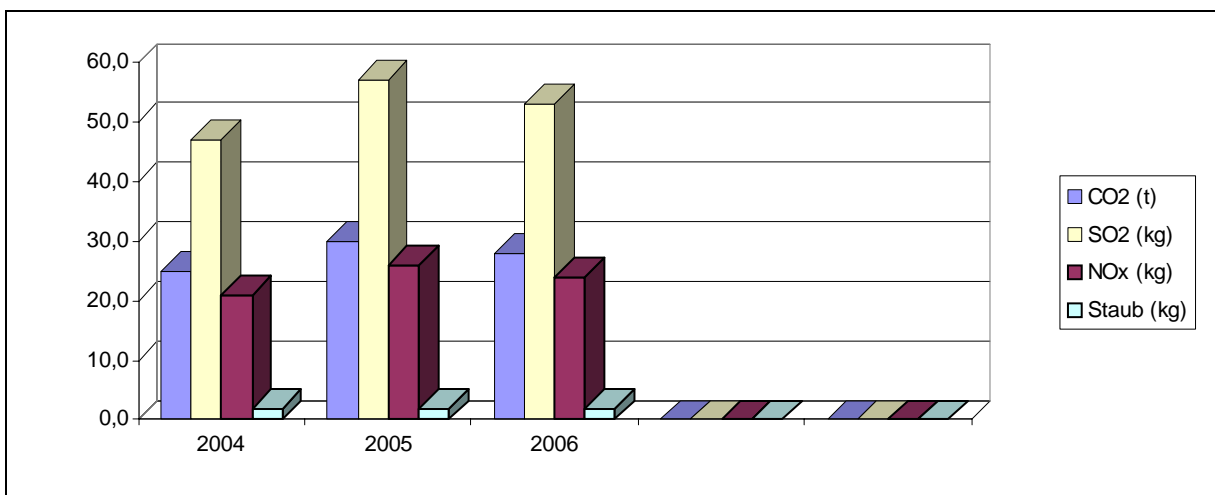
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Gemeinschaftshaus Gutmadingen



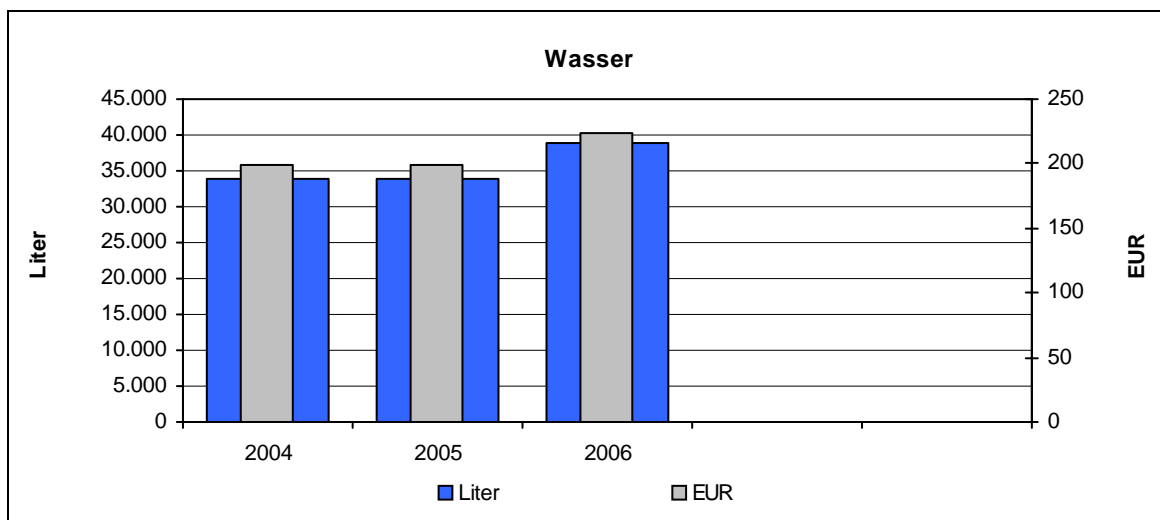
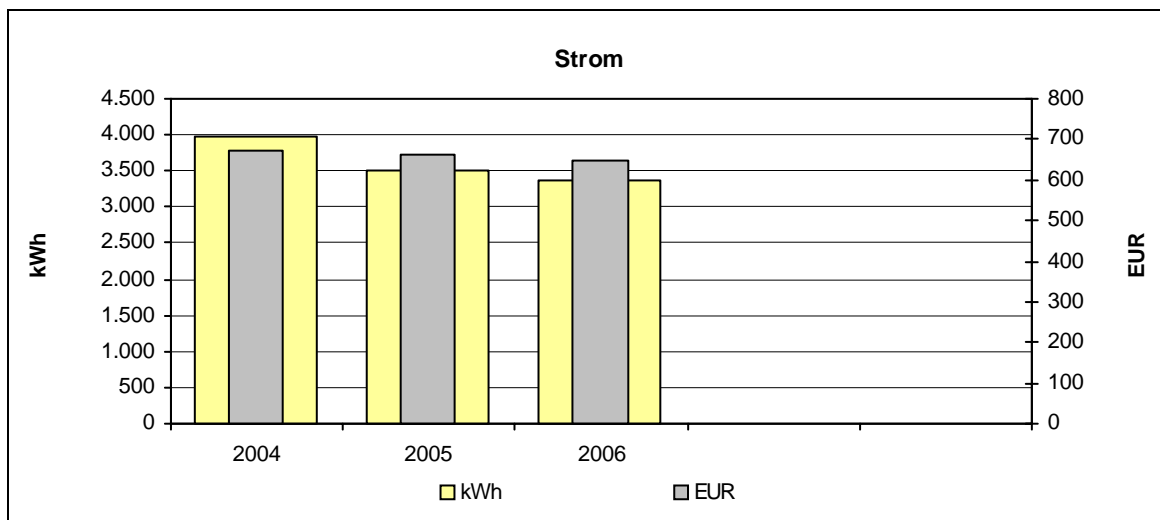
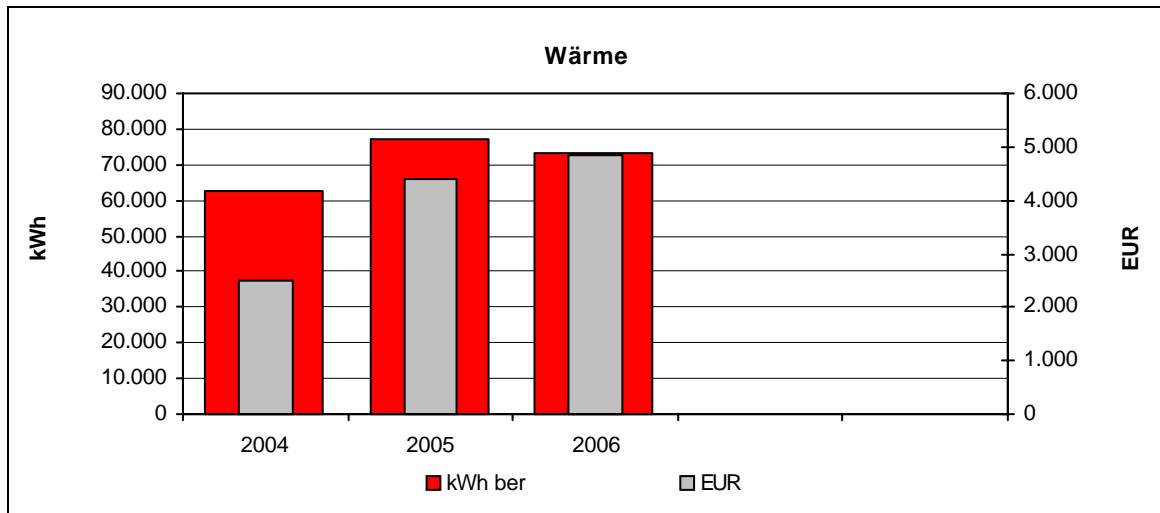
- **Kostenstruktur 2006**



- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006
Objekt: Gemeinschaftshaus Gutmadingen



9.8 Festhalle Aulfingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	7.018 kWh	-10%	7 kWh/m ² a	-10%
Wärme unber.	142.100 kWh	+3%		
davon Heizöl	142.100 kWh	+3%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	123.587 kWh	+7%	131 kWh/m ² a	+7%
Wasser	84 m ³	-6%	0,09 m ³ /m ² a	-6%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

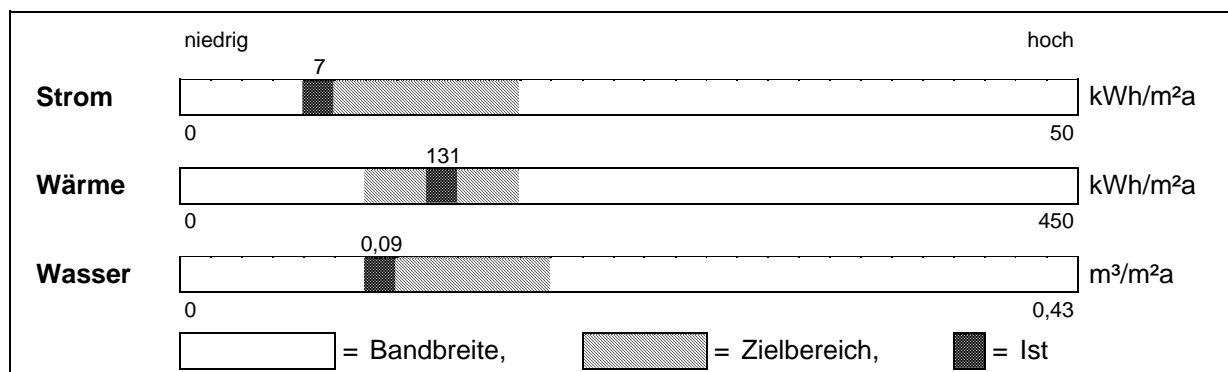
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	1.263 EUR	-8%	18,0 Ct/kWh	+2%
Wärme	8.368 EUR	+42%	5,9 Ct/kWh	+37%
davon Heizöl	8.368 EUR	+42%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	443 EUR	-5%	5,27 EUR/m ³	+1%

