



Abschlussbericht

für die Liegenschaften der

Stadt Kitzingen

Kaiserstraße 13/15, 97318 Kitzingen

Betreuungszeitraum 01.10.2009 – 30.09.2012

erstellt von der

Energieagentur Nordbayern GmbH

Kressenstein 19, 95326 Kulmbach

im Rahmen des Projektes

Kommunales EnergieManagement Oberfranken



**Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz**

Gefördert aus Mitteln des allgemeinen Umweltfonds im Rahmen des Förderschwerpunktes
„CO₂ – Minderungsprogramm für kommunale Liegenschaften“

Inhalt

Einleitung	2
1. Zusammenfassung	4
2. Verbrauchsentwicklungen	6
Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)	6
Stromverbrauch	9
Wasserverbrauch	12
CO₂-Emissionen 2009	15
CO₂-Emissionen 2010	16
CO₂-Emissionen 2011	17
Voraussichtliche CO₂-Emissionen 2012	18
3. Verbrauchskennwerte	20
<i>Wärmeverbrauchskennwerte (witterungsbereinigt)</i>	<i>21</i>
<i>Stromverbrauchskennwerte</i>	<i>22</i>
<i>Wasserverbrauchskennwerte</i>	<i>23</i>
4. Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der Liegenschaften	24
5. Maßnahmen zur Energieeinsparung – Stand und Ausblick	29
6. Anhang	

Einleitung

Der vorliegende Jahresbericht befasst sich mit dem Energie- und Wasserverbrauch der Liegenschaften der Stadt Kitzingen die seit Oktober 2009 betreut werden. Es handelt sich dabei um:

- D.-Paul-Eber-Schule und Turnhalle, Hindenburgring Nord 24
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Staatliche Wirtschaftsschule), Kaiserstraße 2
- St.-Hedwig-Schule (Grundschule), Schulhof 3
- Alte Synagoge, Landwehrstraße 1
- Archiv und Museum, Landwehrstraße 23
- Bauamt, Schulhof 2
- Dreifachturnhalle Sickergrund, Sickershäuser Straße 4
- FFW Kitzingen, Landwehrstraße 21
- Florian Geyer-Halle, Repperndorfer Straße 7
- Grundschule Sulzfeld, Schulstraße 24
- Grund-/Hauptschule Siedlung und Turnhalle, Danziger Straße 1
- Jugendhaus und Bürgerzentrum, Schrankenstraße 35
- Kläranlage Hohenfeld, Kitzinger Straße, Marktsteft
- Rathaus, Kaiserstraße 13 / 15
- Städtischer Bauhof, Äußere Sulzfelder Straße 16
- VHS und Stadtbücherei, Hindenburgring Süd 3
- Detaillierte Informationen über die Entwicklungen der Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche in diesen Liegenschaften finden Sie in den Anhängen 1 bis 17.

Für die nachfolgenden Liegenschaften wurde kein fortlaufendes Controlling vereinbart. Für sie wird eine jährliche Begehung mit Kontrolle und Optimierung der Regelungseinstellungen sowie Überprüfung der Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen durchgeführt.

- Frankenstudio Sickershausen, Kirchplatz 9
- Jugendtreff, Ritterstraße 3
- Jugendtreff, Innere Sulzfelder Straße 7
- Umkleidegebäude Etwashausen, Bleichwasen 12a
- Neuer Friedhof, Buchbrunnerstraße 61
- Fremdenverkehrsamt, Schrankenstraße 1
- FFW Hohenfeld, Rathausgasse 12
- FFW Sickershausen, Schulstraße 22
- Musikschule, Kapuzinerstraße 19

Detaillierte Informationen über festgestellte Mängel, sowie bereits durchgeführte Optimierungsmaßnahmen für die untersuchten Liegenschaften sind den erstellten Begehungsprotokollen zu entnehmen.

1. Zusammenfassung

Der Verbrauch von **Heizenergie** konnte, mit Ausnahme des Jahres 2010, in allen Jahren des Betreuungszeitraumes gegenüber dem Referenzverbrauch (durchschnittlicher jährlicher Verbrauch der Jahre 2006 – 2008) verringert werden. Das ist beachtlich, da der Einstieg der Stadt Kitzingen in das Kommunale Energiemanagement erst im Oktober 2009 erfolgte und Eingriffe in die Heizungstechnik erst nach einer gewissen Anlaufzeit erfolgen können. Da die Dr.-Paul-Eber-Schule während der Jahre 2009 und 2010 generalsaniert und deshalb ausgelagert wurde, wird dieser Zeitraum auch ohne die Berücksichtigung der Verbrauchsentwicklung im Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule/St.-Hedwig-Schule betrachtet. Die Summe der Verbrauchsentwicklungen wird hierdurch nicht grundlegend verändert.

Im Jahr 2011 hat die Verbrauchsreduzierung gegenüber dem Referenzverbrauch in den Liegenschaften der Stadt Kitzingen ihr vorläufiges Maximum erreicht. Voraussichtlich wird die Verbrauchsminderung im Jahr 2012 nicht gesteigert werden können. Während die Einsparung beim Heizenergieverbrauch im Jahr 2011 noch bei 8,28 % lag, wird für das Jahr 2012 nur noch eine Verbrauchsminderung von 3,65 % erwartet. Gegenüber dem Vorjahr ist also voraussichtlich ein Verbrauchsanstieg in Höhe von 5,05 % zu verzeichnen. In vielen Liegenschaften bei denen in 2011 noch eine Einsparung gegenüber dem Referenzzeitraum erzielt werden konnte, steigt der Wärmeverbrauch im Jahr 2012 voraussichtlich sowohl gegenüber dem Vorjahr, als auch gegenüber dem Referenzzeitraum an.

Die Summe des **Stromverbrauches** aller betreuten Liegenschaften schwankte im Betreuungszeitraum zwischen einer geringfügigen Verbrauchsminderung und einem geringen Verbrauchsanstieg. Während in den Jahren 2009 und voraussichtlich auch 2012 der Stromverbrauch gegenüber dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch im Referenzzeitraum verringert werden konnte, war in den Jahren 2010 und 2011 ein Stromverbrauchsanstieg zu verzeichnen. Insgesamt ist bei der Summe des Stromverbrauches aller Liegenschaften jedoch keine gravierende Veränderung während der Jahre 2006 bis 2012 zu bemerken. (siehe Tabellen 2a und b sowie Anhang 1)

Der **Wasserverbrauch** liegt während der Jahre 2009 bis 2012 voraussichtlich relativ konstant auf dem Niveau des Referenzzeitraums. Die Abweichung gegenüber dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch der Referenzjahre liegt jeweils unter 5 %.

Die **CO₂-Emissionen** des Jahres 2009 konnten gegenüber den jährlichen Emissionen im Referenzzeitraum bereits um 9,11 t oder 1,74 % reduziert werden. Im Jahr 2010 konnte die Emissionsminderung durch verringerten Strom- und Wärmeverbrauch auf 62,34 t bzw. 11,90 % gesteigert werden.

Insgesamt konnten 2009 bis 2011 voraussichtlich 112,91 t CO₂-Emissionen vermieden werden.

Während des bisherigen Betreuungszeitraumes legte die Energieagentur Oberfranken ihren Arbeitsschwerpunkt auf die Ermittlung von Strom- und Wärmeeinsparpotenzialen und deren Umsetzung.

Die Entwicklung der Verbräuche von Heizenergie, Strom und Wasser gegenüber dem Basisverbrauch der Jahre 2006 - 2008 für die Liegenschaften der Stadt Kitzingen ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

2. Verbrauchsentwicklungen

Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)

Liegenschaft	Referenz- verbrauch [MWh]	Verbrauch [MWh]					Entwicklung 2009		Entwicklung 2010	
		2006	2007	2008	2009	2010	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹	421,66	465,52	380,08	419,38	348,77	450,17	-72,89	-17,29	+28,51	+6,76
Friedrich-Bernbeck-Schule	467,25	515,85	421,17	464,72	386,47	498,83	-80,77	-17,29	+31,59	+6,76
St.-Hedwig-Schule	250,72	276,80	225,99	249,36	207,38	267,67	-43,34	-17,29	+16,95	+6,76
Alte Synagoge	110,98	98,39	114,91	119,65	117,62	121,59	+6,64	+5,98	+10,61	+9,56
Archiv und Museum	211,48	206,06	202,23	226,16	190,21	155,62	-21,28	-10,06	-55,86	-26,41
Bauamt	129,84	125,04	104,04	160,44	137,74	121,77	+7,90	+6,09	-8,07	-6,21
Dreifachturnhalle	470,31	496,75	407,37	506,81	500,09	481,50	+29,78	+6,33	+11,19	+2,38
FFW Kitzingen	236,55	186,54	268,82	254,30	252,88	260,26	+16,33	+6,90	+23,71	+10,02
Florian Geyer Halle	209,48	225,02	209,59	193,83	204,88	259,03	-4,60	-2,20	+49,55	+23,65
Grundschule Sulzfeld	139,25	117,20	131,90	168,64	164,13	140,12	+24,88	+17,87	+0,88	+0,63
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	863,53	835,05	974,25	781,29	701,03	813,93	-162,50	-18,82	-49,60	-5,74
Jugendhaus und Bürgerzentrum	69,48	² 85,66	69,24	53,54	113,30	75,97	+43,82	+63,08	+6,49	+9,34
Kläranlage Hohenfeld	638,98	613,79	757,15	546,00	537,93	591,44	-101,05	-15,81	-47,54	-7,44
Rathaus	365,25	337,67	366,04	392,03	404,93	432,58	+39,69	+10,87	+67,34	+18,44
Städtischer Bauhof	368,59	346,59	326,01	433,18	406,56	409,58	+37,97	+10,30	+40,99	+11,12
Volkshochschule und Stadtbücherei	162,58	138,97	178,62	170,14	186,30	204,15	+23,72	+14,59	+41,57	+25,57
Summe	5.115,92	5.070,90	5.137,41	5.139,46	4.860,22	5.284,21	-255,70	-5,00	+168,29	+3,29
Summe ohne DPES/FBS/SHS³	3.976,29				3.917,60	4.067,54	-58,69	-1,48	+91,25	+2,29

Tabelle 1a: Entwicklung des Heizenergieverbrauchs der Jahre 2009 und 2010 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006 – 2008

¹ Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbunds bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen.

² Die Abweichung gegenüber dem 1. Jahresbericht kommt dadurch zustande, dass im vorliegenden Bericht durchgängig der Verbrauch laut Gaszähler ausgewertet werden konnte. Im 1. Jahresbericht wurde der Verbrauch für das Jahr 2006 laut Angaben der Verwaltung wiedergegeben.

³ Da während der Jahre 2009 und 2010 die Dr.-Paul-Eber-Schule wegen der Generalsanierung ausgelagert war, wird dieser Zeitraum ohne Berücksichtigung des Energieverbundes Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)/St.-Hedwig-Schule betrachtet.

Liegenschaft	Referenz- verbrauch [MWh]	Verbrauch [MWh]							Entwicklung 2011		Entwicklung 2012	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ⁴	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ⁵	421,66	465,52	380,08	419,38	348,77	450,17	447,04	397,03	+25,38	+6,02	-24,63	-5,84
Friedrich-Bernbeck-Schule	467,25	515,85	421,17	464,72	386,47	498,83	495,37	455,55	+28,12	+6,02	-11,69	-2,50
St.-Hedwig-Schule	250,72	276,80	225,99	249,36	207,38	267,67	265,81	239,61	+15,09	+6,02	-11,10	-4,43
Alte Synagoge	110,98	98,39	114,91	119,65	117,62	121,59	118,04	114,53	+7,06	+6,36	+3,55	+3,20
Archiv und Museum	211,48	206,06	202,23	226,16	190,21	155,62	189,33	181,50	-22,15	-10,48	-29,99	-14,18
Bauamt	129,84	125,04	104,04	160,44	137,74	121,77	109,83	114,62	-20,01	-15,41	-15,22	-11,72
Dreifachturnhalle	470,31	496,75	407,37	506,81	500,09	481,50	393,58	370,36	-76,73	-16,32	-99,95	-21,25
FFW Kitzingen	236,55	186,54	268,82	254,30	252,88	260,26	266,35	284,44	+29,79	+12,59	+47,89	+20,24
Florian Geyer Halle	209,48	225,02	209,59	193,83	204,88	259,03	192,94	275,72	-16,55	-7,90	+66,24	+31,62
Grundschule Sulzfeld	139,25	117,20	131,90	168,64	164,13	140,12	113,65	154,58	-25,59	-18,38	+15,33	+11,01
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	863,53	835,05	974,25	781,29	701,03	813,93	830,61	825,41	-32,92	-3,81	-38,12	-4,41
Jugendhaus und Bürgerzentrum	69,48	85,66 ⁶	69,24	53,54	113,30	75,97	69,09	86,31	-0,39	-0,56	+16,83	+24,22
Kläranlage Hohenfeld	638,98	613,79	757,15	546,00	537,93	591,44	464,42	477,51	-174,56	-27,32	-161,47	-25,27
Rathaus	365,25	337,67	366,04	392,03	404,93	432,58	296,16	379,68	-69,09	-18,92	+14,43	+3,95
Städtischer Bauhof	368,59	346,59	326,01	433,18	406,56	409,58	280,98	385,09	-87,61	-23,77	+16,50	+4,48
Volkshochschule und Stadtbücherei	162,58	138,97	178,62	170,14	186,30	204,15	159,15	187,32	-3,43	-2,11	+24,75	+15,22
Summe	5.115,92	5.070,90	5.137,41	5.139,46	4.860,22	5.284,21	4.692,32	4.929,26	-423,60	-8,28	-186,66	-3,65

Tabelle 1b: Entwicklung des Heizenergieverbrauchs der Jahre 2011 und 2012 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006 – 2008

⁴ Schätzung auf Grundlage des Verbrauchs bis einschließlich September

⁵ Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbands bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen.

⁶ Die Abweichung gegenüber dem 1. Jahresbericht kommt dadurch zustande, dass im vorliegenden Bericht durchgängig der Verbrauch laut Gaszähler ausgewertet werden konnte. Im 1. Jahresbericht wurde der Verbrauch für das Jahr 2006 laut Angaben der Verwaltung wiedergegeben.

Alle mit fortlaufendem Controlling betreuten Liegenschaften der Stadt Kitzingen wurden im Referenzzeitraum mit Erdgas beheizt. Der Verbrauch im Referenzzeitraum lässt sich also relativ genau zeitlich zuordnen. Die exakte Zuordnung des Wärmeverbrauches auf die Gebäude des Energieverbundes Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)/St.-Hedwig-Schule ist für die Zeit vor dem Einbau von Wärmemengenzählern am 01.05.2012 nur auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels möglich (37 % Dr.-Paul-Eber-Schule mit Turnhalle, 41 % Friedrich-Bernbeck-Wirtschaftsschule, 22 % St.-Hedwig-Schule) Erst ab dem 01.05.2012 kann der Wärmeverbrauch auf Grundlage der Wärmemengenzähler exakt den einzelnen Gebäuden zugeordnet werden.

Mit Ausnahme des Jahres 2010 konnte während des gesamten Betreuungszeitraumes bei der Summe aller Liegenschaften Einsparungen gegenüber der Summe aller Referenzverbräuche erzielt werden. Dies trifft auch für die Summe aller Liegenschaften ohne den Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)/St.-Hedwig-Schule während der Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule (2009 und 2010) zu. Bei der Entwicklung des Wärmeverbrauchs in den einzelnen Liegenschaften treten zum Teil noch relativ starke Schwankungen auf. Um kontinuierlich sinkenden Wärmeverbrauch bei allen Liegenschaften zu erzielen, sollten die Anstrengungen der Stadt Kitzingen weiter intensiviert werden.

Für die Dr.-Paul-Eber-Schule erscheint die Einsparung nach der Sanierung sehr gering. Seit der Sanierung werden jedoch vorher unbeheizte Kellerräume als Büro und für die Ganztagsbetreuung genutzt. Dies kann bei der Auswertung des Wärmeverbrauchs nicht berücksichtigt werden. Bis zum Einbau von Wärmemengenzählern am 01.05.2012 konnte der Wärmeverbrauch der einzelnen Gebäude des Energieverbunds nur auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels zugeordnet werden (siehe 1. Absatz). Mögliche Verbrauchszunahmen in den anderen Schulen wurden also anteilig auch der Dr.-Paul-Eber-Schule zugerechnet. Die tatsächlich erzielte Einsparung wird bei der Betrachtung der Verbrauchskennwerte deutlicher. Hier kann die Flächenzunahme durch die zusätzlich beheizten Räume direkt berücksichtigt werden. Die Zunahme der Nutzungszeiten durch die Ganztagsbetreuung wird sich allerdings auch auf die Verbrauchskennwerte auswirken. Die Ungenauigkeit bei der Verbrauchszuordnung bis zum 30.04.2012 lässt sich zudem auch durch Betrachtung der Verbrauchskennwerte nicht korrigieren.

Stromverbrauch

Liegenschaft	Referenz- verbrauch [MWh]	Verbrauch [MWh]					Entwicklung 2009		Entwicklung 2010	
		2006	2007	2008	2009	2010	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ⁷	57,53	61,11	59,33	52,16	45,95	57,10	-11,59	-20,14	-0,43	-0,75
Friedrich-Bernbeck-Schule	63,75	67,72	65,75	57,80	50,91	63,27	-12,84	-20,14	-0,48	-0,75
St.-Hedwig-Schule	34,21	36,34	35,28	31,01	27,32	33,95	-6,89	-20,14	-0,26	-0,75
Alte Synagoge	16,92	16,89	17,43	16,43	17,24	19,25	+0,31	+1,86	+2,33	+13,78
Archiv und Museum	26,95	11,61	25,79	28,10	28,72	22,41	+1,78	+6,60	-4,54	-16,85
Bauamt	27,26	27,57	25,70	28,52	27,38	27,51	+0,12	+0,44	+0,25	+0,91
Dreifachturnhalle	90,55	74,28	92,49	104,87	107,19	107,57	+16,64	+18,37	+17,02	+18,80
FFW Kitzingen	42,05	43,28	42,67	40,18	41,95	44,40	-0,10	-0,23	+2,36	+5,60
Florian Geyer Halle	59,79	58,69	62,93	57,74	65,92	63,80	+6,13	+10,25	+4,01	+6,71
Grundschule Sulzfeld	4,98	4,87	4,95	5,12	6,35	6,54	+1,37	+27,57	+1,56	+31,39
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	77,81	80,56	72,95	79,91	82,64	89,61	+4,83	+6,21	+11,81	+15,17
Jugendhaus und Bürgerzentrum	9,36	9,22	10,21	8,64	9,14	9,15	-0,22	-2,36	-0,21	-2,28
Kläranlage Hohenfeld	900,28	892,62	932,50	875,73	802,32	890,60	-97,96	-10,88	-9,68	-1,08
Rathaus	139,68	134,76	131,92	152,37	146,84	151,68	+7,16	+5,12	+12,00	+8,59
Städtischer Bauhof	46,45	43,67	45,87	49,81	44,86	44,61	-1,59	-3,43	-1,85	-3,97
Volkshochschule und Stadtbücherei	41,21	42,84	40,94	39,85	39,01	39,07	-2,20	-5,35	-2,14	-5,20
Summe	1.638,78	1.606,04	1.666,72	1.628,25	1.543,72	1.670,53	-95,06	-5,80	+31,75	+1,94
Summe ohne DPES/FBS/SHS⁸	1.483,29				1.419,54	1.516,21	-63,75	-4,30	+32,92	+2,22

Tabelle 2a: Entwicklung des Stromverbrauchs der Jahre 2009 und 2010 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006 – 2008

⁷ Da es die bestehende Zählerstruktur nicht erlaubt den Stromverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wird der Gesamtverbrauch des Energieverbunds auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % Dr.-Paul-Eber-Schule mit Turnhalle, 41 % Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule), 22 % St.-Hedwig-Schule).

⁸ Da während der Jahre 2009 und 2010 die Dr.-Paul-Eber-Schule wegen der Generalsanierung ausgelagert war, wird dieser Zeitraum ohne Berücksichtigung des Energieverbundes Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)/St.-Hedwig-Schule betrachtet.

Liegenschaft	Referenz- verbrauch [MWh]	Verbrauch [MWh]							Entwicklung 2011		Entwicklung 2012	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ⁹	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹⁰	57,53	61,11	59,33	52,16	45,95	57,10	71,15	63,33	+13,61	+23,66	+5,80	+10,08
Friedrich-Bernbeck-Schule	63,75	67,72	65,75	57,80	50,91	63,27	78,84	70,18	+15,08	+23,66	+6,43	+10,08
St.-Hedwig-Schule	34,21	36,34	35,28	31,01	27,32	33,95	42,30	37,66	+8,09	+23,66	+3,45	+10,08
Alte Synagoge	16,92	16,89	17,43	16,43	17,24	19,25	18,24	17,89	+1,32	+7,78	+0,97	+5,74
Archiv und Museum	26,95	11,61	25,79	28,10	28,72	22,41	25,03	22,20	-1,91	-7,10	-4,74	-17,60
Bauamt	27,26	27,57	25,70	28,52	27,38	27,51	25,49	27,99	-1,77	-6,50	+0,72	+2,65
Dreifachturnhalle	90,55	74,28	92,49	104,87	107,19	107,57	112,44	105,79	+21,89	+24,18	+15,24	+16,83
FFW Kitzingen	42,05	43,28	42,67	40,18	41,95	44,40	42,11	41,91	+0,07	+0,16	-0,14	-0,33
Florian Geyer Halle	59,79	58,69	62,93	57,74	65,92	63,80	65,26	54,42	+5,47	+9,15	-5,37	-8,98
Grundschule Sulzfeld	4,98	4,87	4,95	5,12	6,35	6,54	6,19	8,30	+1,21	+24,39	+3,32	+66,64
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	77,81	80,56	72,95	79,91	82,64	89,61	88,32	76,11	+10,51	+13,51	-1,70	-2,19
Jugendhaus und Bürgerzentrum	9,36	9,22	10,21	8,64	9,14	9,15	9,88	15,79	+0,52	+5,58	+6,43	+68,69
Kläranlage Hohenfeld	900,28	892,62	932,50	875,73	802,32	890,60	876,72	838,77	-23,56	-2,62	-61,51	-6,83
Rathaus	139,68	134,76	131,92	152,37	146,84	151,68	152,66	145,06	+12,97	+9,29	+5,37	+3,85
Städtischer Bauhof	46,45	43,67	45,87	49,81	44,86	44,61	39,68	37,90	-6,77	-14,57	-8,56	-18,42
Volkshochschule und Stadtbücherei	41,21	42,84	40,94	39,85	39,01	39,07	38,32	37,92	-2,90	-7,03	-3,29	-7,99
Summe	1.638,78	1.606,04	1.666,72	1.628,25	1.543,72	1.670,53	1.692,63	1.601,20	+53,85	+3,29	-37,59	-2,29

Tabelle 2b: Entwicklung des Stromverbrauchs der Jahre 2011 und 2012 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006 – 2008

⁹ Schätzung auf Grundlage des Verbrauchs bis einschließlich September¹⁰ Da es die bestehende Zählerstruktur nicht erlaubt den Stromverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wird der Gesamtverbrauch des Energieverbunds auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule).

Für die Jahre 2009 bis 2011 liegt die Verbrauchsentwicklung beim jährlichen Stromverbrauch aller Liegenschaften zwischen +3,29 % und -5,80 % vom durchschnittlichen jährlichen Stromverbrauch der Referenzjahre 2006 bis 2008. Die Summe aller Stromverbräuche ohne den Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule in 2009 um 4,30 % unterhalb der Summe aller Referenzverbräuche, im Jahr 2010 um 2,22 % darüber. Eine Betrachtung ohne den Energieverbund während der Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule bringt also auch beim Stromverbrauch kein grundlegend verändertes Ergebnis. Eine spürbare Einsparung konnte bisher nur in wenigen Liegenschaften erzielt werden.

Wasserverbrauch

Liegenschaft	Referenz- verbrauch [m³]	Verbrauch [m³]					Entwicklung 2009		Entwicklung 2010	
		2006	2007	2008	2009	2010	[m³]	[%]	[m³]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	744,46	672,01	965,87	595,49	259,03	641,58	-485,42	-65,21	-102,88	-13,82
Friedrich-Bernbeck-Schule	376,22	391,21	351,32	386,13	426,94	390,73	+50,72	+13,48	+14,51	+3,86
St.-Hedwig-Schule	164,89	182,13	161,84	150,71	141,93	152,97	-22,97	-13,93	-11,92	-7,23
Alte Synagoge	395,62	357,00	445,74	384,13	378,68	456,31	-16,95	-4,28	+60,69	+15,34
Archiv und Museum	36,51	34,00	31,50	44,03	51,91	33,50	+15,40	+42,17	-3,01	-8,24
Bauamt	160,52	162,00	139,18	180,38	150,57	144,47	-9,96	-6,20	-16,06	-10,00
Dreifachturnhalle	996,66	557,00	1.792,77	640,21	597,35	637,34	-399,31	-40,07	-359,32	-36,05
FFW Kitzingen	517,01	560,25	492,58	498,20	473,59	412,63	-43,42	-8,40	-104,38	-20,19
Florian Geyer Halle	468,55	757,85	371,18	276,62	957,04	723,28	+488,48	+104,25	+254,73	+54,36
Grundschule Sulzfeld	62,49	-	61,10	63,89	71,30	76,35	+8,81	+14,10	+13,86	+22,17
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	893,55	983,79	516,00	1.271,06	1.063,94	1.029,60	+170,39	+19,07	+136,05	+15,23
Jugendhaus und Bürgerzentrum	174,26	139,03	211,77	172,00	127,78	538,97	-46,48	-26,67	+364,71	+209,28
Kläranlage Hohenfeld	293,45	326,27	301,13	252,95	383,59	297,12	+90,14	+30,72	+3,67	+1,25
Rathaus	697,98	647,00	757,53	689,40	587,80	538,66	-110,18	-15,79	-159,32	-22,83
Städtischer Bauhof	1.579,67	1.829,00	1.376,00	1.534,00	1.728,00	1.234,09	+148,33	+9,39	-345,58	-21,88
Volkshochschule und Stadtbücherei	184,38	168,00	185,42	199,73	182,27	187,82	-2,11	-1,15	+3,44	+1,86
Summe	7.746,23	7.766,54	8.160,94	7.338,94	7.581,71	7.495,41	-164,52	-2,12	-250,82	-3,24
Summe ohne DPES mit Turnhalle	7.001,77				7.322,68	6.853,83	+320,91	+4,58	-147,94	-2,11

Tabelle 3a: Entwicklung des Wasserverbrauchs der Jahre 2009 und 2010 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006-2008

Liegenschaft	Referenzverbrauch [m³]	Verbrauch [m³]							Entwicklung 2011		Entwicklung 2012	
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	[m³]	[%]	[m³]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	744,46	672,01	965,87	595,49	259,03	641,58	754,49	545,85	+10,03	+1,35	-198,61	-26,68
Friedrich-Bernbeck-Schule	376,22	391,21	351,32	386,13	426,94	390,73	390,21	316,00	+13,98	+3,72	-60,22	-16,01
St.-Hedwig-Schule	164,89	182,13	161,84	150,71	141,93	152,97	161,59	204,00	-3,30	-2,00	+39,11	+23,72
Alte Synagoge	395,62	357,00	445,74	384,13	378,68	456,31	734,96	596,13	+339,34	+85,77	+200,51	+50,68
Archiv und Museum	36,51	34,00	31,50	44,03	51,91	33,50	44,83	59,41	+8,32	+22,80	+22,90	+62,74
Bauamt	160,52	162,00	139,18	180,38	150,57	144,47	148,83	168,87	-11,69	-7,28	+8,35	+5,20
Dreifachturnhalle	996,66	557,00	1.792,77	640,21	597,35	637,34	516,02	452,00	-480,64	-48,22	-544,66	-54,65
FFW Kitzingen	517,01	560,25	492,58	498,20	473,59	412,63	535,00	541,73	+17,99	+3,48	+24,72	+4,78
Florian Geyer Halle	468,55	757,85	371,18	276,62	957,04	723,28	556,36	644,00	+87,81	+18,74	+175,45	+37,44
Grundschule Sulzfeld	62,49	-	61,10	63,89	71,30	76,35	81,63	108,00	+19,14	+30,63	+45,51	+72,83
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	893,55	983,79	516,00	1.271,06	1.063,94	1.029,60	1.016,78	1.243,33	+123,23	+13,79	+349,78	+39,15
Jugendhaus und Bürgerzentrum	174,26	139,03	211,77	172,00	127,78	538,97	284,81	137,12	+110,54	+63,43	-37,14	-21,31
Kläranlage Hohenfeld	293,45	326,27	301,13	252,95	383,59	297,12	224,65	234,00	-68,80	-23,45	-59,45	-20,26
Rathaus	697,98	647,00	757,53	689,40	587,80	538,66	573,77	533,00	-124,21	-17,80	-164,98	-23,64
Städtischer Bauhof	1.579,67	1.829,00	1.376,00	1.534,00	1.728,00	1.234,09	1.887,95	1.932,36	+308,28	+19,52	+352,70	+22,33
Volkshochschule und Stadtbücherei	184,38	168,00	185,42	199,73	182,27	187,82	185,77	186,06	+1,39	+0,75	+1,68	+0,91
Summe	7.746,23	7.766,54	8.160,94	7.338,94	7.581,71	7.495,41	8.097,64	7.901,88	+351,41	+4,54	+155,64	+2,01

Tabelle 3b: Entwicklung des Wasserverbrauchs der Jahre 2011 und 2012 gegenüber dem Referenzverbrauch der Jahre 2006 – 2008

Obwohl während der Jahre 2009 und 2010 in mehreren Liegenschaften der Wasserverbrauch beträchtlich über dem jährlichen Verbrauch im Referenzzeitraum lag, konnte während dieser Jahre die Summe aller Wasserverbräuche gegenüber der Summe aller Referenzverbräuche bereits reduziert werden. Ohne Betrachtung des Wasserverbrauchs der Dr.-Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ist bei der Summe aller Wasserverbräuche im Jahr 2009 ein Verbrauchsanstieg um 320,91 m³ oder 4,58 % zu verzeichnen. Der Verbrauchs-

rückgang in 2009 ist also ausschließlich auf die Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule zurückzuführen. Für 2010 zeigt sich ohne die Betrachtung der Dr.-Paul-Eber-Schule keine wesentlich veränderte Verbrauchsentwicklung (mit Dr.-Paul-Eber-Schule 3,24 % Einsparung, ohne diese Schule 2,11 %)

CO₂-Emissionen 2009

Liegenschaft	Emission											
	Wärme (bereinigt)				Strom				Gesamt			
	Referenz	2009	Entwicklung		Referenz	2009	Entwicklung		Referenz	2009	Entwicklung	
	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹¹	94,45	48,45	-46,00	-48,70	19,56	15,62	-3,94	-20,14	114,01	64,07	-49,94	-43,80
Friedrich-Bernbeck-Schule	104,66	53,69	-50,97	-48,70	21,68	17,31	-4,37	-20,14	126,34	71,00	-55,34	-43,80
St.-Hedwig-Schule	56,16	28,81	-27,35	-48,70	11,63	9,29	-2,34	-20,14	67,79	38,10	-29,69	-43,80
Alte Synagoge	24,86	26,35	+1,49	+5,98	5,55	6,89	+1,35	+24,33	30,40	33,24	+2,84	+9,33
Archiv und Museum	47,37	42,61	-4,77	-10,06	8,69	11,49	+2,80	+32,18	56,07	54,10	-1,97	-3,51
Bauamt	29,08	30,85	+1,77	+6,09	8,96	10,95	+2,00	+22,28	38,04	41,81	+3,77	+9,90
Dreifachturnhalle	105,35	112,02	+6,67	+6,33	29,66	42,87	+13,21	+44,55	135,01	154,90	+19,89	+14,73
FFW Kitzingen	52,99	56,64	+3,66	+6,90	14,24	16,78	+2,54	+17,81	67,23	73,42	+6,19	+9,21
Florian Geyer Halle	46,92	45,89	-1,03	-2,20	19,58	26,37	+6,79	+34,66	66,50	72,26	+5,76	+8,66
Grundschule Sulzfeld	31,19	36,76	+5,57	+17,87	1,32	0,00	-1,32	-100,00	32,51	36,76	+4,25	+13,09
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnh.	193,43	157,03	-36,40	-18,82	25,86	33,06	+7,20	+27,84	219,29	190,09	-29,20	-13,32
Jugendhaus und Bürgerzentrum	15,56	25,38	+9,82	+63,08	3,06	3,66	+0,59	+19,39	18,62	29,04	+10,41	+55,89
Kläranlage Hohenfeld	143,13	120,50	-22,63	-15,81	294,98	320,93	+25,95	+8,80	438,11	441,42	+3,31	+0,76
Rathaus	81,82	90,71	+8,89	+10,87	45,88	58,74	+12,85	+28,01	127,70	149,44	+21,74	+17,03
Städtischer Bauhof	82,56	91,07	+8,50	+10,30	15,24	17,94	+2,71	+17,76	97,80	109,01	+11,21	+11,46
Volkshochschule und Stadtbücherei	36,42	41,73	+5,31	+14,59	13,52	15,60	+2,08	+15,39	49,94	57,33	+7,39	+14,81
Summe	1.145,97	1.008,50	-137,47	-12,00	539,41	607,50	+68,09	+12,62	1.685,37	1.615,99	-69,38	-4,12
Summe ohne Energieverbund	890,70	877,55	-13,15	-1,48	486,54	565,28	+78,74	+13,93	1.377,24	1.442,82	+65,58	+4,76

Tabelle 4a: Entwicklung der CO₂-Emissionen des Jahres 2009 gegenüber dem Referenzzeitraum 2006-2008

¹¹ Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbunds bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen. Der Stromverbrauch kann auch nach dem 30.04.2012 nicht exakt zugeordnet werden und wird ebenfalls auf Grundlage des Kostenschlüssels verteilt.

