



Energiemanagement in der

Stadt

STADT FRIESOYTHE

Energiebericht 2007



Entwicklung Energieverbrauch städtischer Schulen 2001 – 2007



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

GS Edewechterdamm

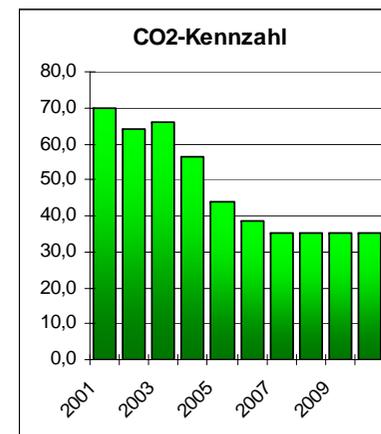
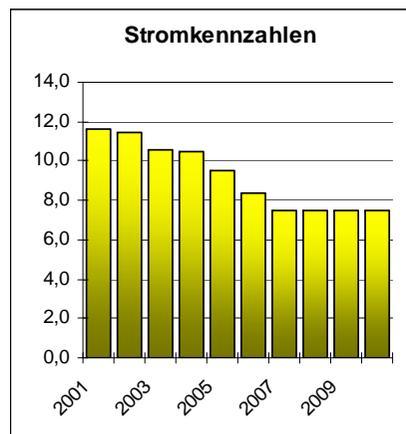
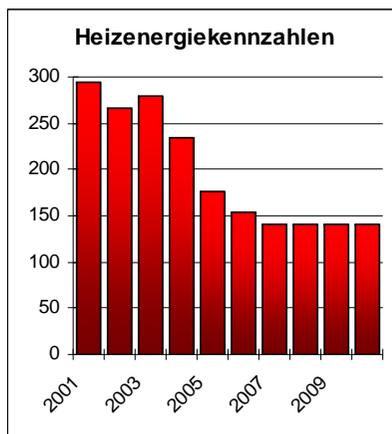


GS Edewechterdamm 2104-540000

ENERGIE-Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	296	267	282	235	177	155	142	142	142	142
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	12	12	11	11	10	8	8	8	8	8
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	356	489	313	348	95	91	108	108	108	108
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	70	64	67	57	44	39	35	35	35	35
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	294	266	280	234	175	153	141	141	141	141
Stromkennzahl	kWh/m²a	11,6	11,4	10,6	10,5	9,5	8,4	7,5	7,5	7,5	7,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	22,8	29,8	19,6	20,0	6,1	5,8	7,7	7,7	7,7	7,7
CO2-Kennzahl	kg /m²	69,9	63,9	66,1	56,6	43,8	38,3	35,1	35,1	35,1	35,1



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
Zahl der Nutzer	Anz.	78	82	80	87	78	78	70	70	70	70



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



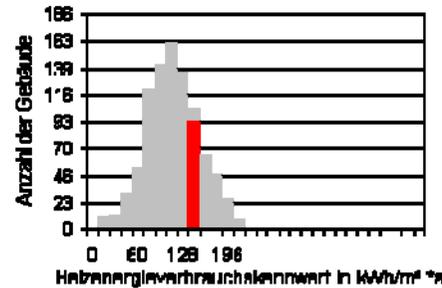
Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2005

GS Edewechterdamm

1.007 m²

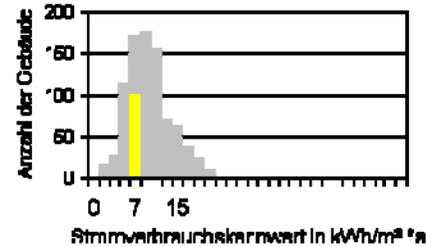
412040

Grundschulen



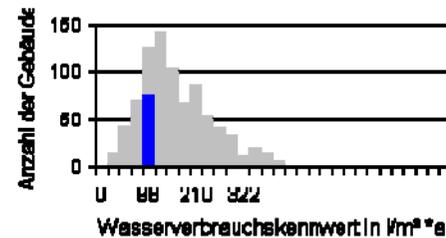
Anzahl Daten	:	812 St.
Arithmetisches Mittel	:	110 kWh/m ² a
Unteres Quartilerräte	:	88 kWh/m ² a
Modus gleichend 13	:	111 kWh/m ² a
Median	:	113 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	40 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.366 m ²

GS Edewechterdamm
148 kWh/m² a
1.007 m²



Anzahl Daten	:	880 St.
Arithmetisches Mittel	:	10 kWh/m ² a
Unteres Quartilerräte	:	8 kWh/m ² a
Modus gleichend 11	:	8 kWh/m ² a
Median	:	10 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	4 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.326 m ²

GS Edewechterdamm
8 kWh/m² a
1.007 m²



Anzahl Daten	:	824 St.
Arithmetisches Mittel	:	166 l/m ² a
Unteres Quartilerräte	:	73 l/m ² a
Modus gleichend 10	:	126 l/m ² a
Median	:	145 l/m ² a
Standardabweichung	:	63 l/m ² a
Flächendurchschnitt	:	2.641 m ²

GS Edewechterdamm
107 l/m² a
1.007 m²



21.01.2008

Verbrauchskennwerte nach VDI 3607-1, wärmebereinigt © 2007, LJ Würzburg, Flächenbezug BGF

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2005

Fachbereich 3 – Stadtentwicklung
Bereich 80 Grundstücks- u. Gebäudemanagement



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

GS Ludgerischule

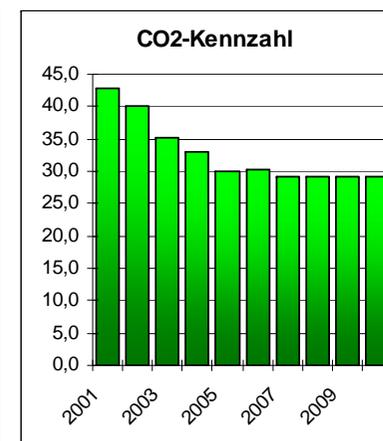
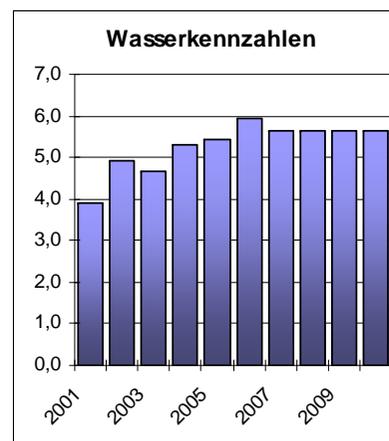
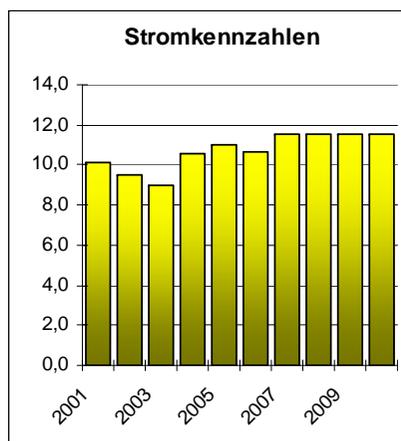
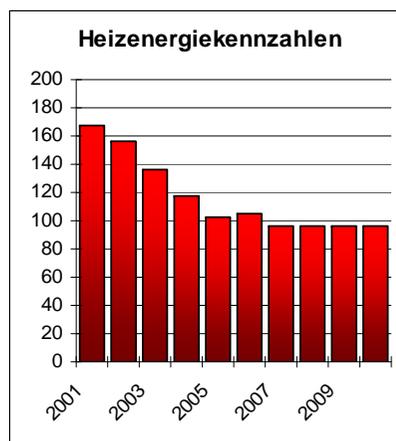


GS Ludgerischule 2101-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	386	361	313	272	235	242	221	221	221	221
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	23	22	21	24	25	25	26	26	26	26
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	230	286	282	340	327	332	308	308	308	308
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	99	92	81	76	69	70	67	67	67	67
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	168	157	136	118	102	105	96	96	96	96
Stromkennzahl	kWh/m²a	10,1	9,5	9,0	10,5	11,0	10,7	11,5	11,5	11,5	11,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	3,9	4,9	4,7	5,3	5,4	5,9	5,6	5,6	5,6	5,6
CO2-Kennzahl	kg /m²	42,8	40,1	35,3	33,0	30,0	30,3	29,2	29,2	29,2	29,2



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305
Zahl der Nutzer	Anz.	295	291	303	320	301	279	273	273	273	273



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

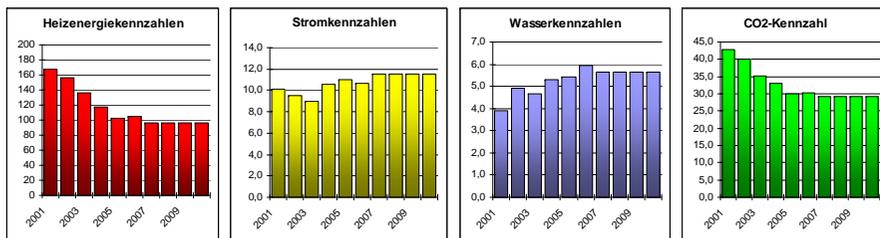
Energiebericht 2007

GS Ludgerischule - monatliche Entwicklung 2005

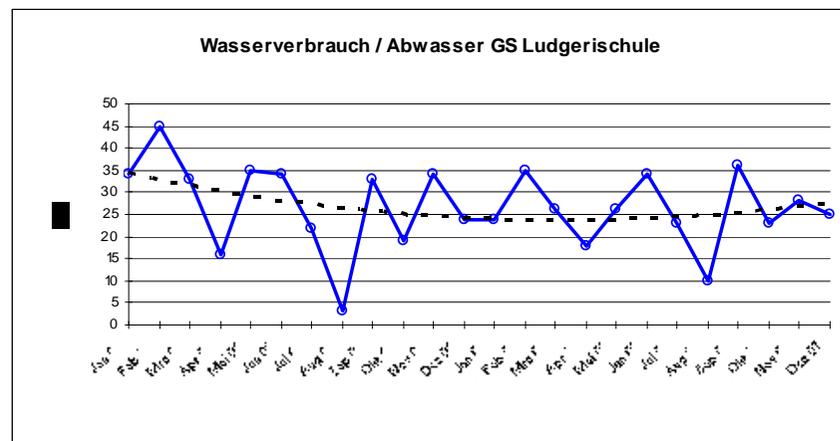
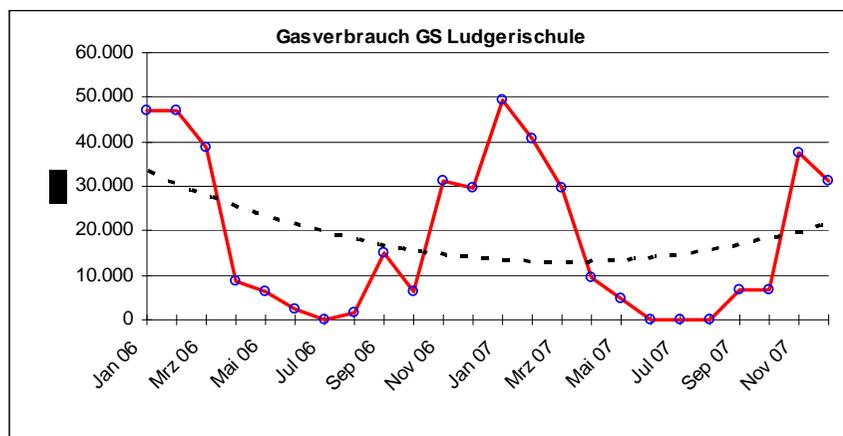
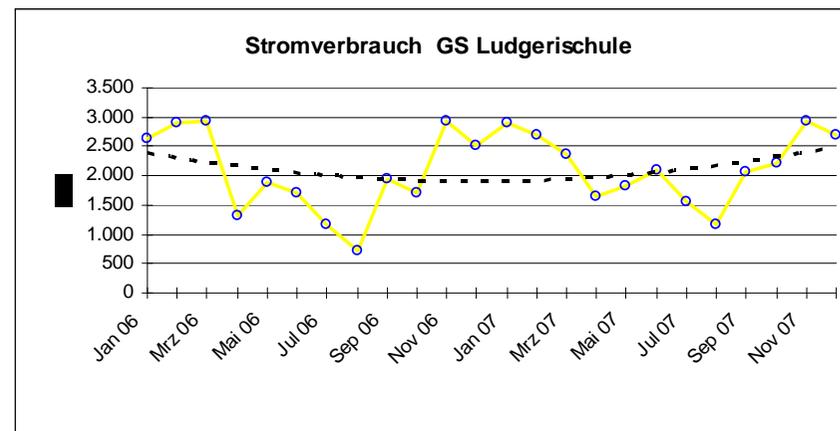


GS Ludgerischule 2101-540000

ENERGIEBERICHT		Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE												
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a		386	361	313	272	235	242	221	221	221	221
Abweichende Planwerte	MWh/a											
Strom	MWh/a		23	22	21	24	25	25	26	26	26	26
Abweichende Planwerte	MWh/a											
Wasser	m³/a		230	286	282	340	327	332	308	308	308	308
Abweichende Planwerte	m³/a											
CO2-Emission	t/a		99	92	81	76	69	70	67	67	67	67
Abweichende Planwerte	t/a											
KENNZAHLEN												
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a		168	157	136	118	102	105	96	96	96	96
Stromkennzahl	kWh/m²a		10,1	9,5	9,0	10,5	11,0	10,7	11,5	11,5	11,5	11,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d		3,9	4,9	4,7	5,3	5,4	5,9	5,6	5,6	5,6	5,6
CO2-Kennzahl	kg/m²		42,8	40,1	35,3	33,0	30,0	30,3	29,2	29,2	29,2	29,2



BEZUGSDATEN		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energiebezugsfläche	m²	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305	2305



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

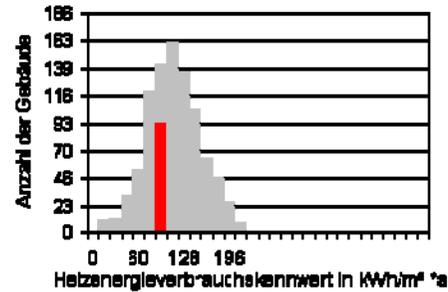
Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2005

Ludgerlschule

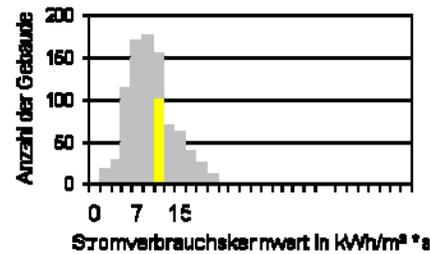
2.905 m²



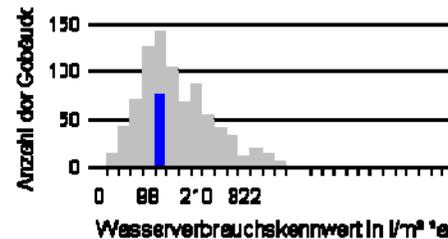
412040
Grundschulen



Anzahl Daten	:	612 St.
Arithmetisches Mittel	:	110 kWh/m ² a
Unteres Quartilmittel	:	88 kWh/m ² a
Modus gleitend 13	:	111 kWh/m ² a
Median	:	113 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	40 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.368 m ²
Ludgerlschule		
	:	100 kWh/m ² a
	:	2.905 m ²