* gegenüber dem Vorjahr

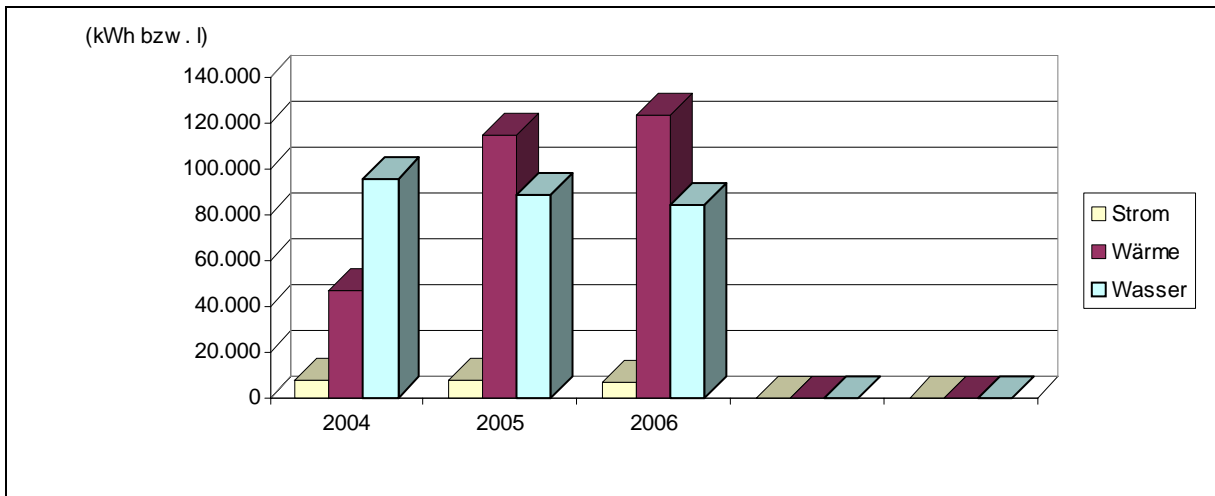
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	4.730,1	7,2	3,7	0,3
Wärme	43.198,4	83,0	36,7	2,7
davon Heizöl	43.198,4	83,0	36,7	2,7
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

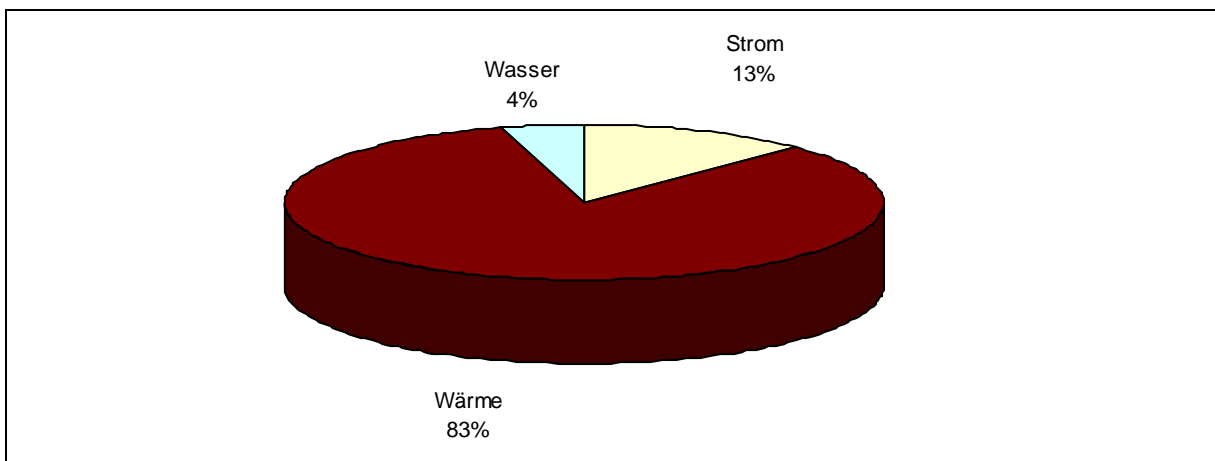
• Verbrauchskennwerte 2006



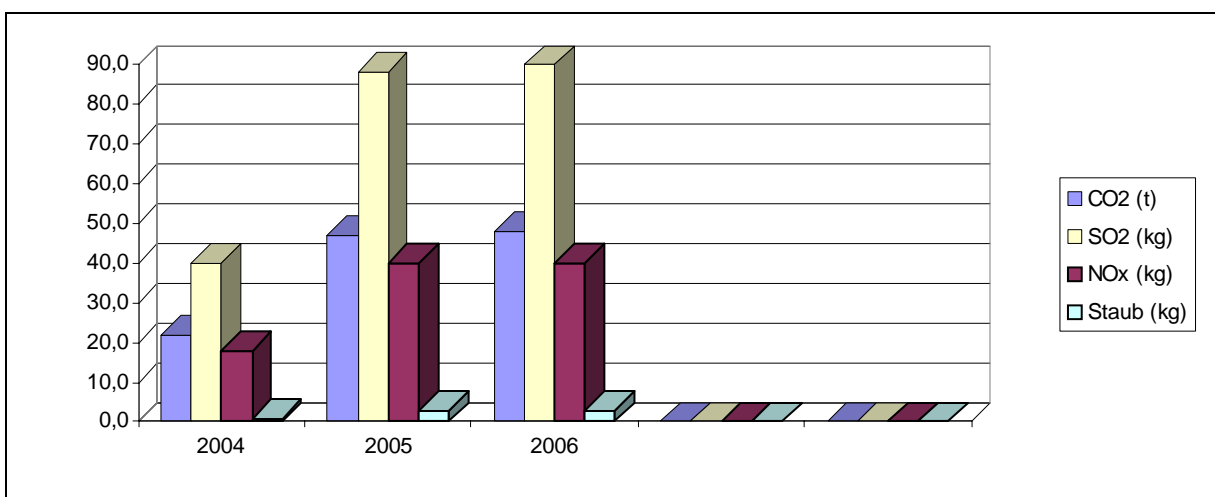
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Festhalle Aulfigen