CO₂-Emissionen 2010

Liegenschaft	Emission											
	Wärme (bereinigt)				Strom				Gesamt			
	Referenz	2010	Entwicklung		Referenz	2010	Entwicklung		Referenz	2010	Entwicklung	
	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹²	94,45	61,43	-33,03	-34,97	19,56	0,00	-19,56	-100,00	114,01	61,43	-52,59	-46,12
Friedrich-Bernbeck-Schule	104,66	68,07	-36,60	-34,97	21,68	0,00	-21,68	-100,00	126,34	68,07	-58,27	-46,12
St.-Hedwig-Schule	56,16	36,52	-19,64	-34,97	11,63	0,00	-11,63	-100,00	67,79	36,52	-31,27	-46,12
Alte Synagoge	24,86	27,24	+2,38	+9,56	5,55	0,00	-5,55	-100,00	30,40	27,24	-3,17	-10,42
Archiv und Museum	47,37	34,86	-12,51	-26,41	8,69	0,00	-8,69	-100,00	56,07	34,86	-21,21	-37,82
Bauamt	29,08	27,28	-1,81	-6,21	8,96	0,00	-8,96	-100,00	38,04	27,28	-10,76	-28,30
Dreifachturnhalle	105,35	107,86	+2,51	+2,38	29,66	0,00	-29,66	-100,00	135,01	107,86	-27,15	-20,11
FFW Kitzingen	52,99	58,30	+5,31	+10,02	14,24	0,00	-14,24	-100,00	67,23	58,30	-8,93	-13,28
Florian Geyer Halle	46,92	58,02	+11,10	+23,65	19,58	0,00	-19,58	-100,00	66,50	58,02	-8,48	-12,75
Grundschule Sulzfeld	31,19	31,39	+0,20	+0,63	1,32	0,00	-1,32	-100,00	32,51	31,39	-1,12	-3,45
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnh.	193,43	182,32	-11,11	-5,74	25,86	0,00	-25,86	-100,00	219,29	182,32	-36,97	-16,86
Jugendhaus und Bürgerzentrum	15,56	17,02	+1,45	+9,34	3,06	0,00	-3,06	-100,00	18,62	17,02	-1,61	-8,63
Kläranlage Hohenfeld	143,13	132,48	-10,65	-7,44	294,98	0,00	-294,98	-100,00	438,11	132,48	-305,63	-69,76
Rathaus	81,82	96,90	+15,08	+18,44	45,88	0,00	-45,88	-100,00	127,70	96,90	-30,80	-24,12
Städtischer Bauhof	82,56	91,75	+9,18	+11,12	15,24	0,00	-15,24	-100,00	97,80	91,75	-6,06	-6,19
Volkshochschule und Stadtbücherei	36,42	45,73	+9,31	+25,57	13,52	0,00	-13,52	-100,00	49,94	45,73	-4,21	-8,43
Summe	1.145,97	1.077,15	-68,82	-6,01	539,41	0,00	-539,41	-100,00	1.685,37	1.077,15	-608,23	-36,09
Summe ohne Energieverbund	890,70	911,13			486,54	0,00	-486,54	-100,00	1.377,24	911,13	-466,11	-33,84,

Tabelle 4b: Entwicklung der CO₂-Emissionen des Jahres 2010 gegenüber dem Referenzzeitraum 2006 -2008

¹² Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbunds bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen. Der Stromverbrauch kann auch nach dem 30.04.2012 nicht exakt zugeordnet werden und wird ebenfalls auf Grundlage des Kostenschlüssels verteilt.

CO₂-Emissionen 2011

Liegenschaft	Emission											
	Wärme (bereinigt)				Strom				Gesamt			
	Referenz	2011	Entwicklung		Referenz	2011	Entwicklung		Referenz	2011	Entwicklung	
	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹³	94,45	32,41	-62,04	-65,68	19,56	0,00	-19,56	-100,00	114,01	32,41	-81,60	-71,57
Friedrich-Bernbeck-Schule	104,66	35,92	-68,75	-65,68	21,68	0,00	-21,68	-100,00	126,34	35,92	-90,42	-71,57
St.-Hedwig-Schule	56,16	19,27	-36,89	-65,68	11,63	0,00	-11,63	-100,00	67,79	19,27	-48,52	-71,57
Alte Synagoge	24,86	26,44	+1,58	+6,36	5,55	0,00	-5,55	-100,00	30,40	26,44	-3,96	-13,03
Archiv und Museum	47,37	42,41	-4,96	-10,48	8,69	0,00	-8,69	-100,00	56,07	42,41	-13,65	-24,36
Bauamt	29,08	24,60	-4,48	-15,41	8,96	0,00	-8,96	-100,00	38,04	24,60	-13,44	-35,33
Dreifachturnhalle	105,35	88,16	-17,19	-16,32	29,66	0,00	-29,66	-100,00	135,01	88,16	-46,85	-34,70
FFW Kitzingen	52,99	59,66	+6,67	+12,59	14,24	0,00	-14,24	-100,00	67,23	59,66	-7,57	-11,26
Florian Geyer Halle	46,92	43,22	-3,71	-7,90	19,58	0,00	-19,58	-100,00	66,50	43,22	-23,29	-35,01
Grundschule Sulzfeld	31,19	25,46	-5,73	-18,38	1,32	0,00	-1,32	-100,00	32,51	25,46	-7,05	-21,69
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnh.	193,43	186,06	-7,37	-3,81	25,86	0,00	-25,86	-100,00	219,29	186,06	-33,23	-15,15
Jugendhaus und Bürgerzentrum	15,56	15,48	-0,09	-0,56	3,06	0,00	-3,06	-100,00	18,62	15,48	-3,15	-16,90
Kläranlage Hohenfeld	143,13	104,03	-39,10	-27,32	294,98	0,00	-294,98	-100,00	438,11	104,03	-334,08	-76,26
Rathaus	81,82	66,34	-15,48	-18,92	45,88	0,00	-45,88	-100,00	127,70	66,34	-61,36	-48,05
Städtischer Bauhof	82,56	62,94	-19,63	-23,77	15,24	0,00	-15,24	-100,00	97,80	62,94	-34,86	-35,65
Volkshochschule und Stadtbücherei	36,42	35,65	-0,77	-2,11	13,52	0,00	-13,52	-100,00	49,94	35,65	-14,29	-28,61
Summe	1.145,97	868,04	-277,93	-24,25	539,41	0,00	-539,41	-100,00	1.685,37	868,04	-817,33	-48,50

Tabelle 4c: Entwicklung der CO₂-Emissionen des Jahres 2011 gegenüber dem Referenzzeitraum 2006 -2008

¹³ Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbands bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen. Der Stromverbrauch kann auch nach dem 30.04.2012 nicht exakt zugeordnet werden und wird ebenfalls auf Grundlage des Kostenschlüssels verteilt.

Voraussichtliche CO₂-Emissionen 2012¹⁴

Liegenschaft	Emission											
	Wärme (bereinigt)				Strom				Gesamt			
	Referenz	2012	Entwicklung		Referenz	2012	Entwicklung		Referenz	2012	Entwicklung	
	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[t CO ₂]	[%]
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	94,45	24,70	-69,75	-73,84	19,56	0,00	-19,56	-100,00	114,01	24,70	-89,31	-78,33
Friedrich-Bernbeck-Schule	104,66	24,84	-79,82	-76,27	21,68	0,00	-21,68	-100,00	126,34	24,84	-101,50	-80,34
St.-Hedwig-Schule	56,16	12,97	-43,19	-76,91	11,63	0,00	-11,63	-100,00	67,79	12,97	-54,82	-80,87
Alte Synagoge	24,86	25,65	+0,79	+3,20	5,55	0,00	-5,55	-100,00	30,40	25,65	-4,75	-15,62
Archiv und Museum	47,37	40,66	-6,72	-14,18	8,69	0,00	-8,69	-100,00	56,07	40,66	-15,41	-27,48
Bauamt	29,08	25,67	-3,41	-11,72	8,96	0,00	-8,96	-100,00	38,04	25,67	-12,37	-32,51
Dreifachturnhalle	105,35	82,96	-22,39	-21,25	29,66	0,00	-29,66	-100,00	135,01	82,96	-52,05	-38,55
FFW Kitzingen	52,99	63,72	+10,73	+20,24	14,24	0,00	-14,24	-100,00	67,23	63,72	-3,51	-5,23
Florian Geyer Halle	46,92	61,76	+14,84	+31,62	19,58	0,00	-19,58	-100,00	66,50	61,76	-4,74	-7,13
Grundschule Sulzfeld	31,19	34,63	+3,43	+11,01	1,32	0,00	-1,32	-100,00	32,51	34,63	+2,12	+6,51
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnh.	193,43	184,89	-8,54	-4,41	25,86	0,00	-25,86	-100,00	219,29	184,89	-34,40	-15,69
Jugendhaus und Bürgerzentrum	15,56	19,33	+3,77	+24,22	3,06	0,00	-3,06	-100,00	18,62	19,33	+0,71	+3,80
Kläranlage Hohenfeld	143,13	106,96	-36,17	-25,27	294,98	0,00	-294,98	-100,00	438,11	106,96	-331,15	-75,59
Rathaus	81,82	85,05	+3,23	+3,95	45,88	0,00	-45,88	-100,00	127,70	85,05	-42,65	-33,40
Städtischer Bauhof	82,56	86,26	+3,70	+4,48	15,24	0,00	-15,24	-100,00	97,80	86,26	-11,54	-11,80
Volkshochschule und Stadtbücherei	36,42	41,96	+5,54	+15,22	13,52	0,00	-13,52	-100,00	49,94	41,96	-7,98	-15,98
Summe	1.145,97	922,02	-223,95	-19,54	539,41	0,00	-539,41	-100,00	1.685,37	922,02	-763,35	-45,29

Tabelle 4d: voraussichtliche Entwicklung der CO₂-Emissionen des Jahres 2012 gegenüber dem Referenzzeitraum 2006 -2008¹⁴ Schätzung auf Grundlage des Verbrauches bis einschließlich September

Die Emissionen setzen sich zusammen aus den durch Stromverbrauch und Wärmeverbrauch verursachten Emissionen. Im Jahr 2009 konnten die Gesamtemissionen bereits um 69,38 t verringert werden. Das entspricht einer Emissionsminderung um 4,12 %. Schließt man den Energieverbund wegen der Generalsanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule von der Betrachtung aus, so ergibt sich für 2009 ein Anstieg der CO₂-Emissionen um 65,58 t oder 4,76 %

Im Jahr 2010 konnte die Emissionsminderung durch die Versorgung mit CO₂-freiem Ökostrom durch die Licht- und Kraftwerke Kitzingen (LKW) enorm gesteigert werden verringerten Strom- und Wärmeverbrauch auf 62,34 t bzw. 11,90 % gesteigert werden.

Im Jahr 2011 wird die Emissionsminderung des Jahres 2010 voraussichtlich nicht weiter gesteigert werden können. Die gesamten CO₂-Emissionen werden die Emissionen im Referenzzeitraum voraussichtlich aber noch um 41,46 t oder 7,91 % unterschreiten. Insgesamt konnten 2009 bis 2011 voraussichtlich 112,91 t CO₂-Emissionen vermieden werden. Davon 106,68 t durch verringerten Wärmeverbrauch.

3. Verbrauchskennwerte

Verbrauchskennwerte geben an wie viel Wärme, Strom oder Wasser pro m² beheizter Bruttogrundfläche eines Gebäudes verbraucht wurden. Sie ermöglichen einen Vergleich der Verbräuche mit anderen Liegenschaften derselben Nutzungsart und damit eine Einschätzung, ob der Verbrauch der Liegenschaft in einem vertretbaren Rahmen liegt.

Verbrauchskennwerte die über dem Vergleichswert liegen, dokumentieren in der Regel ein vorhandenes Einsparpotenzial, während sich Werte die zwischen Vergleichs- und Zielwerten liegen, als Indiz für einen angemessenen Umgang mit Energie deuten lassen. Werte die im Bereich des Zielwertes oder sogar darunter liegen, zeigen dass in diesen Liegenschaften kaum weitere Einsparungen möglich sein werden.

In den folgenden Tabellen wurden die Wärme, -Strom- und Wasserverbrauchskennwerte der betreuten Liegenschaften sowie die Vergleichs- und Zielwerte aus der Ages-Studie „Verbrauchskennwerte 2005“ zusammengefasst. In dieser Studie wurden deutschlandweit eine Vielzahl von Liegenschaften untersucht und Kennwerte ermittelt.

Wie in der VDI 3807 empfohlen, wurde für die Vergleiche von Heizenergieverbräuchen von Gebäuden verschiedener Standorte das langjährige Mittel der Wetterstation von Würzburg verwendet. Die Begriffe Vergleichs- und Zielwert werden im Anhang 10 und die Verbrauchskennwerte im Anhang 11 erläutert.

Wärmeverbrauchskenwerte (witterungsbereinigt)

Liegenschaft	Verbrauchskennwerte [kWh/m ² a]							Vergleichs- wert (Bundes- durchschnitt)	Zielwert (Durchschnitt der bundesweit besten 25%)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹⁵	78,95	64,46	71,13	59,15	74,90	71,66	63,64	124,00	63,00
Friedrich-Bernbeck-Schule	114,24	93,28	102,92	85,59	110,47	109,71	100,89	103,00	60,00
St.-Hedwig-Schule	93,85	76,63	84,55	70,32	90,76	90,13	81,25	113,00	66,00
Alte Synagoge	82,23	96,04	100,00	98,31	101,63	98,66	95,72	137,00	85,00
Archiv und Museum	146,44	143,72	160,73	135,17	110,59	134,55	128,98	109,00	50,00
Bauamt	99,99	83,19	128,30	110,14	97,37	87,82	91,65	92,00	50,00
Dreifachturnhalle	153,61	125,97	156,71	154,64	148,89	121,70	114,52	120,00	43,00
FFW Kitzingen	69,06	99,52	94,14	93,61	96,35	98,60	105,30	129,00	63,00
Florian Geyer Halle	110,52	102,94	95,20	100,63	127,22	94,76	135,42	119,00	61,00
Grundschule Sulzfeld	113,12	127,30	162,76	158,41	135,24	109,69	149,19	113,00	66,00
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	117,39	136,96	109,83	98,55	114,42	116,77	116,03	124,00	63,00
Jugendhaus und Bürgerzentrum	98,36	79,50	61,47	130,10	87,23	79,33	99,10	140,00	81,00
Kläranlage Hohenfeld ¹⁶								-	-
Rathaus	69,93	75,81	81,19	83,86	89,59	61,33	78,63	92,00	50,00
Städtischer Bauhof	114,93	108,11	143,64	134,82	135,82	93,17	127,70	136,00	57,00
Volkshochschule und Stadtbücherei	63,72	81,90	78,01	85,42	93,60	72,97	85,89	102,00	50,00

Tabelle 5: Entwicklung der Wärmeverbrauchskenwerte

¹⁵ Da es die bis einschließlich 30.04.2012 bestehende Zählerstruktur nicht erlaubte den Wärmeverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wurde der Gesamtverbrauch des Energieverbands bis zu diesem Zeitpunkt auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule). Erst mit dem Einbau von separaten Wärmemengenzählern am 01.05.2012 wurde es möglich den Wärmeverbrauch exakt den einzelnen Schulen zuzuordnen.

¹⁶ Da die Energieeffizienz unterschiedlicher Kläranlagen i. d. R. nicht vergleichbar ist, finden sich in der einschlägigen Fachliteratur keine geeigneten Vergleichs- und Zielwerte für Kläranlagen. Auf die Kennwertbildung wird daher verzichtet.

Stromverbrauchskennwerte

Liegenschaft	Verbrauchskennwerte [kWh/m ² a]							Vergleichs- wert (Bundes- durchschnitt)	Zielwert (Durchschnitt der bundesweit besten 25%)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle ¹⁷	10,36	10,06	8,85	7,79	9,50	11,40	10,15	11,00	6,00
Friedrich-Bernbeck-Schule	15,00	14,56	12,80	11,28	14,01	17,46	15,54	17,00	10,00
St.-Hedwig-Schule	12,32	11,96	10,52	9,26	11,51	14,34	12,77	10,00	5,00
Alte Synagoge	14,12	14,57	13,74	14,41	16,09	15,24	14,95	27,00	11,00
Archiv und Museum	8,25	18,33	19,97	20,41	15,92	17,79	15,78	17,00	4,00
Bauamt	22,05	20,55	22,81	21,90	22,00	20,38	22,38	20,00	8,00
Dreifachturnhalle	22,97	28,60	32,43	33,14	33,26	34,77	32,71	28,00	13,00
FFW Kitzingen	16,02	15,80	14,88	15,53	16,44	15,59	15,51	13,00	6,00
Florian Geyer Halle	28,83	30,91	28,36	32,37	31,33	32,05	26,73	25,00	12,00
Grundschule Sulzfeld	4,70	4,77	4,94	6,13	6,31	5,98	8,01	10,00	5,00
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	11,33	10,26	11,23	11,62	12,60	12,42	10,70	11,00	6,00
Jugendhaus und Bürgerzentrum	10,59	11,73	9,92	10,49	10,50	11,35	18,13	33,00	11,00
Kläranlage Hohenfeld ¹⁸								-	-
Rathaus	27,91	27,32	31,56	30,41	31,41	31,62	30,04	20,00	8,00
Städtischer Bauhof	14,48	15,21	16,52	14,88	14,79	13,16	12,57	15,00	6,00
Volkshochschule und Stadtbücherei	19,64	18,77	18,27	17,88	17,91	17,57	17,39	24,00	9,00

Tabelle 6: Entwicklung der Stromverbrauchskennwerte

¹⁷ Da es die bestehende Zählerstruktur nicht erlaubt den Stromverbrauch für Dr.-Paul-Eber-Schule, Friedrich-Bernbeck-Schule und St.-Hedwig-Schule separat zu erfassen, wird der Gesamtverbrauch des Energieverbands auf Grundlage des Kostenschlüssels auf die einzelnen Schulen verteilt (37 % DPES mit Turnhalle, 41 % FBS, 22 % St.-Hedwig-Schule).

¹⁸ Da die Energieeffizienz unterschiedlicher Kläranlagen i. d. R. nicht vergleichbar ist, finden sich in der einschlägigen Fachliteratur keine geeigneten Vergleichs- und Zielwerte für Kläranlagen. Auf die Kennwertbildung wird daher verzichtet.

Wasserverbrauchskennwerte

Liegenschaft	Verbrauchskennwerte [l/m ² a]							Vergleichs- wert (Bundes- durchschnitt)	Zielwert (Durchschnitt der bundesweit besten 25%)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	113,97	163,81	101,00	43,93	106,75	120,94	87,50	134,00	84,00
Friedrich-Bernbeck-Schule	86,64	77,80	85,52	94,55	86,53	86,42	69,98	161,00	86,00
St.-Hedwig-Schule	61,76	54,88	51,10	48,12	51,87	54,79	69,17	145,00	73,00
Alte Synagoge	298,39	372,55	321,06	316,50	381,39	614,29	498,25	277,00	73,00
Archiv und Museum	24,16	22,39	31,29	36,89	23,81	31,86	42,22	89,00	28,00
Bauamt	129,54	111,30	144,24	120,40	115,52	119,01	135,04	140,00	59,00
Dreifachturnhalle	172,24	554,36	197,97	184,71	197,08	159,56	139,77	237,00	106,00
FFW Kitzingen	207,40	182,35	184,43	175,32	152,75	198,05	200,55	104,00	39,00
Florian Geyer Halle	372,21	182,30	135,86	470,04	355,23	273,25	316,30	206,00	109,00
Grundschule Sulzfeld	-	58,97	61,66	68,82	73,69	78,79	104,24	145,00	73,00
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	138,30	72,54	178,68	149,57	144,74	142,94	174,78	134,00	84,00
Jugendhaus und Bürgerzentrum	159,64	243,16	197,50	146,72	618,87	327,03	157,45	303,00	151,00
Kläranlage Hohenfeld ¹⁹								-	-
Rathaus	134,00	156,89	142,78	121,74	111,56	118,83	110,39	140,00	59,00
Städtischer Bauhof	606,50	456,28	508,68	573,01	409,23	626,05	640,78	329,00	106,00
Volkshochschule und Stadtbücherei	77,03	85,02	91,58	83,57	86,12	85,18	85,31	103,00	47,00

Tabelle 7: Entwicklung der Wasserverbrauchskennwerte

¹⁹ Da die Energieeffizienz unterschiedlicher Kläranlagen i. d. R. nicht vergleichbar ist, finden sich in der einschlägigen Fachliteratur keine geeigneten Vergleichs- und Zielwerte für Kläranlagen. Auf die Kennwertbildung wird daher verzichtet.

4. Entwicklung der Energie- und Wasserkosten der Liegenschaften

Die Kosten für Wärme, Strom und Wasser werden in Zukunft noch weiter steigen. Auch aus diesem Grund ist es sehr wichtig, Energie effizient zu nutzen, auch um den erwarteten Kostenanstieg zu kompensieren.

Prinzipiell geht man beim kommunalen Energiemanagement davon aus, dass die Kosten durch die Einsparung abgedeckt werden. Gerade im ersten Jahr der Betreuung ist dies jedoch kaum realisierbar, da am Anfang für die Bestandsaufnahme und das Einrichten eines EDV - unterstützten Energiecontrollings Zeit erforderlich ist, bis die ersten Optimierungsmaßnahmen, wie Eingriffe in die Regelung der Heizung, erfolgen können. Aktive Bereitschaft der Gebäudenutzer, täglich sparsam mit Wärme, Strom und Wasser umzugehen, unterliegt ebenso einem längeren Entwicklungsprozess.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Entwicklung des Wärmeverbrauches und der Wärmekosten dargestellt.

Liegenschaft	Wärmeverbrauchsentwicklung [MWh] ²⁰ (witterungsbereinigt)				Wärmekostenentwicklung [EUR] ²¹			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	-72,89	28,51	25,38	-24,63	-3.608,76	1.333,47	1.034,29	-1.180,30
Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)	-80,77	31,59	28,12	-11,69	-3.998,90	1.477,63	1.146,11	-530,77
St.-Hedwig-Schule	-43,34	16,95	15,09	-11,10	-2.145,75	792,87	614,98	-500,51
Alte Synagoge	6,64	10,61	7,06	3,55	432,14	604,94	413,17	207,41
Archiv und Museum	-21,28	-55,86	-22,15	-29,99	-1.256,20	-2.735,06	-1.110,55	-1.627,54
Bauamt	7,90	-8,07	-20,01	-15,22	386,49	-401,42	-1.149,11	-892,84
Dreifachturnhalle	29,78	11,19	-76,73	-99,95	2.109,34	672,64	-4.739,89	-6.136,91
FFW Kitzingen	16,33	23,71	29,79	47,89	1.111,13	1.311,44	1.736,25	2.822,73
Florian Geyer Halle	-4,60	49,55	-16,55	66,24	-293,07	2.768,20	-938,47	4.044,76
Grundschule Sulzfeld	24,88	0,88	-25,59	15,33	1.495,89	47,36	-1.639,60	1.009,01
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	-162,50	-49,60	-32,92	-38,12	-12.669,49	-2.773,70	-2.146,86	-2.586,08
Jugendhaus und Bürgerzentrum	43,82	6,49	-0,39	16,83	2.959,34	358,75	-22,04	993,45
Kläranlage Hohenfeld	-101,05	-47,54	-174,56	-161,47	-6.382,25	-2.798,58	-11.143,71	-10.002,77
Rathaus	39,69	67,34	-69,09	14,43	3.809,39	3.501,71	-3.840,24	846,26
Städtischer Bauhof	37,97	40,99	-87,61	16,50	2.466,76	2.276,03	-4.955,50	1.021,97
Volkshochschule und Stadtbücherei	23,72	41,57	-3,43	24,75	1.496,73	2.173,53	-192,23	1.452,89
Summe			-423,60	-186,66			-26.933,40	-11.059,25
Summe ohne Energieverbund	-58,70	91,25			-4.333,82	5.005,83		

Tabelle 8: Entwicklung des Wärmeverbrauches und der Wärmekosten gegenüber dem Referenzzeitraum 2006 – 2008

Obwohl die Stadt Kitzingen mit dem Kommunalen Energiemanagement erst im Oktober 2009 begonnen hat, war bereits in diesem Jahr ein Wärmeverbrauchsrückgang gegenüber dem Referenzzeitraum zu verzeichnen. Dieser ist allerdings überwiegend auf die eingeschränkte Nutzung der Dr.-Paul-Eber-Schule zurückzuführen. Deshalb wird die Verbrauchs- und Kostenentwicklung für 2009 und 2010 ohne den Verbrauch des Energieverbunds dargestellt. Im Jahr 2010 konnten keine Einsparungen bei Wärmeverbrauch und –kosten rea-

²⁰ Entwicklung gegenüber dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch im Referenzzeitraum 2006 bis 2008

²¹ Ermittelt aus der Verbrauchsentwicklung und dem mittleren Bruttoarbeitspreis des jeweiligen Jahres

lisiert werden. Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2011 konnte sowohl bei der Wärmeverbrauchs-, als auch der –kosteneinsparung ein deutlicher Anstieg erreicht werden. Insgesamt konnten während der Jahre 2009 bis 2012 voraussichtlich Wärmekosten in Höhe von 37.320,64 € vermieden werden. Für die Jahre der Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule wurde hierbei nur die Summe ohne die Verbrauchs- und –kostenentwicklung im Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule/Wirtschaftsschule/St.-Hedwig-Schule angerechnet.

In der folgenden Tabelle wird die Entwicklung des Stromverbrauchs und der Stromkosten dargestellt.

Liegenschaft	Stromverbrauchsentwicklung [MWh] ²²				Stromkostenentwicklung [EUR] ²³			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle	-11,59	-0,43	13,61	5,80	-2.502,17	-95,59	3.271,05	1.454,64
Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)	-12,84	-0,48	15,08	6,43	-2.772,67	-105,93	3.624,68	1.611,90
St.-Hedwig-Schule	-6,89	-0,26	8,09	3,45	-1.487,78	-56,84	1.944,95	864,92
Alte Synagoge	0,31	2,33	1,32	0,97	64,22	518,17	300,65	225,91
Archiv und Museum	1,78	-4,54	-1,91	-4,74	362,24	-1.012,51	-436,29	-1.102,70
Bauamt	0,12	0,25	-1,77	0,72	24,33	55,31	-415,47	171,89
Dreifachturnhalle	16,64	17,02	21,89	15,24	3.245,95	3.531,05	4.890,76	3.443,44
FFW Kitzingen	-0,10	2,36	0,07	-0,14	-19,39	488,71	15,12	-31,40
Florian Geyer Halle	6,13	4,01	5,47	-5,37	1.178,10	832,55	1.235,41	-1.276,18
Grundschule Sulzfeld	1,37	1,56	1,21	3,32	162,67	177,14	209,23	542,06
Grund- u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle	4,83	11,81	10,51	-1,70	952,22	2.449,71	2.361,73	-412,71
Jugendhaus und Bürgerzentrum	-0,22	-0,21	0,52	6,43	-44,17	-47,47	120,37	1.510,65
Kläranlage Hohenfeld	-97,96	-9,68	-23,56	-61,51	-13.999,47	-1.610,47	-3.956,58	-11.874,51
Rathaus	7,16	12,00	12,97	5,37	1.398,73	2.485,30	2.375,49	971,18
Städtischer Bauhof	-1,59	-1,85	-6,77	-8,56	-325,28	-411,35	-1.557,55	-2.001,62
Volkshochschule und Stadtbücherei	-2,20	-2,14	-2,90	-3,29	-430,19	-444,57	-646,68	-734,90
Summe			53,85	-37,59			13.336,88	-6.637,45
Summe ohne Energieverbund	-63,74	32,91			-7.430,04	7.011,58		

Tabelle 9: Entwicklung des Stromverbrauches und der Stromkosten gegenüber dem Referenzzeitraum 2006 – 2008

²² Entwicklung gegenüber dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch im Referenzzeitraum 2006 bis 2008

²³ Ermittelt aus der Verbrauchsentwicklung und dem mittleren Bruttoarbeitspreis des jeweiligen Jahres

Während der Jahre 2009 und 2010 war die Dr.-Paul-Eber-Schule wegen der Generalsanierung ausgelagert. Da der Stromverbrauch für dieses Gebäude aufgrund der bestehenden Zählerstruktur nicht separat erfasst werden kann, bleiben für diese Jahre Stromverbrauchs- und –kostenentwicklung für den gesamten Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule/Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)/St.-Hedwig-Schule unberücksichtigt. Die Stromkosten konnten während der Jahre 2009 bis 2012 gegenüber einem Verbrauch auf dem Niveau des Referenzzeitraums noch nicht durchgehend gesenkt werden. Lediglich in 2009 und voraussichtlich in 2012 konnte der Stromverbrauch (Summe aller Liegenschaften) bisher unter das Niveau der Referenzjahre 2006 bis 2008 gesenkt werden. Die Mehrkosten gegenüber einem Verbrauch auf dem Niveau der Referenzjahre betragen für die Jahre 2009 bis 2011 12.918,42 €. Durch die für 2012 erwartete Einsparung in Höhe von 6.637,45 € können die Mehrkosten für den Zeitraum 2009 bis 2012 voraussichtlich auf einen Betrag von 6.280,97 € gesenkt werden. Insgesamt beträgt die Summe der vermiedenen Energiekosten (Strom und Wärme) für die Jahre 2009 bis 2012 also voraussichtlich 31.039,67 €. Das gute Ergebnis beim Stromverbrauch des Jahres 2012 zeigt, dass die Trendwende möglich, aber noch nicht geschafft ist.

5. Maßnahmen zur Energieeinsparung – Stand und Ausblick

- Die bereits durchgeführten und noch durchzuführenden Maßnahmen werden der Stadt Kitzingen in Form eines separaten Maßnahmenkatalogs zur Verfügung gestellt.