Anzahl Daten	:	890 St.
Arithmetisches Mittel	:	10 kWh/m ² a
Unteres Quartilmittel	:	6 kWh/m ² a
Modus gleitend 11	:	9 kWh/m ² a
Median	:	10 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	4 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.225 m ²
Ludgerlschule		
	:	11 kWh/m ² a
	:	2.905 m ²



Anzahl Daten	:	824 St.
Arithmetisches Mittel	:	189 l/m ² a
Unteres Quartilmittel	:	73 l/m ² a
Modus gleitend 16	:	128 l/m ² a
Median	:	145 l/m ² a
Standardabweichung	:	83 l/m ² a
Flächendurchschnitt	:	2.841 m ²
Ludgerlschule		
	:	194 l/m ² a
	:	2.905 m ²



21.01.2008

Verbrauchskennwerte nach VDI 3607-1, witterungsbehaftet 0,20/12, LJ WQzrburg, Flächenbezug BOP

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2005

Fachbereich 3 – Stadtentwicklung
Bereich 80 Grundstücks- u. Gebäudemanagement



Energiemanagement in der ~~STADT~~ STADT FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

GS Marienschule

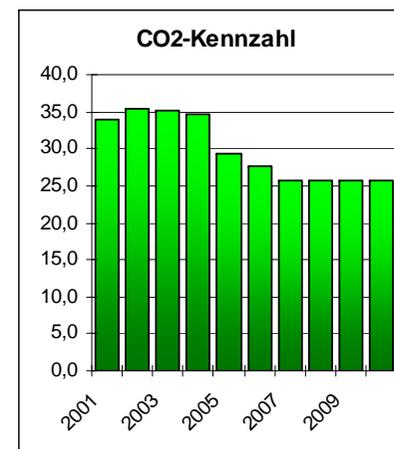
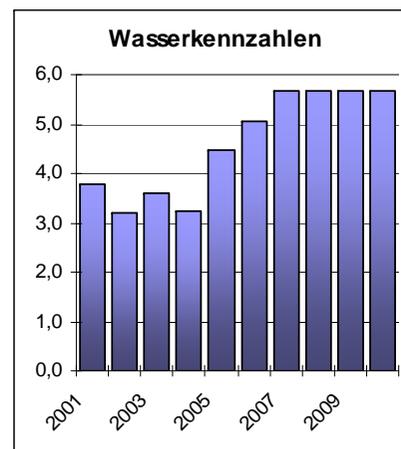
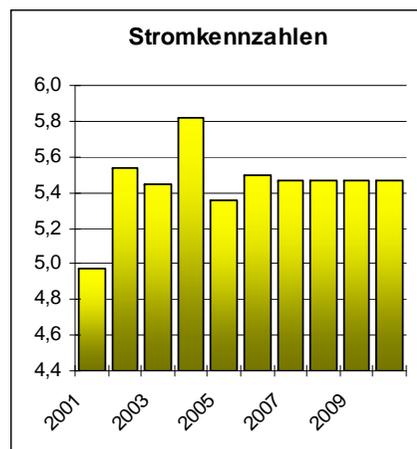
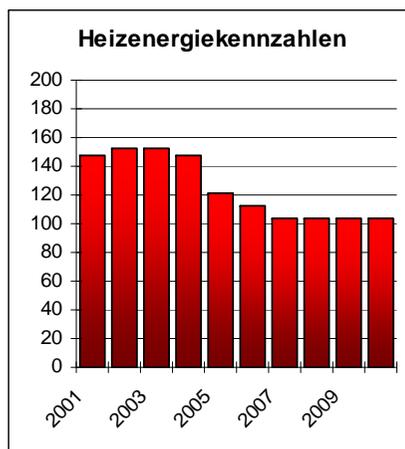


GS Marienschule 2102-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	321	333	334	323	266	246	227	227	227	227
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	11	12	12	13	12	12	12	12	12	12
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	121	101	110	103	163	171	181	181	181	181
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	74	77	77	76	64	60	56	56	56	56
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	147	152	152	147	122	112	104	104	104	104
Stromkennzahl	kWh/m²a	5,0	5,5	5,4	5,8	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	3,8	3,2	3,6	3,2	4,5	5,1	5,7	5,7	5,7	5,7
CO2-Kennzahl	kg /m²	34,0	35,4	35,1	34,7	29,2	27,5	25,8	25,8	25,8	25,8



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188	2188
Zahl der Nutzer	Anz.	160	158	153	160	182	169	160	160	160	160



21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

GS Hohefeld

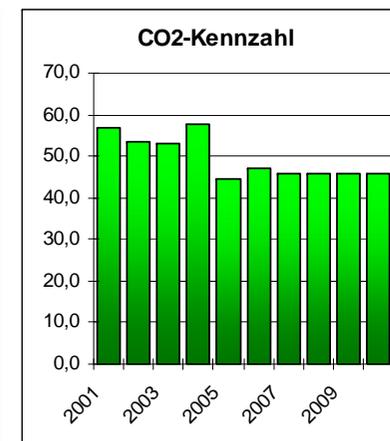
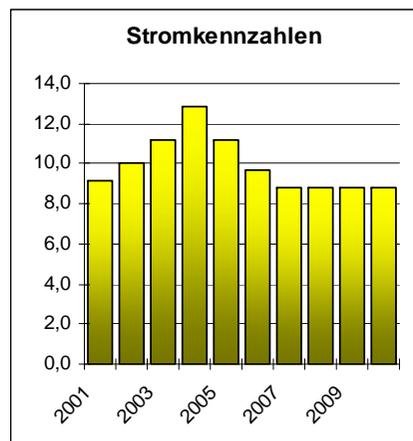
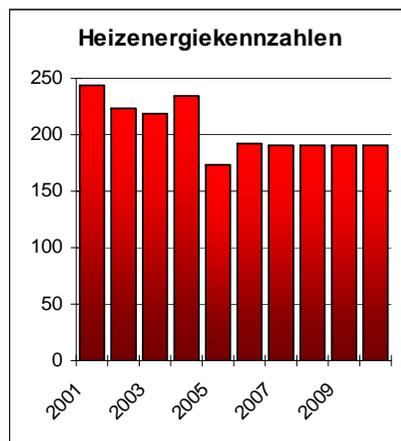


GS Hohefeld 2103-540000

ENERGIE-Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	152	139	136	145	108	120	118	118	118	118
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	6	6	7	8	7	6	5	5	5	5
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	292	276	112	420	63	49	44	44	44	44
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	35	33	33	36	28	29	28	28	28	28
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	244	223	219	234	173	193	190	190	190	190
Stromkennzahl	kWh/m²a	9,1	10,0	11,1	12,9	11,2	9,7	8,8	8,8	8,8	8,8
Wasserkennzahl	l/Nut*d	54,1	36,3	11,7	34,4	5,6	4,2	3,2	3,2	3,2	3,2
CO2-Kennzahl	kg /m²	56,8	53,2	52,9	57,5	44,4	47,1	45,8	45,8	45,8	45,8



BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	622	622	622	622	622	622	622	622	622	622
Zahl der Nutzer	Anz.	27	38	48	61	56	58	68	68	68	68



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

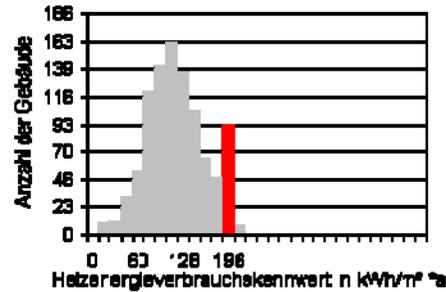
Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2005

GS Hohelfeld

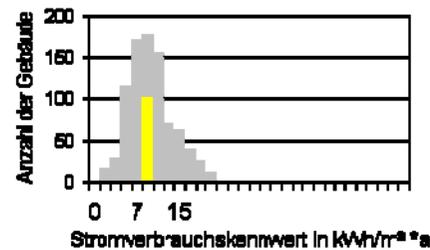
622 m²



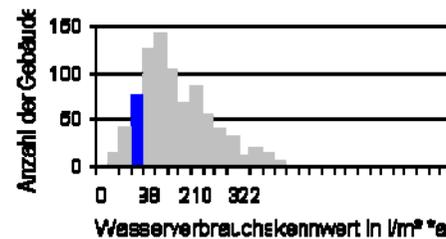
412040
Grundschulen



Anzahl Daten	:	812 St.
Arithmetisches Mittel	:	110 kWh/m ² a
Untere Quartilsmittel	:	68 kWh/m ² a
Modus (gestoc) 13	:	111 kWh/m ² a
Median	:	113 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	40 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.368 m ²
GS Hohelfeld		199 kWh/m² a
		622 m²



Anzahl Daten	:	800 St.
Arithmetisches Mittel	:	10 kWh/m ² a
Untere Quartilsmittel	:	6 kWh/m ² a
Modus (gestoc) 11	:	9 kWh/m ² a
Median	:	10 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	4 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.226 m ²
GS Hohelfeld		8 kWh/m² a
		622 m²



Anzahl Daten	:	824 St.
Arithmetisches Mittel	:	189 l/m ² a
Untere Quartilsmittel	:	73 l/m ² a
Modus (gestoc) 16	:	128 l/m ² a
Median	:	145 l/m ² a
Standardabweichung	:	83 l/m ² a
Flächendurchschnitt	:	2.841 m ²
GS Hohelfeld		71 l/m² a
		622 m²



21.01.2008

Verbrauchskennwerte nach VDI 3507-1, wärmeübergerecht © 2011, LJV Göttingen, Flächenbezug 50%

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2005 **ages**

Fachbereich 3 – Stadtentwicklung
Bereich 80 Grundstücks- u. Gebäudemanagement



Energiemanagement in der

STADT

FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

GS Kampe

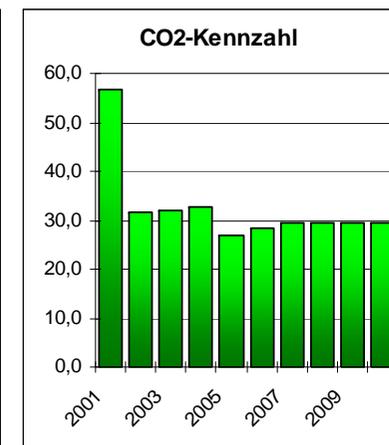
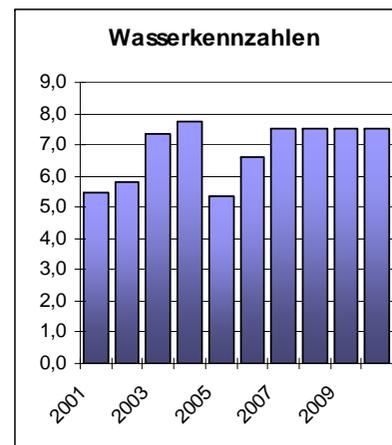
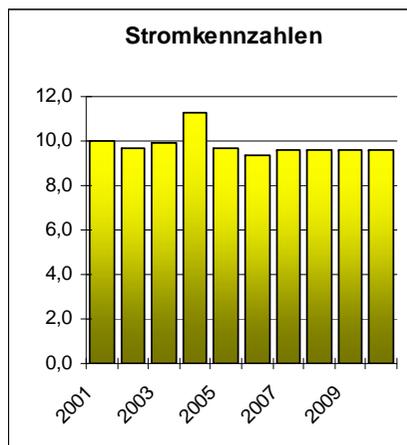
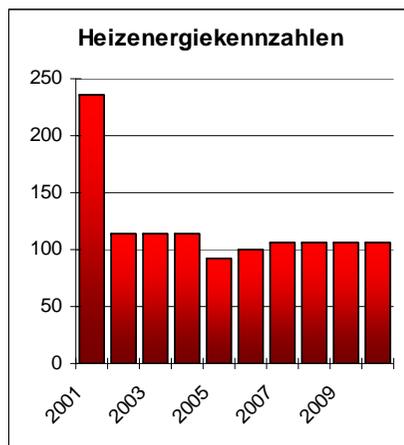


GS Kampe 2105-540000

ENERGIEBericht*	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	172	83	83	84	67	73	77	77	77	77
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	71	81	103	113	70	69	66	66	66	66
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	41	23	23	24	20	21	22	22	22	22
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	236	115	115	115	92	100	106	106	106	106
Stromkennzahl	kWh/m²a	10,0	9,7	9,9	11,3	9,6	9,3	9,6	9,6	9,6	9,6
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,5	5,8	7,4	7,7	5,3	6,6	7,5	7,5	7,5	7,5
CO2-Kennzahl	kg /m²	56,7	31,6	31,8	32,9	27,0	28,2	29,6	29,6	29,6	29,6



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	728	728	728	728	728	728	728	728	728	728
Zahl der Nutzer	Anz.	65	70	70	73	66	52	44	44	44	44



21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

GS Neuscharrel

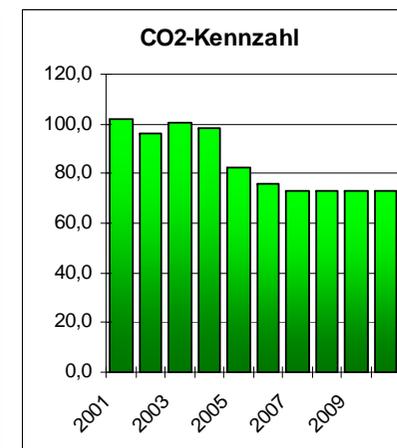
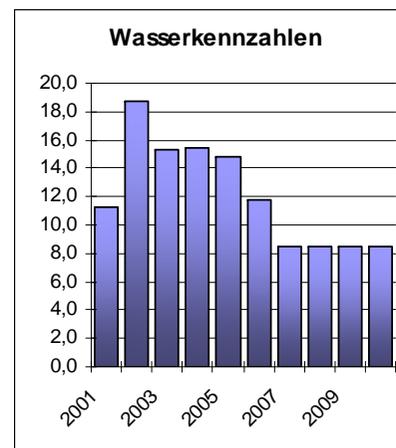
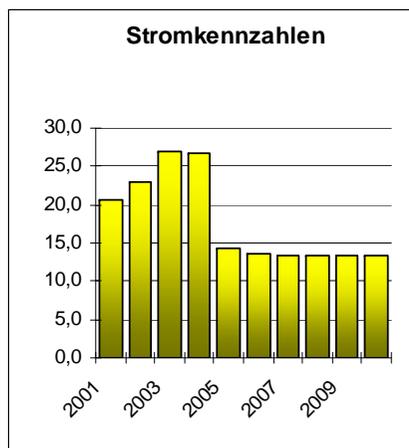
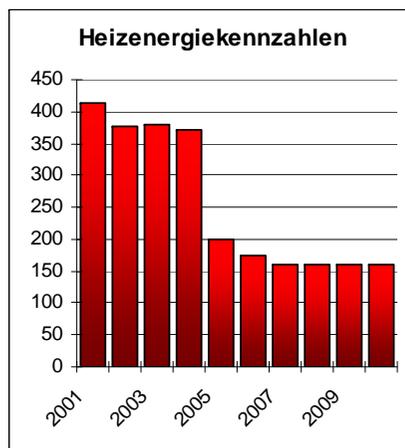