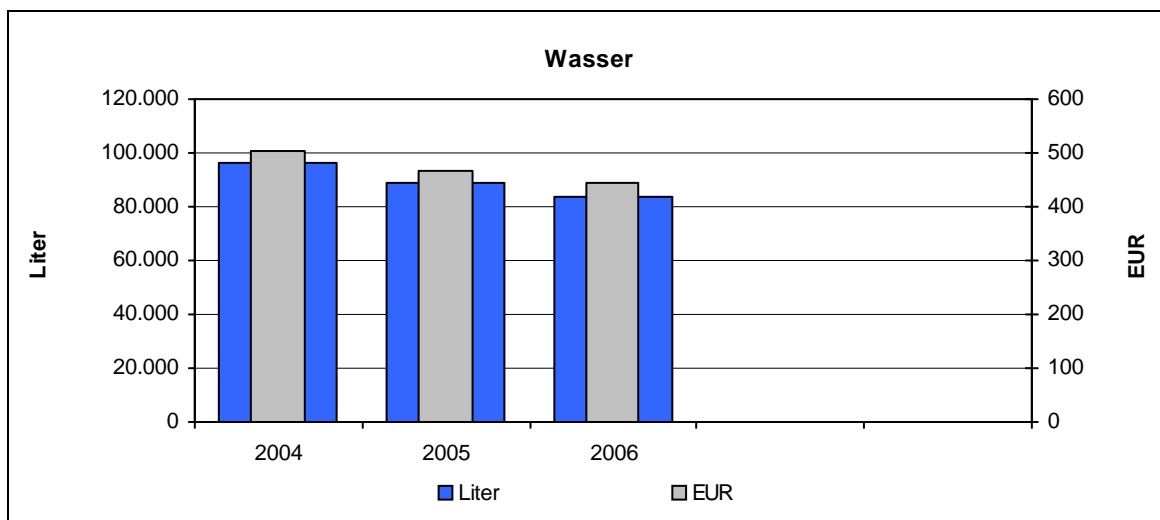
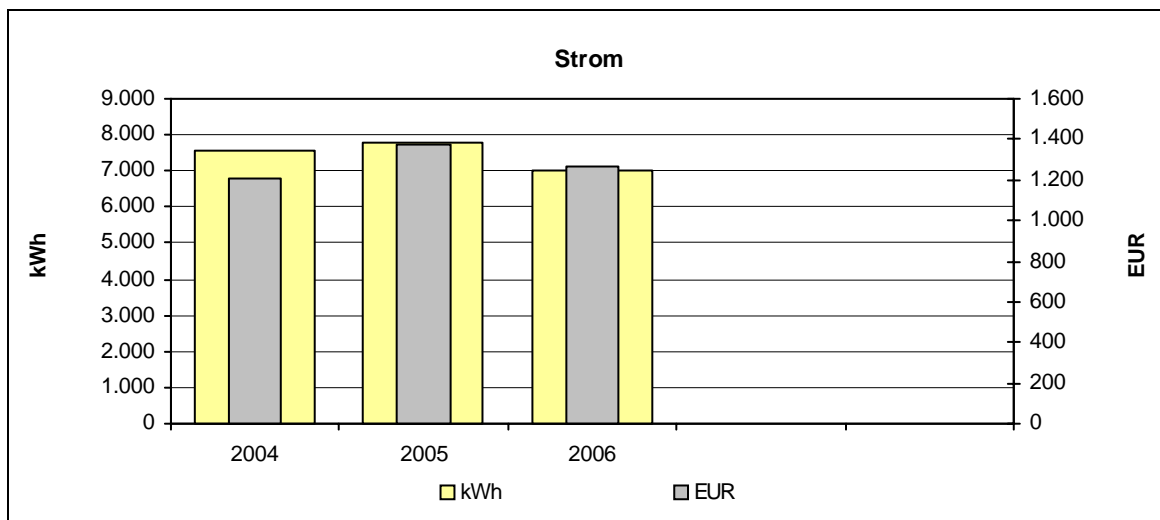
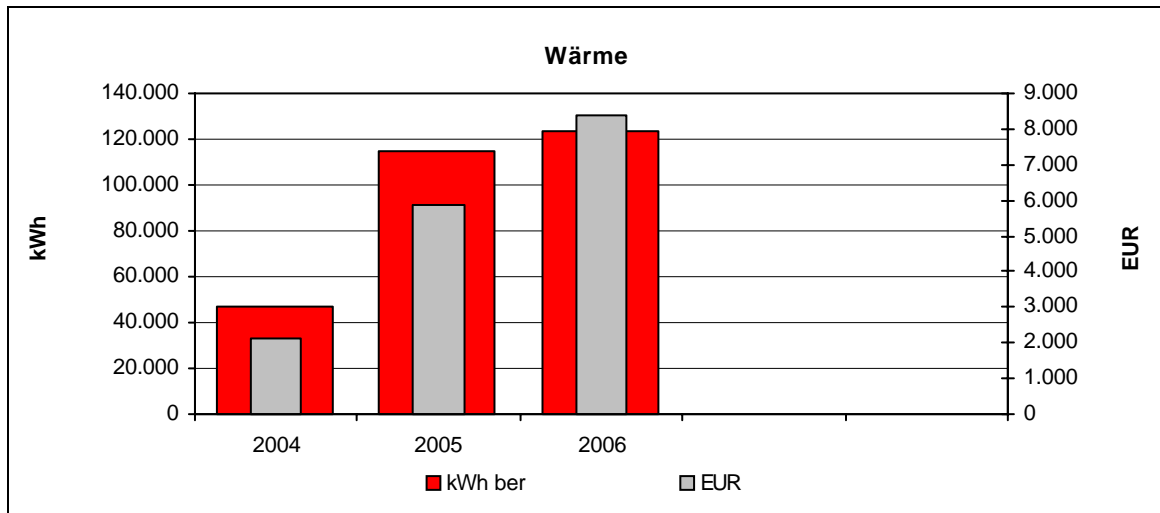
- **Kostenstruktur 2006**



- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006
Objekt: Festhalle Aulgingen



9.9 Kiga + Grundschule und Halle Leipferdingen

• Verbräuche 2006

	Verbrauch	Veränderung*	Kennwert	Veränderung*
Strom	10.444 kWh	-14%	8 kWh/m ² a	-14%
Wärme unber.	206.163 kWh	-10%		
davon Heizöl	206.163 kWh	-10%		
davon Erdgas	0 kWh	0%		
Wärme ber.	179.303 kWh	-6%	133 kWh/m ² a	-6%
Wasser	146 m ³	+4%	0,11 m ³ /m ² a	+4%

* gegenüber dem Vorjahr

• Kosten 2006

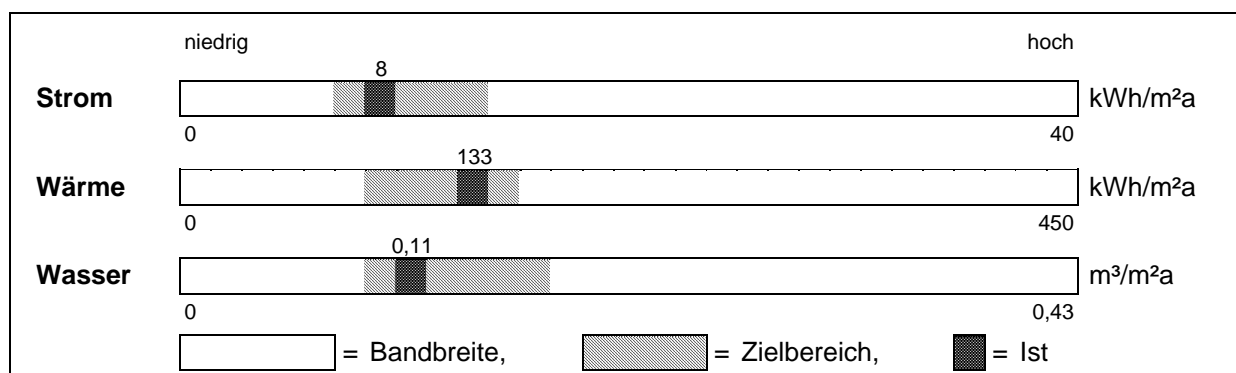
	Absolut	Veränderung*	Spezifisch	Veränderung*
Strom	1.997 EUR	-11%	19,1 Ct/kWh	+3%
Wärme	11.852 EUR	-2%	5,7 Ct/kWh	+9%
davon Heizöl	11.852 EUR	-2%		
davon Erdgas	0 EUR	0%		
Wasser	743 EUR	+3%	5,09 EUR/m ³	-1%

* gegenüber dem Vorjahr

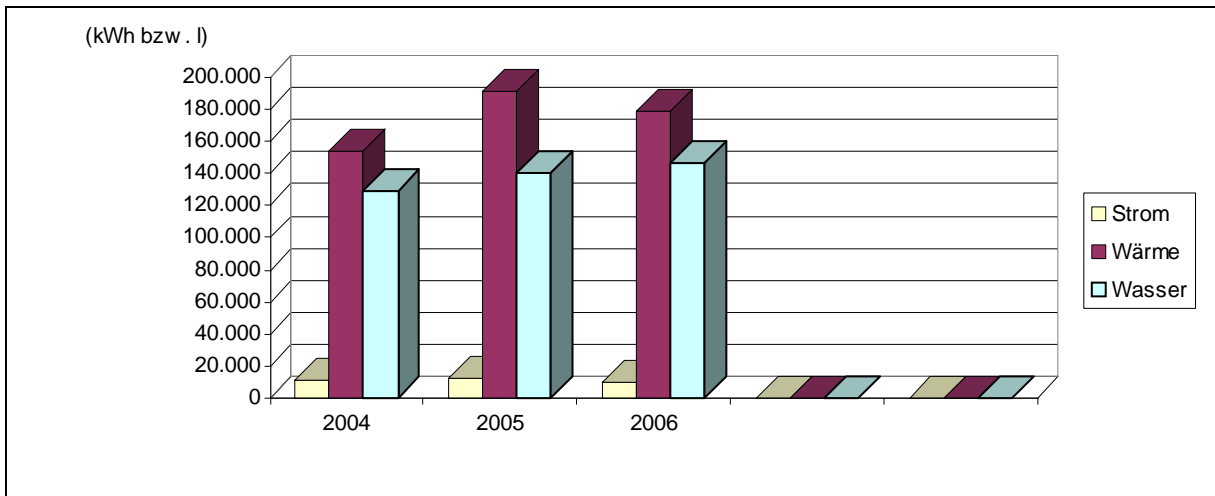
• Emissionen 2006

	Kohlendioxid CO ₂ [kg]	Schwefeldioxid SO ₂ [kg]	Stickoxid NO _x [kg]	Staub [kg]
Strom	7.039,3	10,7	5,5	0,4
Wärme	62.673,6	120,4	53,2	3,9
davon Heizöl	62.673,6	120,4	53,2	3,9
davon Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0