- Anhang 1: Entwicklung der Verbräuche
von Wärme, Strom und Wasser**
- Anhang 2: Entwicklung der Kosten
für Wärme, Strom und Wasser**
- Anhang 3: Entwicklung der CO₂ - Emissionen**
- Anhang 4: Alte Synagoge**
- Anhang 5: Archiv und Museum**
- Anhang 6: Bauamt**

Anhang 7: Dreifachturnhalle

Anhang 8: Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule,

Friedrich-Bernbeck-Schule,

St.-Hedwig-Schule

Anhang 9: FFW Kitzingen

Anhang 10: Florian Geyer Halle

Anhang 11: Grundschule Sulzfeld

**Anhang 12: Grund u. Hauptschule Siedlung mit
Turnhalle**

Anhang 13: Jugendhaus und Bürgerzentrum

Anhang 14: Kläranlage Hohenfeld

Anhang 15: Rathaus

Anhang 16: Städtischer Bauhof

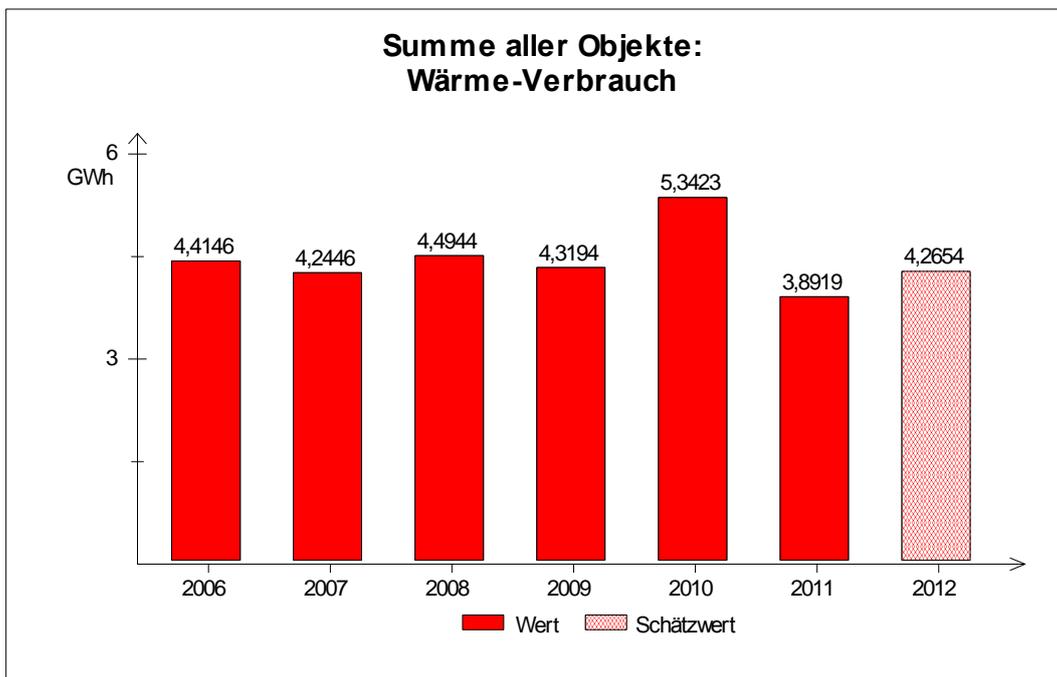
Anhang 17: Volkshochschule und Stadtbücherei

Anhang 18: Grundlagen und Definitionen

Anhang 19: Glossar

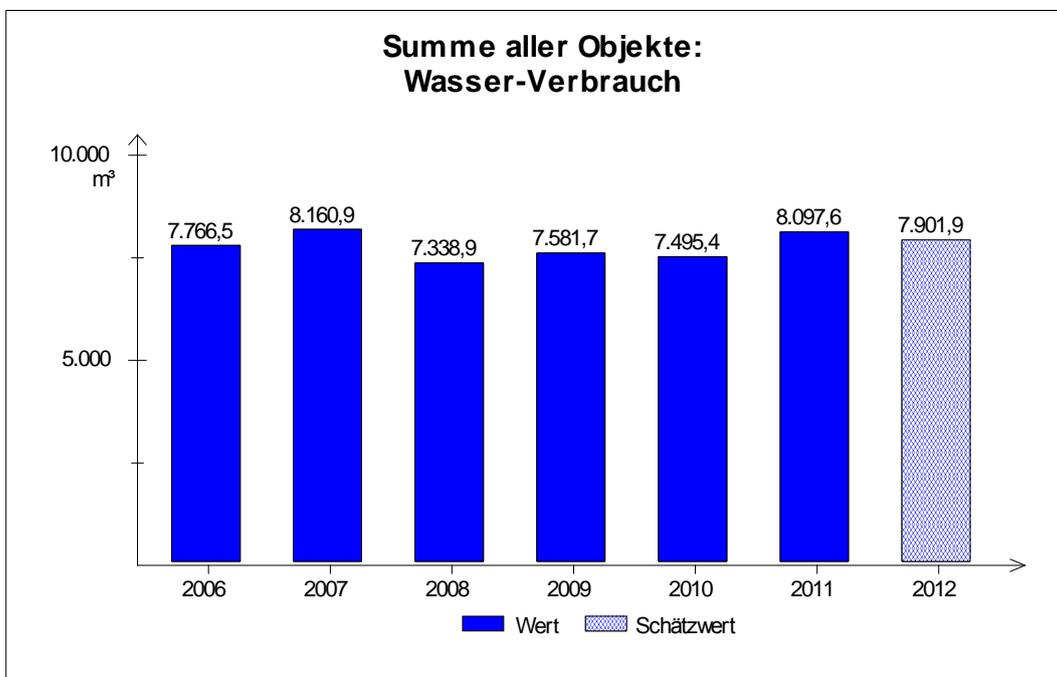
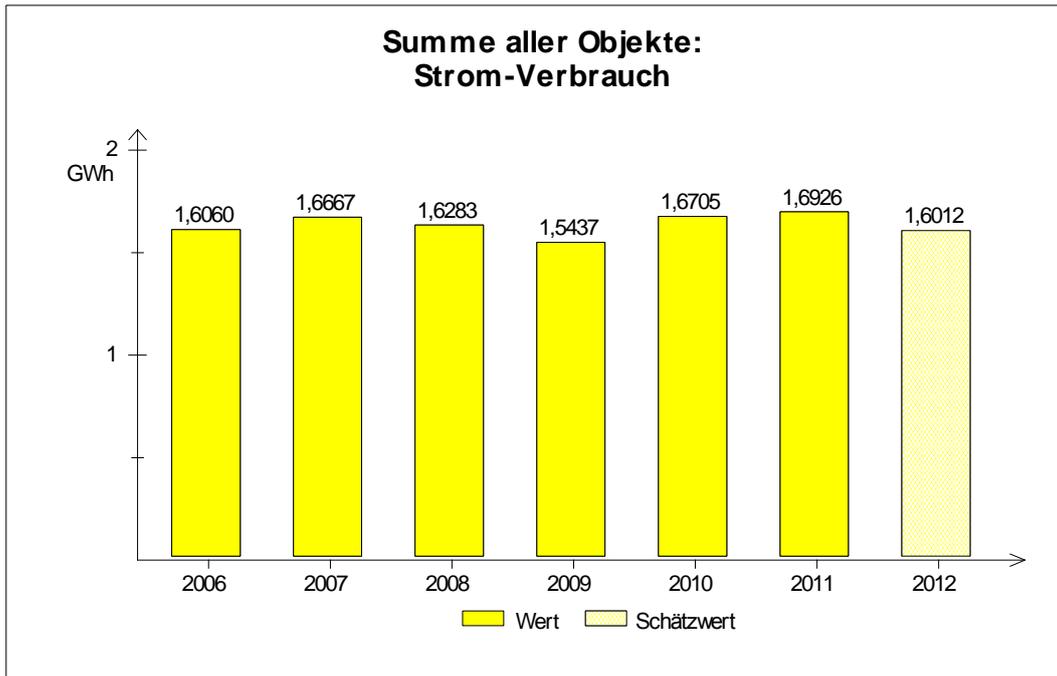
Entwicklung der Verbräuche von Wärme, Strom und Wasser

Zusammenfassung der Jahreswerte für alle Objekte



Bei allen Jahreswerten für 2012 handelt es sich um Schätzungen auf Grundlage des gemessenen Verbrauchs bis einschließlich September 2012.

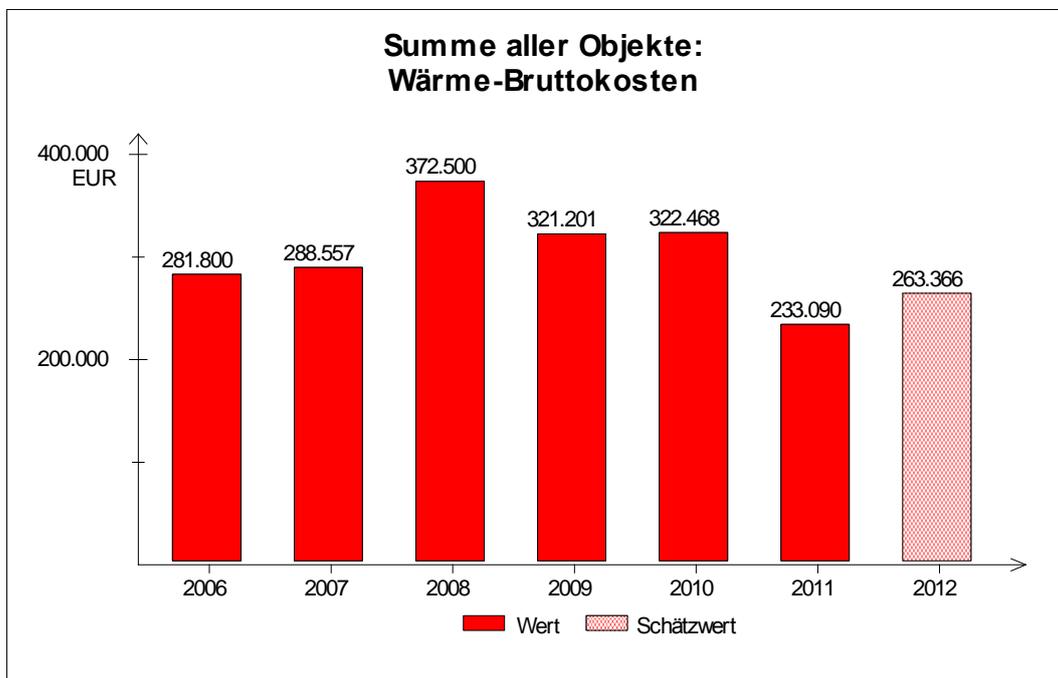
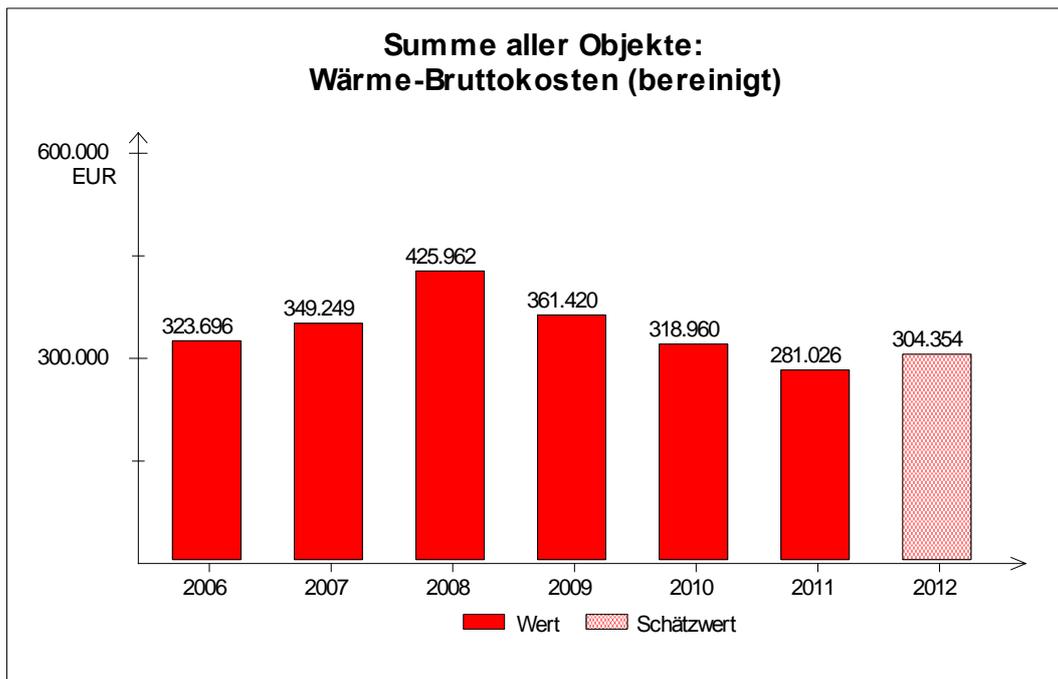
Die Abweichung des Wärmeverbrauchs für 2006 gegenüber dem 1. Jahresbericht wird durch das Fehlen der Jahresverbräuche der Liegenschaften FFW Kitzingen, Florian-Geyer-Halle und Grundschule Sulzfeld im 1. Jahresbericht verursacht. Außerdem kann im vorliegenden Bericht der Gaszähler für Jugendhaus und Bürgerzentrum für den gesamten Referenzzeitraum ausgewertet werden. im 1. Jahresbericht wurde der Wärmeverbrauch laut Angaben der Verwaltung angegeben. Auch dies führt zu einer geringfügigen Abweichung.

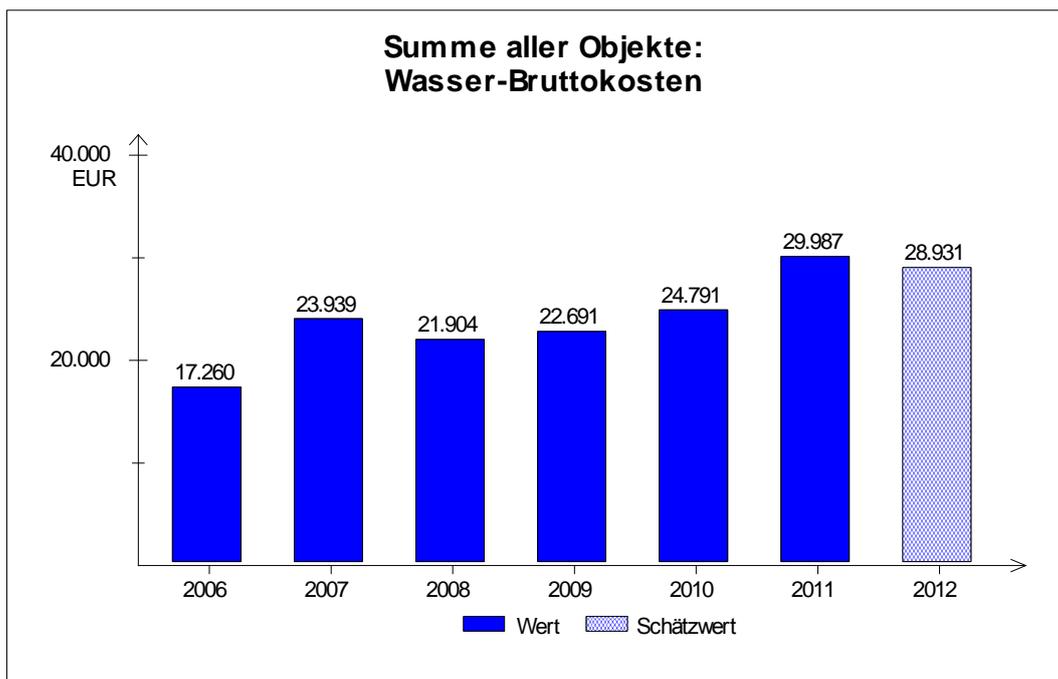
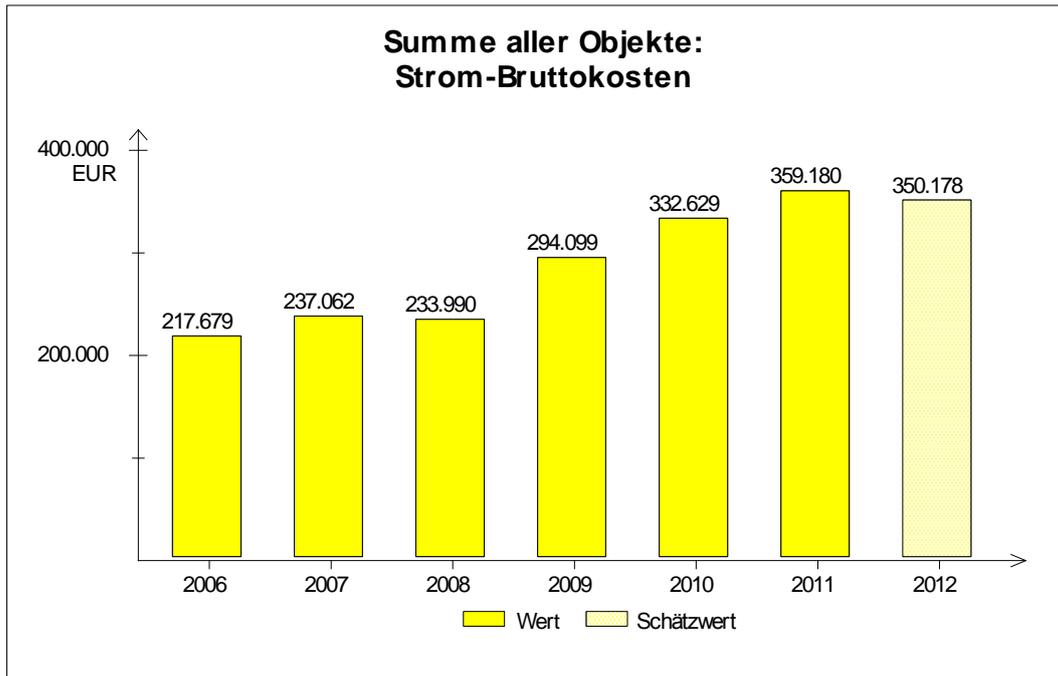


Bei allen Jahreswerten für 2012 handelt es sich um Schätzungen auf Grundlage des gemessenen Verbrauchs bis einschließlich September 2012.

Entwicklung der Kosten für Wärme, Strom und Wasser

Zusammenfassung der Jahreswerte für alle Objekte

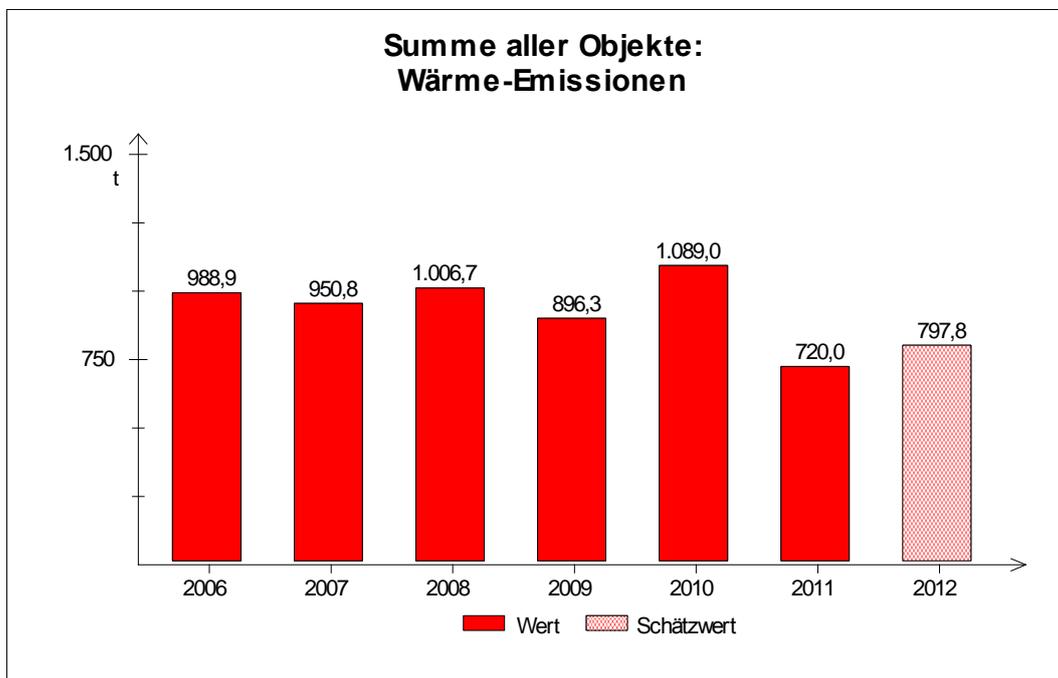




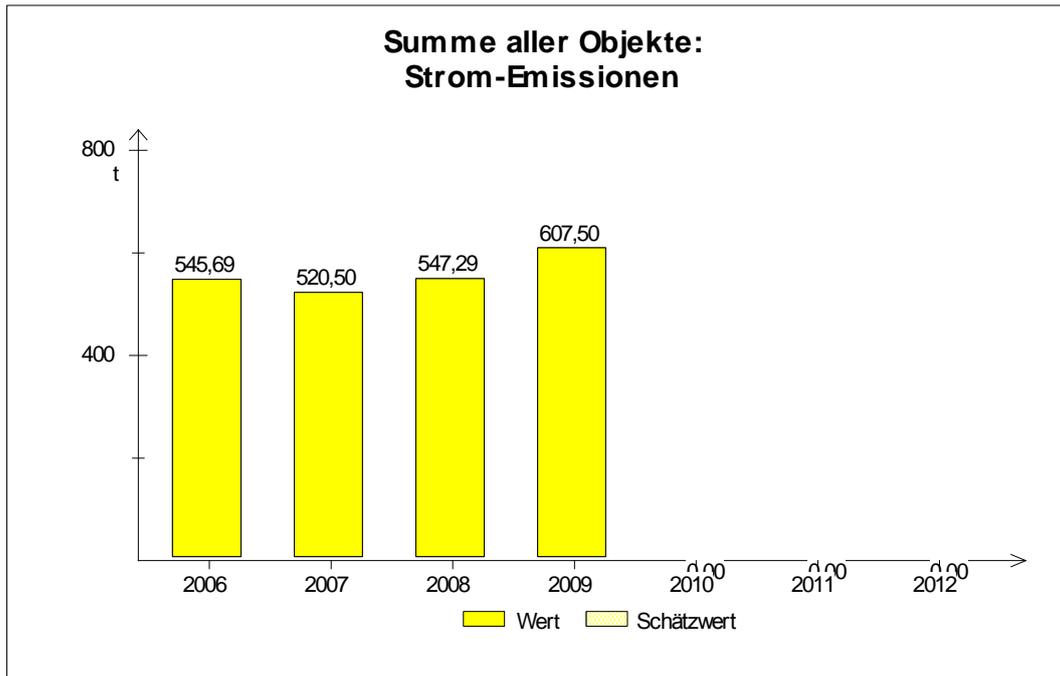
Alle Kostenschätzungen für das Jahr 2012 erfolgen auf Grundlage der Verbräuche bis einschließlich September und der Tarife der aktuellsten vorliegenden Rechnungen.

Entwicklung der CO₂ - Emissionen

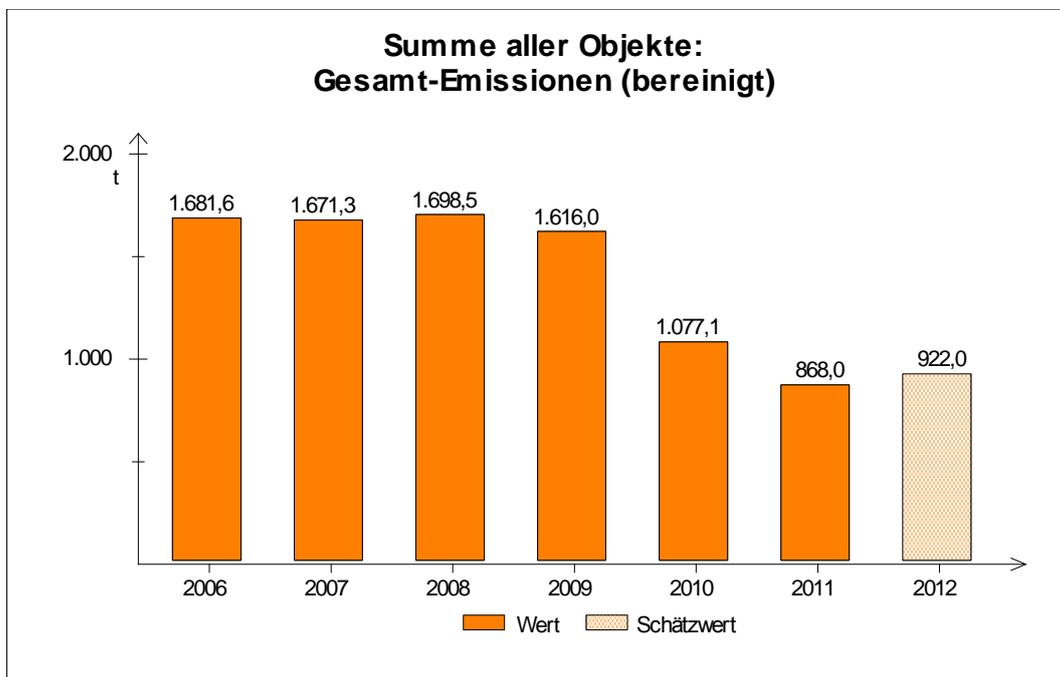
Zusammenfassung der Jahreswerte für alle Objekte



Die Abweichung der Wärme-Emissionen für 2006 gegenüber dem 1. Jahresbericht wird durch das Fehlen der Emissionen für die Liegenschaften FFW Kitzingen, Florian-Geyer-Halle und Grundschule Sulzfeld im 1. Jahresbericht verursacht. Außerdem kann im vorliegenden Bericht der Gaszähler für Jugendhaus und Bürgerzentrum für den gesamten Referenzzeitraum ausgewertet werden. im 1. Jahresbericht wurde der Wärmeverbrauch laut Angaben der Verwaltung angegeben. Auch dies führt zu einer geringfügigen Abweichung.



Ab dem Jahr 2010 wurden alle Liegenschaften der Stadt Kitzingen mit CO₂-frei erzeugtem Ökostrom versorgt.



Alte Synagoge

Anhang 4

Monatsbericht (Verbrauch) für Alte Synagoge

Stand: 30.09.2012

Adresse: Landwehrstraße 1
97318 Kitzingen

Baujahr: 1883

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke

Heizungssystem: 1 Viessmann Paromat Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke

Heizungssystem: 1 Viessmann Paromat Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Anmerkungen:

02.08.2011: BGF geändert nach Angaben von A.Teichmann, Bauamt Kitzingen

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

Vorgeschlagene Maßnahmen:

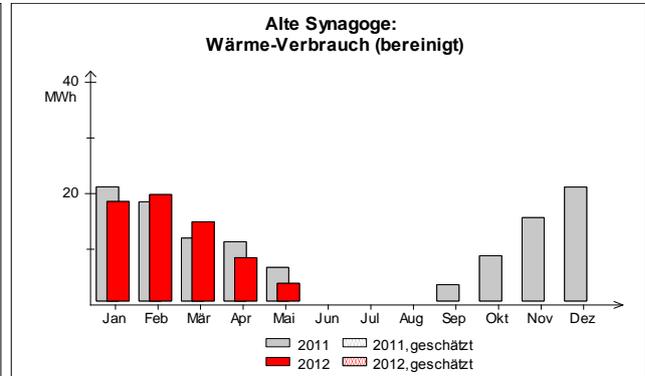
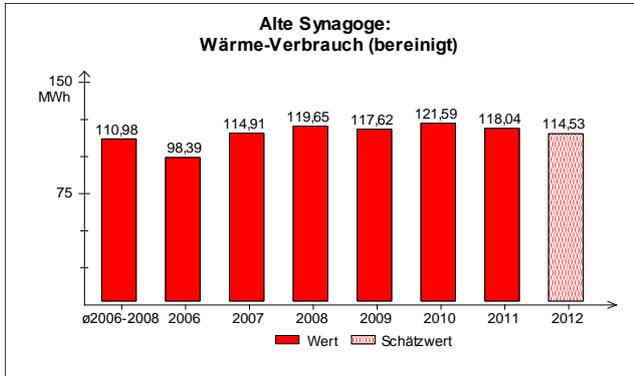
Bitte prüfen wie die Heizkreise und die Fernbedienungen geregelt werden

Thermostatköpfe Danfoss im Büro mit Fernversteller

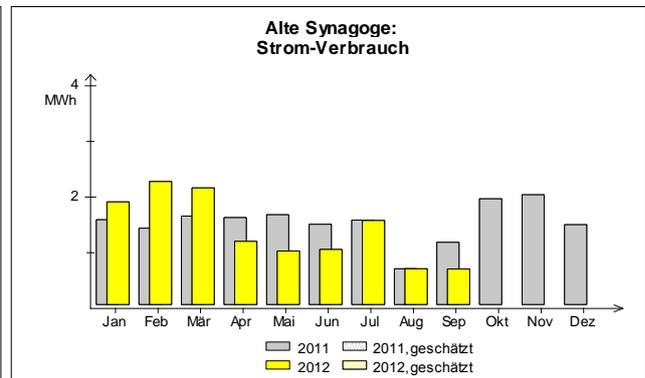
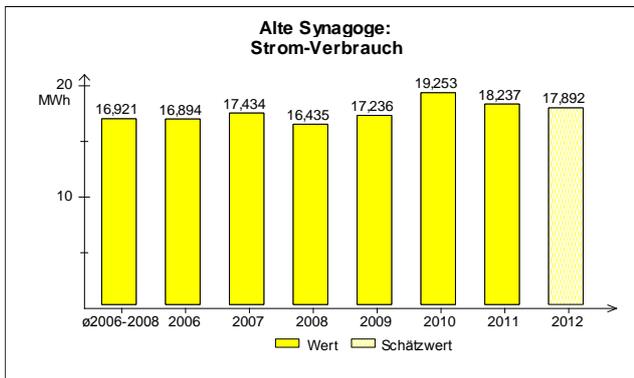
Bisher durchgeführte Maßnahmen:

Erledigt am 12.05.2010: Heizungsregelung optimiert

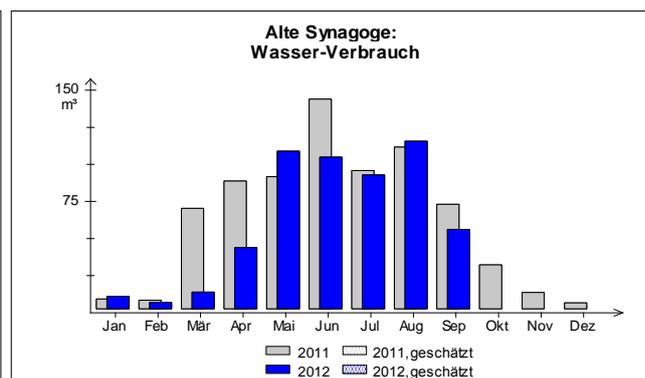
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	85,65	94,94	104,63	104,53	122,93	97,91	s 99,13	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	98,39	114,91	119,65	117,62	121,59	118,04	s 114,53	MWh

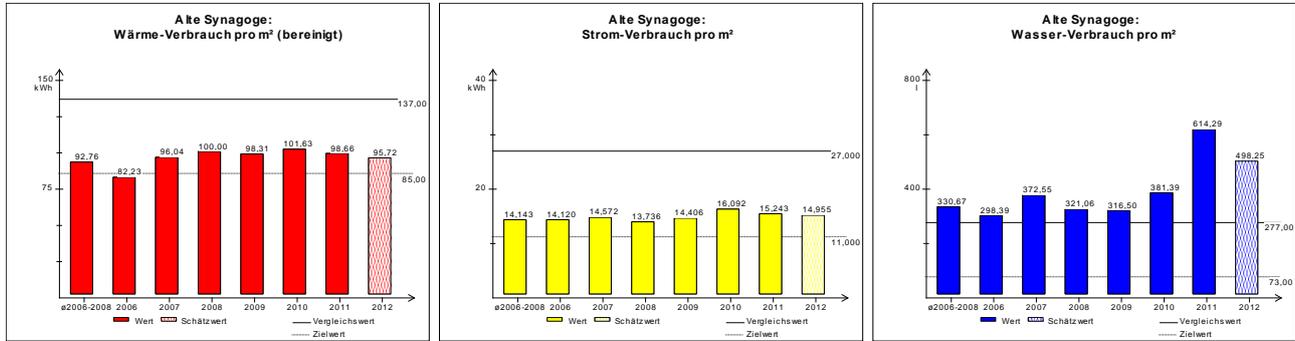


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	16,894	17,434	16,435	17,236	19,253	18,237	s 17,892	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	357,00	445,74	384,13	378,68	456,31	734,96	s 596,13	m ³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	82,23	96,04	100,00	98,31	101,63	98,66	s 95,72	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	14,120	14,572	13,736	14,406	16,092	15,243	s 14,955	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	298,39	372,55	321,06	316,50	381,39	614,29	s 498,25	l/m ²