GS Neuscharrel 2106-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	276	252	254	249	133	117	107	107	107	107
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	14	15	18	18	10	9	9	9	9	9
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	119	195	162	167	148	115	86	86	86	86
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	68	64	67	66	55	51	49	49	49	49
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	412	376	380	372	198	174	160	160	160	160
Stromkennzahl	kWh/m²a	20,7	23,0	26,9	26,8	14,2	13,6	13,4	13,4	13,4	13,4
Wasserkennzahl	l/Nut*d	11,2	18,8	15,3	15,5	14,8	11,7	8,4	8,4	8,4	8,4
CO2-Kennzahl	kg /m²	101,7	96,2	100,3	98,7	82,6	75,7	73,1	73,1	73,1	73,1



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
Zahl der Nutzer	Anz.	53	52	53	54	50	49	51	51	51	51



21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



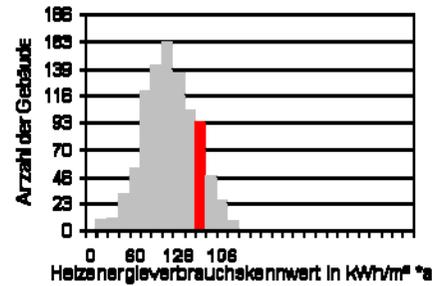
Kennwertevergleich mit eges Kennwerten 2005

☞☞ Neusehanel

979 m²

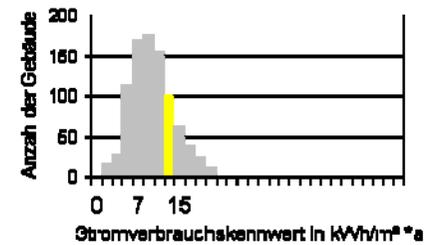
412040

Grundschulen



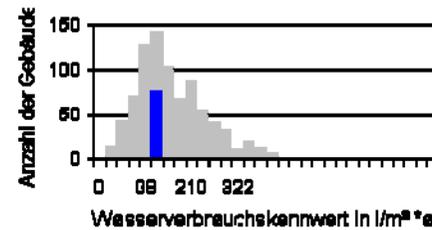
Anzahl Daten	:	912 St.
Arithmetisches Mittel	:	110 kWh/m ² a
Untere Quartilmitel	:	88 kWh/m ² a
Modus gleichend 13	:	111 kWh/m ² a
Median	:	113 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	40 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.300 m ²

☞☞ Neusehanel		101 kWh/m ² a
		979 m ²



Anzahl Daten	:	980 St.
Arithmetisches Mittel	:	10 kWh/m ² a
Untere Quartilmitel	:	6 kWh/m ² a
Modus gleichend 11	:	9 kWh/m ² a
Median	:	10 kWh/m ² a
Standardabweichung	:	4 kWh/m ² a
Flächendurchschnitt	:	3.226 m ²

☞☞ Neusehanel		13 kWh/m ² a
		979 m ²



Anzahl Daten	:	924 St.
Arithmetisches Mittel	:	109 l/m ² a
Untere Quartilmitel	:	73 l/m ² a
Modus gleichend 16	:	126 l/m ² a
Median	:	146 l/m ² a
Standardabweichung	:	93 l/m ² a
Flächendurchschnitt	:	7.841 m ²

☞☞ Neusehanel		128 l/m ² a
		979 m ²



21.01.2008

Verbrauchskenwerte nach VDI 3807-1, Wärmehaushalt 9.20/00, LW-Wärzburg, Flächenbezug BGF

10.01.2008

Verbrauchskenwerte 2005 ☞☞☞☞

Fachbereich 3 – Stadtentwicklung
Bereich 80 Grundstücks- u. Gebäudemanagement



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

GS Gehlenberg

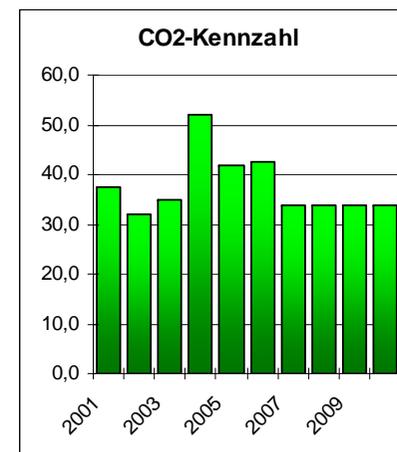
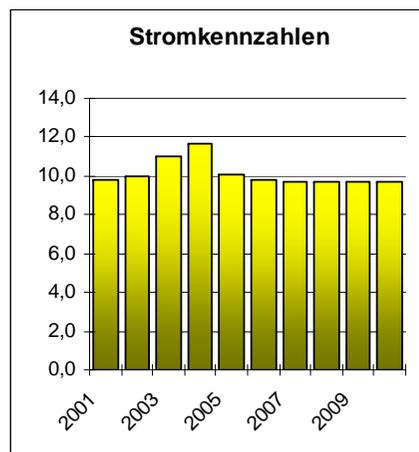
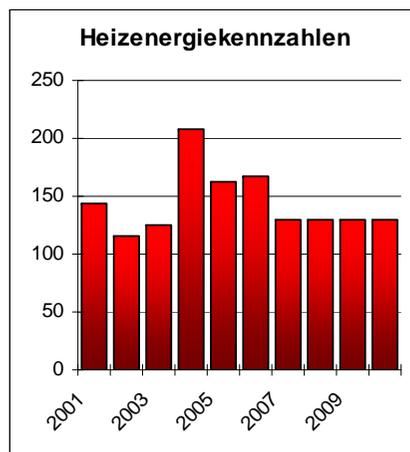


GS Gehlenberg 2107-540000

ENERGIE-Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	132	106	116	191	150	154	119	119	119	119
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	9	9	10	11	9	9	9	9	9	9
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	199	179	159	566	71	62	91	91	91	91
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	35	29	32	48	38	39	31	31	31	31
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	143	115	126	208	163	167	129	129	129	129
Stromkennzahl	kWh/m²a	9,8	10,0	11,0	11,7	10,1	9,8	9,7	9,7	9,7	9,7
Wasserkennzahl	l/Nut*d	8,3	8,0	6,5	24,1	3,2	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4
CO2-Kennzahl	kg/m²	37,5	32,0	35,0	52,0	41,7	42,4	33,7	33,7	33,7	33,7



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920
Zahl der Nutzer	Anz.	96	90	98	94	88	78	82	82	82	82



21.01.2008



Energiemanagement in der ~~STADT~~ **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

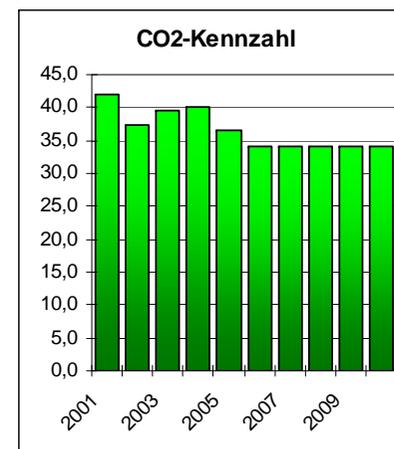
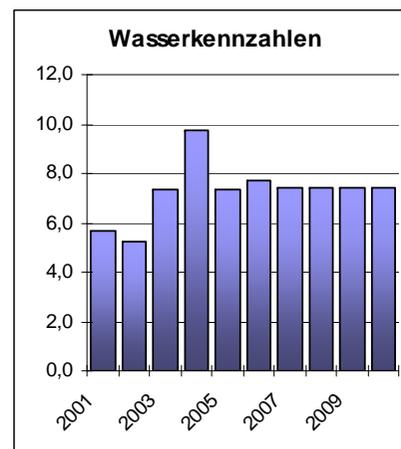
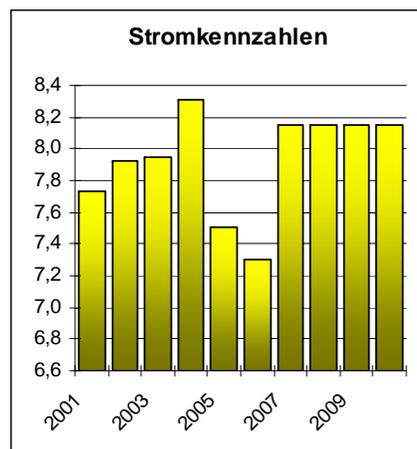
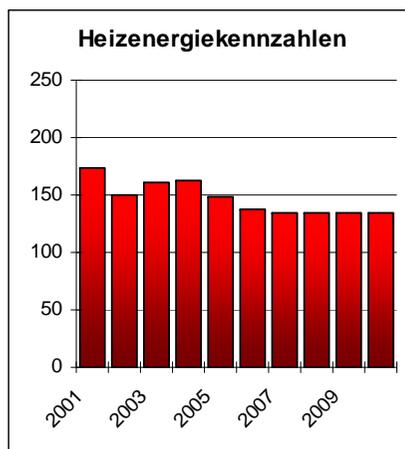
GS Markhausen



GS Markhausen 2108-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	248	215	229	233	211	196	191	191	191	191
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	11	11	11	12	11	10	12	12	12	12
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	153	138	182	226	189	209	204	204	204	204
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	60	53	56	57	52	49	49	49	49	49
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN											
Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	174	151	161	163	148	138	134	134	134	134
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,7	7,9	7,9	8,3	7,5	7,3	8,2	8,2	8,2	8,2
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,7	5,3	7,3	9,7	7,3	7,7	7,4	7,4	7,4	7,4
CO2-Kennzahl	kg /m²	42,0	37,4	39,4	40,2	36,4	34,2	34,0	34,0	34,0	34,0



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN											
Energiebezugsfläche	m²	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1425
Zahl der Nutzer	Anz.	135	131	124	116	129	136	138	138	138	138



21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

GS Neuvrees

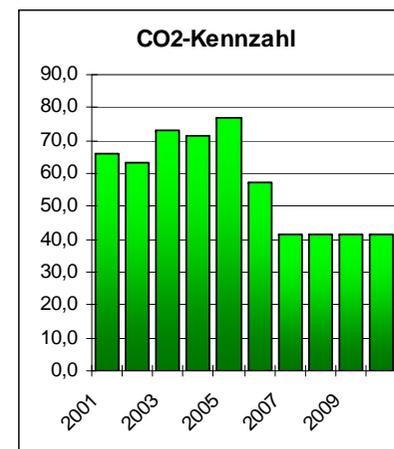
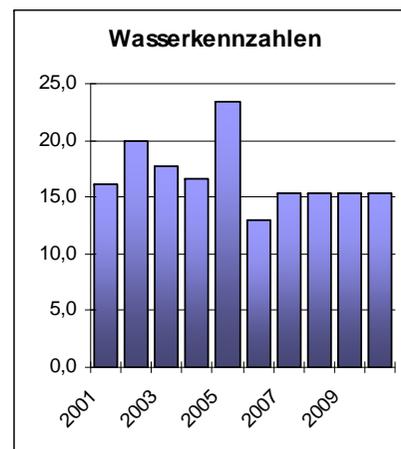
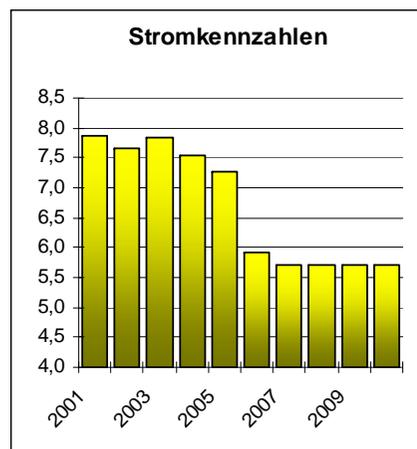
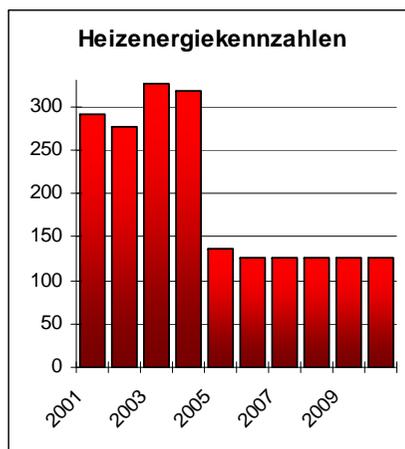


GS Neuvrees 2107-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	190	181	213	208	89	82	82	82	82	82
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	161	204	178	166	239	124	150	150	150	150
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	43	41	48	47	50	37	27	27	27	27
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	292	277	326	318	136	125	126	126	126	126
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,9	7,7	7,8	7,5	7,3	5,9	5,7	5,7	5,7	5,7
Wasserkennzahl	l/Nut*d	16,1	20,0	17,8	16,6	23,4	12,9	15,3	15,3	15,3	15,3
CO2-Kennzahl	kg /m²	66,2	63,1	73,2	71,3	76,8	57,4	41,5	41,5	41,5	41,5



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	653	653	653	653	653	653	653	653	653	653
Zahl der Nutzer	Anz.	50	51	50	50	51	48	49	49	49	49



21.01.2008



Energiemanagement in der ~~STADT~~ *Stadt* FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

GS Mittelstenthüle

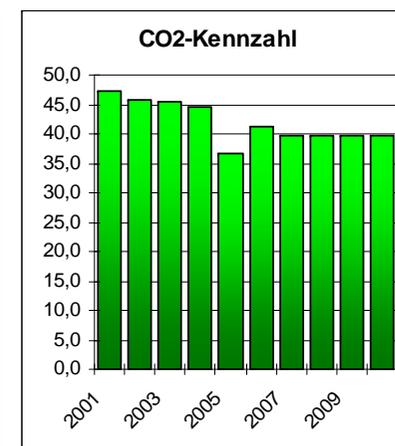
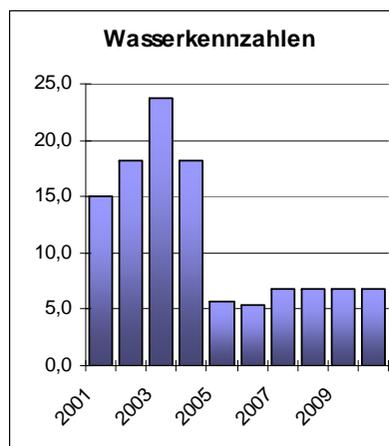
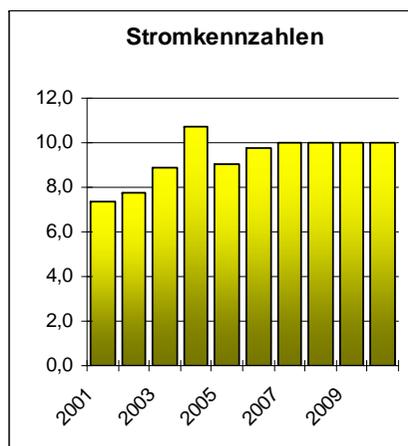
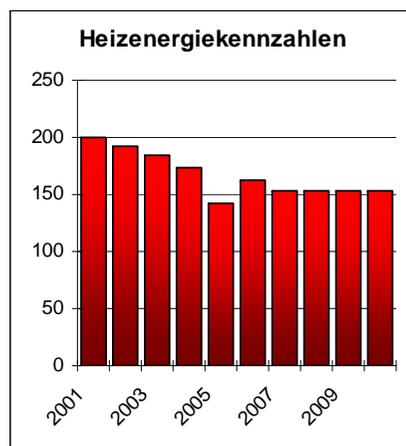