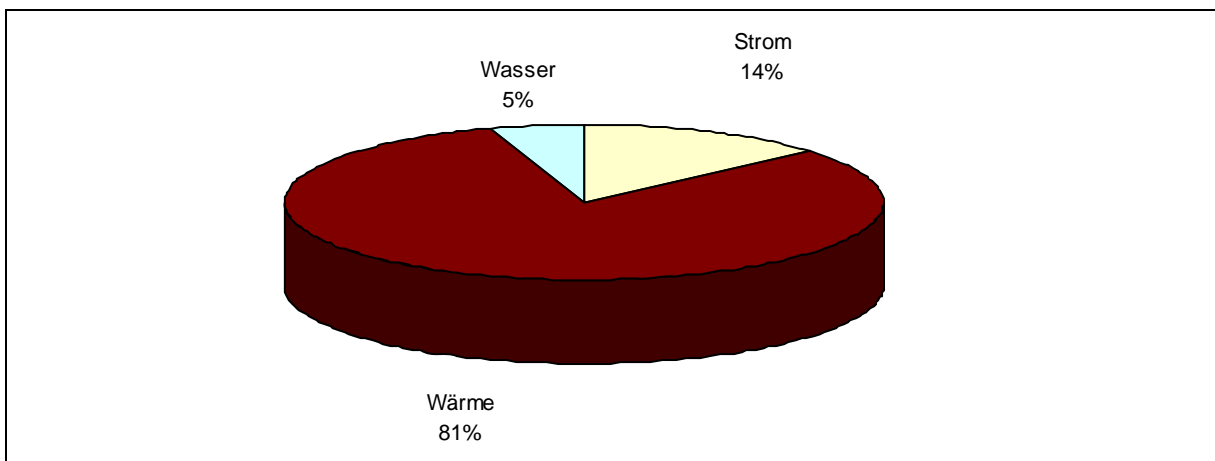
• Verbrauchskennwerte 2006



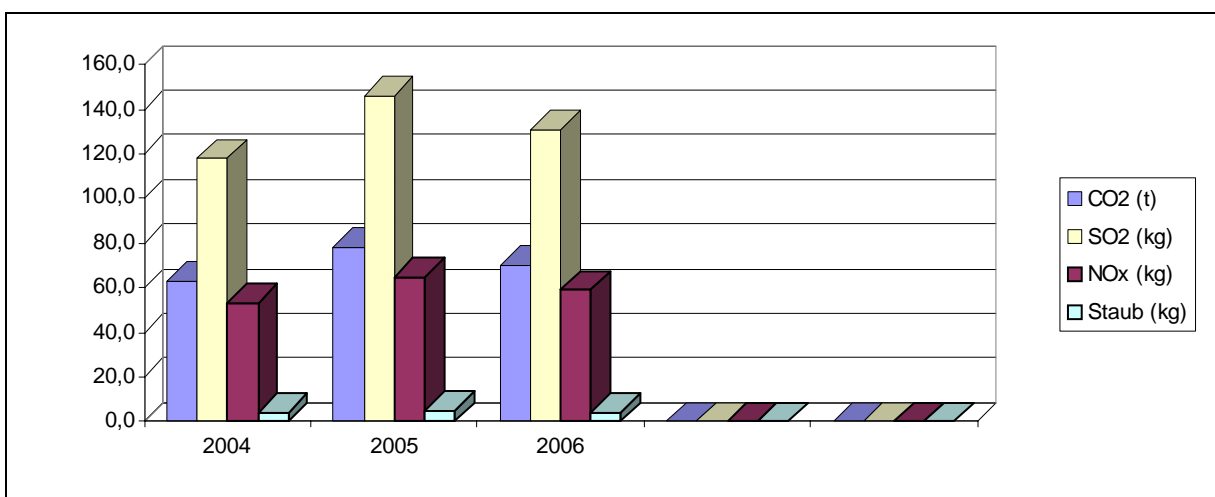
- **Entwicklung der Energieverbräuche (Wärme witterungsbereinigt)**
Objekt: Kiga + Grundschule und Halle Leipferdingen