Nutzungsart Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	85,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	27,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	277,00	73,00	l/m ²

Jahresbericht für Alte Synagoge

Stand: 31.12.2011

Adresse: Landwehrstraße 1
97318 Kitzingen

Baujahr: 1883

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke

Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m³/h
Gasverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gaszähler	15078	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Alte Synag.
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromzähler	15932	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wasser HZ	1762	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
 Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m³/h
Gaszähler	15078, 15750	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Alte Synag.
Stromzähler	15932	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser HZ	1762	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
 Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	15750	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Alte Synag.
Stromzähler	15932, 14025	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser HZ	1762	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
 Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	15750	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Alte Synag.
Stromzähler	14025	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wasser HZ	1762	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
 Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616, 38361357	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	15750	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Alte Synag.
Stromzähler	14025	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wasser HZ	1762, 38278336	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
 Heizungssystem: 1 Viessmann Paronet Duplex Erdgaskessel 170 kW Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt Typ WG 30N/1-A 60-300 kW Bauj. 1992

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.196 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser UZ	7616, 38361357	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	15750	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Stromzähler	14025	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wasser HZ	1762, 38278336	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Anmerkungen:

02.08.2011: BGF geändert nach Angaben von A.Teichmann, Bauamt Kitzingen
 10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

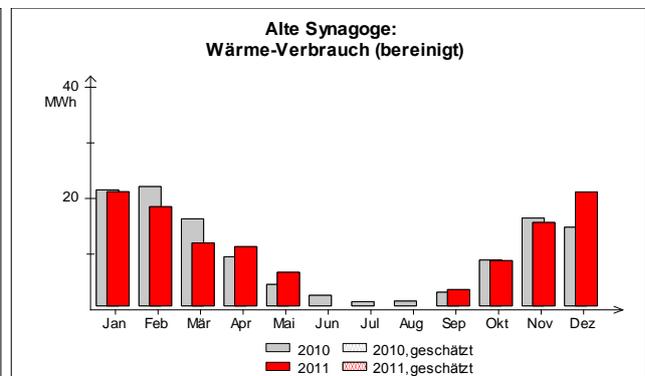
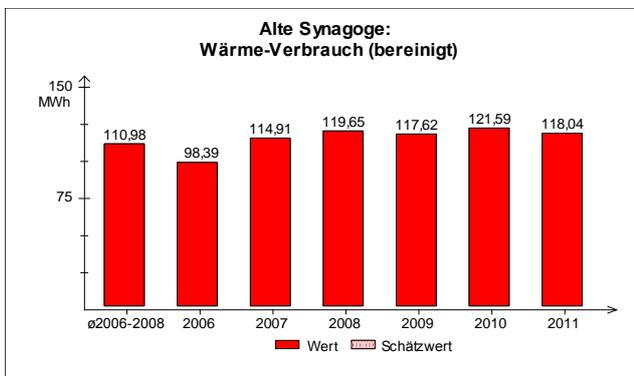
Vorgeschlagene Maßnahmen:

Bitte prüfen wie die Heizkreise und die Fernbedienungen geregelt werden
 Thermostatköpfe Danfoss im Büro mit Fernversteller

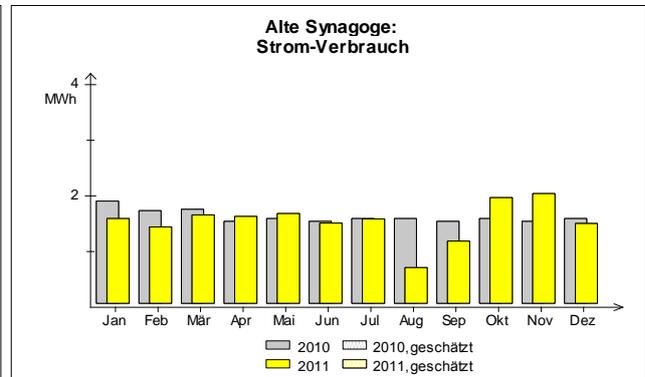
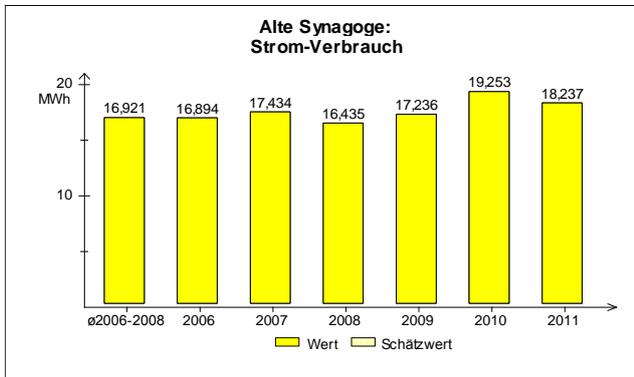
Bisher durchgeführte Maßnahmen:

Erledigt am 12.05.2010: Heizungsregelung optimiert

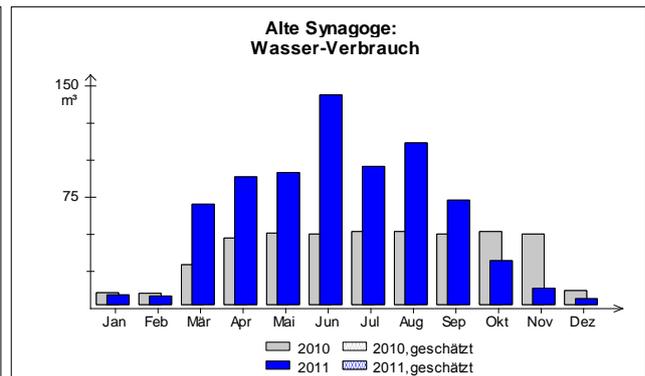
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	85,65	94,94	104,63	104,53	122,93	97,91	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	98,39	114,91	119,65	117,62	121,59	118,04	MWh

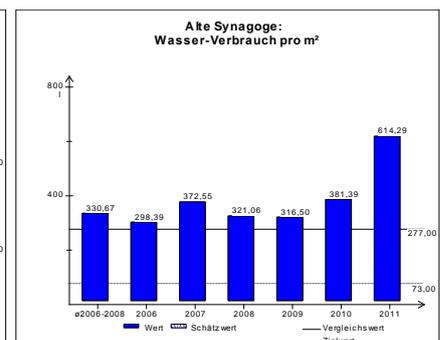
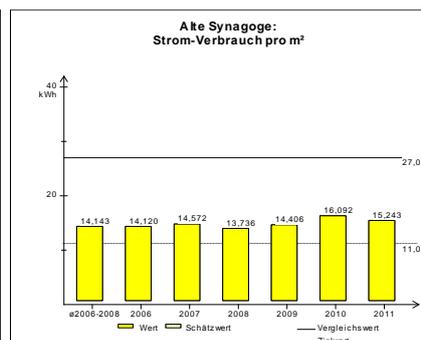
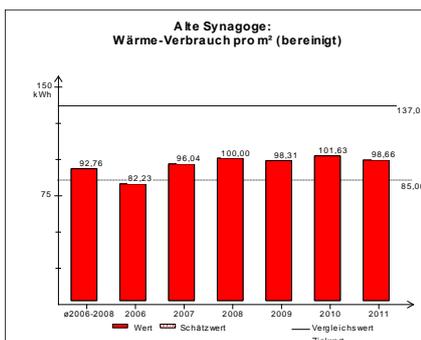


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	16,894	17,434	16,435	17,236	19,253	18,237	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	357,00	445,74	384,13	378,68	456,31	734,96	m³

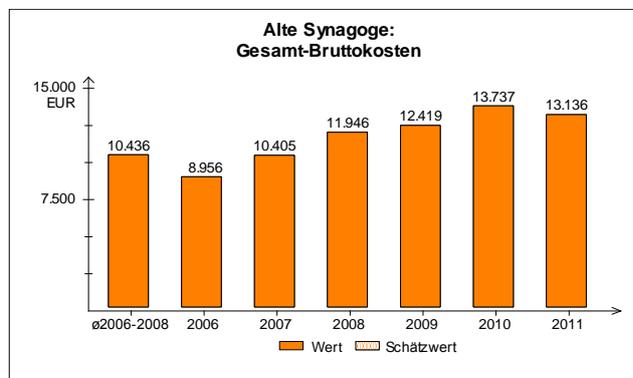
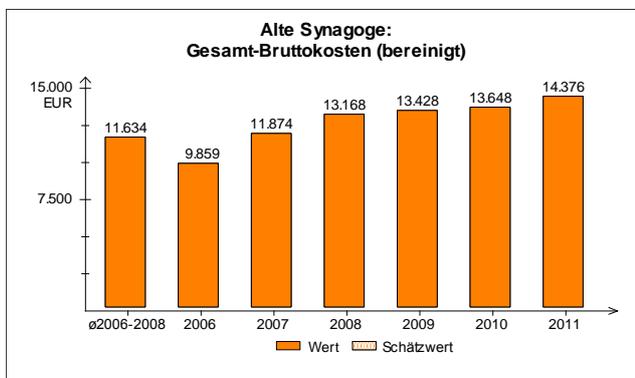
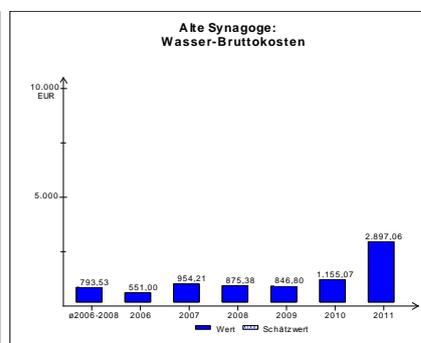
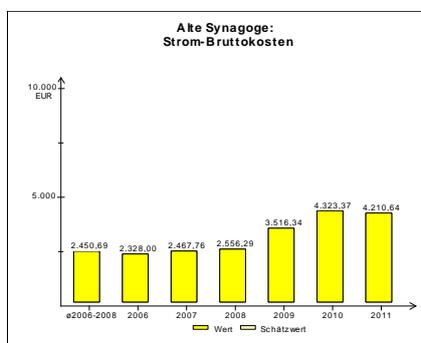
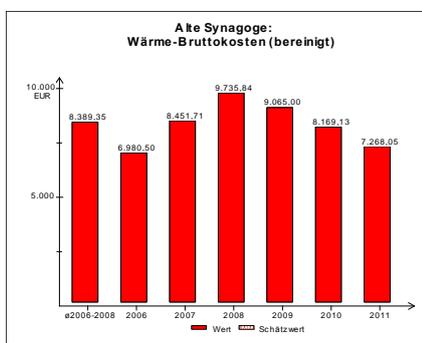
Verbrauchskennwerte



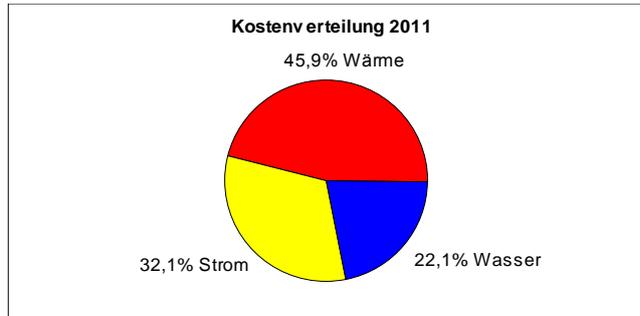
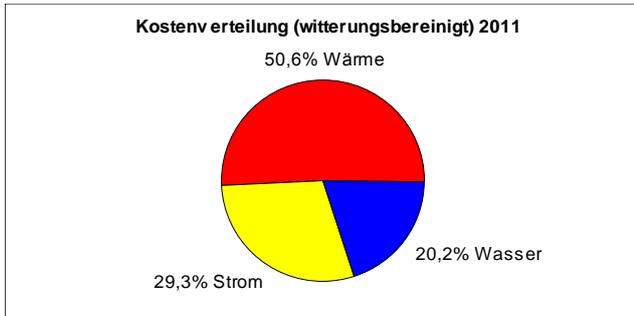
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	82,23	96,04	100,00	98,31	101,63	98,66	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	14,120	14,572	13,736	14,406	16,092	15,243	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	298,39	372,55	321,06	316,50	381,39	614,29	l/m ²

Nutzungsart Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	85,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	27,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	277,00	73,00	l/m ²

Kosten (brutto)

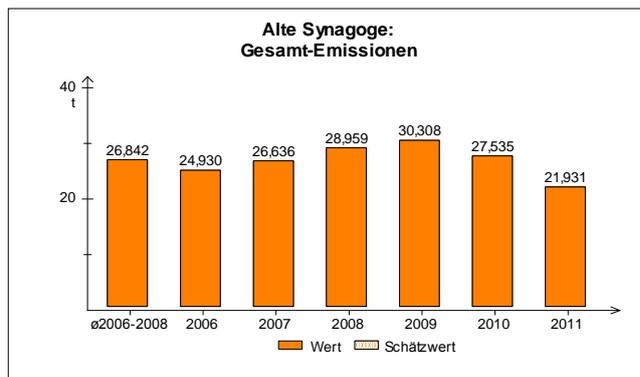
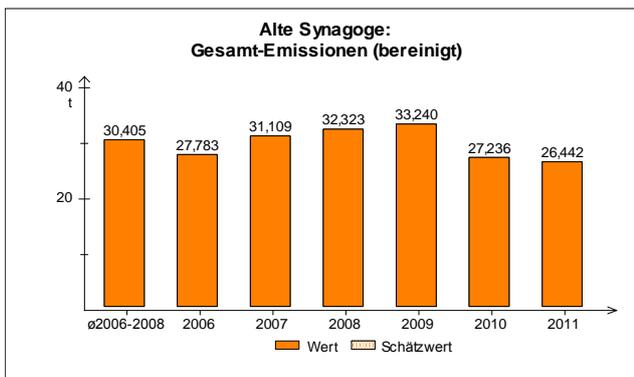
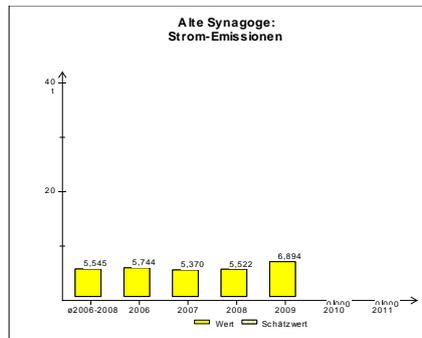
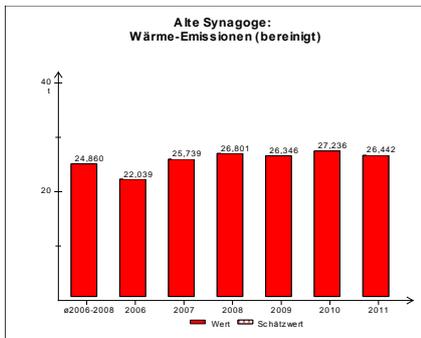


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,077	6,983	8,514	8,056	8,259	6,028	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	6,980	8,452	9,736	9,065	8,169	7,268	T EUR
Strom	2,328	2,468	2,556	3,516	4,323	4,211	T EUR
Wasser	0,551	0,954	0,875	0,847	1,155	2,897	T EUR
Gesamt	8,956	10,405	11,946	12,419	13,737	13,136	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	9,859	11,874	13,168	13,428	13,648	14,376	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	7,0949	7,3552	8,1372	7,7073	6,7186	6,1571	Cent/kWh
Strom	13,780	14,155	15,554	20,402	22,456	23,088	Cent/kWh
Wasser	1,5434	2,1408	2,2789	2,2362	2,5313	3,9418	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	19,186	21,266	23,437	23,414	27,535	21,931	t
Wärme (witterungsbereinigt)	22,039	25,739	26,801	26,346	27,236	26,442	t
Strom	5,744	5,370	5,522	6,894	0,000	0,000	t
Gesamt	24,930	26,636	28,959	30,308	27,535	21,931	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	27,783	31,109	32,323	33,240	27,236	26,442	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	16,036	17,775	19,589	19,570	23,015	18,331	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	18,420	21,513	22,400	22,020	22,764	22,100	kg/m ²
Strom	4,801	4,488	4,615	5,762	0,000	0,000	kg/m ²

Archiv und Museum

Anhang 5

Monatsbericht (Verbrauch) für Archiv und Museum

Stand: 30.09.2012

Adresse: Landwehrstraße 23
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Museen
Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

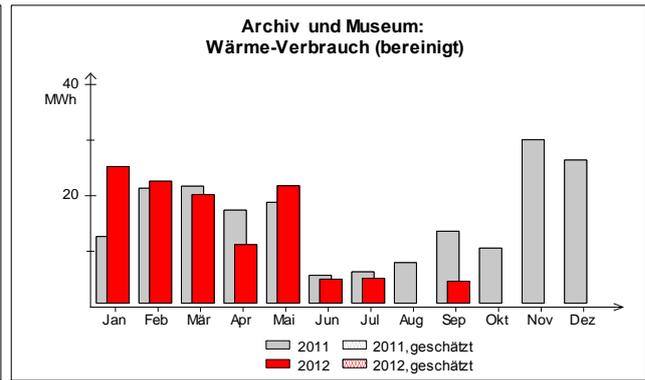
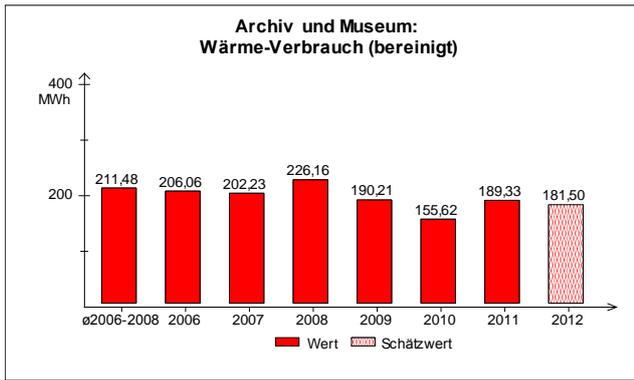
Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Museen
Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

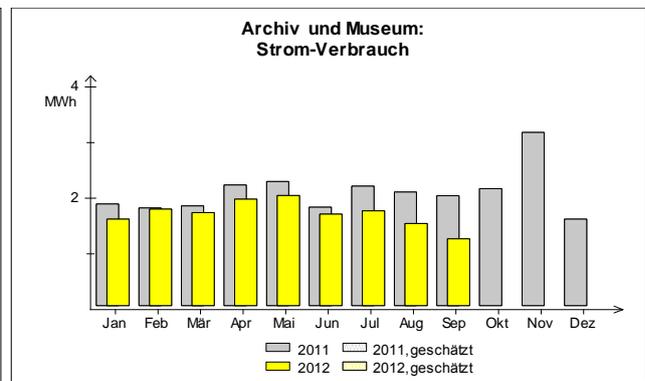
Anmerkungen:

06.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

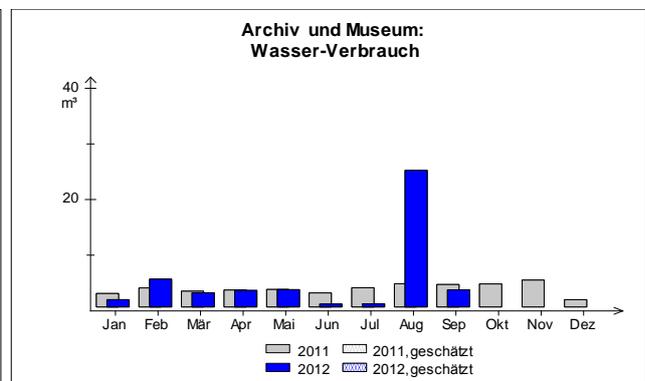
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	179,39	167,09	197,78	169,04	157,33	157,04	s 157,10	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	206,06	202,23	226,16	190,21	155,62	189,33	s 181,50	MWh

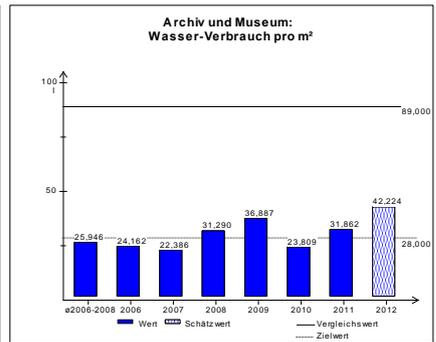
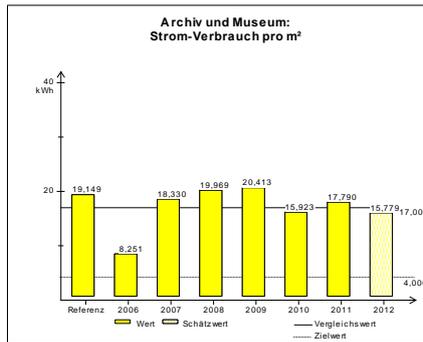
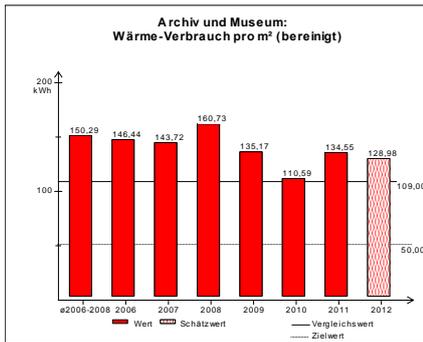


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	11,610	25,793	28,099	28,724	22,406	25,033	s 22,203	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	34,000	31,500	44,029	51,905	33,502	44,834	s 59,414	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	146,44	143,72	160,73	135,17	110,59	134,55	s 128,98	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	8,251	18,330	19,989	20,413	15,923	17,790	s 15,779	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	24,162	22,386	31,290	36,887	23,809	31,862	s 42,224	l/m²

Nutzungsart Museen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	109,00	50,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	4,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	89,000	28,000	l/m²

Jahresbericht für Archiv und Museum

Stand: 31.12.2011

Adresse: Landwehrstraße 23
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Museen

Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Museum
Strom-Hauptzähler	18750, 18751, 23156	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler	2270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Museen
 Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Museum
Strom-Hauptzähler	23156	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler	2270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Museen
 Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Museum
Strom-Hauptzähler	23156	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler	2270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Museen
 Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Museum
Strom-Hauptzähler	23156	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	
Wasser-Hauptzähler	2270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Museen
 Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Museum
Strom-Hauptzähler	23156	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler	2270, 38459060	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Museen
 Heizungssystem: 2 Erdgaskessel Weishaupt WTC32AHPWM 32 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.407 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	23617	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Strom-Hauptzähler	23156	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler	2270, 38459060	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

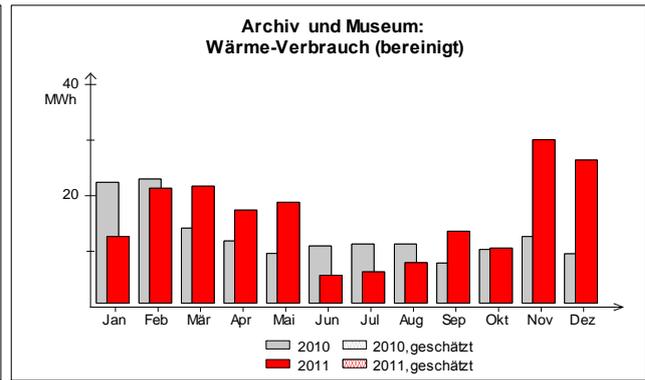
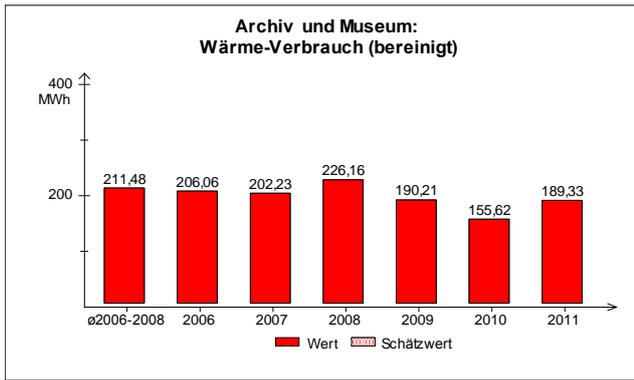
Anmerkungen:

26.04.2006: Einbau Stromzähler Museum Nr. 23156

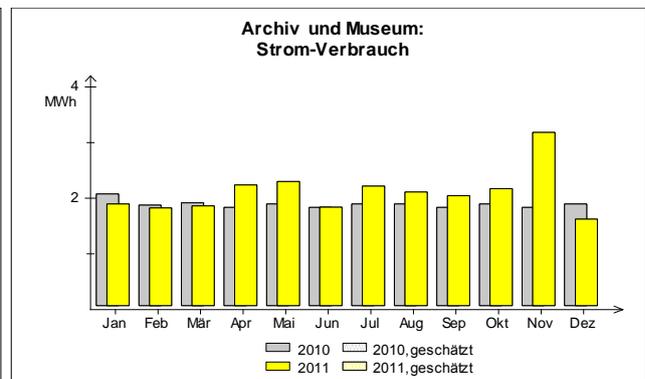
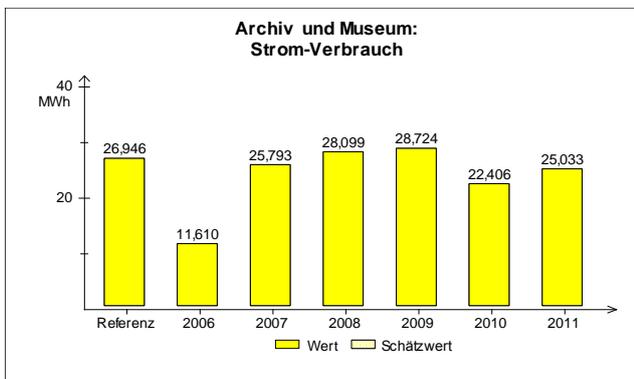
01.07.2010: Abwasserkosten 2006 bis 2011 laut Excel-Liste erfasst. [Fri. 18.09.12]

06.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	179,39	167,09	197,78	169,04	157,33	157,04	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	206,06	202,23	226,16	190,21	155,62	189,33	MWh

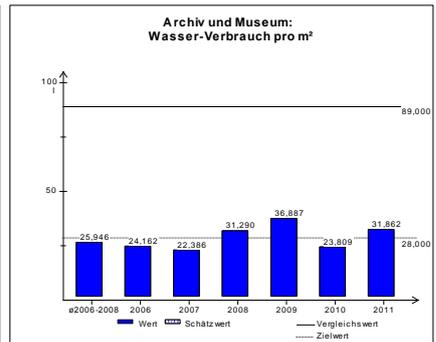
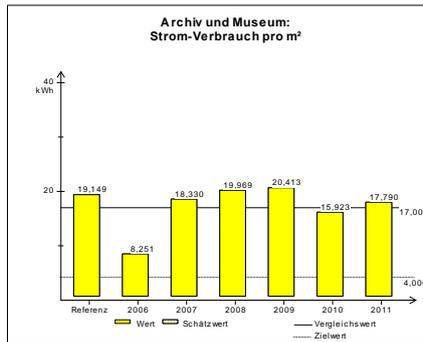
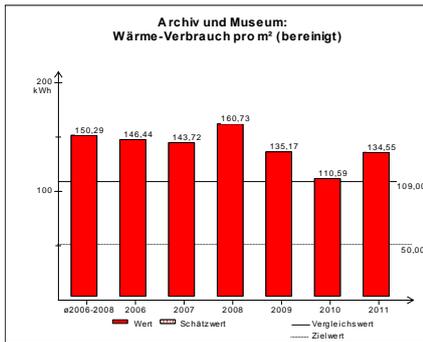


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	11,610	25,793	28,099	28,724	22,406	25,033	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	34,000	31,500	44,029	51,905	33,502	44,834	m³

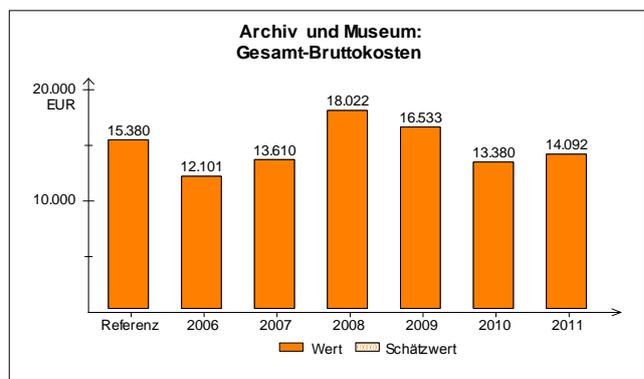
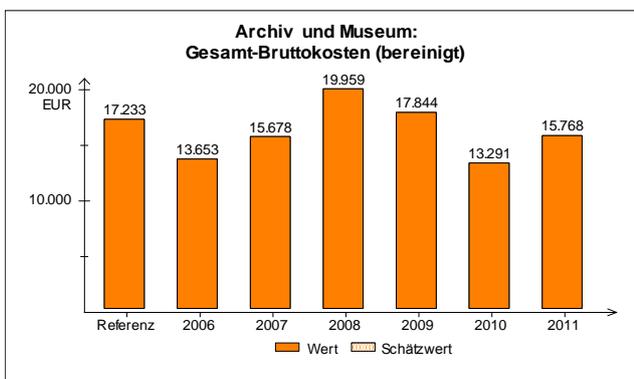
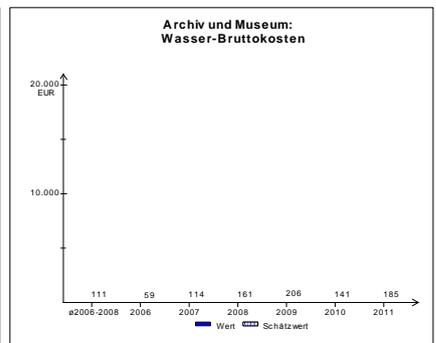
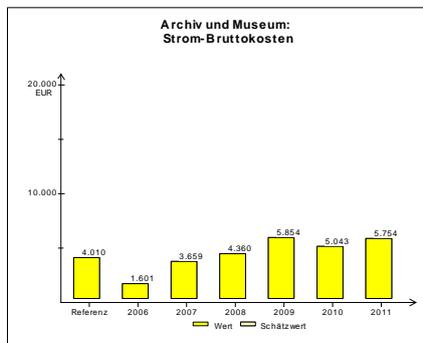
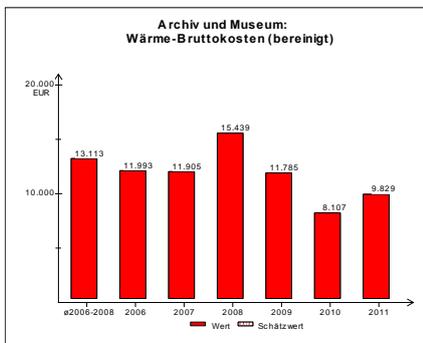
Verbrauchskennwerte



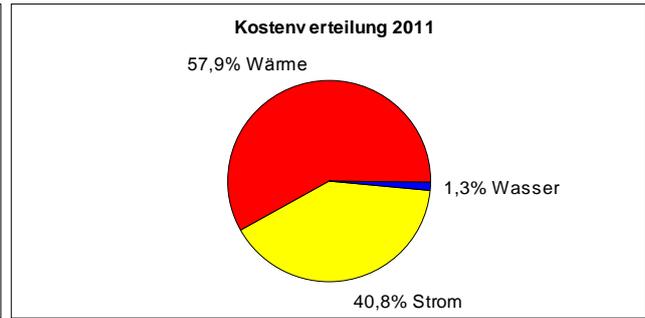
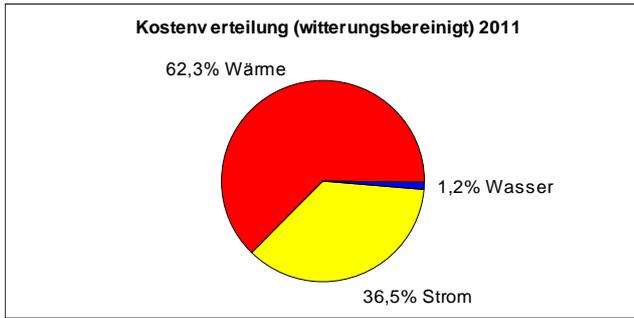
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	146,44	143,72	160,73	135,17	110,59	134,55	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	8,251	18,330	19,969	20,413	15,923	17,790	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	24,162	22,386	31,290	36,887	23,809	31,862	l/m²