GS Mittelsten-Thüle 2109-540000

ENERGIE'Bericht'	Enheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	121	115	111	104	86	98	92	92	92	92
	<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a									
Strom	MWh/a	4	5	5	6	5	6	6	6	6	6
	<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a									
Wasser	m³/a	168	186	213	171	60	63	73	73	73	73
	<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a									
CO2-Emission	t/a	28	28	27	27	22	25	24	24	24	24
	<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a									

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	201	192	185	173	142	162	154	154	154	154
Stromkennzahl	kWh/m²a	7,4	7,8	8,9	10,7	9,0	9,8	10,0	10,0	10,0	10,0
Wasserkennzahl	l/Nut*d	15,0	18,2	23,7	18,2	5,8	5,4	6,8	6,8	6,8	6,8
CO2-Kennzahl	kg /m²	47,2	45,8	45,3	44,5	36,7	41,4	39,8	39,8	39,8	39,8



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer /d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	602	602	602	602	602	602	602	602	602	602
Zahl der Nutzer	Anz.	56	51	45	47	52	58	54	54	54	54



21.01.2008

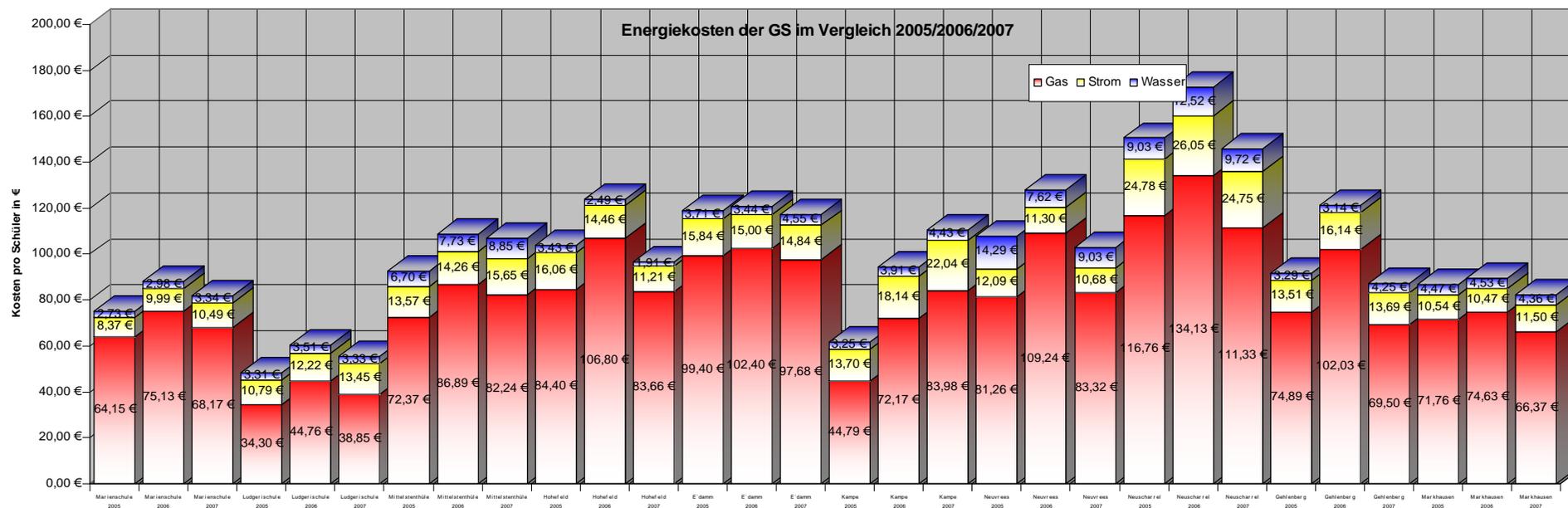


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



Kosten Grundschulen im Vergleich

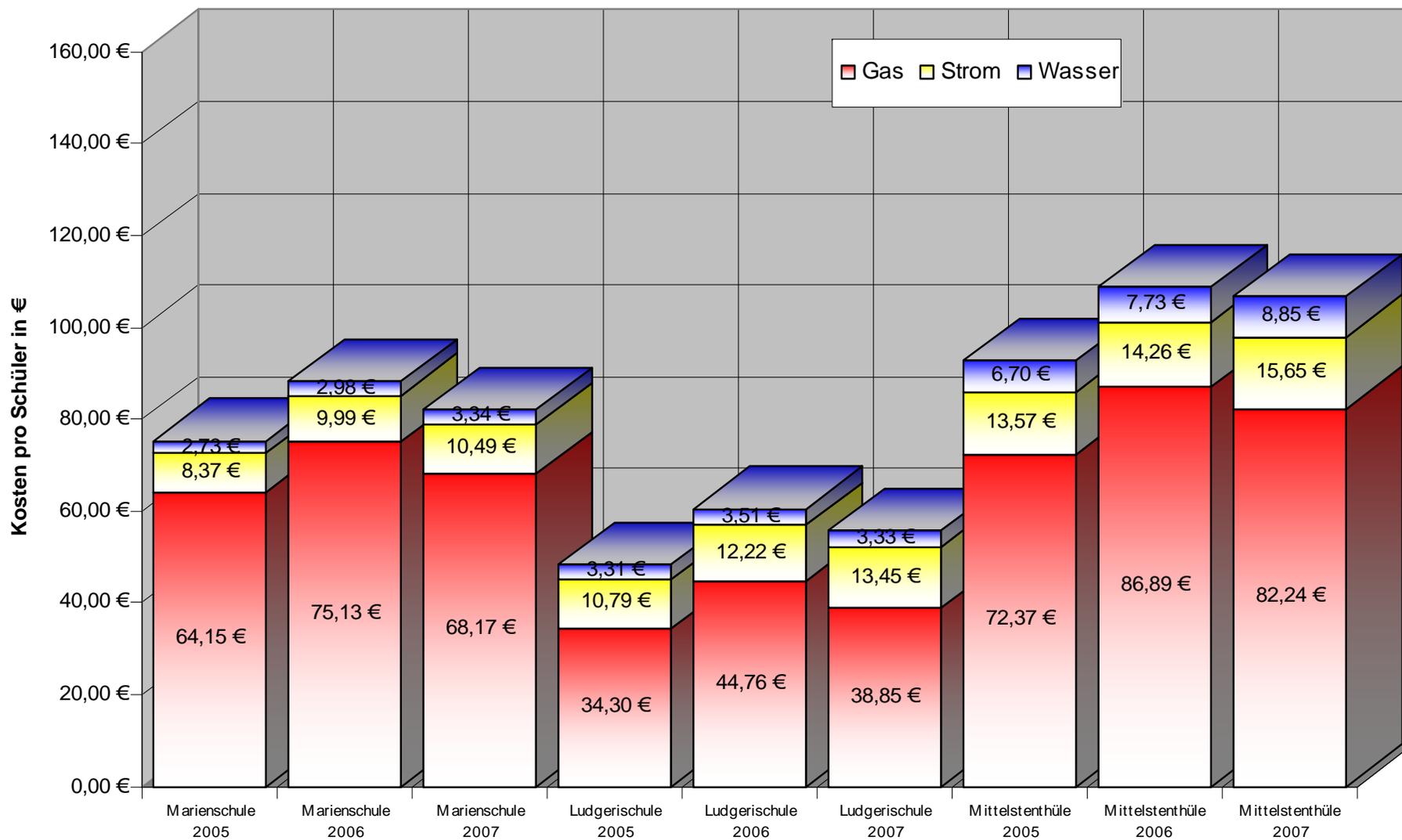


21.01.2008



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007 Kosten Grundschulen im Vergleich Energiekosten der GS im Vergleich 2005/2006/2007