- **Kostenstruktur 2006**

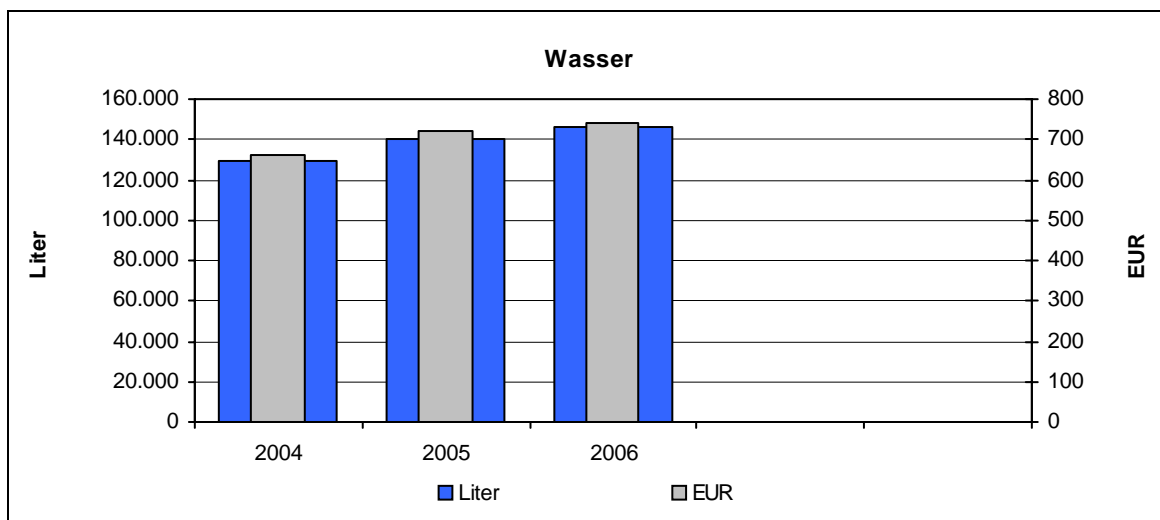
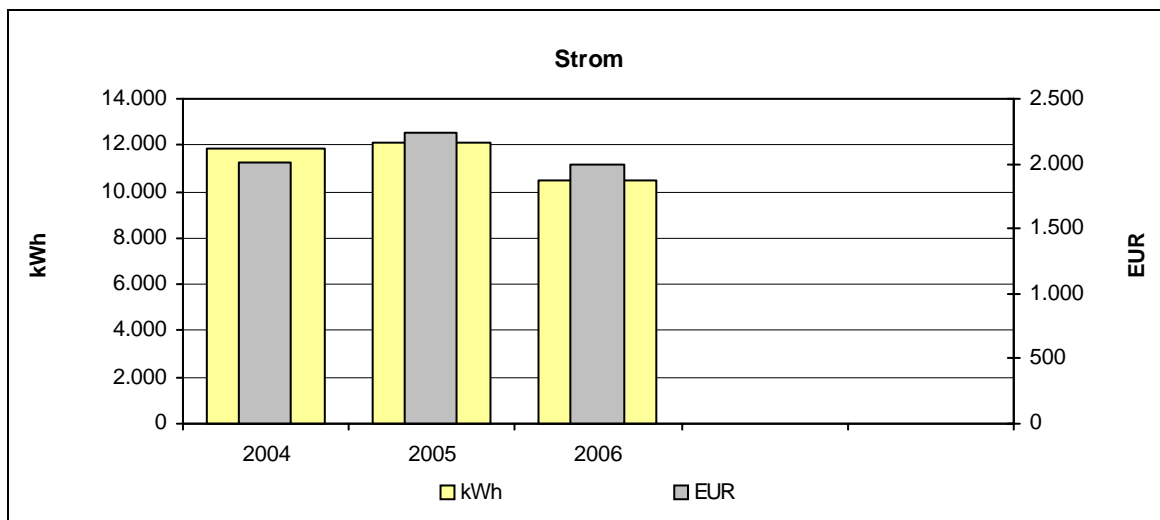
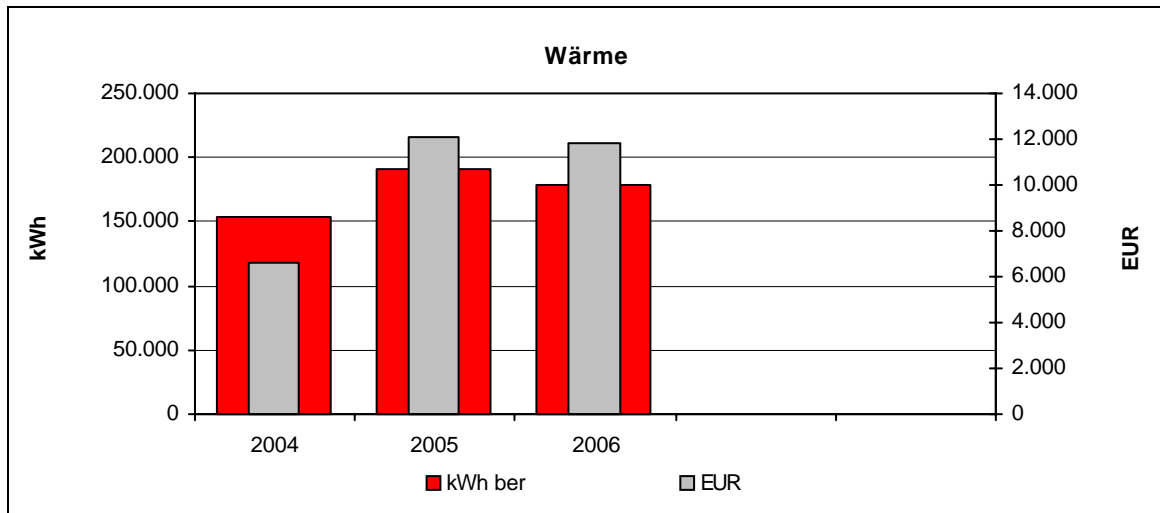


- **Entwicklung der Emissionen**



- Jahreswerte 2004 – 2006

Objekt: Kiga + Grundschule und Halle Leipferdingen



10. Anhang – Definitionen – Allgemeine Hinweise

Basisjahr: Jahr der erstmaligen Erfassung der Verbrauchswerte mit dem derzeitigen Gebäudezustand. Das Basisjahr dient als Vergleichsmöglichkeit für die Folgejahre.

Bezugsgröße: Die Bezugsgrößen (z. B. kWh/m² oder m³/m²) dienen dazu, Einrichtungen gleicher Nutzung aber unterschiedlicher Größe miteinander vergleichen zu können. Sie sind von der Nutzung abhängig. Die zu Ihrer Berechnung herangezogene Gebäudefläche - Bezugsfläche - ist die - Beheizte Bruttogrundfläche - entsprechend der in der VDI-Richtlinie (VDI 3807) gegebenen Empfehlung wird sie aus der Bruttogrundfläche des Gebäudes abzüglich der unbeheizbaren Bruttogrundfläche ermittelt.