Nutzungsart Museen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	109,00	50,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	4,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	89,000	28,000	l/m²

Kosten (brutto)

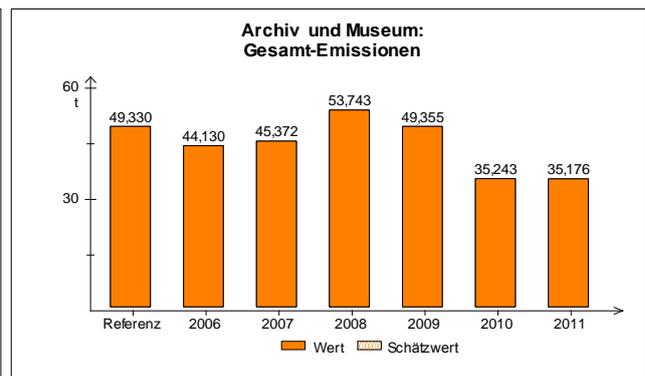
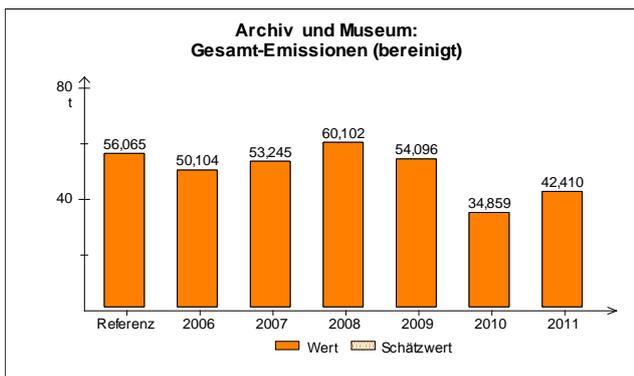
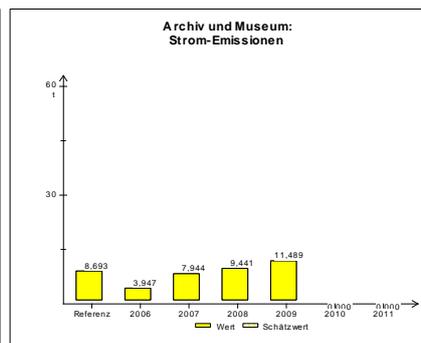
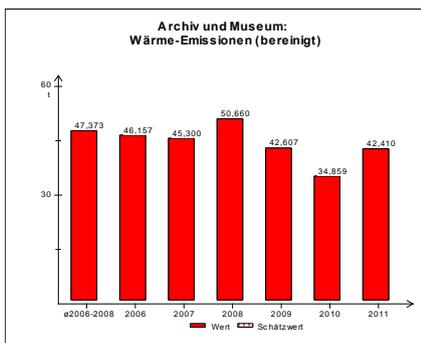


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	10,441	9,836	13,501	10,473	8,196	8,152	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	11,993	11,905	15,439	11,785	8,107	9,829	T EUR
Strom	1,601	3,659	4,360	5,854	5,043	5,754	T EUR
Wasser	0,059	0,114	0,161	0,206	0,141	0,185	T EUR
Gesamt	12,101	13,610	18,022	16,533	13,380	14,092	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	13,653	15,678	19,959	17,844	13,291	15,768	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	5,8204	5,8869	6,8266	6,1957	5,2092	5,1914	Cent/kWh
Strom	13,790	14,188	15,515	20,379	22,505	22,987	Cent/kWh
Wasser	1,7353	3,6071	3,6473	3,9660	4,2164	4,1277	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	40,183	37,428	44,302	37,865	35,243	35,176	t
Wärme (witterungsbereinigt)	46,157	45,300	50,660	42,607	34,859	42,410	t
Strom	3,947	7,944	9,441	11,489	0,000	0,000	t
Gesamt	44,130	45,372	53,743	49,355	35,243	35,176	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	50,104	53,245	60,102	54,096	34,859	42,410	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	28,556	26,599	31,484	26,909	25,046	24,998	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	32,802	32,193	36,002	30,279	24,773	30,139	kg/m ²
Strom	2,805	5,646	6,710	8,165	0,000	0,000	kg/m ²

Bauamt

Anhang 6

Monatsbericht (Verbrauch) für Bauamt

Stand: 30.09.2012

Adresse: Schulhof 2
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: Gasbrennwertkessel Weishaupt WTC-GB 120 A; 120 kW Baujahr 2009 Warmwasserbereitung dezentral

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

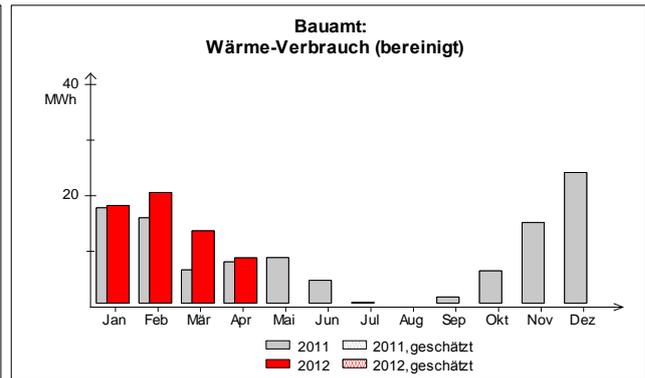
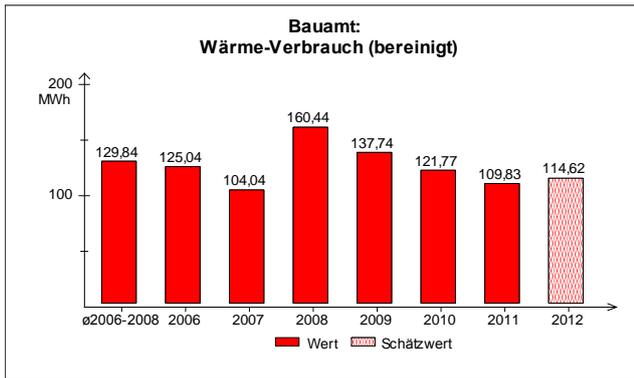
Heizungssystem: Gasbrennwertkessel Weishaupt WTC-GB 120 A; 120 kW Baujahr 2009 Warmwasserbereitung dezentral

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

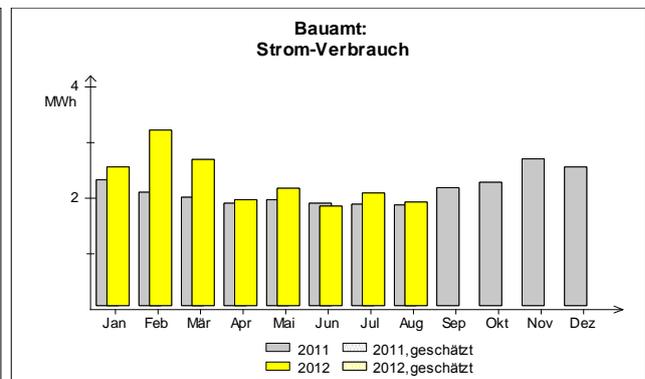
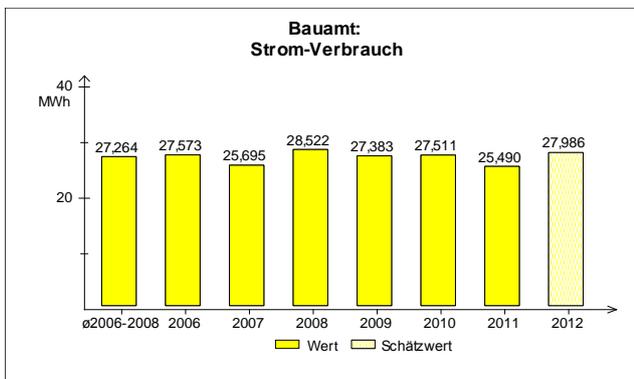
Anmerkungen:

06.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11
Die Verbräuche für September 2012 können nicht ausgewertet werden, da zum Zeitpunkt der Auswertung die Zählerstände nur bis einschließlich 03.09.2012 vorlagen. Die Schätzung der Jahreswerte erfolgt ebenfalls auf Grundlage des Verbrauchs bis zu diesem Zeitpunkt.

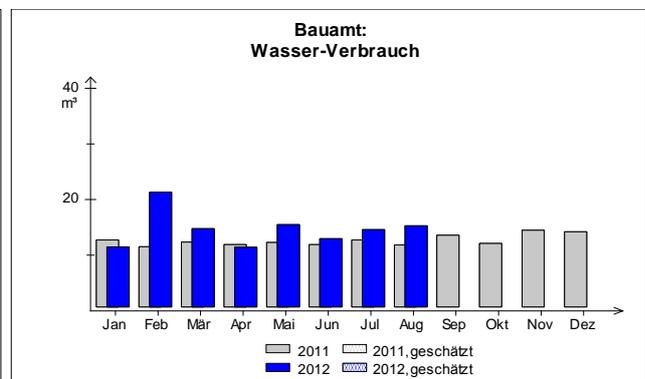
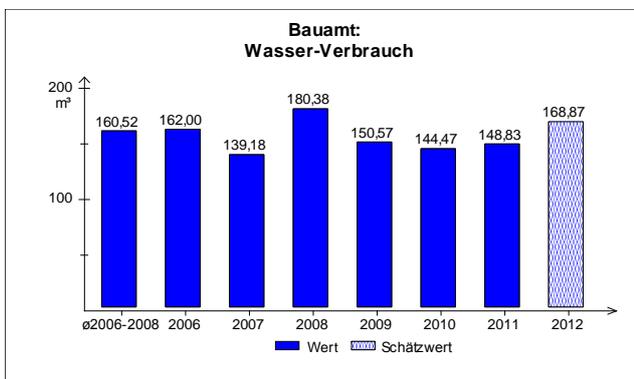
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	108,86	85,96	140,30	122,41	123,11	91,09	s 97,84	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	125,04	104,04	160,44	137,74	121,77	109,83	s 114,62	MWh

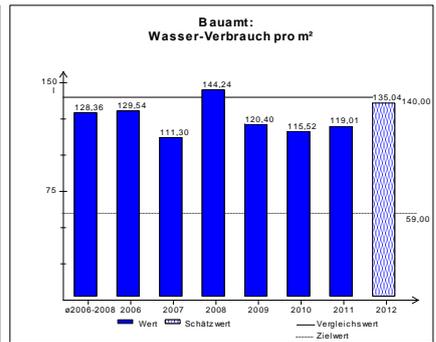
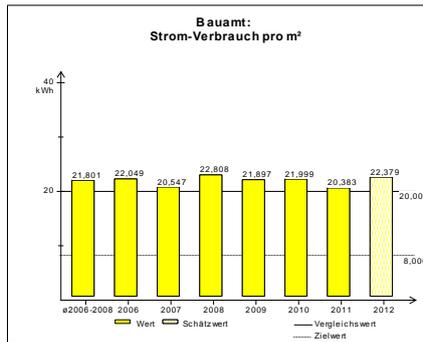
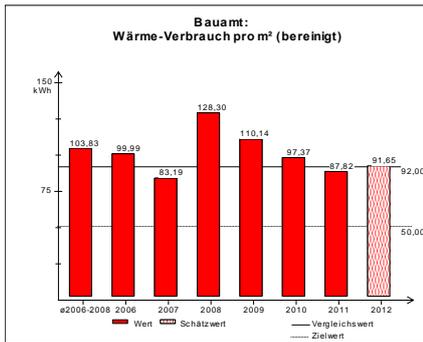


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	27,573	25,695	28,522	27,383	27,511	25,490	s 27,986	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	162,00	139,18	180,38	150,57	144,47	148,83	s 168,87	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	99,99	83,19	128,30	110,14	97,37	87,82	s 91,65	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	22,049	20,547	22,808	21,897	21,999	20,383	s 22,379	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	129,54	111,30	144,24	120,40	115,52	119,01	s 135,04	l/m ²

Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	92,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	20,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	140,00	59,00	l/m ²

Jahresbericht für Bauamt

Stand: 31.12.2011

Adresse: Schulhof 2
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006**

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	8173, 24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

[Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

[Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.08.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.09.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB162 100 kW Baujahr 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Stromzähler Nebengebäude	826 HT	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: Gasbrennwertkessel Weishaupt WTC-GB 120 A; 120 kW Baujahr 2009 Warmwasserbereitung dezentral

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauamt
Stromzähler	23248	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Stromzähler Nebengebäude	826 HT,	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270, 35405055	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255, 35405069	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: Gasbrennwertkessel Weishaupt WTC-GB 120 A; 120 kW Baujahr 2009 Warmwasserbereitung dezentral

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.251 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	24798	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Stromzähler	23248	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Stromzähler Nebengebäude	826 HT,	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler Bauamt	6270, 35405055	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Nebengebäude	7255, 35405069	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

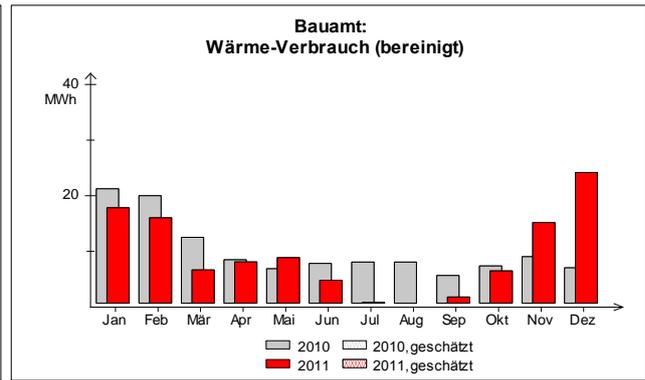
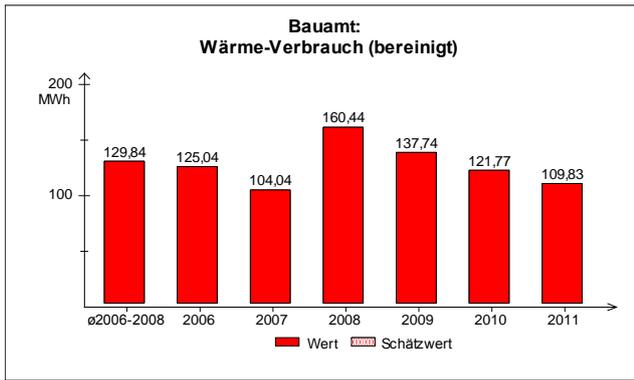
Anmerkungen:

01.09.2009: Nebengebäude ab Sept. 09 zu Bauamt, vorher vermietet (Digital Print). Gebäude steht derzeit leer. (Stand 09.08.2011)

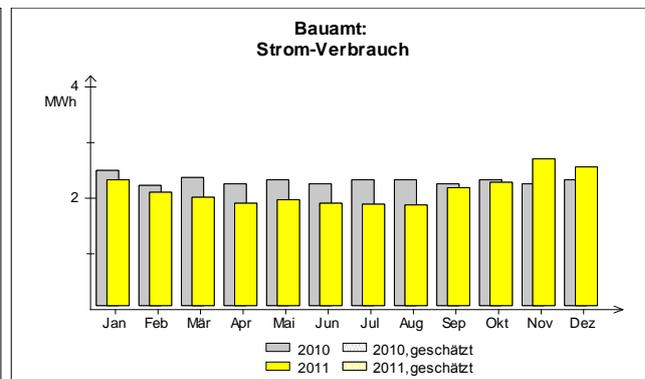
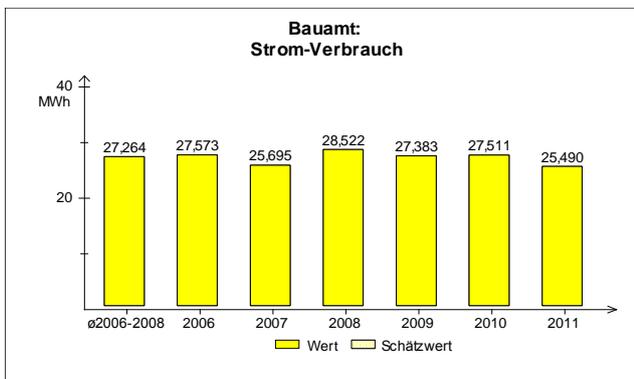
01.07.2010: Abwasserkosten 2006-2011 laut Excel-Liste erfasst.[Fri. 18.09.12]

06.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

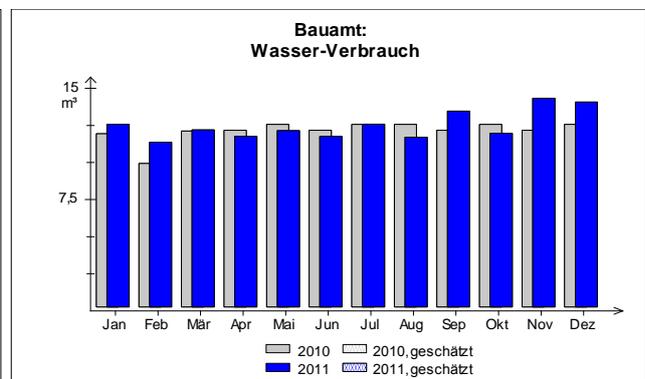
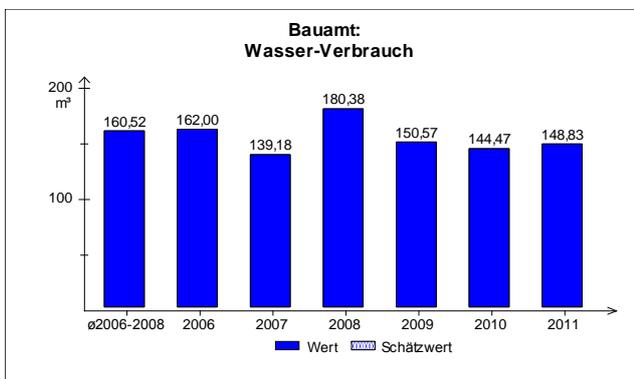
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	108,86	85,96	140,30	122,41	123,11	91,09	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	125,04	104,04	160,44	137,74	121,77	109,83	MWh

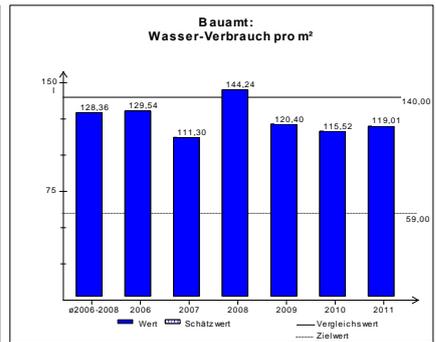
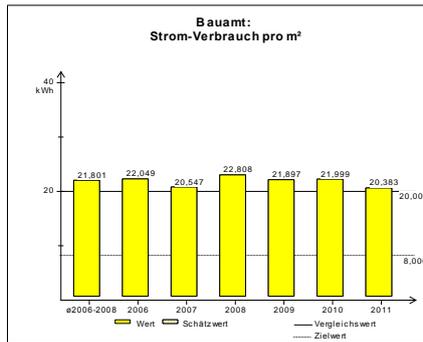
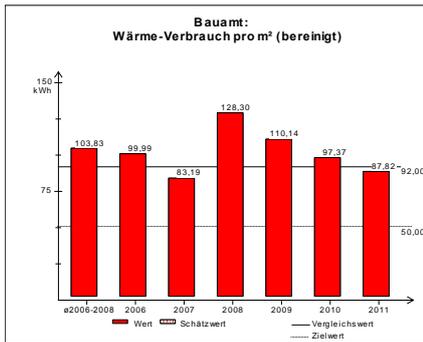


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	27,573	25,695	28,522	27,383	27,511	25,490	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	162,00	139,18	180,38	150,57	144,47	148,83	m³

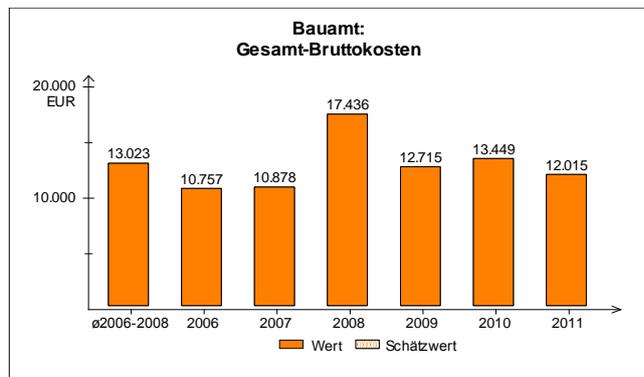
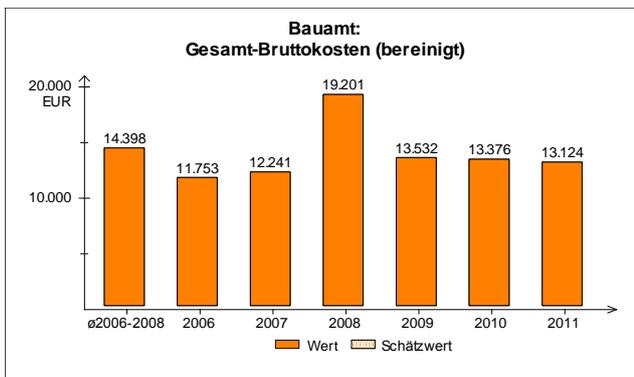
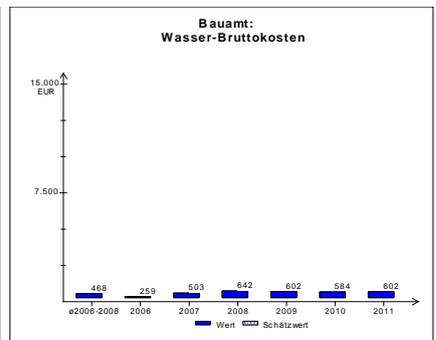
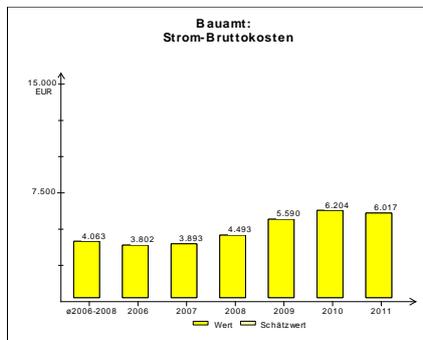
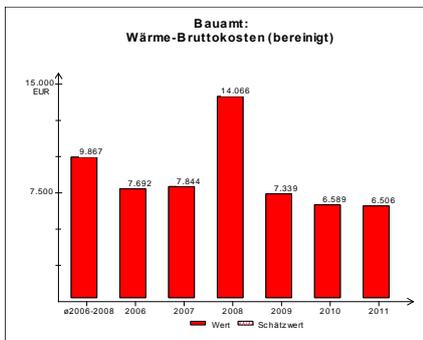
Verbrauchskennwerte



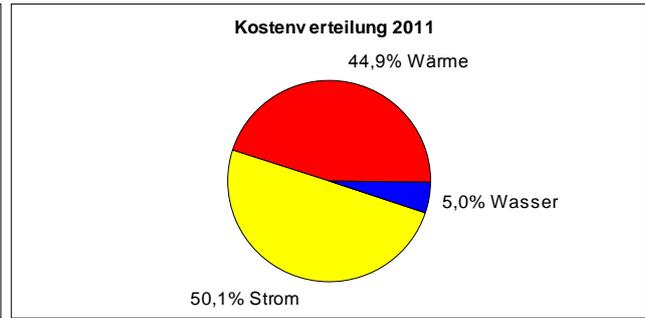
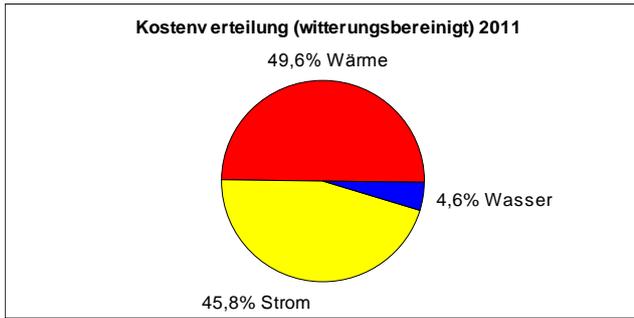
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	99,99	83,19	128,30	110,14	97,37	87,82	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	22,049	20,547	22,808	21,897	21,999	20,383	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	129,54	111,30	144,24	120,40	115,52	119,01	l/m²

Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	92,000	50,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	20,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	140,00	59,00	l/m²

Kosten (brutto)

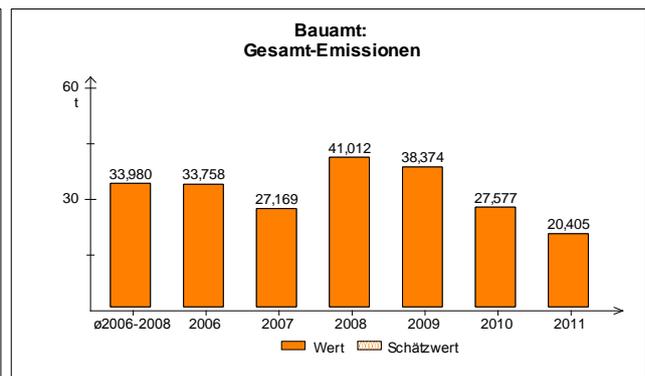
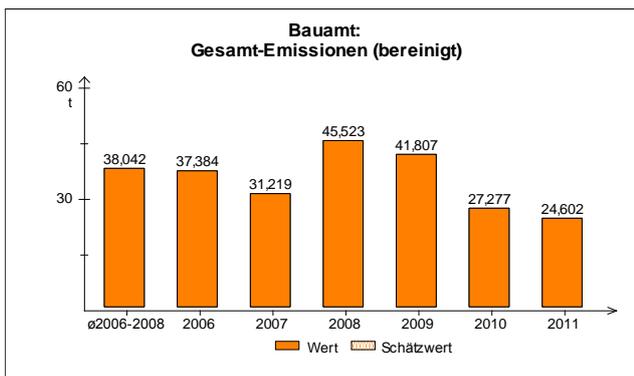
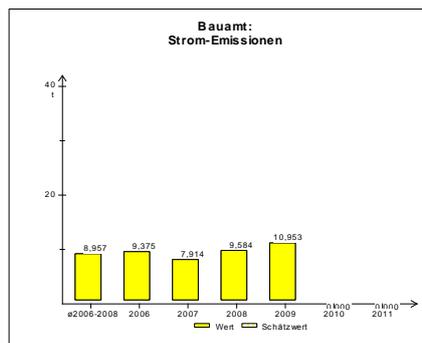
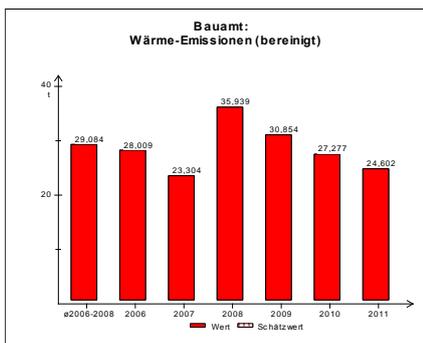


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,696	6,481	12,301	6,523	6,661	5,396	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	7,692	7,844	14,066	7,339	6,589	6,506	T EUR
Strom	3,802	3,893	4,493	5,590	6,204	6,017	T EUR
Wasser	0,259	0,503	0,642	0,602	0,584	0,602	T EUR
Gesamt	10,757	10,878	17,436	12,715	13,449	12,015	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	11,753	12,241	19,201	13,532	13,376	13,124	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,1513	7,5399	8,7672	5,3285	5,4107	5,9234	Cent/kWh
Strom	13,789	15,152	15,751	20,416	22,550	23,606	Cent/kWh
Wasser	1,5988	3,6155	3,5618	3,9955	4,0435	4,0434	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	24,384	19,255	31,428	27,421	27,577	20,405	t
Wärme (witterungsbereinigt)	28,009	23,304	35,939	30,854	27,277	24,602	t
Strom	9,375	7,914	9,584	10,953	0,000	0,000	t
Gesamt	33,758	27,169	41,012	38,374	27,577	20,405	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	37,384	31,219	45,523	41,807	27,277	24,602	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	19,498	15,397	25,132	21,927	22,052	16,317	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	22,397	18,635	28,739	24,672	21,812	19,673	kg/m ²
Strom	7,497	6,329	7,663	8,759	0,000	0,000	kg/m ²

Dreifachturnhalle

Anhang 7

Monatsbericht (Verbrauch) für Dreifachturnhalle

Stand: 30.09.2012

Adresse: Sickershäuser Str. 4
97318 Kitzingen

Baujahr: 1981

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Sporthallen >3000

Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

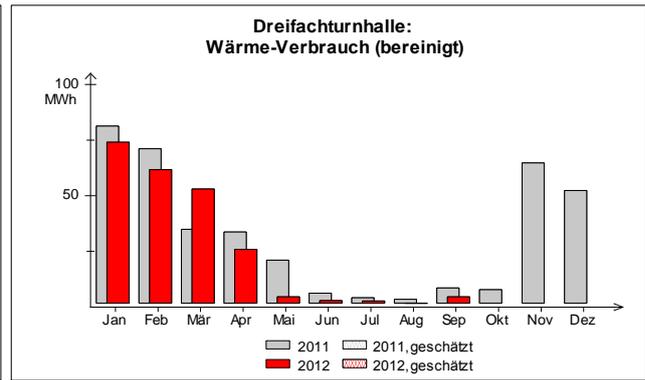
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

Anmerkungen:

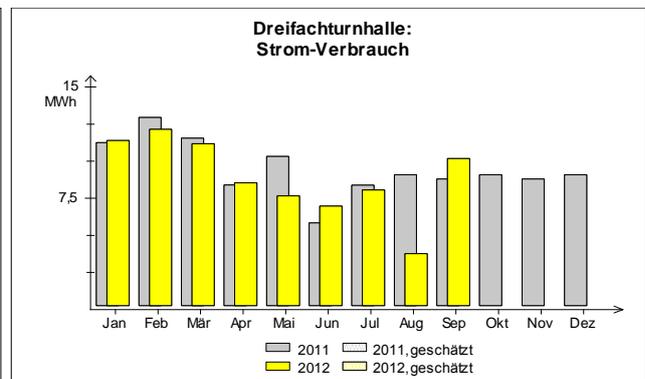
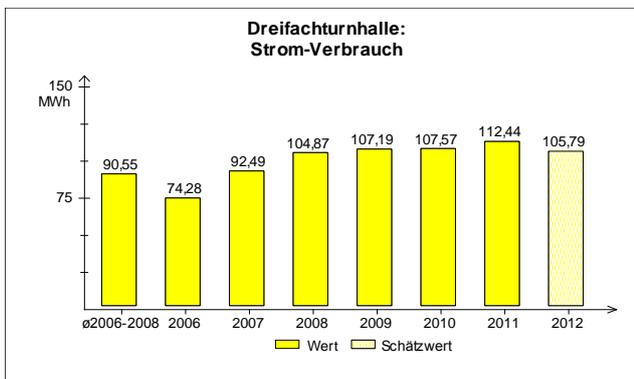
18.08.2011: kein Ertrag der Solarkollektoren. Pumpe läuft, erzeugt aber keinen Volumenstrom.