21.01.2008

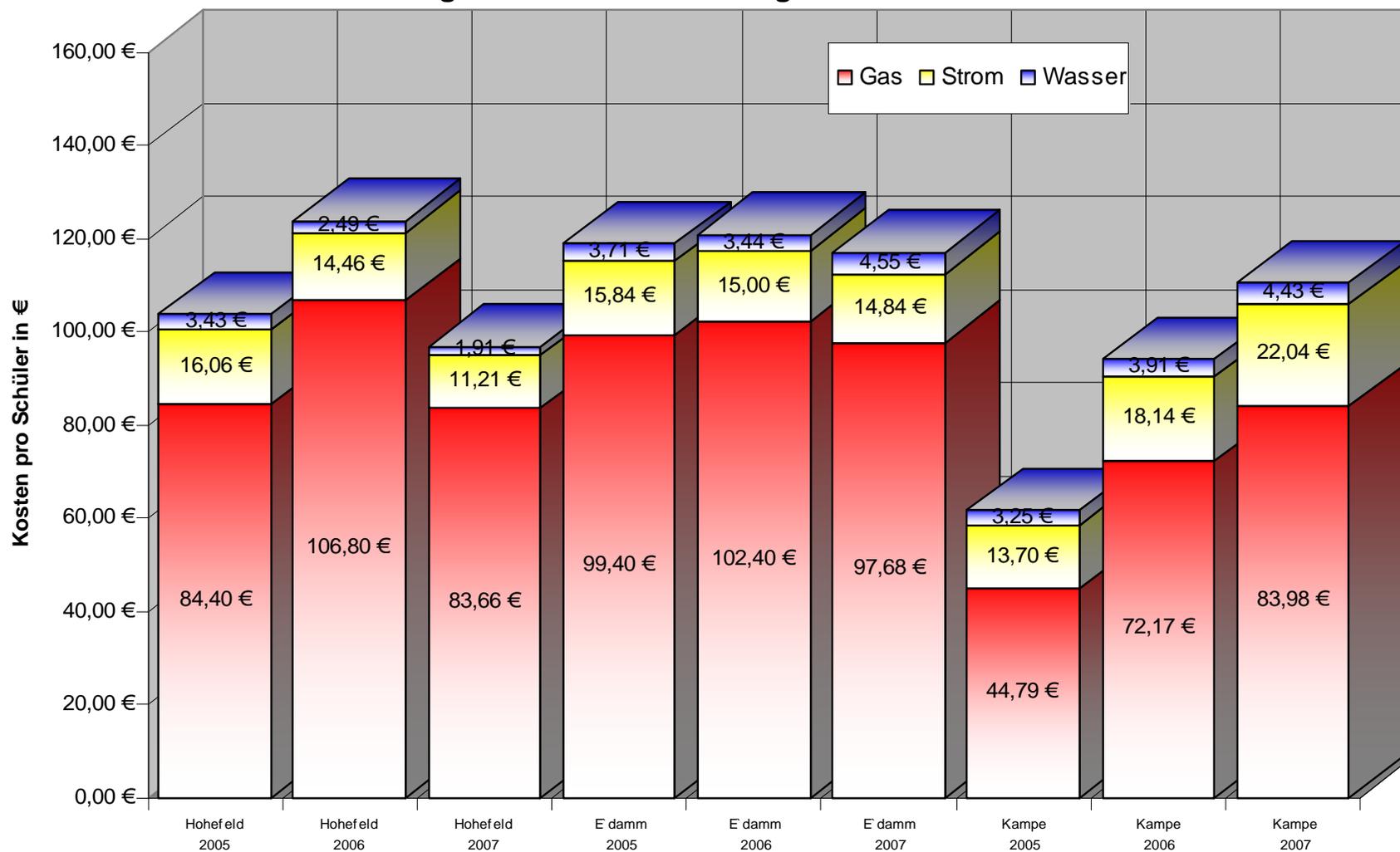


Energiebericht 2007

Kosten Grundschulen im Vergleich



Energiekosten der GS im Vergleich 2005/2006/2007



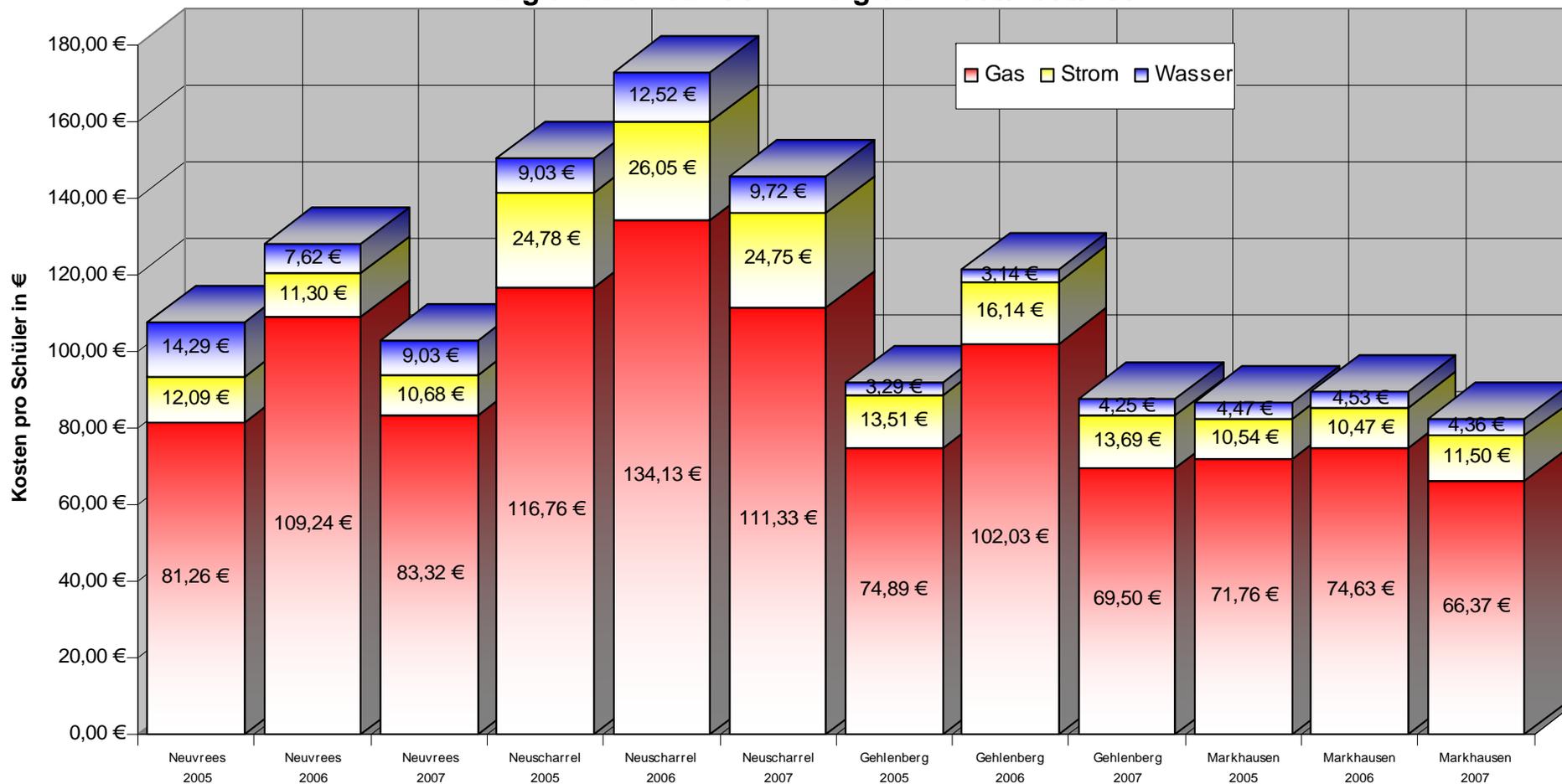


Energiebericht 2007

Kosten Grundschulen im Vergleich



Energiekosten der GS im Vergleich 2005/2006/2007



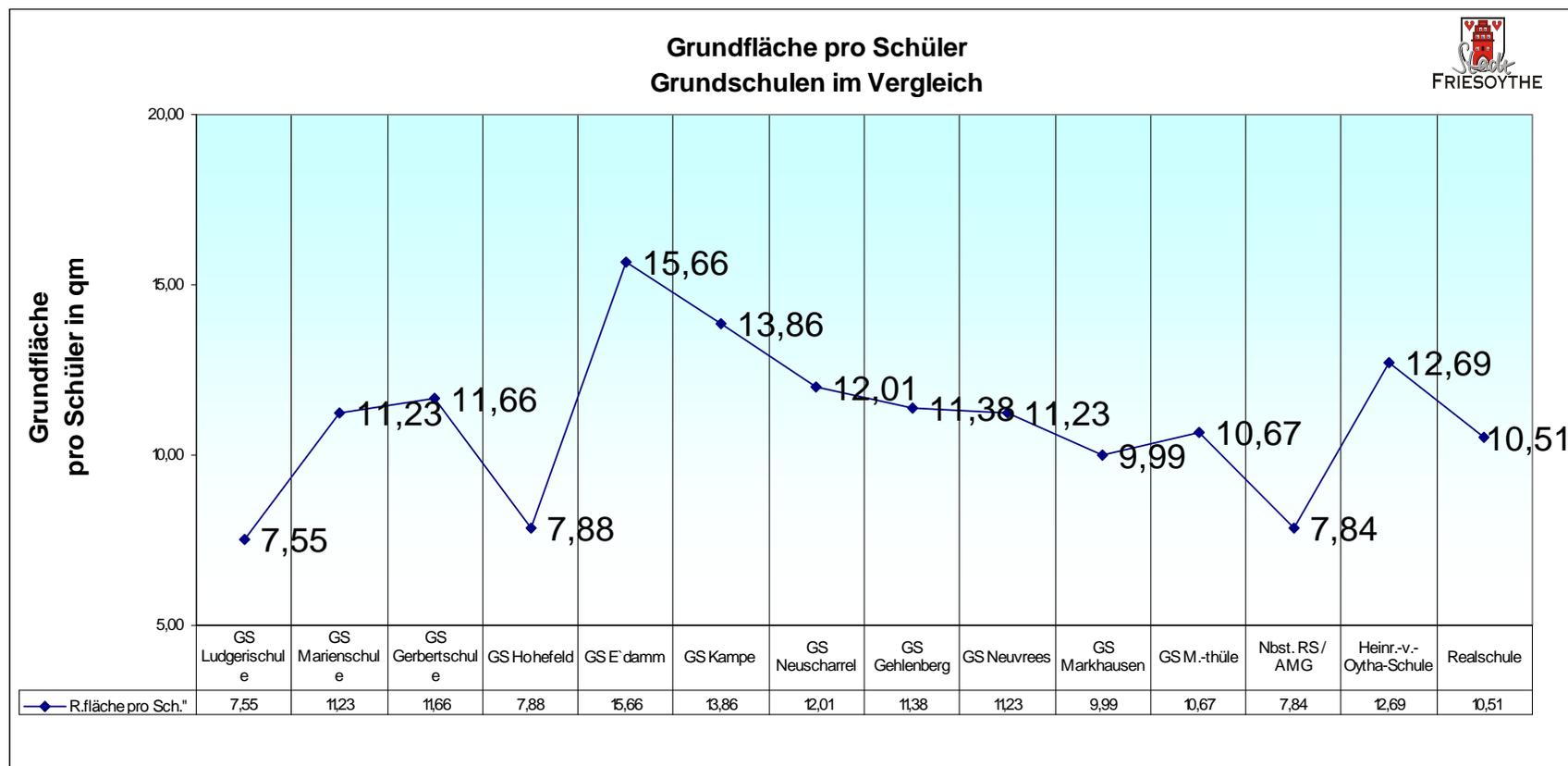


Energiemanagement in der

STADT

FRIESOYTHE

Energiebericht 2007



21.01.2008

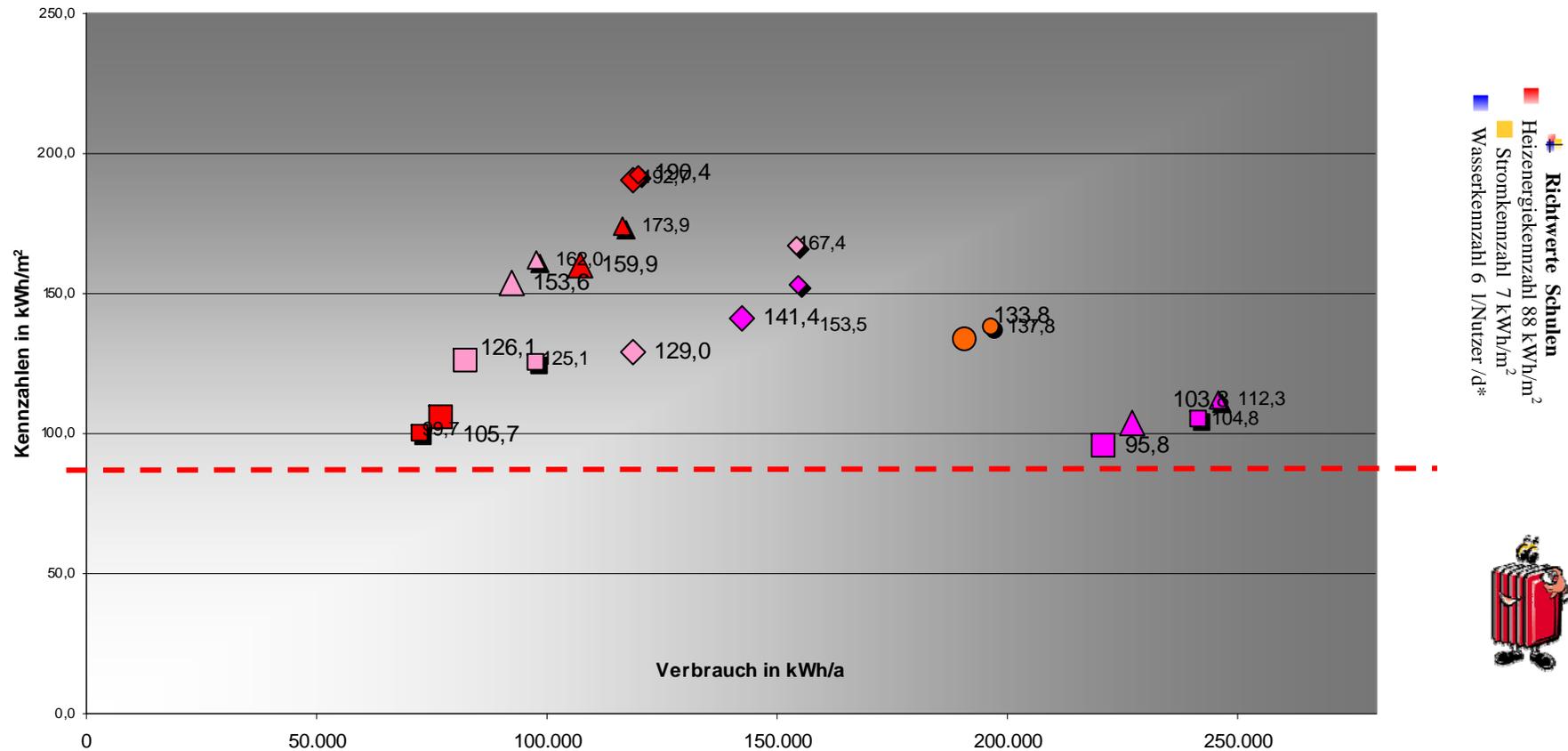


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



Schulen - Stadt Friesoythe - Wärmekennzahlen 2006/2007



◆ GS Edewechterdamm 2007	■ GS Ludgerischule 2007	▲ GS Marienschule 2007	◆ GS Hohefeld 2007
■ GS Kampe 2007	▲ GS Neuscharrel 2007	◆ GS Gehlenberg 2007	■ GS Neuvrees 2007
▲ GS Mittelstenthüle 2007	● GS Markhausen 2007	◆ GS Edewechterdamm 2006	■ GS Ludgerischule 2006
▲ GS Marienschule 2006	◆ GS Hohefeld 2006	■ GS Kampe 2006	▲ GS Neuscharrel 2006
◆ GS Gehlenberg 2006	■ GS Neuvrees 2006	▲ GS Mittelstenthüle 2006	● GS Markhausen 2006

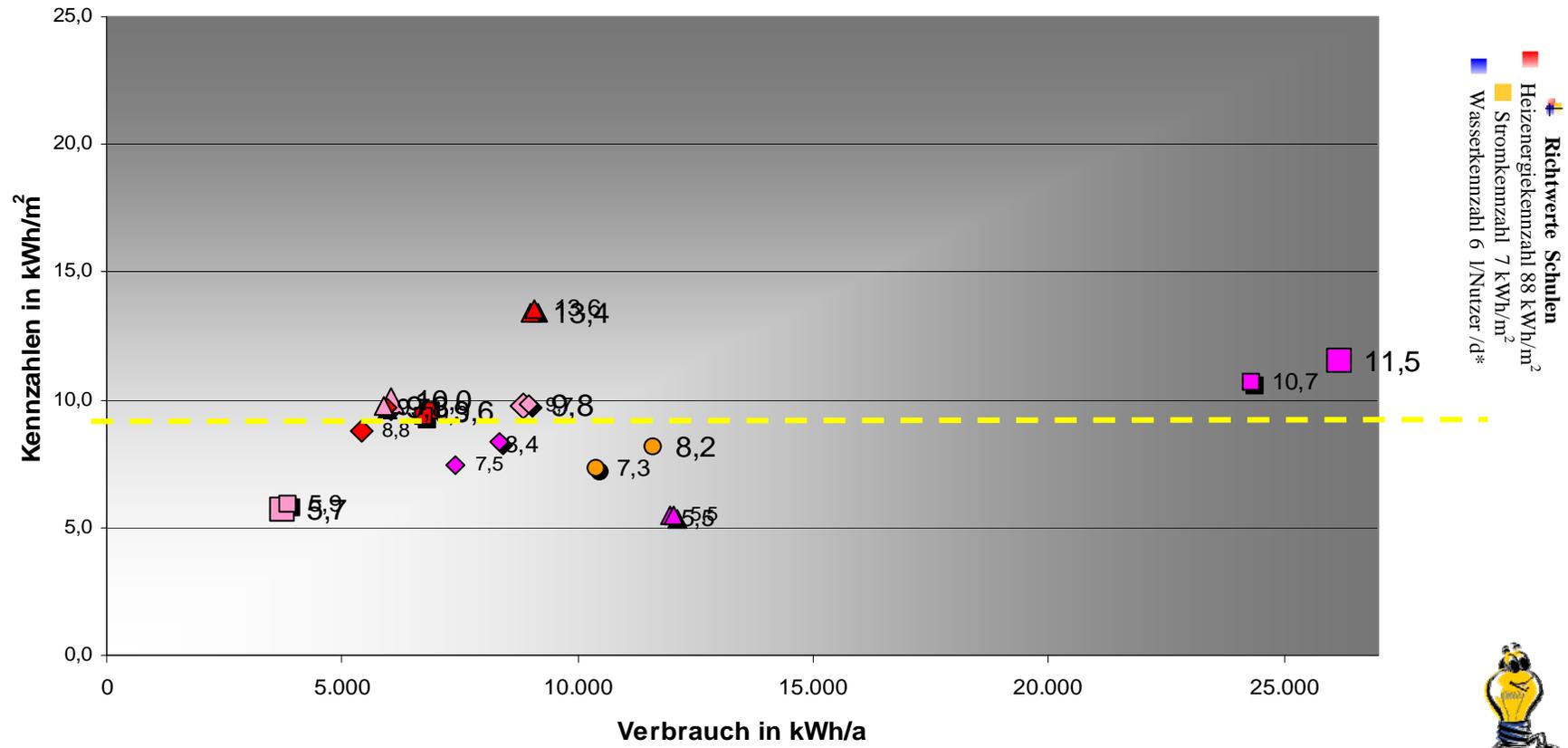


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



Schulen - Stadt Friesoythe - Stromkennzahlen 2006/2007



◆ GS Edewechterdamm 2007	■ GS Ludgerischule 2007	▲ GS Marienschule 2007	◆ GS Hohefeld 2007
■ GS Kampe 2007	▲ GS Neuscharrel 2007	◆ GS Gehlenberg 2007	■ GS Neuvrees 2007
▲ GS Mittelstenthüle 2007	● GS Markhausen 2007	◆ GS Edewechterdamm 2006	■ GS Ludgerischule 2006
▲ Marienschule 2006	◆ GS Hohefeld 2006	■ GS Kampe 2006	▲ GS Neuscharrel 2006
◆ GS Gehlenberg 2006	■ GS Neuvrees 2006	▲ GS Mittelstenthüle 2006	● GS Markhausen 2006