Emission (lateinisch: emittere, aussenden) bezeichnet den Austritt von Schadstoffen in Luft, Boden und Gewässer, aber auch von Lärm und Erschütterungen und zwar an der Quelle.

Endenergie: Vom Verbraucher bezogene Energieform, meist Sekundärenergie, z. B. Elektrizität aus dem öffentlichen Stromnetz.

Gebäude/Einrichtung: Bezeichnet ein kommunales Gebäude oder Gebäudeteil, dem eine eindeutige Nutzung zugeordnet werden kann. Ein(e) Gebäude/Einrichtung ist beispielsweise eine Sporthalle, ein Schwimmbad oder ein Schulgebäude. Sie stellt die kleinste erfasste Einheit eines Objektes dar.

Kilowattstunde [kWh]: Einheit bzw. Maß für die geleistete Arbeit (Heizwärme, Licht usw.).

Kohlendioxid (CO₂): Farb- und geruchloses Gas das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z. B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. Kohlendioxid gilt als wichtigster Vertreter der Treibhausgase, die zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes und der damit verbundenen globalen Erwärmung beitragen.

Kohlenmonoxid (CO): Geruchloses Gas, das bei unvollständiger Verbrennung fossiler Brennstoffen (z. B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) in Motoren und Feuerungsanlagen freigesetzt wird. Eingeatmetes CO blockiert die Sauerstoffaufnahme in der Lunge und führt je nach eingeatmeter Menge zu Kopfschmerz, Schwindel und Übelkeit. Werden größere Mengen eingeatmet, kann dies zum Tode führen.

Nutzung: Bezeichnet das Maß für die Beurteilung und Klassifizierung der Energie- und Wasserverbräuche in kommunalen Objekten. Durch die Nutzung kann kommunalen Objekten eine charakteristische Benutzung zugeordnet werden. Damit lassen sich Energieverbräuche unterschiedlicher Objekte kategorisieren und damit sinnvoll untereinander vergleichen.

Objekt: Ein Objekt fasst ein oder mehrere Gebäude/Einrichtungen zu einer - auf den Energie- und Wasserverbrauch bezogenen - Gesamtheit zusammen. Dafür ist es erforderlich, dass den Einrichtungen separat oder gemeinsam eindeutige Energieverbrauchswerte für Licht+Kraftstrom, Wärme und Wasser zugeordnet werden können (z. B. ein Schulzentrum bestehend aus Grund- und Hauptschule, Turnhalle und Sportplatz).

Schwefeldioxid (SO₂): Schwefeldioxid ist ein farbloses, stechend riechendes Gas, das bei der Verbrennung schwefelhaltiger, fossiler Brennstoffe (z. B. Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. SO₂ wirkt selbst, oder bei Kontakt mit Wasserdampf als schweflige Säure (H₂SO₃) bzw. weiter oxidiert als Schwefelsäure (H₂SO₄). Es ist mitverantwortlich bei der Bildung von Ozon in bodennahen Schichten der Atmosphäre (Sommersmog) und trägt zum sauren Regen bei. SO₂ wirkt in erster Linie auf die Schleimhäute von Augen und den oberen Atemweg und kann so Atemwegserkrankungen auslösen. Bei Pflanzen bewirkt es das Absterben von Gewebepartien durch den Abbau von Chlorophyll..

Stickoxide (NO_x): Sammelbegriff für eine Anzahl chemischer Verbindungen von Stickstoff und Sauerstoff. Umweltrelevant sind vor allem, Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) und Distickstoffmonoxid (N₂O) (Lachgas). Stickoxide entstehen bei Verbrennungsvorgängen mit hohen Temperaturen, bei denen die Luft als Sauerstofflieferant für die Verbrennung dient. Sie tragen wesentlich zur Bildung von Ozon in bodennahen Schichten der Atmosphäre (Sommersmog) bei. In Form des Oxidationsproduktes - Salpetersäure - findet man Stickoxide im sauren Regen wieder. Stickoxide wirken auf die Schleimhäute der Atmungsorgane und begünstigen Atemwegserkrankungen.

Stromverbrauchskennwert [kWh/m²a]: Stromverbrauch bezogen auf die Nutzfläche eines Gebäudes und den Zeitraum eines Jahres. Er dient als Vergleichszahl und ist ein Hilfsmittel für die Beurteilung des Stromverbrauchs.

Verbrauchskennwert [kWh/m²a bzw. m³/m²a]: Der Verbrauchskennwert ist ein Sammelbegriff für die flächenbezogenen Kennwerte eines Gebäudes. Er wird aus dem Energieverbrauch (Brennstoff, Wärme, elektrische Energie) und Wasserverbrauch eines Jahres ermittelt.

Wärmebedarf: Der aufgrund des Standortes, der Gebäudegegebenheiten, etc. rechnerisch ermittelte Bedarf des Gebäudes an Wärmeenergie.

Wärmeverbrauchskennwert [kWh/m²a]: Witterungsbereinigter Heizenergieverbrauch bezogen auf die Energiebezugsfläche eines Gebäudes und den Zeitraum eines Jahres. Er dient als Vergleichszahl und ist ein Hilfsmittel für die Beurteilung des Heizenergieverbrauchs.

Wasserverbrauchskennwert [m³/m²a]: Wasserverbrauch bezogen auf die Nutzfläche eines Gebäudes und den Zeitraum eines Jahres. Er dient als Vergleichszahl und ist ein Hilfsmittel für die Beurteilung des Wasserverbrauchs.