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

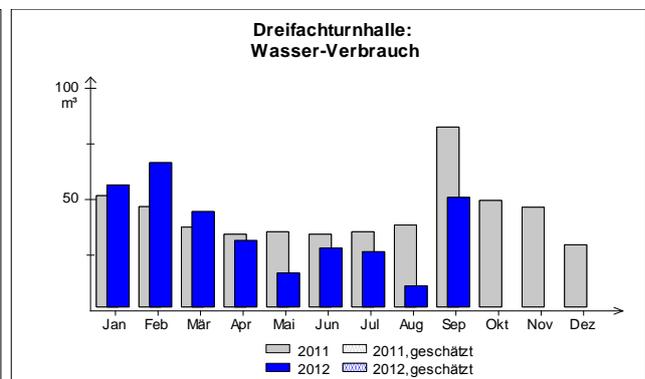
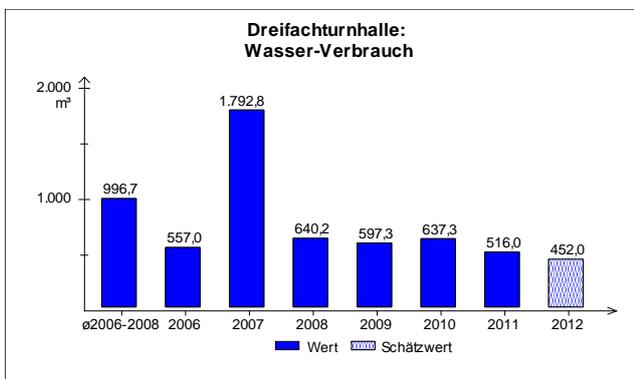
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	432,46	336,58	443,20	444,44	486,80	326,44	s 320,58	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	496,75	407,37	506,81	500,09	481,50	393,58	s 370,36	MWh

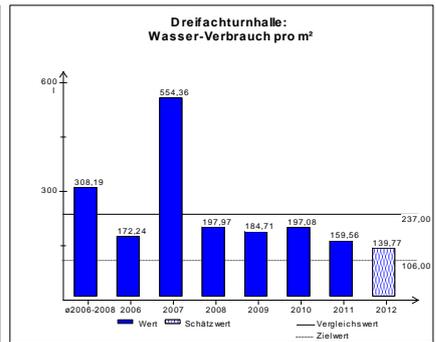
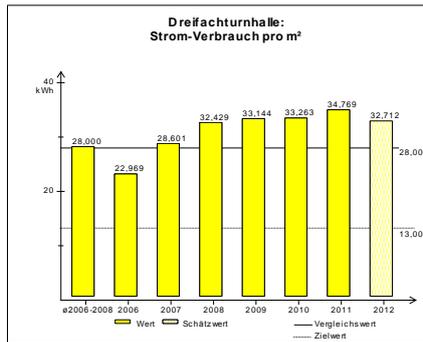
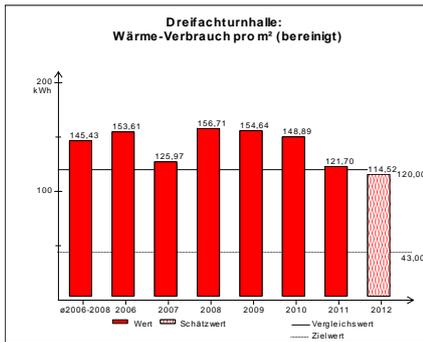


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	74,28	92,49	104,87	107,19	107,57	112,44	s 105,79	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	557,0	1.792,8	640,2	597,3	637,3	516,0	s 452,0	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	153,61	125,97	156,71	154,64	148,89	121,70	s 114,52	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	22,969	28,601	32,429	33,144	33,263	34,769	s 32,712	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	172,24	554,36	197,97	184,71	197,08	159,56	s 139,77	l/m ²

Nutzungsart Sporthallen >3000	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	120,00	43,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	28,000	13,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	237,00	106,00	l/m ²

Jahresbericht für Dreifachturnhalle

Stand: 31.12.2011

Adresse: Sickershäuser Str. 4
97318 Kitzingen

Baujahr: 1981

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Sporthallen >3000

Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gaszähler	682969	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T
Stromzähler HT	18809	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HT
Stromzähler NT	18809	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NT
WasserHZ	8552	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HZ
WasserNZ	8553	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NZ
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen >3000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
 Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	682969	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T
Stromzähler HT	18809, 1009080	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromzähler NT	18809, 1009080	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	8552, 8552	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HZ
WasserNZ	8553, 8553	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NZ

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen >3000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
 Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	682969	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T
Stromzähler HT	1009080	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromzähler NT	1009080	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	8552	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HZ
WasserNZ	8553	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NZ

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen >3000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
 Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	682969	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T
Stromzähler HT	1009080	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HT
Stromzähler NT	1009080	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NT
WasserHZ	8552	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HZ
WasserNZ	8553	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NZ

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen >3000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Viessmann Vitocrossal 300; 370 kW Bauj. 2004
 Brenner: Weishaupt Typ WG 40 N/1-A; 80-550 kW Bauj. 2004

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.234 m²

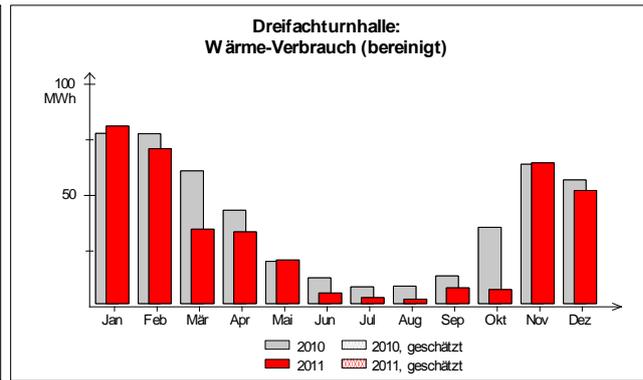
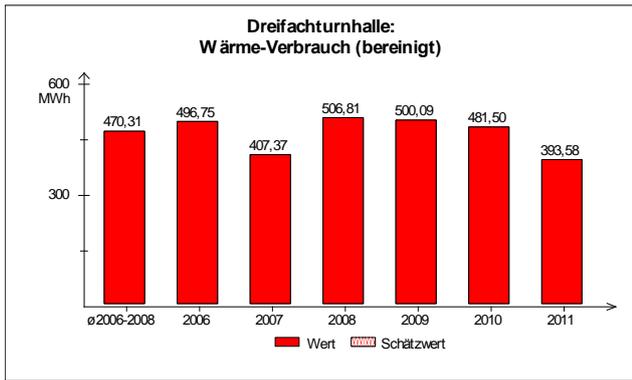
Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	682969	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T
Stromzähler HT	1009080	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HT
Stromzähler NT	1009080	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NT
WasserHZ	8552	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T HZ
WasserNZ	8553	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, 3-f-T NZ

Anmerkungen:

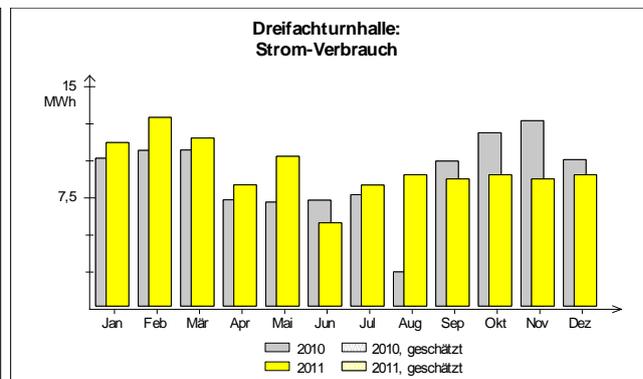
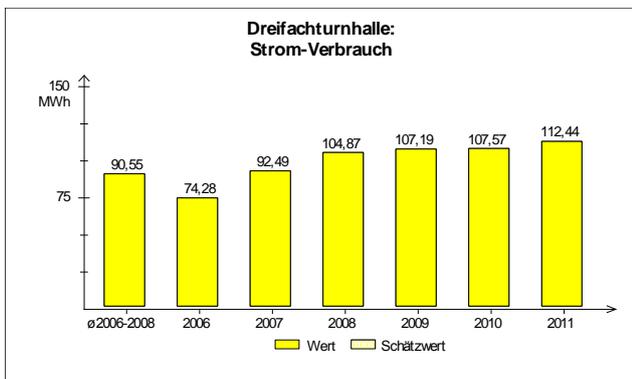
18.08.2011: kein Ertrag der Solarkollektoren. Pumpe läuft, erzeugt aber keinen Volumenstrom.

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

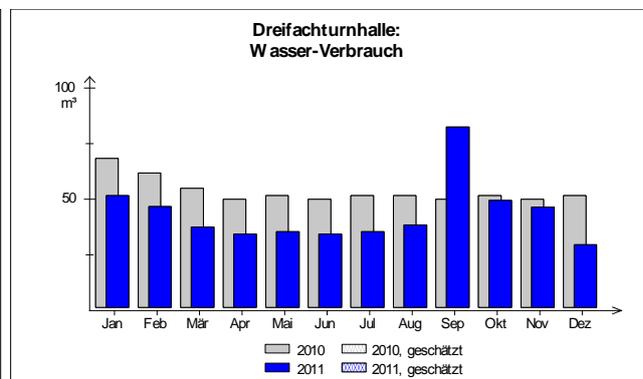
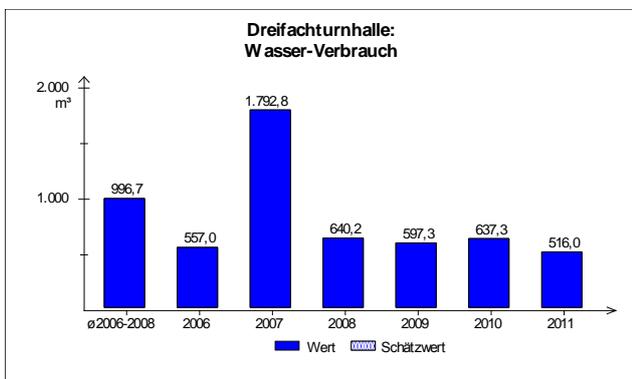
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	432,46	336,58	443,20	444,44	486,80	326,44	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	496,75	407,37	506,81	500,09	481,50	393,58	MWh

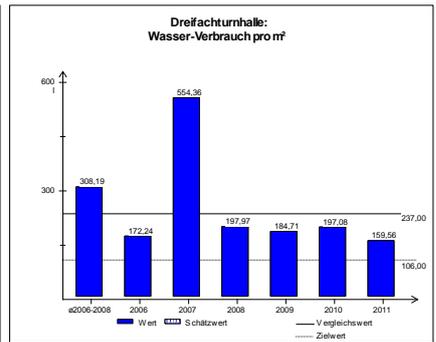
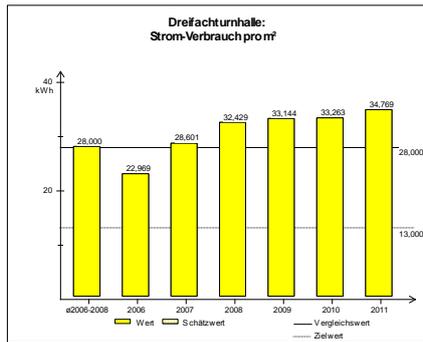
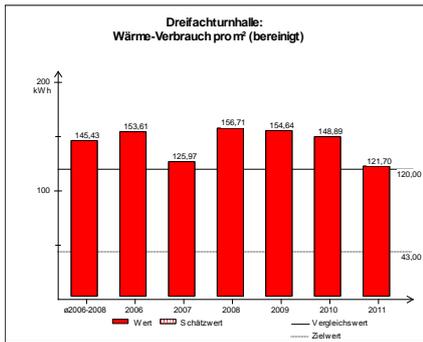


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	74,28	92,49	104,87	107,19	107,57	112,44	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	557,0	1.792,8	640,2	597,3	637,3	516,0	m³

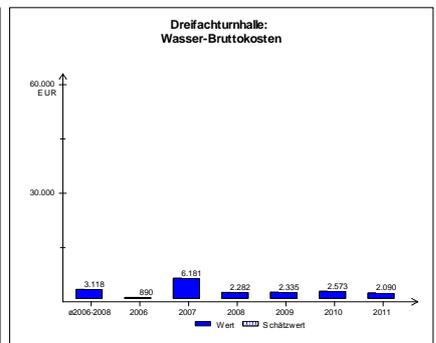
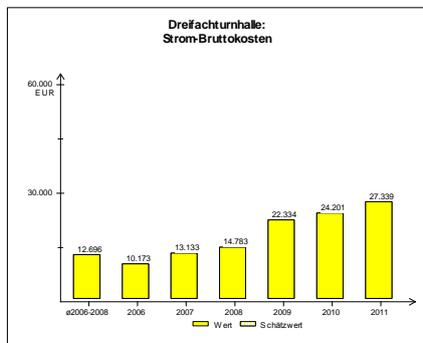
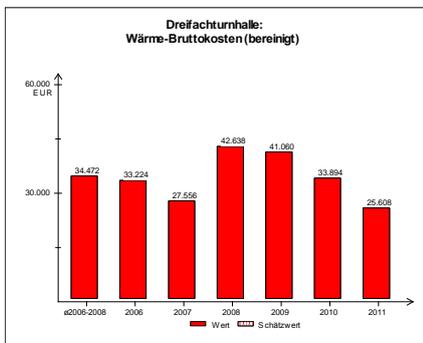
Verbrauchskennwerte



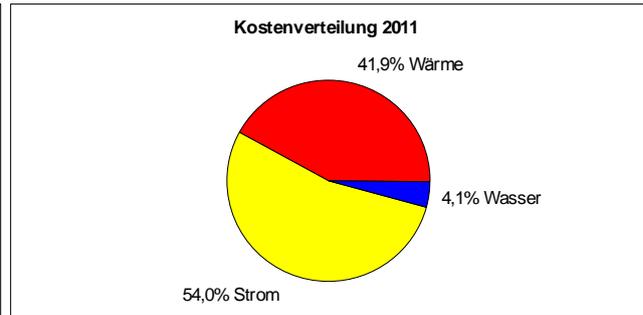
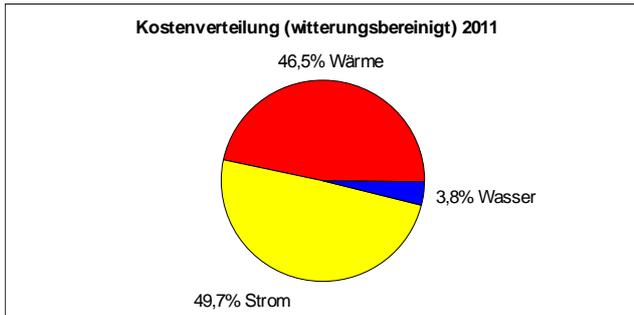
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	153,61	125,97	156,71	154,64	148,89	121,70	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	22,969	28,601	32,429	33,144	33,263	34,769	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	172,24	554,36	197,97	184,71	197,08	159,56	l/m²

Nutzungsart Sporthallen >3000	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	120,00	43,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	28,000	13,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	237,00	106,00	l/m²

Kosten (brutto)

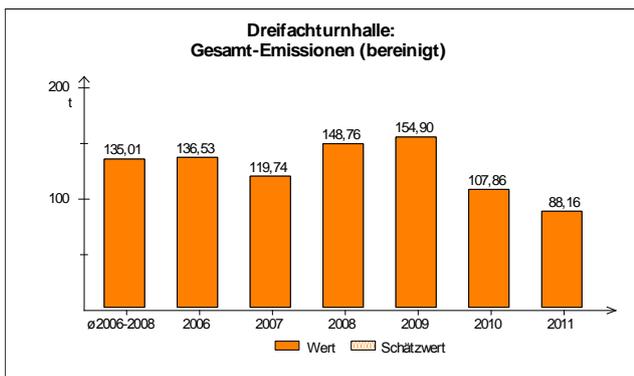
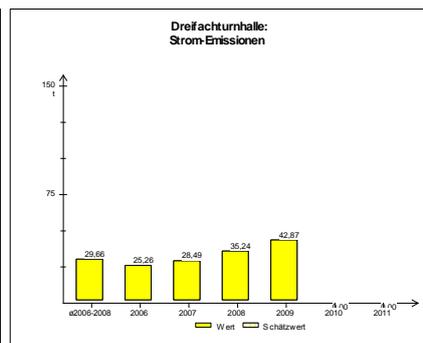
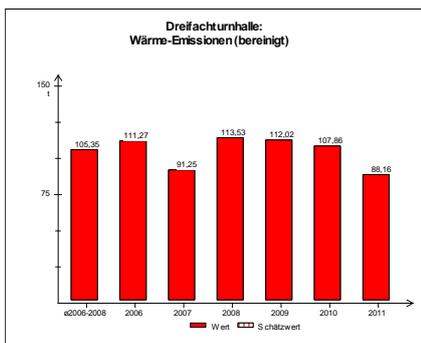


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	28,924	22,767	37,286	36,491	34,267	21,240	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	33,224	27,556	42,638	41,060	33,894	25,608	T EUR
Strom	10,173	13,133	14,783	22,334	24,201	27,339	T EUR
Wasser	0,890	6,181	2,282	2,335	2,573	2,090	T EUR
Gesamt	39,987	42,081	54,351	61,160	61,042	50,669	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	44,287	46,870	59,703	65,729	60,669	55,037	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,6883	6,7643	8,4130	8,2106	7,0393	6,5064	Cent/kWh
Strom	13,695	14,198	14,096	20,836	22,498	24,314	Cent/kWh
Wasser	1,5978	3,4480	3,5649	3,9094	4,0371	4,0510	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	96,87	75,39	99,28	99,55	109,04	73,12	t
Wärme (witterungsbereinigt)	111,27	91,25	113,53	112,02	107,86	88,16	t
Strom	25,26	28,49	35,24	42,87	0,00	0,00	t
Gesamt	122,13	103,88	134,51	142,43	109,04	73,12	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	136,53	119,74	148,76	154,90	107,86	88,16	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	29,954	23,313	30,698	30,784	33,718	22,611	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	34,408	28,216	35,104	34,639	33,351	27,261	kg/m ²
Strom	7,809	8,809	10,896	13,258	0,000	0,000	kg/m ²

Energieverbund Dr.-Paul-Eber-Schule

**Friedrich-Bernbeck-Schule
(Wirtschaftsschule)**

St.-Hedwig-Schule

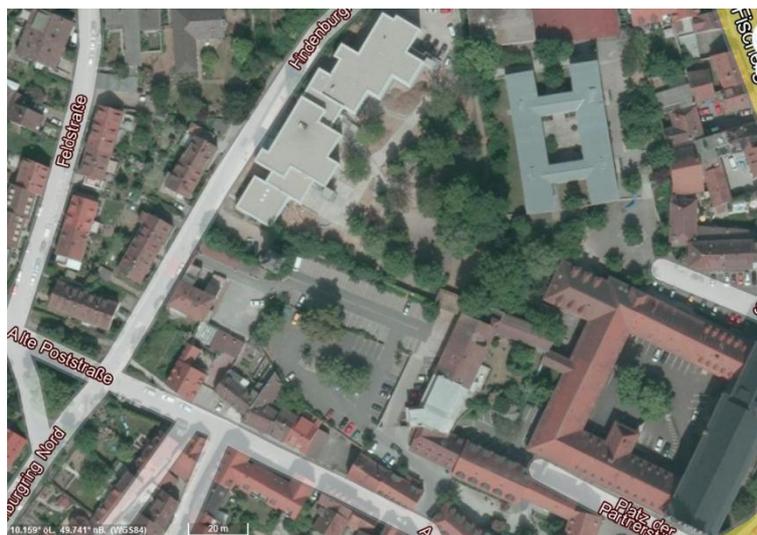
Monatsbericht (Verbrauch) für Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Stand: 30.09.2012

Adresse: Hindenburgring Nord 8
97318 Kitzingen

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011**

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle

Renovierungszustand: Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung

Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle

Renovierungszustand: Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung

Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Konfiguration vom 01.05.2012 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung
 Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

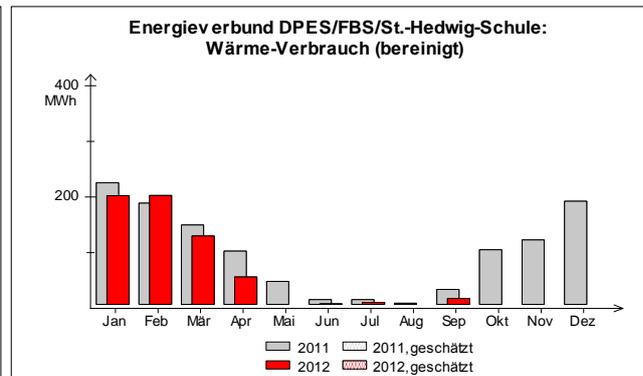
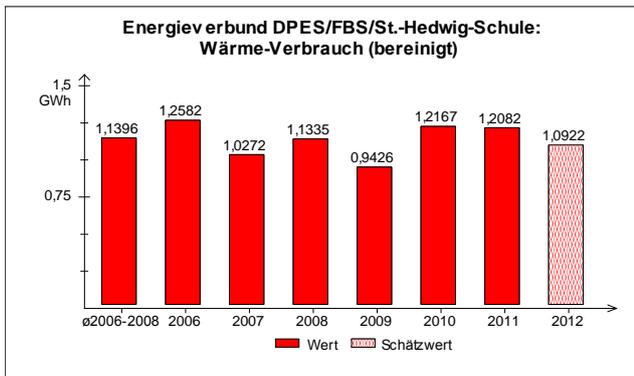
- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Anmerkungen:

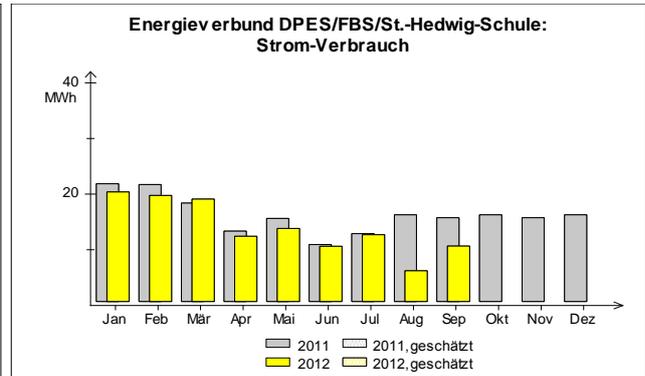
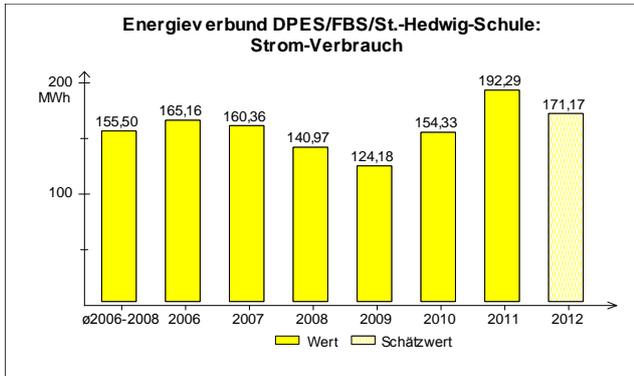
01.01.2011: in der Heizperiode 2010/2011 konnten wegen Bauarbeiten am Hackschnitzelbunker nur geringere Mengen eingelagert werden.

01.05.2012: ab 01.05.2012 kann der Wärmeverbrauch exakt anhand der Wärmemengenzähler auf die Gebäudeteile aufgeteilt werden. Vorher war nur eine Aufteilung anhand der Flächenanteile möglich.

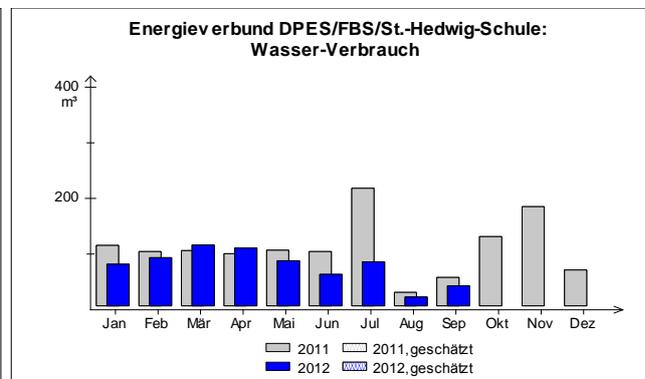
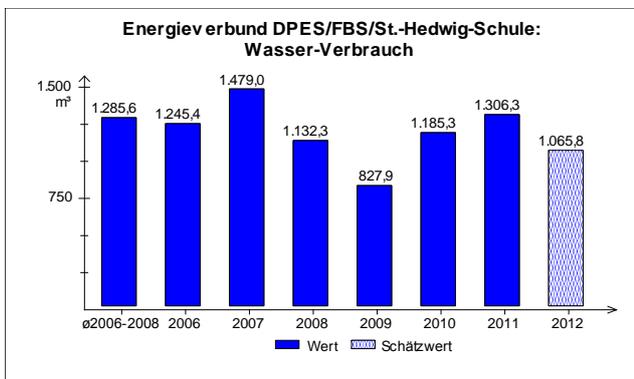
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	1,0953	0,8487	0,9912	0,8377	1,2300	1,0021	s 0,9454	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,2582	1,0272	1,1335	0,9426	1,2167	1,2082	s 1,0922	GWh

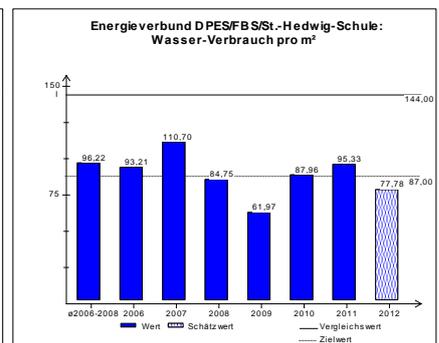
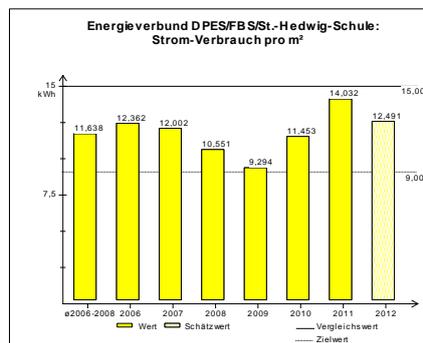
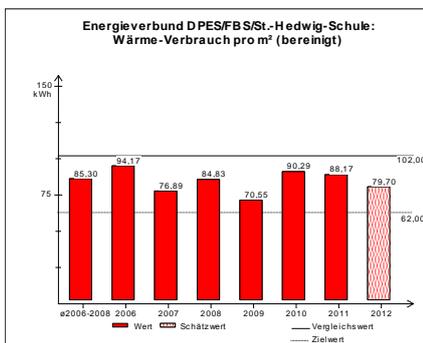


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	165,16	160,36	140,97	124,18	154,33	192,29	s 171,17	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	1.245,4	1.479,0	1.132,3	827,9	1.185,3	1.306,3	s 1.065,8	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	94,169	76,885	84,835	70,551	90,291	88,170	s 79,704	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,362	12,002	10,551	9,294	11,453	14,032	s 12,491	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	93,21	110,70	84,75	61,97	87,96	95,33	s 77,78	l/m²

Nutzungsart Schulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskenwert (bereinigt) (BGFE):	102,00	62,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskenwert (BGFE):	15,000	9,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskenwert (BGFE):	144,00	87,00	l/m ²

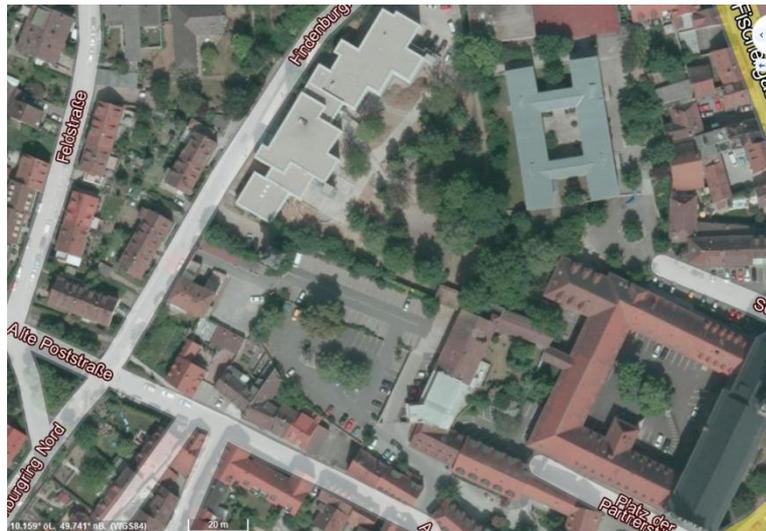
Jahresbericht für Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Stand: 31.12.2011

Adresse: Hindenburgring Nord 8
97318 Kitzingen

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle

Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule

Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikver- ein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m³/h
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neu- bau FBS	8305, 9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691, 7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692, 7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	
Wasserverbrauch DPES direkt	0	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserverbrauch FBS		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserverbrauch SHS		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)

- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

[Enthaltene Gebäudeteile:](#)

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)

- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m³/h
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459, 10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460, 10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.07.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

[Enthaltene Gebäudeteile:](#)

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)

- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.08.2008 bis 31.12.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule 2008-2010
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

[Enthaltene Gebäudeteile:](#)

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)

- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.08.2009](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule 2008-2010
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

[Enthaltene Gebäudeteile:](#)

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)

- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.09.2009 bis 31.12.2009](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule 2008-2010
 Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

[Enthaltene Gebäudeteile:](#)

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)

- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.08.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Schulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Sanierung Dr.-Paul-Eber-Schule 2008-2010
 Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.361 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (5.896 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172, 36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.09.2010 bis 31.12.2010

Wetterstation:	Kitzingen
Nutzungsart:	Schulen mit Turnhalle
Renovierungszustand:	Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung
Heizungssystem:	Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947, 25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011

Wetterstation:	Kitzingen
Nutzungsart:	Schulen mit Turnhalle
Renovierungszustand:	Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung
Heizungssystem:	Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation:	Kitzingen
Nutzungsart:	Schulen mit Turnhalle
Renovierungszustand:	Zustand Dr.-Paul-Eber-Schule nach Sanierung
Heizungssystem:	Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 13.703 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle (6.239 m²)
- St.-Hedwig-Schule (2.949 m²)
- Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule) (4.515 m²)

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Lieferung Hackschnitzel		Holzhackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Strom-Unterz. Kolpingkeller FBS	016071246	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Brunnen FBS	30138768	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmemengenz. Musikverein FBS	955514325	Wärme aus Biomasse [kWh]	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691, 41076719	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692, 41025996	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Unterz. Kolpingkeller FBS	.....	Leitungswasser (kalt)	

Anmerkungen:

10.10.2007: ab KW 41/2007 Beheizung der Dr.-Paul-Eber-Schule mit Öl um Tanks für die Sanierung zu leeren.

31.10.2007: Öltanks der Dr.-Paul-Eber-Schule sind geleert.

01.08.2008: Dr.-Paul-Eber-Schule für Sanierung ausgeräumt

02.01.2009: Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule ab Januar 2009 laut Info vom 21.06.11

30.09.2009: Ende der Bauphase der Dr.-Paul-Eber-Schule (laut Info von Fr. Fischer, LKW ab 01.10.09 wieder Fernauslesung des Gaszählers)

10.07.2010: Einbau neue Wärmeübergabestation und Erneuerung der Warmwassererzeugung (neuer Speicher) in der Wirtschaftsschule in 2010

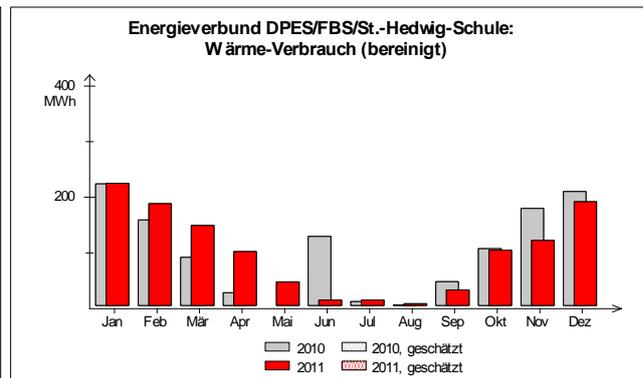
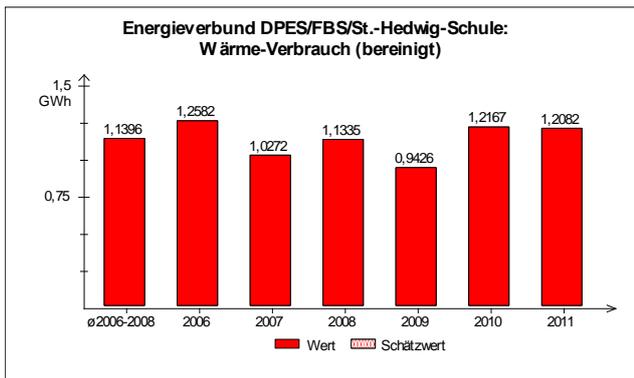
10.07.2010: Dämmung der obersten Geschößdecke und Erneuerung von Fenstern im Sommer 2010 in der Wirtschaftsschule.