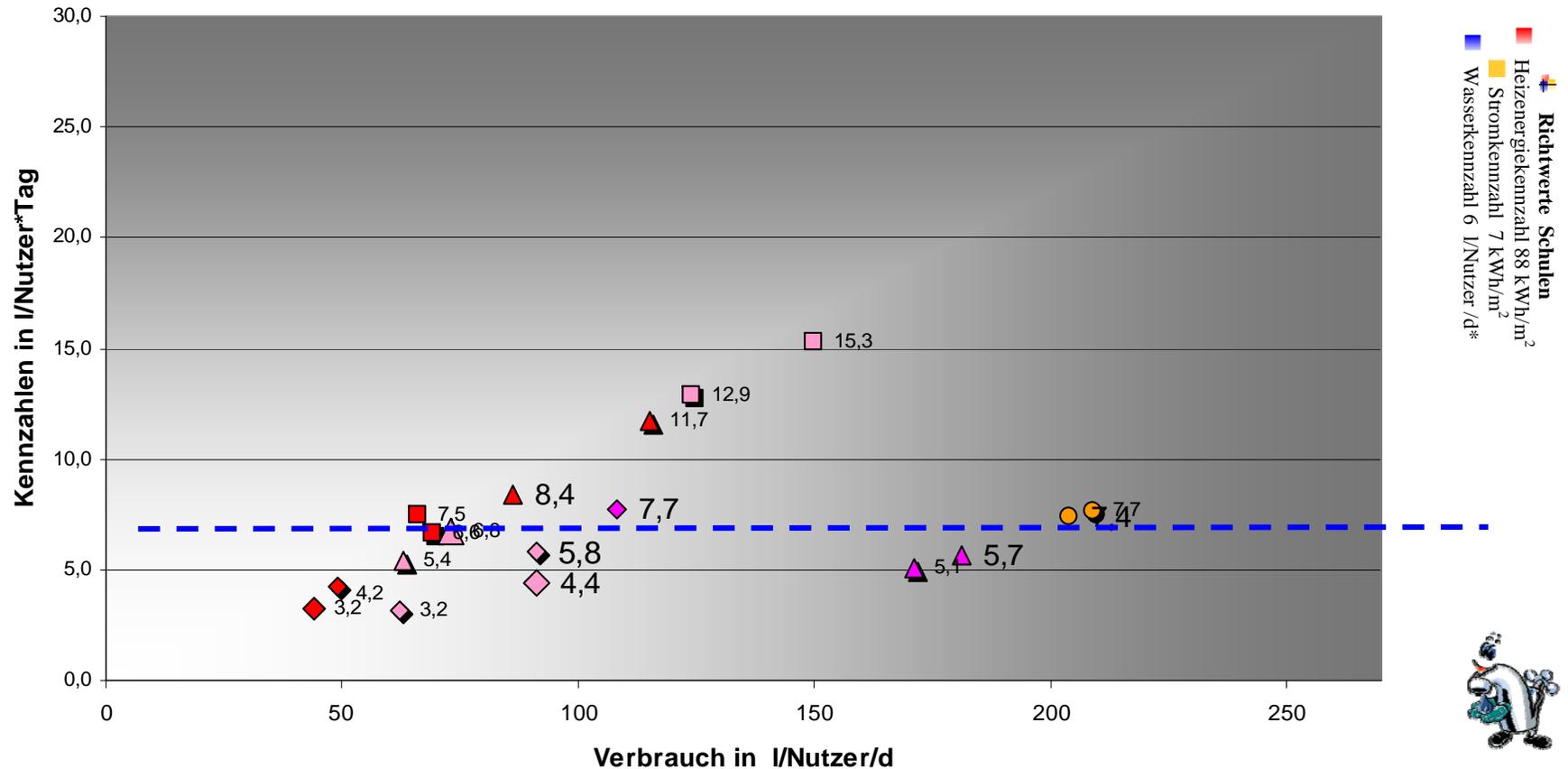


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



Schulen - Stadt Friesoythe - Wasserkennzahlen 2006/2007



◆ GS Edw echterdamm 2 0 0 7	■ GS Ludgerischule 2 0 0 7	▲ GS Marienschule 2 0 0 7	◆ GS Hohefeld 2 0 0 7
■ GS Kampe 2 0 0 7	▲ GS Neuscharrel 2 0 0 7	◆ GS Gehlenberg 2 0 0 7	■ GS Neuvrees 2 0 0 7
▲ GS Mittelstenthüle 2 0 0 7	● GS Markhausen 2 0 0 7	◆ GS Edw echterdamm 2006	■ GS Ludgerischule 2006
▲ GS Marienschule 2006	◆ GS Hohefeld 2006	■ GS Kampe 2006	▲ GS Neuscharrel 2006
◆ GS Gehlenberg 2006	■ GS Neuvrees 2006	▲ GS Mittelstenthüle 2006	● GS Markhausen 2006



21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

Nebenstelle RS / AMG

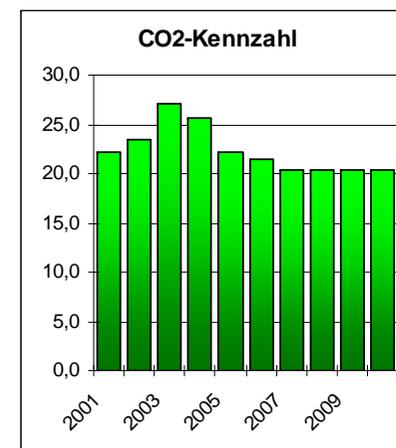
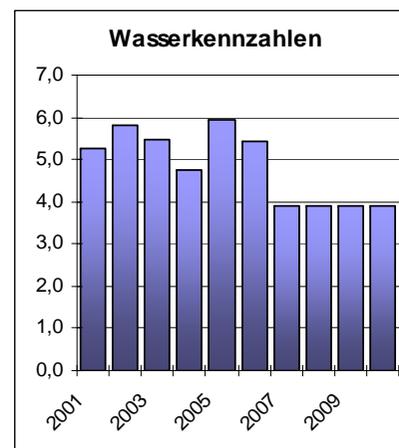
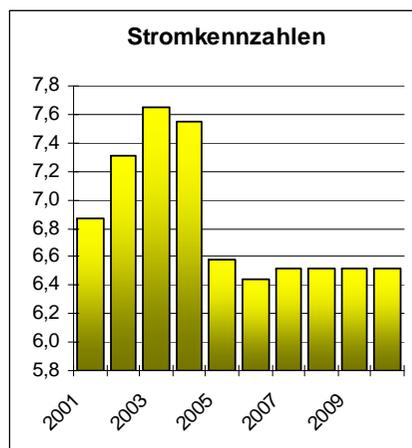
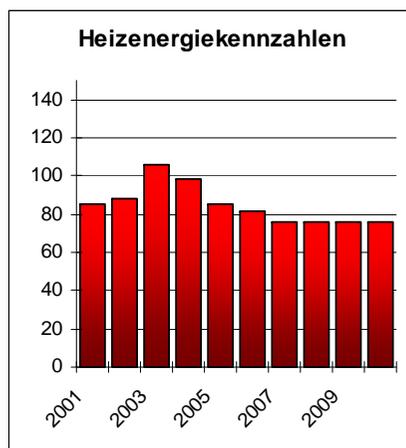


ehem. HS Fries. Nst. RS / AMG 2170-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	487	502	602	560	483	463	433	433	433	433
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	39	42	43	43	37	37	37	37	37	37
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	627	685	609	498	693	610	487	487	487	487
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	126	133	154	145	126	122	116	116	116	116
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	86	88	106	99	85	82	76	76	76	76
Stromkennzahl	kWh/m²a	6,9	7,3	7,6	7,5	6,6	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,3	5,8	5,5	4,7	6,0	5,4	3,9	3,9	3,9	3,9
CO2-Kennzahl	kg /m²	22,2	23,5	27,1	25,5	22,1	21,4	20,3	20,3	20,3	20,3



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685	5685
Zahl der Nutzer	Anz.	594	589	558	526	582	562	623	623	623	623



21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**



Energiebericht 2007

Heinrich v. Oytha Schule / Gerbertschule

Heinrich-v.-Oytha-Schule/Gerbertschule 2171-540000 / 2103-540000

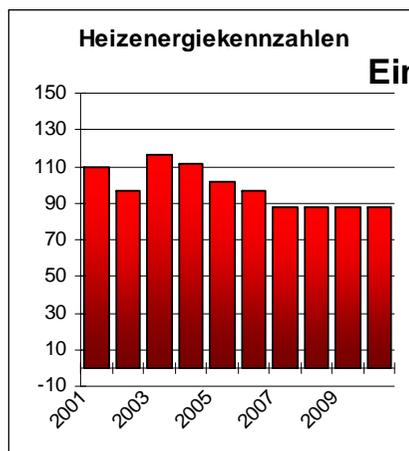
ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
------------------	---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

VERBRÄUCHE

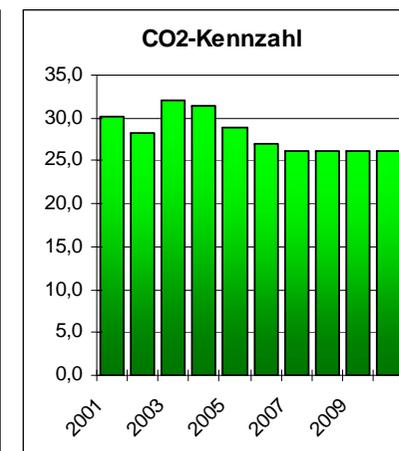
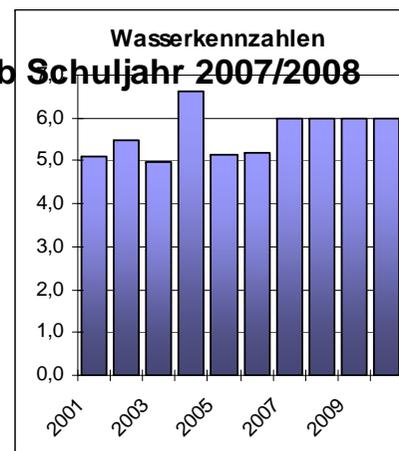
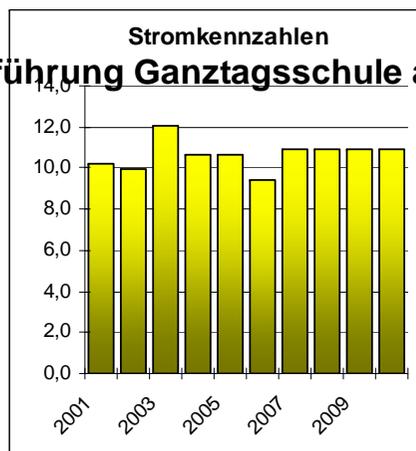
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	817	722	865	833	756	718	656	656	656	656
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	76	74	90	80	79	70	81	81	81	81
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	518	579	495	700	592	600	635	635	635	635
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	225	210	239	233	215	201	194	194	194	194
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	110	97	116	112	102	96	88	88	88	88
Stromkennzahl	kWh/m²a	10,2	10,0	12,1	10,7	10,6	9,5	10,9	10,9	10,9	10,9
Wasserkennzahl	l/Nut*d	5,1	5,5	5,0	6,6	5,1	5,2	6,0	6,0	6,0	6,0
CO2-Kennzahl	kg /m²	30,3	28,2	32,1	31,4	28,9	27,0	26,1	26,1	26,1	26,1



Einführung Ganztagschule ab Schuljahr 2007/2008



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442	7442
Zahl der Nutzer	Anz.	507	530	498	527	575	579	529	529	529	529



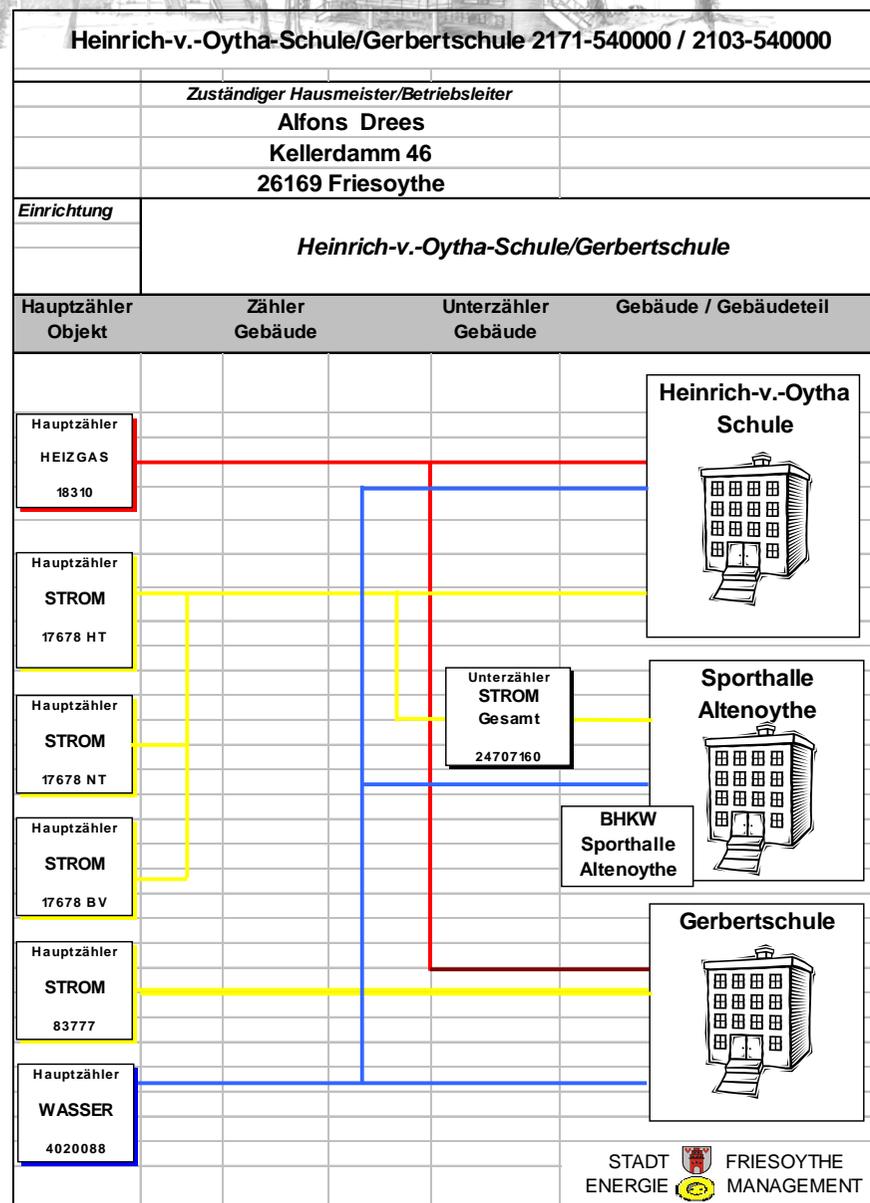
21.01.2008



Energiemanagement in der

STADT **FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



STADT  FRIESOYTHE
ENERGIE  MANAGEMENT



21.01.2008



Energiemanagement in der ~~STADT~~ STADT FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

Realschule Friesoythe

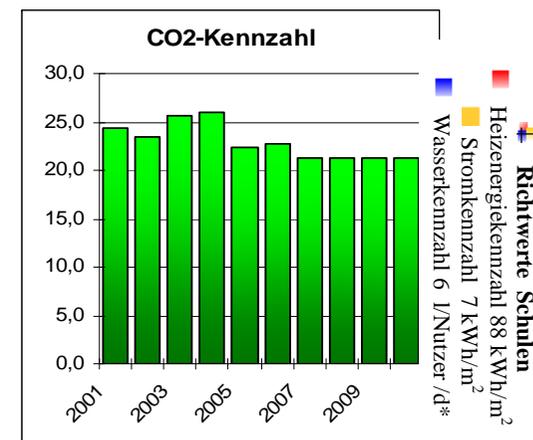
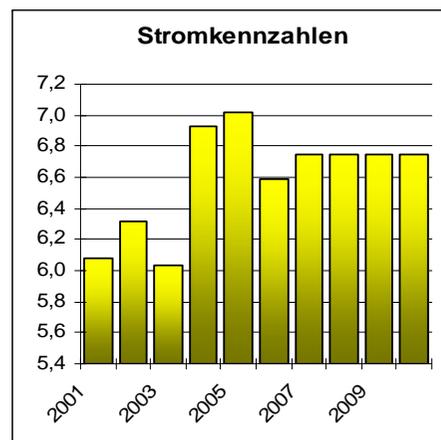
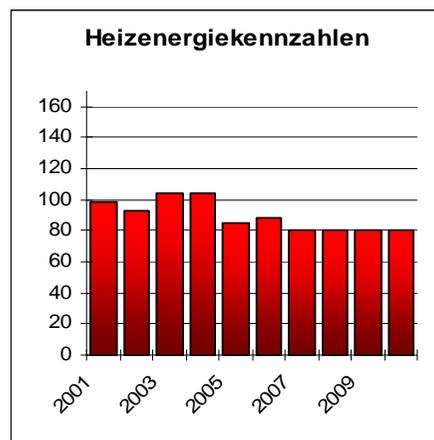


RS Friesoythe 2210-540000

ENERGIE'Bericht'	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
VERBRÄUCHE											
Heizenergie (bereinigt)	MWh/a	593	560	628	623	512	527	482	482	482	482
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Strom	MWh/a	36	38	36	42	42	39	40	40	40	40
<i>Abweichende Planwerte</i>	MWh/a										
Wasser	m³/a	667	644	641	681	667	403	418	418	418	418
<i>Abweichende Planwerte</i>	m³/a										
CO2-Emission	t/a	146	141	154	156	134	136	128	128	128	128
<i>Abweichende Planwerte</i>	t/a										

KENNZAHLEN

Heizenergiekennzahl	kWh/m²a	99	93	105	104	85	88	80	80	80	80
Stromkennzahl	kWh/m²a	6,1	6,3	6,0	6,9	7,0	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7
Wasserkennzahl	l/Nut*d	7,6	7,3	7,1	7,2	6,8	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
CO2-Kennzahl	kg/m²	24,4	23,5	25,6	26,0	22,4	22,7	21,3	21,3	21,3	21,3



■ Richtwerte Schulen
■ Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
■ Stromkennzahl 7 kWh/m²
■ Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

BEZUGSDATEN

Energiebezugsfläche	m²	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998	5998
Zahl der Nutzer	Anz.	436	444	453	471	487	482	500	500	500	500



21.01.2008



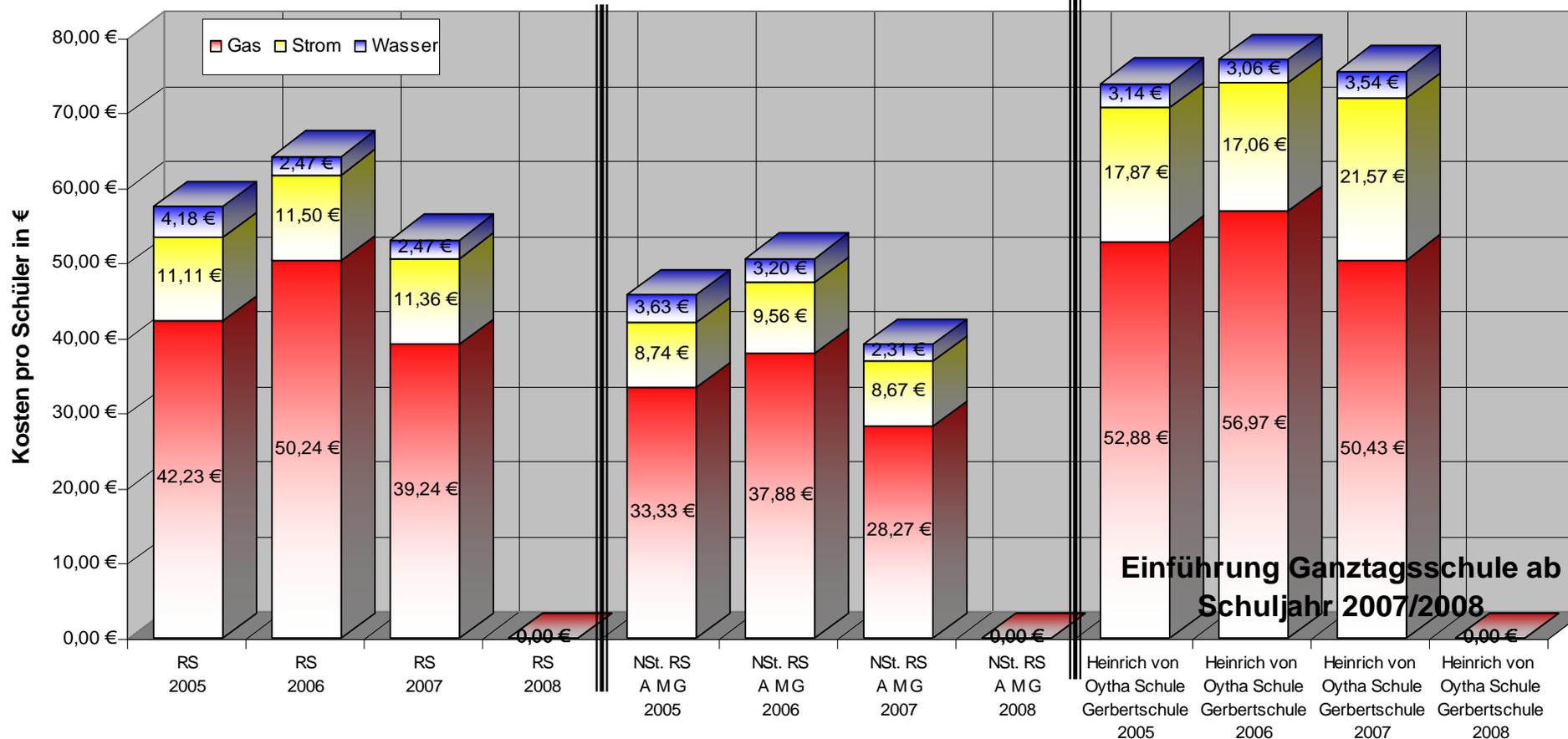
Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

Kosten großer Schulen im Vergleich



Energiekosten der gr. Schulen im Vergleich(2005/2006/2007)



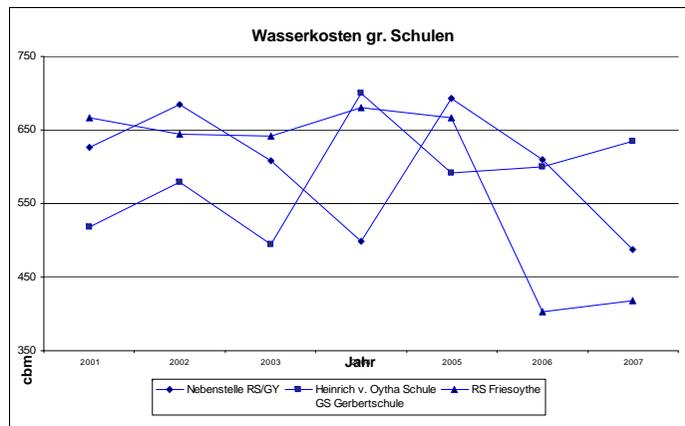
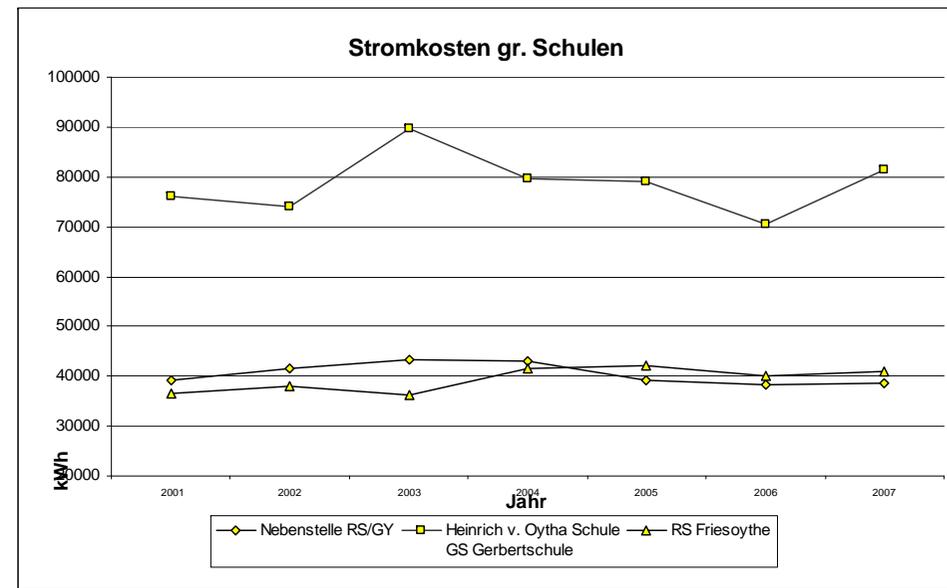
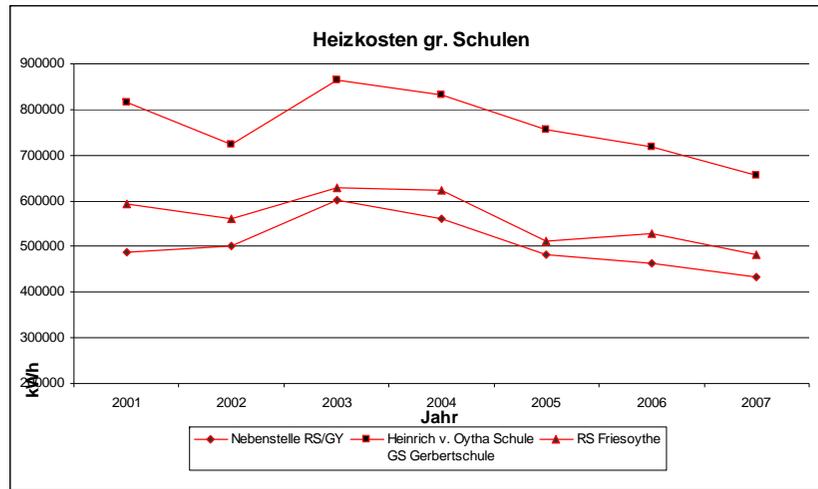
21.01.2008