01.08.2010: Dr.-Paul-Eber-Schule wieder ins Gebäude eingezogen im August 2010

01.09.2010: frühere Lager- bzw. Öllageräume werden jetzt als Büroräume und für die Ganztagsbetreuung genutzt. (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten)

01.01.2011: in der Heizperiode 2010/2011 konnten wegen Bauarbeiten am Hackschnitzelbunker nur geringere Mengen eingelagert werden.

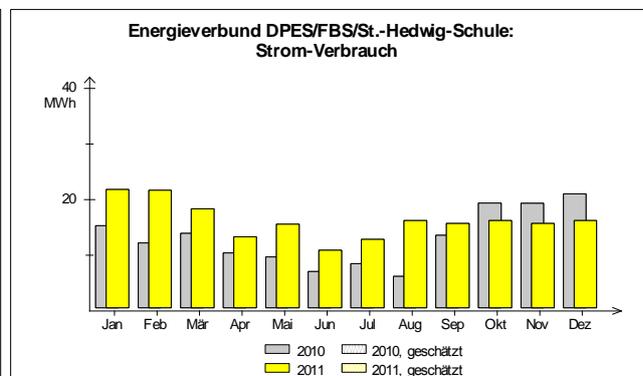
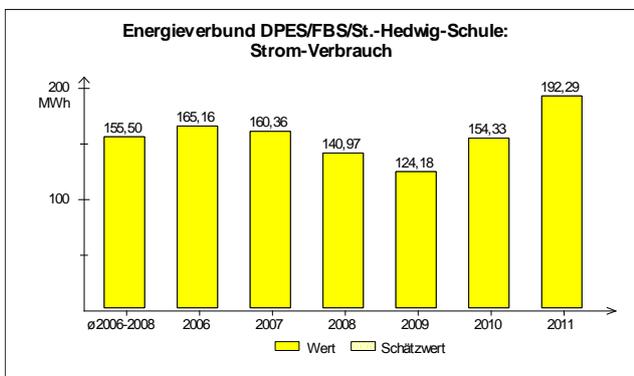
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	1,0953	0,8487	0,9912	0,8377	1,2300	1,0021	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,2582	1,0272	1,1335	0,9426	1,2167	1,2082	GWh

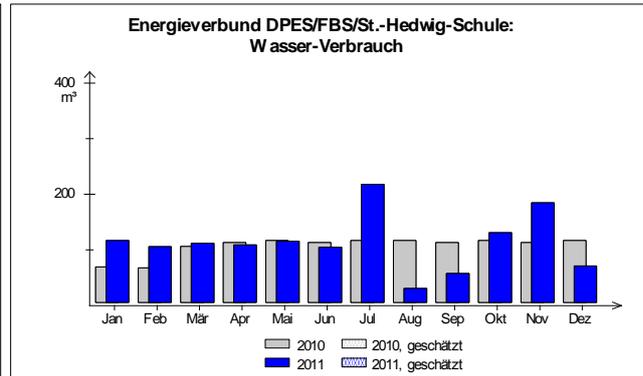
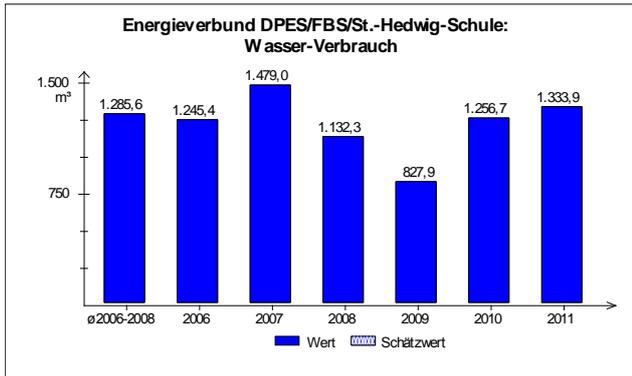
Die Auswertung des Wärmeverbrauchs erfolgt auf Grundlage des gemessenen Gasverbrauchs und ab dem 01.09.2009 der gelieferten Hackschnitzel. Hackschnitzellieferungen werden hierbei wie Verbrauch behandelt.

Trotz der Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule ist der Wärmeverbrauch angestiegen. Ursache ist die Nutzung früherer Lager- bzw. Öllageräume als Büroräume und für die Ganztagsbetreuung (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten).



Der Stromverbrauchsanstieg ist ebenfalls auf die Einrichtung der Ganztagsbetreuung in der Dr.-Paul-Eber-Schule zurückzuführen.

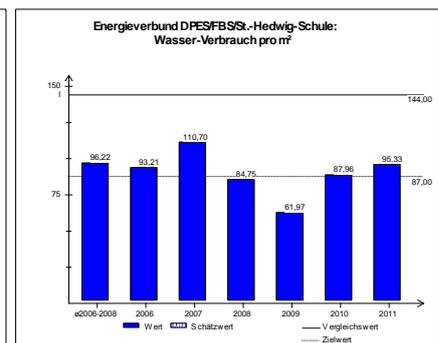
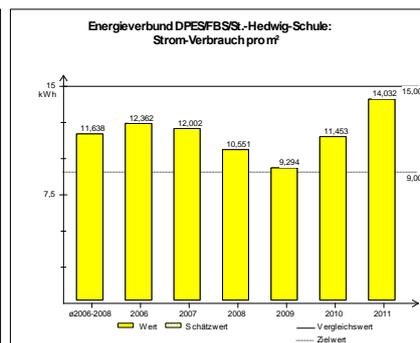
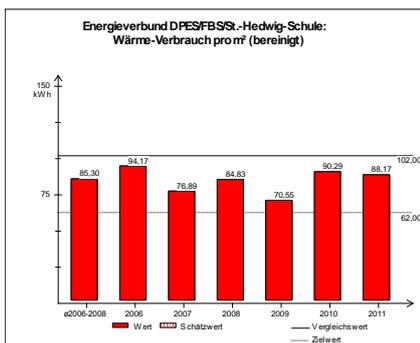
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	165,16	160,36	140,97	124,18	154,33	192,29	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	1.245,4	1.479,0	1.132,3	827,9	1.256,7	1.333,9	m³

Auch der Anstieg des Wasserverbrauchs wird durch die Einrichtung der Ganztagsbetreuung in der Dr.-Paul-Eber-Schule verursacht.

Verbrauchskennwerte

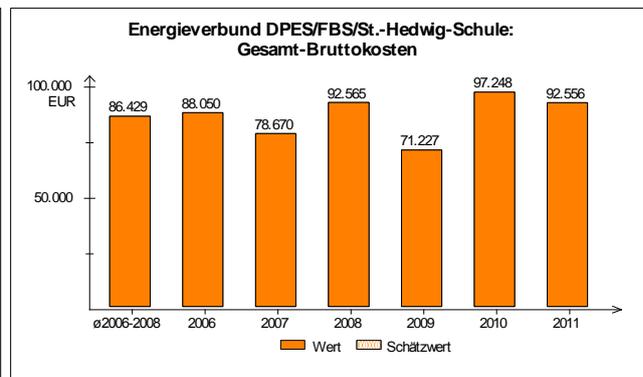
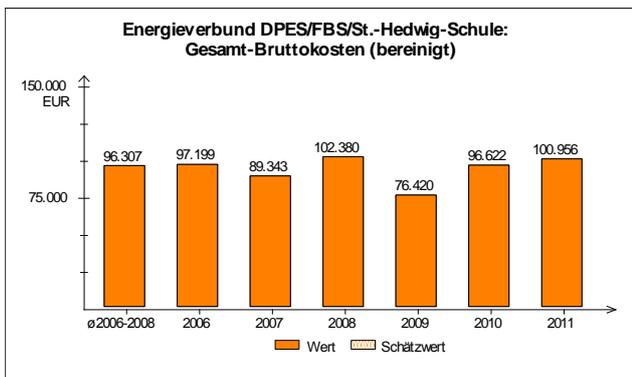
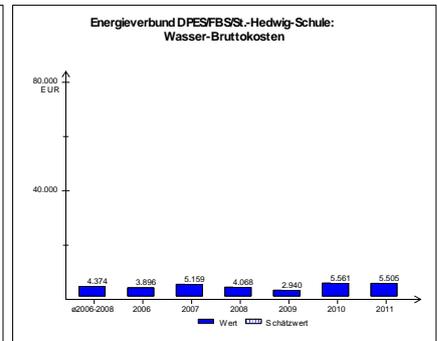
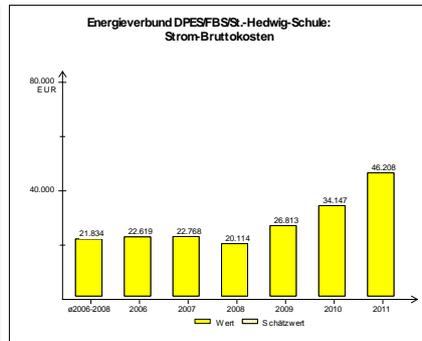
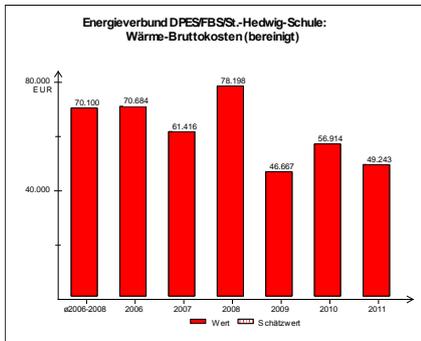


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	94,169	76,885	84,835	70,551	90,291	88,170	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,362	12,002	10,551	9,294	11,453	14,032	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	93,21	110,70	84,75	61,97	87,96	95,33	l/m²

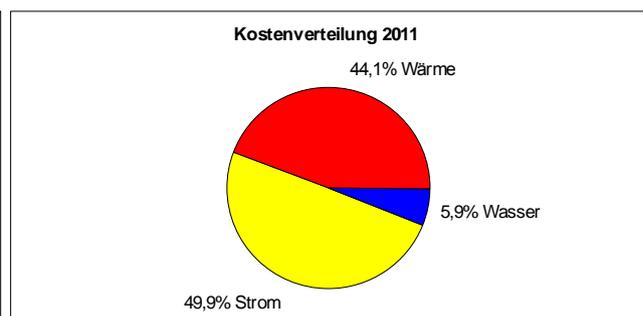
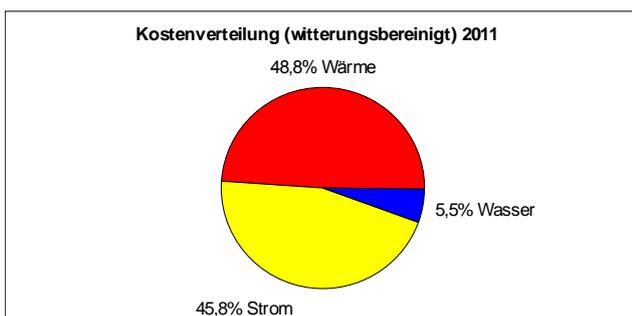
Nutzungsart Schulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	102,00	62,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	9,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	144,00	87,00	l/m²

Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	92,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	20,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	140,00	59,00	l/m ²

Kosten (brutto)

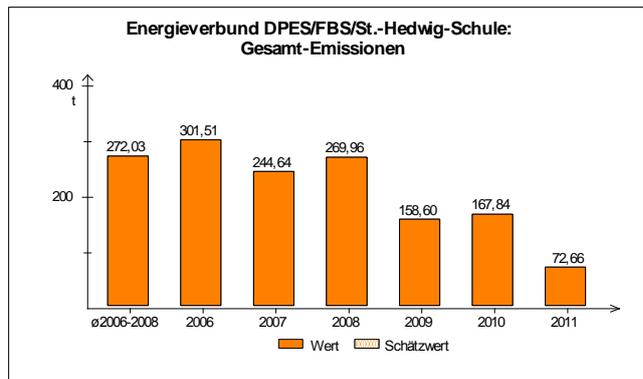
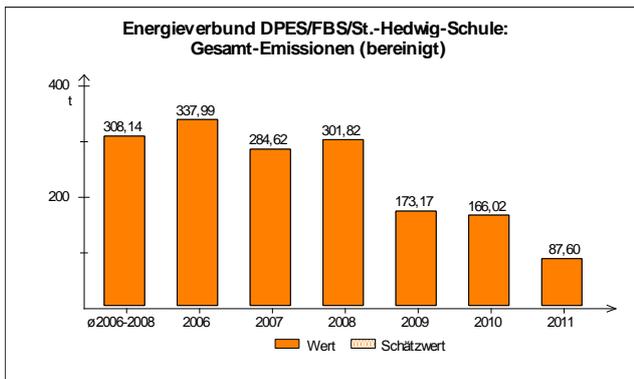
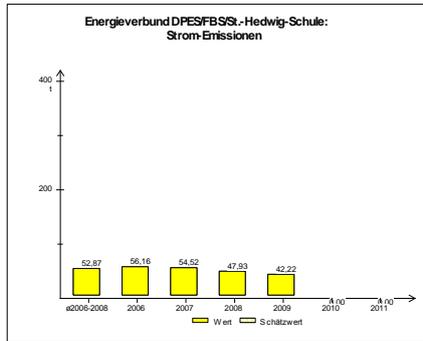
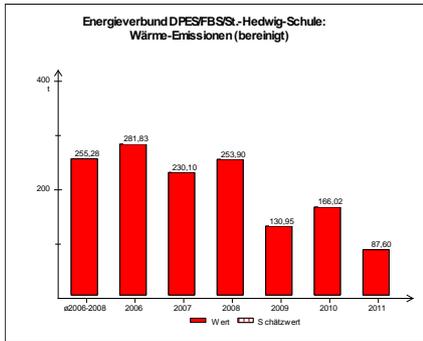


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	61,54	50,74	68,38	41,47	57,54	40,84	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	70,68	61,42	78,20	46,67	56,91	49,24	T EUR
Strom	22,62	22,77	20,11	26,81	34,15	46,21	T EUR
Wasser	3,90	5,16	4,07	2,94	5,56	5,50	T EUR
Gesamt	88,05	78,67	92,57	71,23	97,25	92,56	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	97,20	89,34	102,38	76,42	96,62	100,96	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	5,6180	5,9788	6,8990	4,9508	4,6779	4,0757	Cent/kWh
Strom	13,695	14,198	14,269	21,592	22,126	24,031	Cent/kWh
Wasser	3,1282	3,4879	3,5925	3,5517	4,6919	4,2139	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	245,35	190,12	222,03	116,38	167,84	72,66	t
Wärme (witterungsbereinigt)	281,83	230,10	253,90	130,95	166,02	87,60	t
Strom	56,16	54,52	47,93	42,22	0,00	0,00	t
Gesamt	301,51	244,64	269,96	158,60	167,84	72,66	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	337,99	284,62	301,82	173,17	166,02	87,60	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	18,364	14,229	16,618	8,711	12,456	5,302	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	21,094	17,222	19,003	9,801	12,320	6,393	kg/m ²
Strom	4,203	4,081	3,587	3,160	0,000	0,000	kg/m ²

Dr.-Paul-Eber-Schule

Anhang 8

Monatsbericht (Verbrauch) für Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle

Stand: 30.09.2012

Kurzbezeichnung: DPES
Adresse: Hindenburgring Nord 8
97318 Kitzingen

Baujahr: 1967
Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
Renovierungszustand: Zustand nach Sanierung 2008-2010
Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 6.239 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
Renovierungszustand: Zustand nach Sanierung 2008-2010
Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 6.239 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.05.2012 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand nach Sanierung 2008-2010
 Heizungssystem: Hackschnitzelkessel Fröling Turbomat 320 kW Bauj. 2009; Erdgas-Spitzenkessel Viessmann Vitoplex 200 350 kW Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 6.239 m²

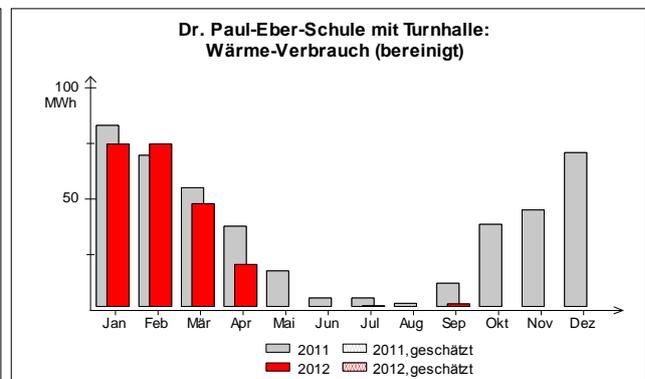
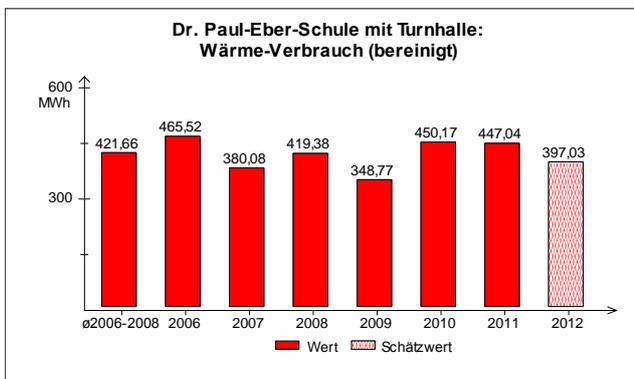
Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

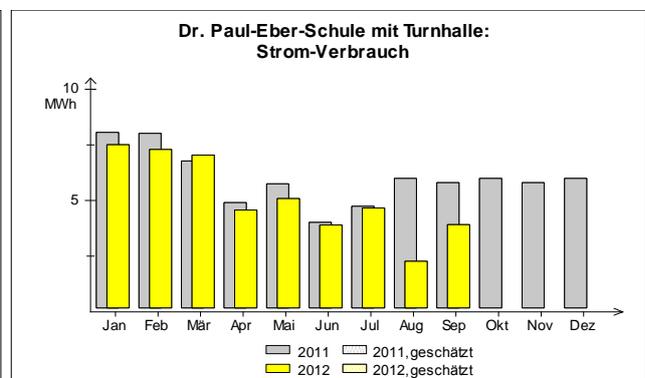
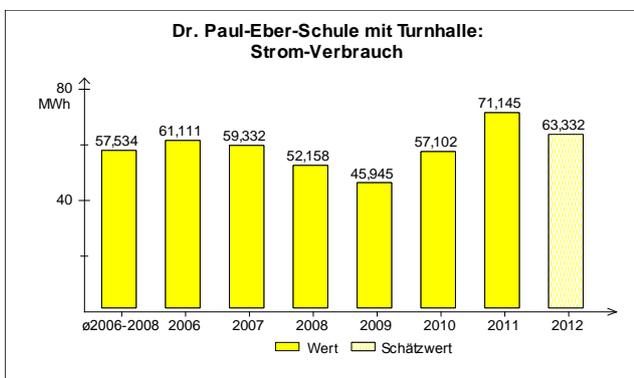
Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

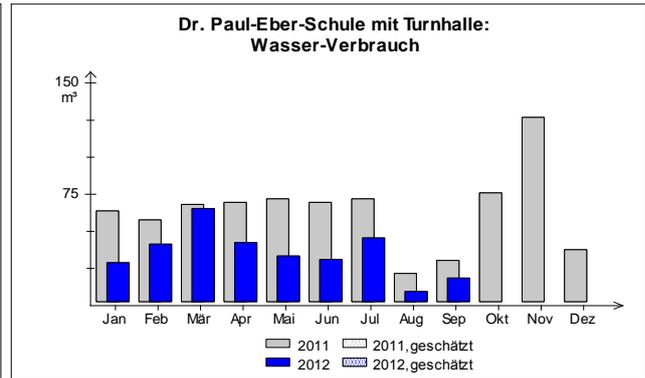
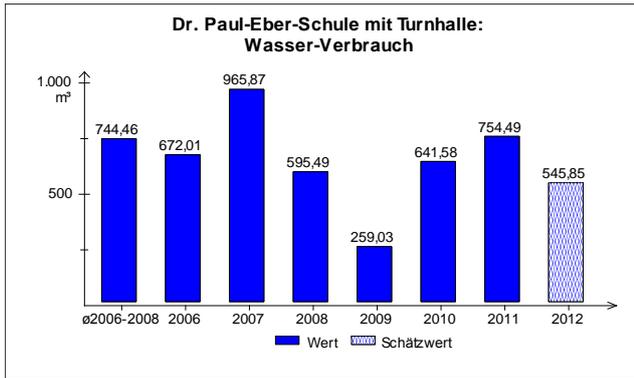
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	405,27	314,03	366,74	309,96	455,12	370,78	s 343,67	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	465,52	380,08	419,38	348,77	450,17	447,04	s 397,03	MWh

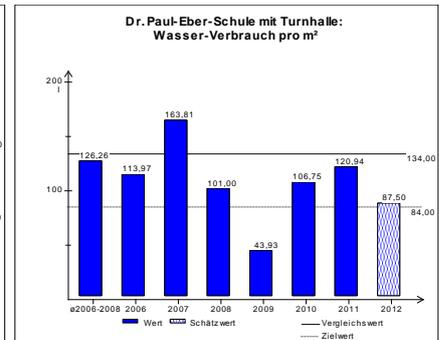
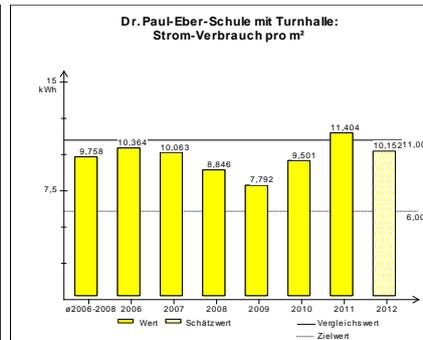
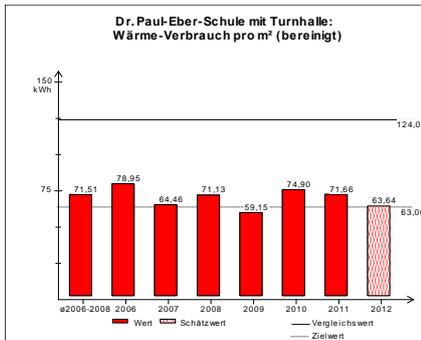


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	61,111	59,332	52,158	45,945	57,102	71,145	s 63,332	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	672,01	965,87	595,49	259,03	641,58	754,49	s 545,85	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	78,953	64,462	71,127	59,151	74,899	71,657	s 63,641	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	10,364	10,063	8,846	7,792	9,501	11,404	s 10,152	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	113,97	163,81	101,00	43,93	106,75	120,94	s 87,50	l/m²

Nutzungsart Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	124,00	63,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	134,00	84,00	l/m²

Jahresbericht für Dr. Paul-Eber-Schule mit Turnhalle

Stand: 31.12.2011

Adresse: Hindenburgring Nord 8
97318 Kitzingen

Baujahr: 1967

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle

Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung

Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 5.896 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 5.896 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 5.896 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	3459, 10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	3460, 10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.07.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Zustand vor Sanierung
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 5.896 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.08.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand: Sanierung 2008-2010
 Heizungssystem: Erdgas-Heizkessel Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 5.896 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Lieferung Hackschnitzel		Holzhackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Wasser-Hauptzähler DPES Großm.	10854	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler DPES Kleinm.	10855	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Anmerkungen:

10.10.2007: ab KW 41/2007 Beheizung der Dr.-Paul-Eber-Schule mit Öl um Tanks für die Sanierung zu leeren.

31.10.2007: Öltanks der Dr.-Paul-Eber-Schule sind geleert.

01.08.2008: Dr.-Paul-Eber-Schule für Sanierung ausgeräumt

12.12.2008: Sanierung der Dr.-Paul-Eber-Schule ab KW 50/2008

01.09.2009: Inbetriebnahme neue Heizung im September 2009. Ab 01.09.09 Auswertung Gasverbrauch und Hackschnitzellieferungen

30.09.2009: Ende der Bauphase der Dr.-Paul-Eber-Schule (laut Info von Fr. Fischer, LKW ab 01.10.09 wieder Fernauslesung des Gaszählers)

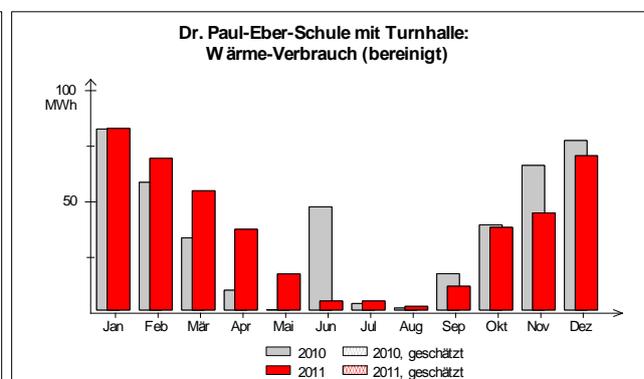
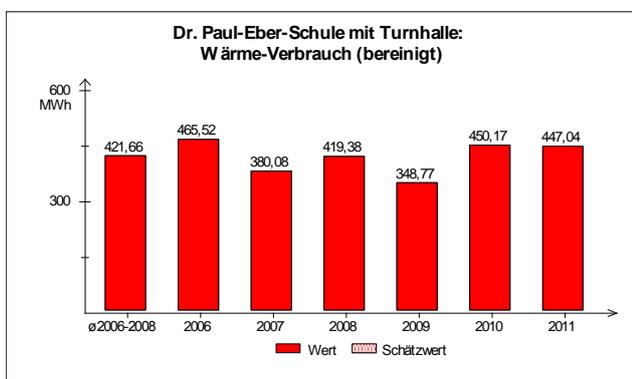
01.01.2010: Ab 01.01.10 Auswertung Gas-Hauptzähler und Hackschnitzellieferungen

01.01.2010: monatl. Gaszählerstand und -kosten 01.01.2010-30.06.2010 aus Verbrauch laut Excel-Liste errechnet, da Rechnungen nicht vorliegen. [Fri. 01.08.11]

01.09.2010: Dr.-Paul-Eber-Schule wieder im Gebäude. frühere Lager- bzw. Öllagerräume werden jetzt beheizt und als Büro sowie für Ganztagsbetreuung genutzt. (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten).

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg. 16.09.11

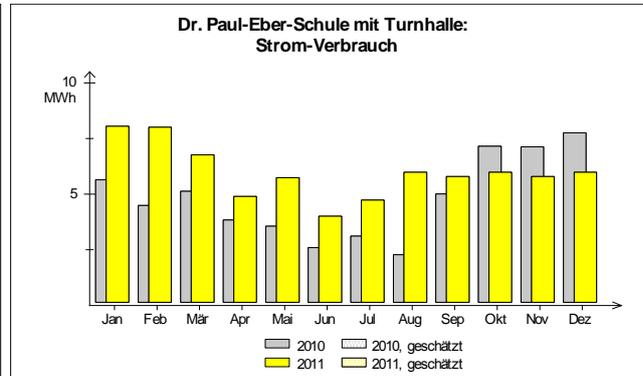
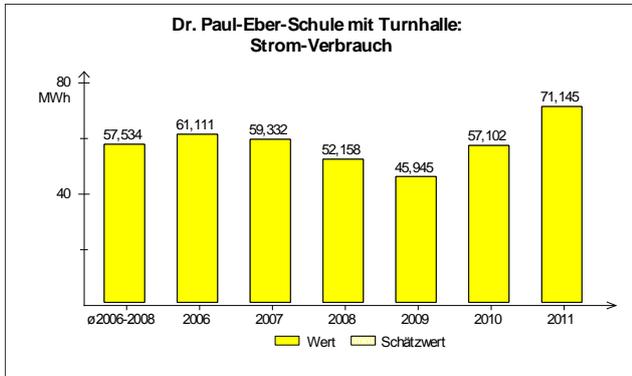
Energieverbrauch



Bis zum 30.04.2012 erfolgt die Auswertung des Wärmeverbrauchs auf Grundlage des gemessenen Gasverbrauchs und ab 01.09.2009 der gelieferten Hackschnitzel. Hackschnitzellieferungen werden hierbei als Verbrauch behandelt. Die Aufteilung des Wärmeverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (41 % Friedrich-Bernbeck-Schule, 22 % St.-Hedwig-Schule, 37 % Dr.-Paul-

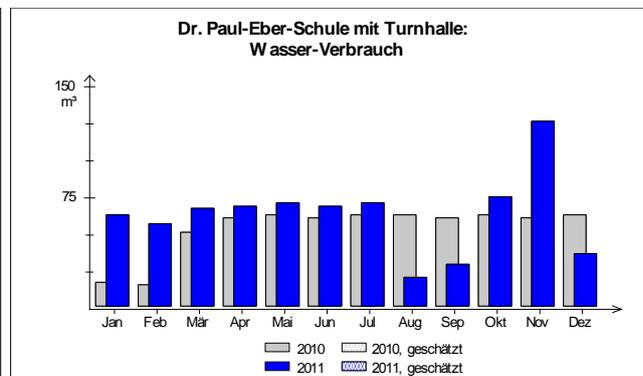
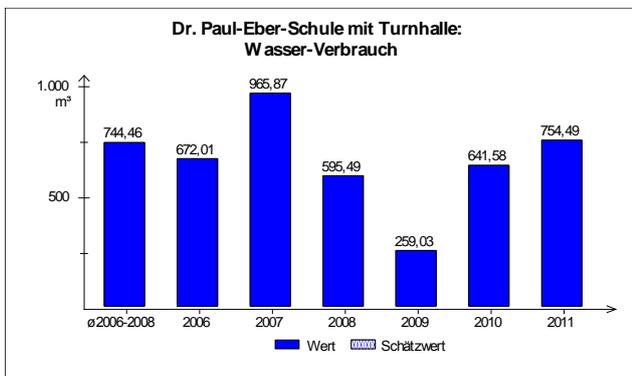
Eber-Schule mit Turnhalle). Trotz der Sanierung ist der Wärmeverbrauch der Dr.-Paul-Eber-Schule angestiegen. Ursache ist die Nutzung früherer Lager- bzw. Öllageräume als Büroräume und für die Ganztagsbetreuung (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten).

Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	405,27	314,03	366,74	309,96	455,12	370,78	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	465,52	380,08	419,38	348,77	450,17	447,04	MWh



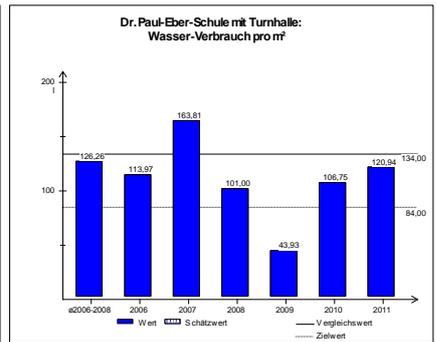
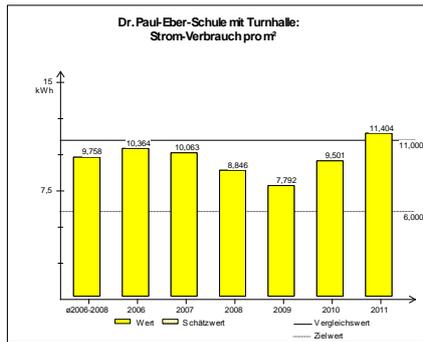
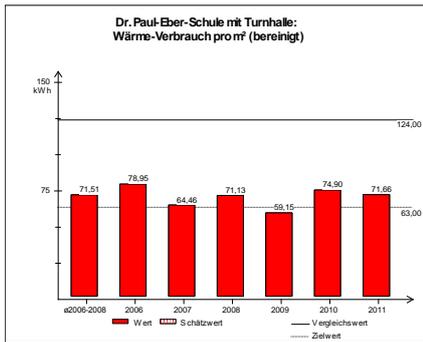
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	61,111	59,332	52,158	45,945	57,102	71,145	MWh

Die Aufteilung des Stromverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (41 % Friedrich-Bernbeck-Schule, 22 % St.-Hedwig-Schule, 37 % Dr.-Paul-Eber-Schule mit Turnhalle).