Energiemanagement in der ~~STADT~~ **STADT** FRIESOYTHE

Energiebericht 2007

Entwicklung gr. Schulen 2001 - 2006



21.01.2008

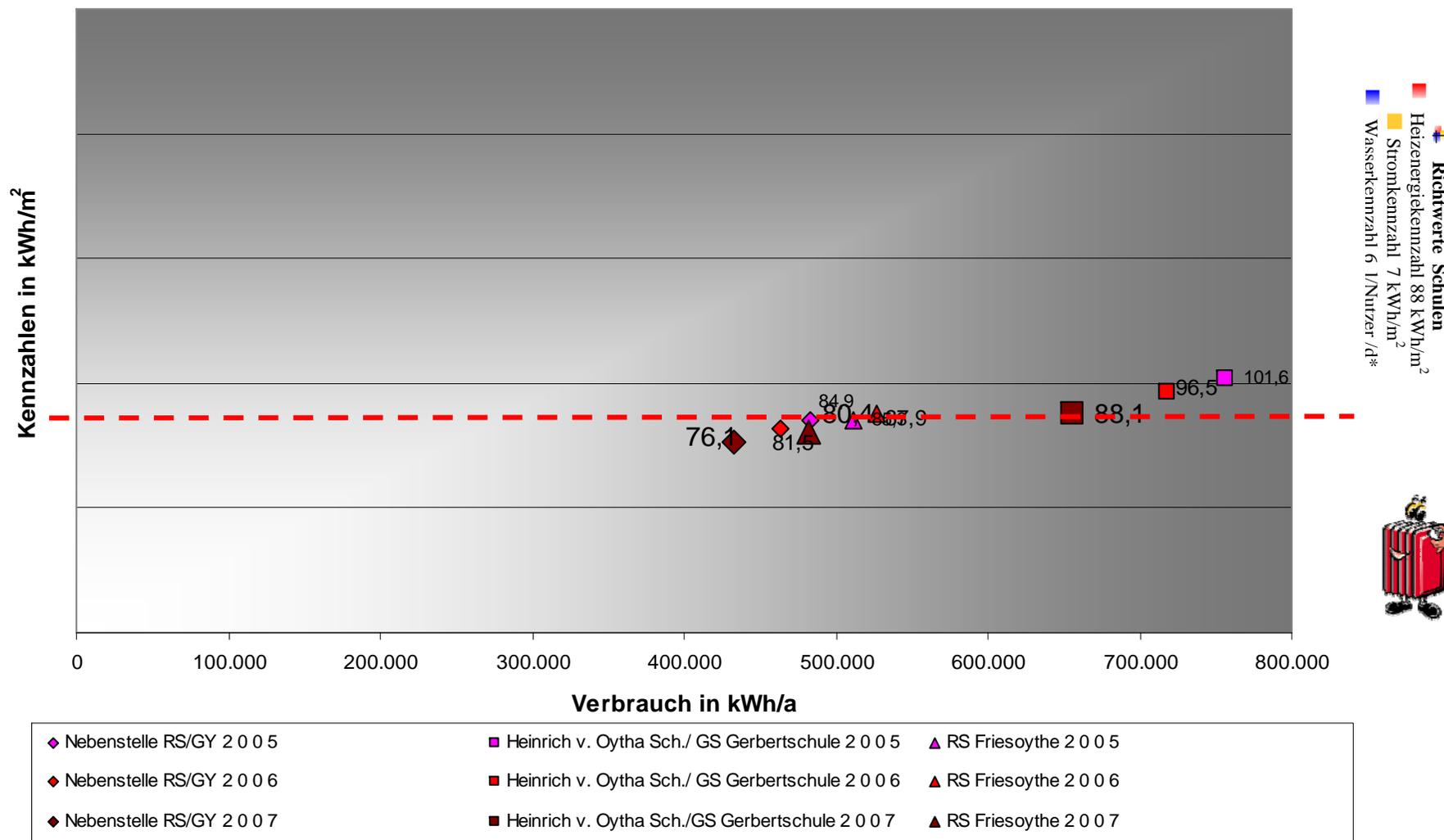


Energiemanagement in der ~~STADT~~ *Stadt* FRIESOYTHE

Energiebericht 2007



gr. Schulen - Stadt Friesoythe - Wärmekennzahlen 2005/2006/2007



21.01.2008

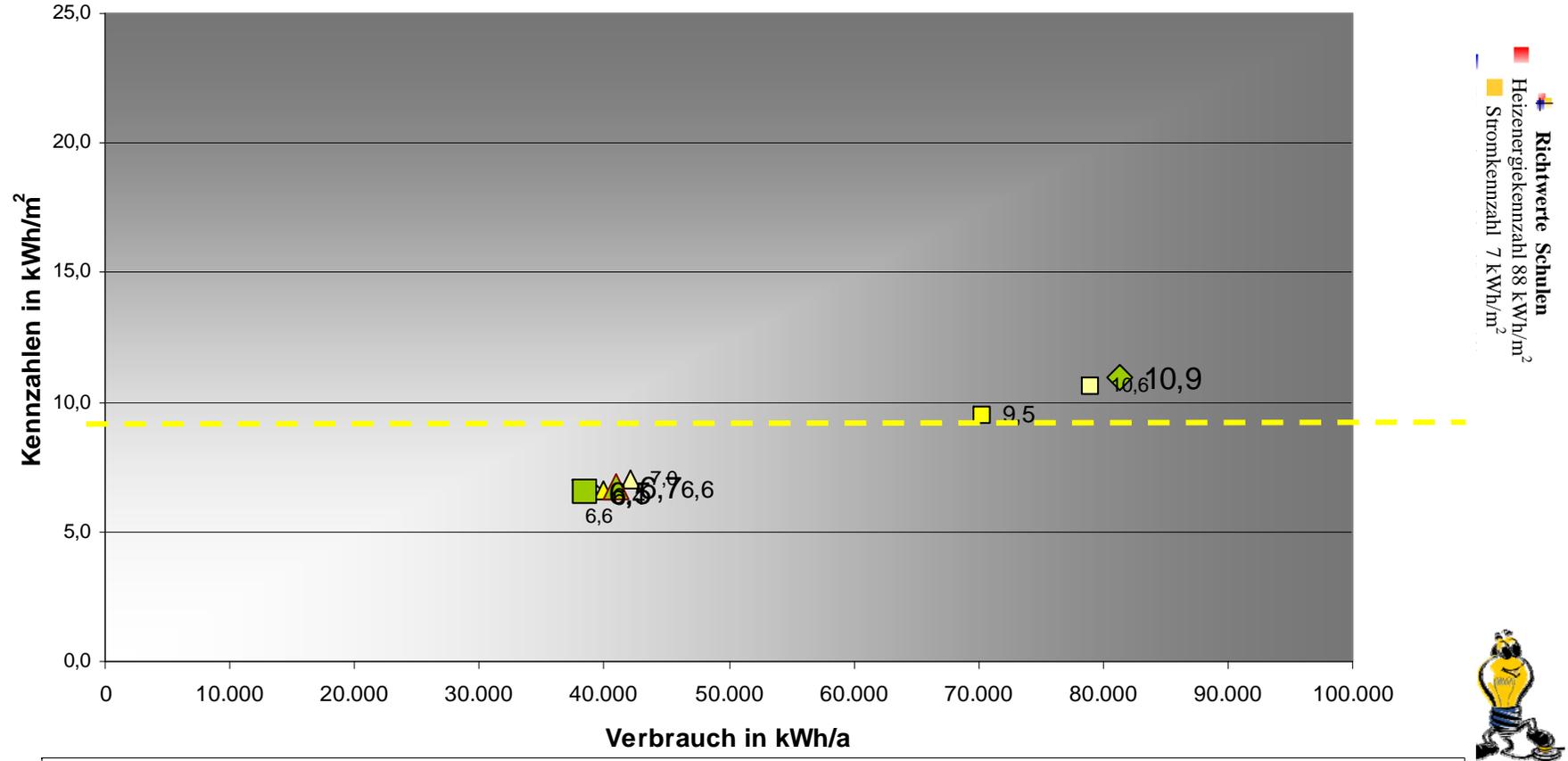


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



gr. Schulen - Stadt Friesoythe - Stromkennzahlen 2005/2006/2007



◇ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 5	■ Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 5	△ RS Friesoythe 2 0 0 5
◇ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 6	■ Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 6	△ RS Friesoythe 2 0 0 6
■ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 7	◇ Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 7	△ RS Friesoythe

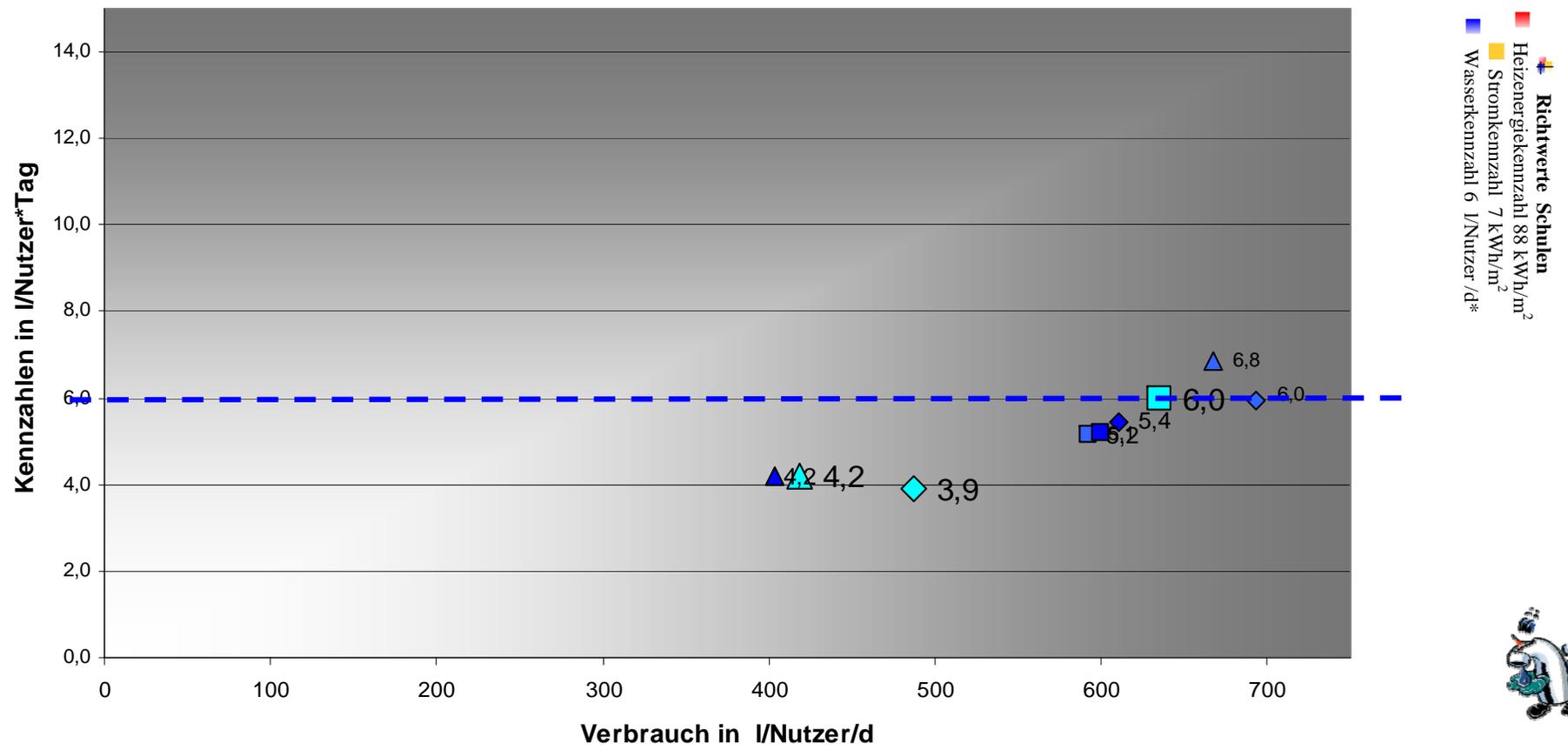


Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



Schulen - Stadt Friesoythe - Wasserkennzahlen 2005/2006/2007



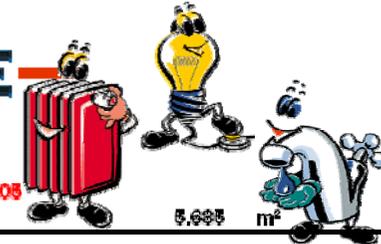
Richtwerte Schulen
 Heizenergiekennzahl 88 kWh/m²
 Stromkennzahl 7 kWh/m²
 Wasserkennzahl 6 l/Nutzer/d*

- ◆ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 5
- ◆ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 6
- ◆ Nebenstelle RS/GY 2 0 0 7
- Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 5
- Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 6
- Heinrich v. Oytha Schule/GS Gerbertschule 2 0 0 7
- ▲ RS Friesoythe 2 0 0 5
- ▲ RS Friesoythe 2 0 0 6
- ▲ RS Friesoythe 2 0 0 7



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007



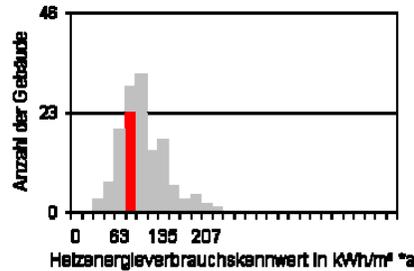
Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2006
RS Friesoythe

5.998 m²

Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2006
Net. RS / Außenstelle AMG

5.685 m²

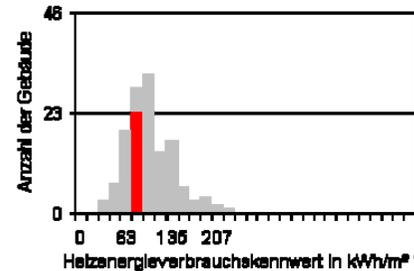
414040
Realschulen



Anzahl Daten : 137 St.
Arithmetisches Mittel : 97 kWh/m² a
Unteres Quartilmittel : 82 kWh/m² a
Modus gleitend 13 : 100 kWh/m² a
Median : 98 kWh/m² a
Standardabweichung : 38 kWh/m² a
Flächendurchschnitt : 8.278 m²

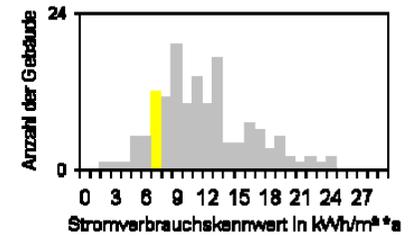
RS Friesoythe : 94 kWh/m² a
5.998 m²

414040
Realschulen



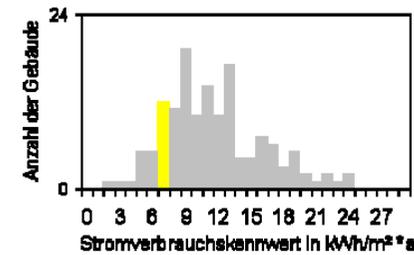
Anzahl Daten : 137 St.
Arithmetisches Mittel : 97 kWh/m² a
Unteres Quartilmittel : 82 kWh/m² a
Modus gleitend 13 : 100 kWh/m² a
Median : 98 kWh/m² a
Standardabweichung : 38 kWh/m² a
Flächendurchschnitt : 8.278 m²

Net. RS / Außenstelle AMG : 89 kWh/m² a
5.685 m²



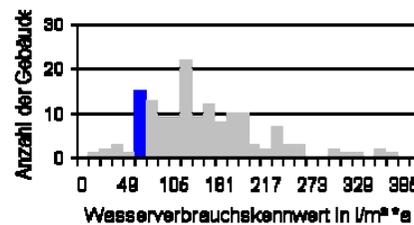
Anzahl Daten : 138 St.
Arithmetisches Mittel : 12 kWh/m² a
Unteres Quartilmittel : 7 kWh/m² a
Modus gleitend 28 : 9 kWh/m² a
Median : 11 kWh/m² a
Standardabweichung : 4 kWh/m² a
Flächendurchschnitt : 8.318 m²

RS Friesoythe : 7 kWh/m² a
5.998 m²



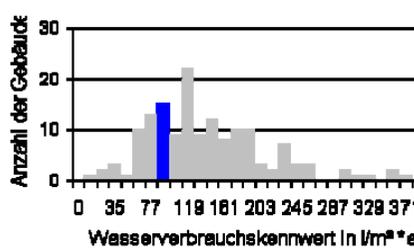
Anzahl Daten : 138 St.
Arithmetisches Mittel : 12 kWh/m² a
Unteres Quartilmittel : 7 kWh/m² a
Modus gleitend 28 : 9 kWh/m² a
Median : 11 kWh/m² a
Standardabweichung : 4 kWh/m² a
Flächendurchschnitt : 8.318 m²

Net. RS / Außenstelle AMG : 7 kWh/m² a
5.685 m²



Anzahl Daten : 144 St.
Arithmetisches Mittel : 148 l/m² a
Unteres Quartilmittel : 88 l/m² a
Modus gleitend 28 : 119 l/m² a
Median : 128 l/m² a
Standardabweichung : 70 l/m² a
Flächendurchschnitt : 8.385 m²

RS Friesoythe : 79 l/m² a
5.998 m²



Anzahl Daten : 144 St.
Arithmetisches Mittel : 148 l/m² a
Unteres Quartilmittel : 88 l/m² a
Modus gleitend 28 : 119 l/m² a
Median : 128 l/m² a
Standardabweichung : 70 l/m² a
Flächendurchschnitt : 8.385 m²

Net. RS / Außenstelle AMG : 89 l/m² a
5.685 m²

Verbrauchskennwerte nach VDI 3807-1, wärmeübergerecht © 2011, Lj Würzburg, Flächenbezug BGF

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2006



21.01.2008

Verbrauchskennwerte nach VDI 3807-1, wärmeübergerecht © 2011, Lj Würzburg, Flächenbezug BGF

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2006



Energiemanagement in der **STADT FRIESOYTHE**

Energiebericht 2007

Kennwertevergleich mit ages Kennwerten 2005

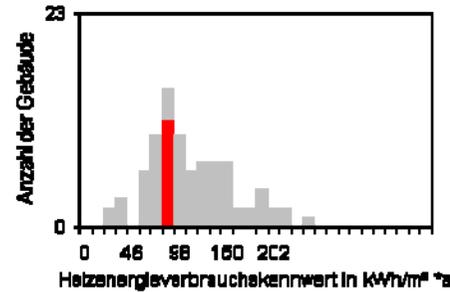
Heinrich-v.-Oythe-Schule/Gerbertschule

5.995 m²



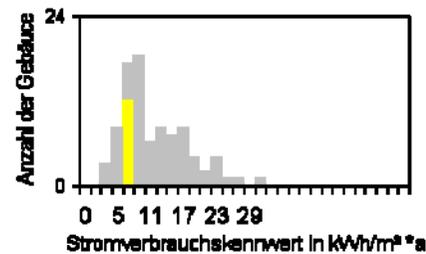
413040

Hauptschulen



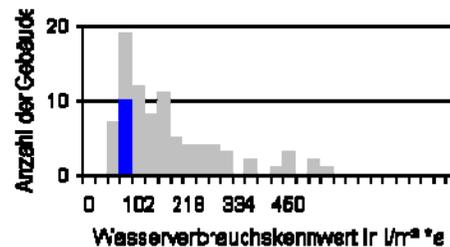
Anzahl Daten	:	23 St.
Arithmetisches Mittel	:	108 kWh/m ² *a
Unteres Quartilmittel	:	81 kWh/m ² *a
Modus gleichend 10	:	86 kWh/m ² *a
Median	:	100 kWh/m ² *a
Standardabweichung	:	47 kWh/m ² *a
Flechdurchschnitt	:	8.221 m ²

Heinrich-v.-Oythe-Schule/Gerbertschule
90 kWh/m² *a
5.995 m²



Anzahl Daten	:	24 St.
Arithmetisches Mittel	:	12 kWh/m ² *a
Unteres Quartilmittel	:	8 kWh/m ² *a
Modus gleichend 10	:	9 kWh/m ² *a
Median	:	10 kWh/m ² *a
Standardabweichung	:	8 kWh/m ² *a
Flechdurchschnitt	:	8.149 m ²

Heinrich-v.-Oythe-Schule/Gerbertschule
7 kWh/m² *a
5.995 m²



Anzahl Daten	:	20 St.
Arithmetisches Mittel	:	187 l/m ² *a
Unteres Quartilmittel	:	83 l/m ² *a
Modus gleichend 10	:	73 l/m ² *a
Median	:	131 l/m ² *a
Standardabweichung	:	121 l/m ² *a
Flechdurchschnitt	:	6.982 m ²

Heinrich-v.-Oythe-Schule/Gerbertschule
90 l/m² *a
5.995 m²



21.01.2008

Verbrauchskennwerte nach VDI 3807-1, wärmeübergabefähig © 20/12, LjWärzburg, Flächenbezug BGF

10.01.2008

Verbrauchskennwerte 2005

Fachbereich 3 – Stadtentwicklung
Bereich 80 Grundstücks- u. Gebäudemanagement