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	672,01	965,87	595,49	259,03	641,58	754,49	m³

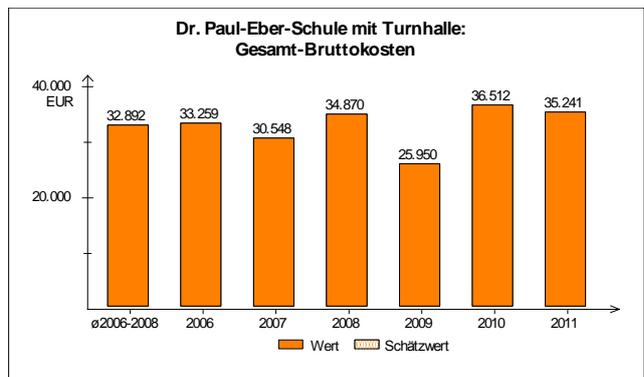
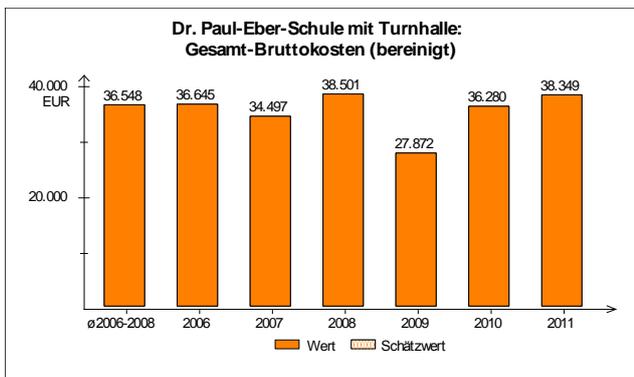
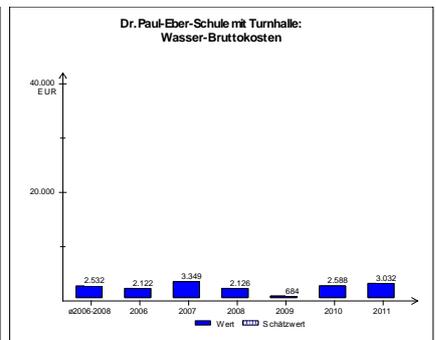
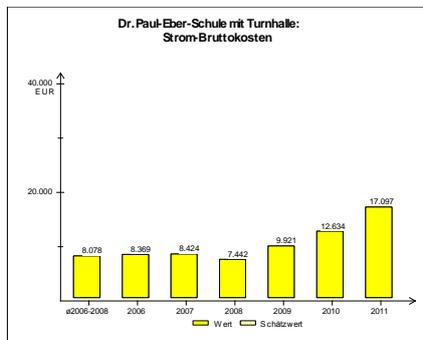
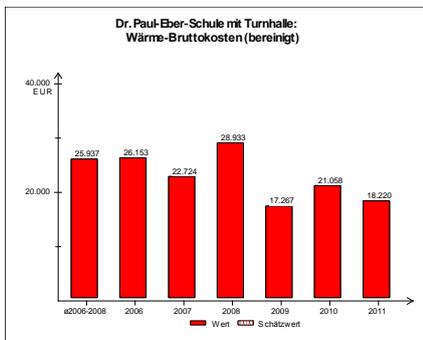
Verbrauchskennwerte



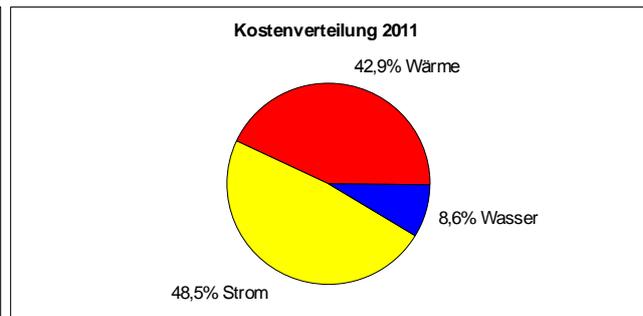
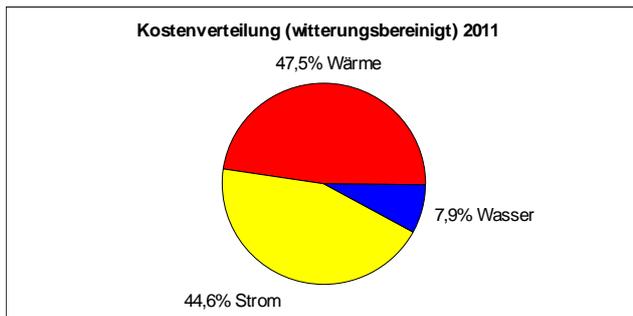
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	78,953	64,462	71,127	59,151	74,899	71,657	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	10,364	10,063	8,846	7,792	9,501	11,404	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	113,97	163,81	101,00	43,93	106,75	120,94	l/m²

Nutzungsart Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	124,00	63,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	134,00	84,00	l/m²

Kosten (brutto)

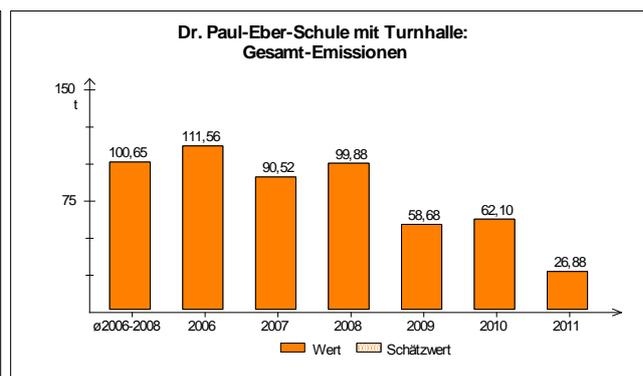
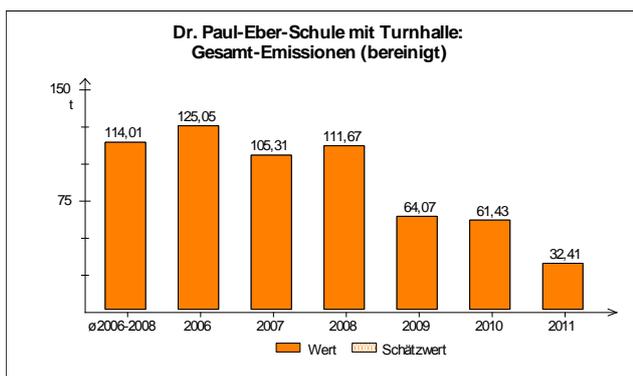
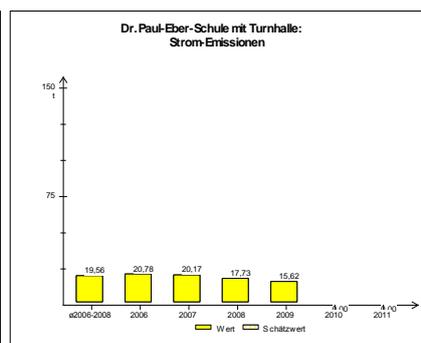
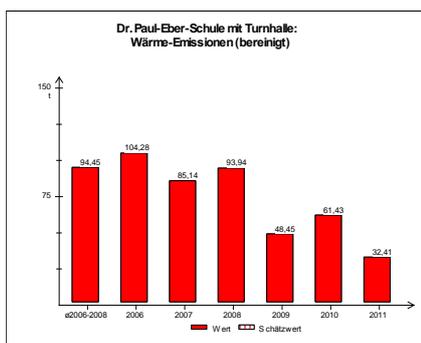


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,768	18,775	25,302	15,345	21,290	15,112	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	26,153	22,724	28,933	17,267	21,058	18,220	T EUR
Strom	8,369	8,424	7,442	9,921	12,634	17,097	T EUR
Wasser	2,122	3,349	2,126	0,684	2,588	3,032	T EUR
Gesamt	33,259	30,548	34,870	25,950	36,512	35,241	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	36,645	34,497	38,501	27,872	36,280	38,349	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	5,6180	5,9788	6,8990	4,9508	4,6779	4,0757	Cent/kWh
Strom	13,695	14,198	14,269	21,592	22,126	24,031	Cent/kWh
Wasser	3,1580	3,4673	3,5696	2,6423	4,0338	4,0188	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	90,78	70,34	82,15	43,06	62,10	26,88	t
Wärme (witterungsbereinigt)	104,28	85,14	93,94	48,45	61,43	32,41	t
Strom	20,78	20,17	17,73	15,62	0,00	0,00	t
Gesamt	111,56	90,52	99,88	58,68	62,10	26,88	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	125,05	105,31	111,67	64,07	61,43	32,41	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	15,396	11,930	13,933	7,303	10,333	4,309	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	17,685	14,439	15,932	8,218	10,220	5,195	kg/m ²
Strom	3,524	3,421	3,008	2,649	0,000	0,000	kg/m ²

**Friedrich-Bernbeck-Schule
(Wirtschaftsschule)**

Anhang 8

Monatsbericht (Verbrauch) für Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)

Stand: 30.09.2012

Adresse: Kaiserstr. 2
97318 Kitzingen

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011**Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Berufliche Schulen
Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 lBeheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²**Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil**

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Berufliche Schulen
Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 lBeheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²**Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil**

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.05.2012 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

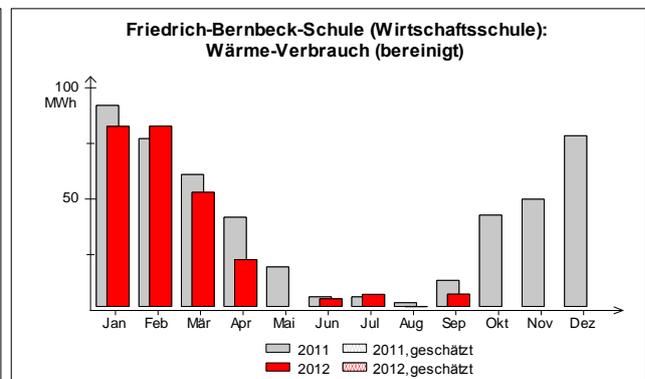
Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

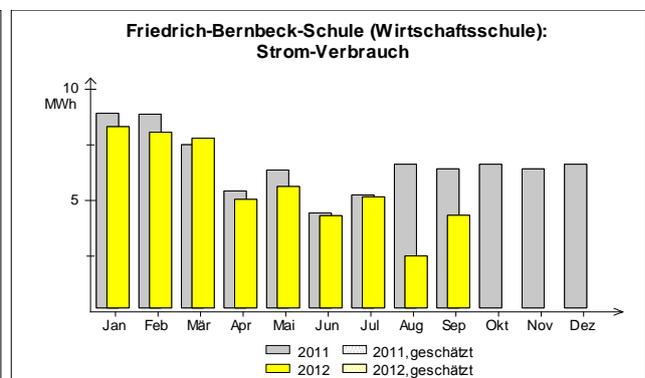
Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	449,08	347,98	406,39	343,47	504,32	410,87	s 394,32	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	515,85	421,17	464,72	386,47	498,83	495,37	s 455,55	MWh

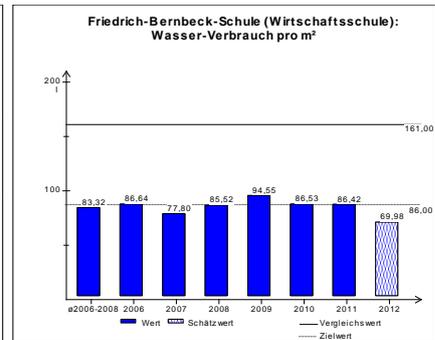
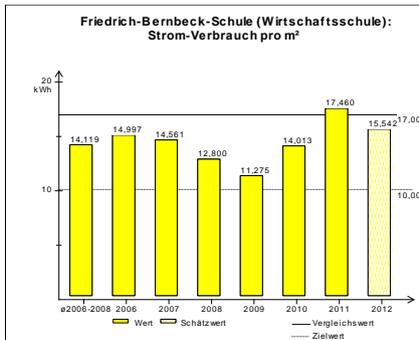
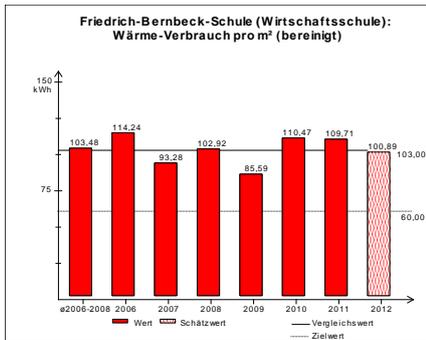


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	67,717	65,747	57,797	50,913	63,275	78,837	s 70,179	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	391,21	351,32	386,13	426,94	390,73	390,21	s 316,00	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	114,24	93,28	102,92	85,59	110,47	109,71	s 100,89	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,997	14,561	12,800	11,275	14,013	17,460	s 15,542	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	86,641	77,805	85,515	94,554	86,535	86,418	s 69,983	l/m²

Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	103,00	60,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	10,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	161,00	86,00	l/m²

Jahresbericht für Friedrich-Bernbeck-Schule (Wirtschaftsschule)

Stand: 31.12.2011

Adresse: Kaiserstr. 2
97318 Kitzingen

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006**Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Berufliche Schulen
Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
Baujahr 1995Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²**Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil**

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	8305, 9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 20 m ³ /h
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.07.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.08.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.08.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.09.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.08.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	3172, 36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.09.2010 bis 31.12.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947, 25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009
 Warmwasserbereiter: NOVA B3W Inhalt 500 l

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.515 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

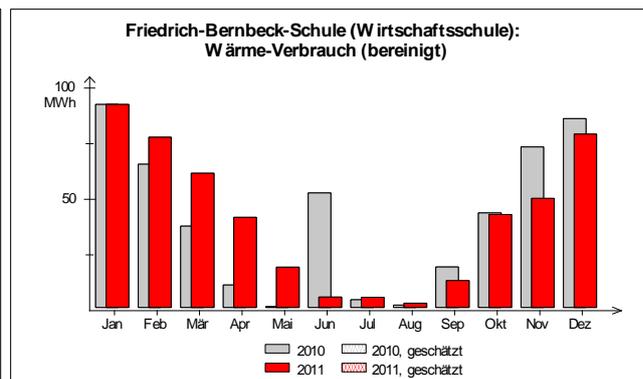
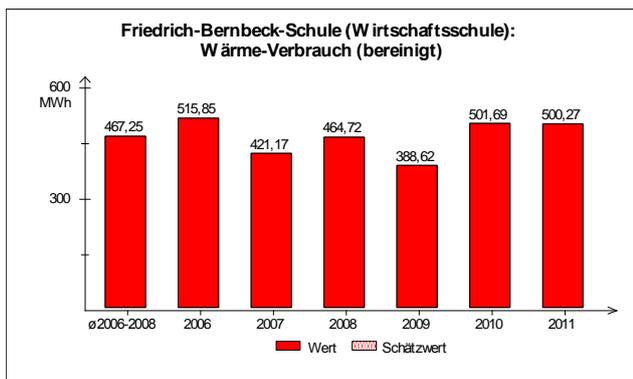
Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Lieferung Hackschnitzel		Holzhackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Wasser-Hauptz. Altbau FBS	36541500	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler Neubau FBS	9395	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

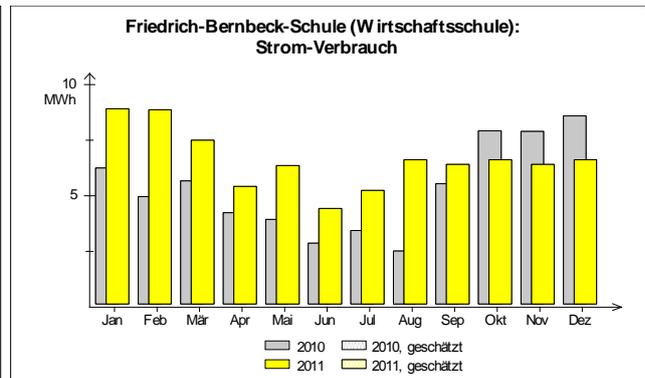
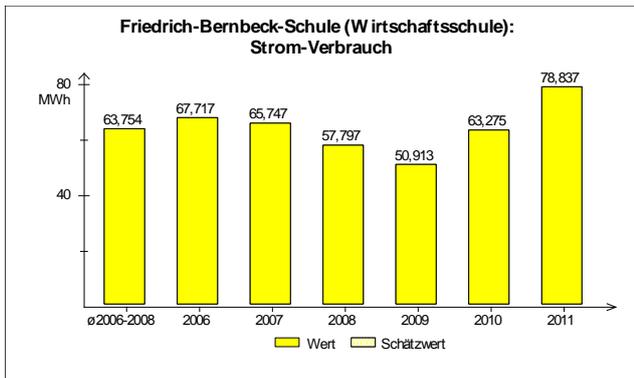
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	449,08	347,98	406,39	345,37	507,21	414,94	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	515,85	421,17	464,72	388,62	501,69	500,27	MWh

Bis zum 30.04.2012 erfolgt die Auswertung des Wärmeverbrauchs auf Grundlage des gemessenen Gasverbrauchs und ab 01.09.2009 der gelieferten Hackschnitzel. Hackschnitzellieferungen werden hierbei als Verbrauch behandelt. Die Aufteilung des Wärmeverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (41 % für die Friedrich-Bernbeck-Schule).

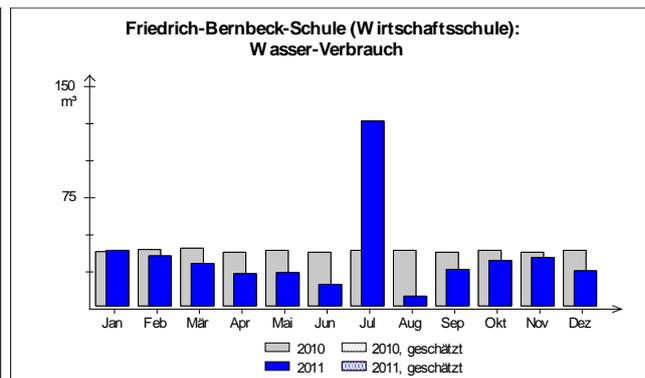
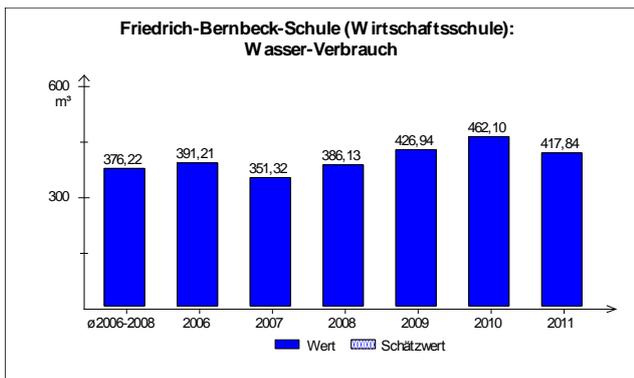
Ursache für den Wärmeverbrauchsanstieg der Jahre 2010 und 2011 ist die Nutzung früherer Lager- bzw. Öllageräume in der Dr.-Paul-Eber-Schule als Büroräume und für die Ganztagsbetreuung ab 01.09.2010 (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten).



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	67,717	65,747	57,797	50,913	63,275	78,837	MWh

Die Aufteilung des Stromverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (41 % für die Friedrich-Bernbeck-Schule).

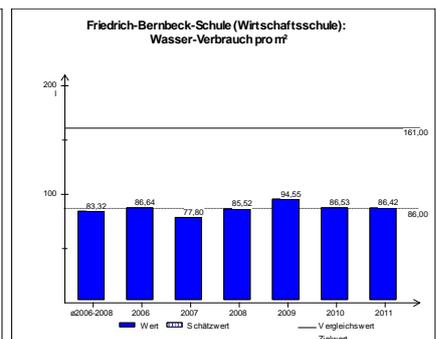
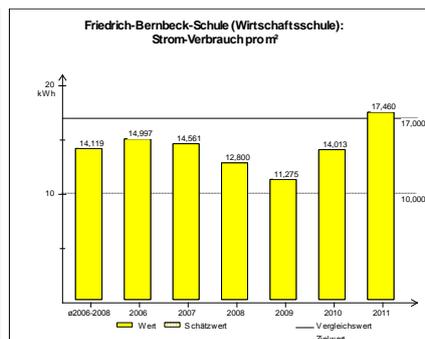
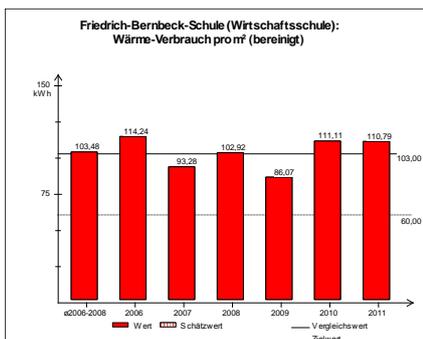
Der Stromverbrauchsanstieg ist ebenfalls auf die Einrichtung der Ganztagsbetreuung in der Dr.-Paul-Eber-Schule zurückzuführen.



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	391,21	351,32	386,13	426,94	462,10	417,84	m³

Der enorme Wasserverbrauch im Juli 2011 entstand am Zähler für den Neubau (Nr. 9395). Da der Verbrauch weder vorher noch nachher auffällig war, entstand kein Handlungsbedarf.

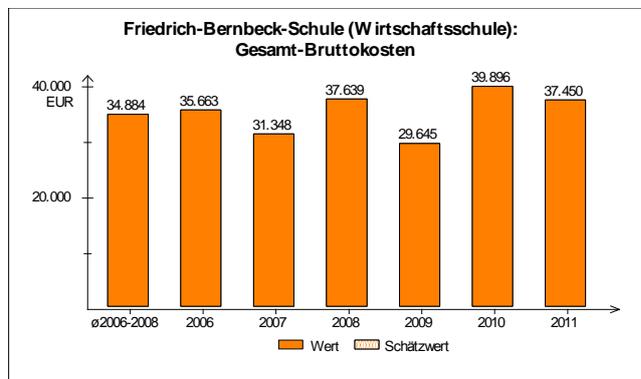
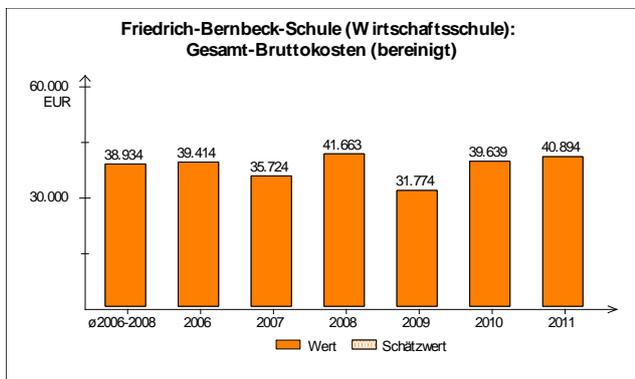
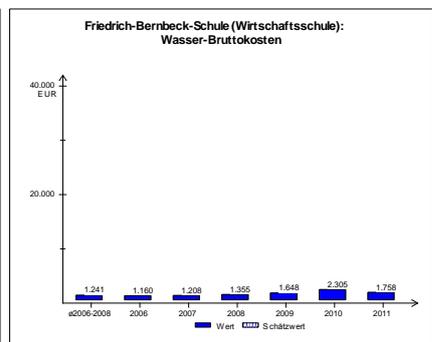
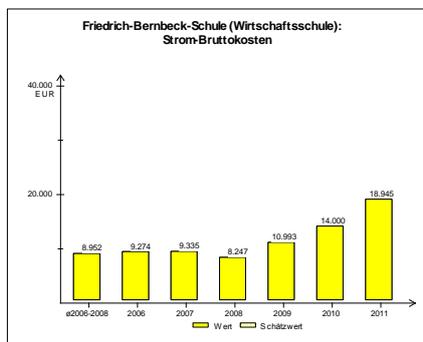
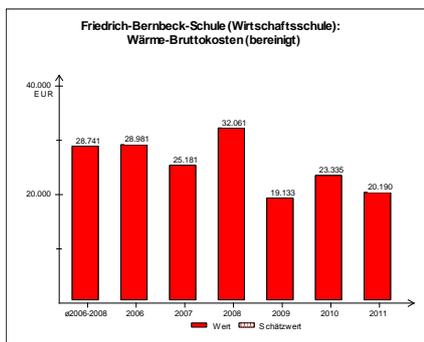
Verbrauchskennwerte



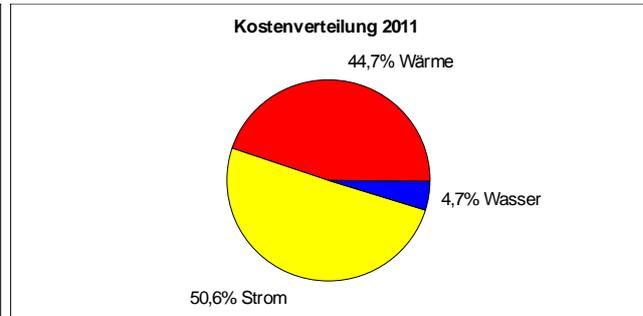
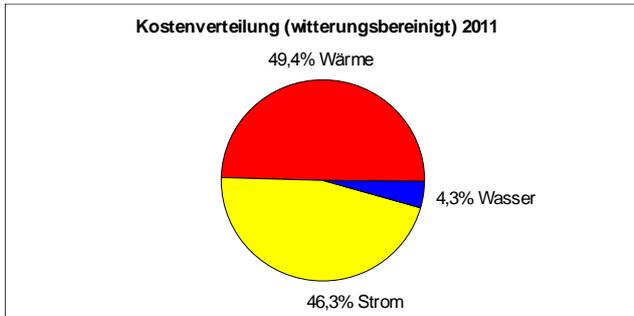
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	114,24	93,28	102,92	86,07	111,11	110,79	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	14,997	14,561	12,800	11,275	14,013	17,460	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	86,641	77,805	85,515	94,554	86,535	86,418	l/m ²

Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	103,00	60,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	17,000	10,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	161,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)

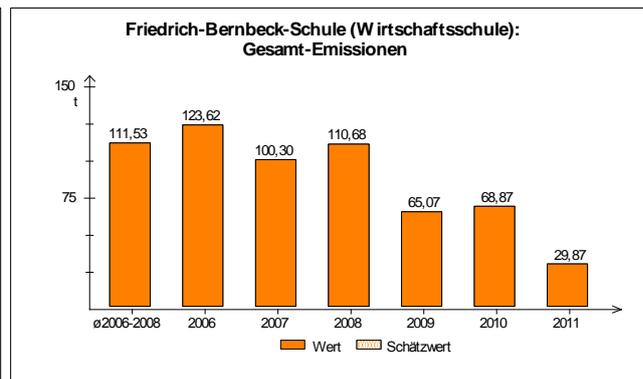
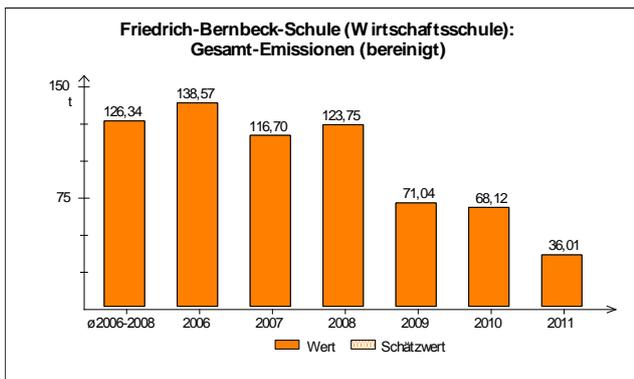
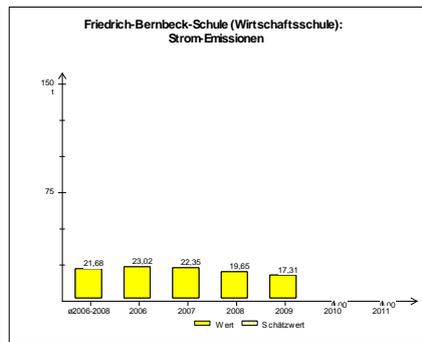
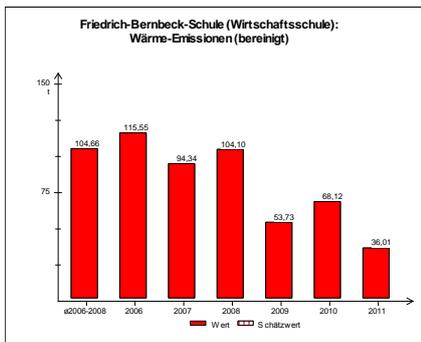


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	25,230	20,805	28,037	17,004	23,591	16,746	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	28,981	25,181	32,061	19,133	23,335	20,190	T EUR
Strom	9,274	9,335	8,247	10,993	14,000	18,945	T EUR
Wasser	1,160	1,208	1,355	1,648	2,305	1,758	T EUR
Gesamt	35,663	31,348	37,639	29,645	39,896	37,450	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	39,414	35,724	41,663	31,774	39,639	40,894	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	5,6180	5,9788	6,8990	4,9508	4,6779	4,0757	Cent/kWh
Strom	13,695	14,198	14,269	21,592	22,126	24,031	Cent/kWh
Wasser	2,9649	3,4398	3,5097	3,8591	5,8981	4,5065	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	100,59	77,95	91,03	47,75	68,87	29,87	t
Wärme (witterungsbereinigt)	115,55	94,34	104,10	53,73	68,12	36,01	t
Strom	23,02	22,35	19,65	17,31	0,00	0,00	t
Gesamt	123,62	100,30	110,68	65,07	68,87	29,87	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	138,57	116,70	123,75	71,04	68,12	36,01	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,278	17,263	20,160	10,576	15,253	6,615	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	25,590	20,894	23,054	11,900	15,087	7,976	kg/m ²
Strom	5,099	4,951	4,352	3,834	0,000	0,000	kg/m ²

St.-Hedwig-Schule

Anhang 8

Monatsbericht (Verbrauch) für St.-Hedwig-Schule

Stand: 30.09.2012

Adresse: Schulhof 3
97318 Kitzingen

Baujahr: 1959

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Grundschule

Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Grundschule

Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Konfiguration vom 01.05.2012 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

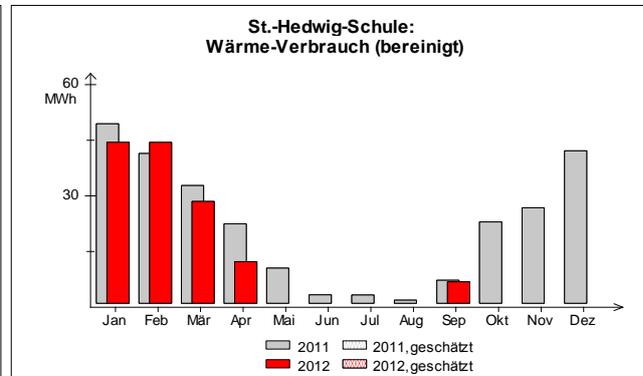
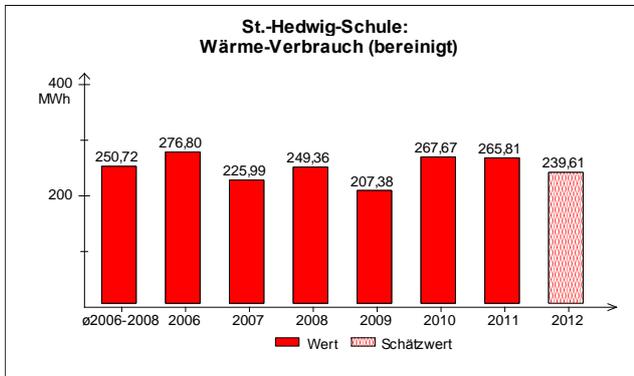
Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

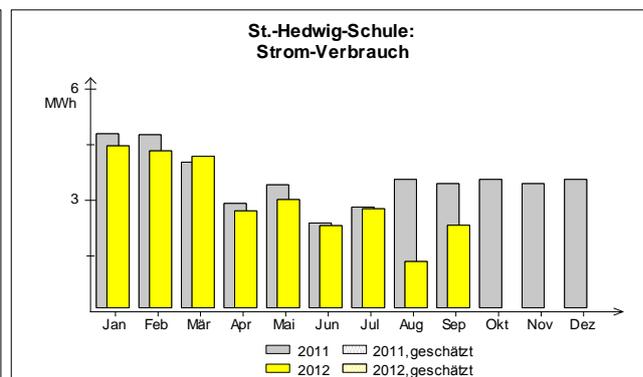
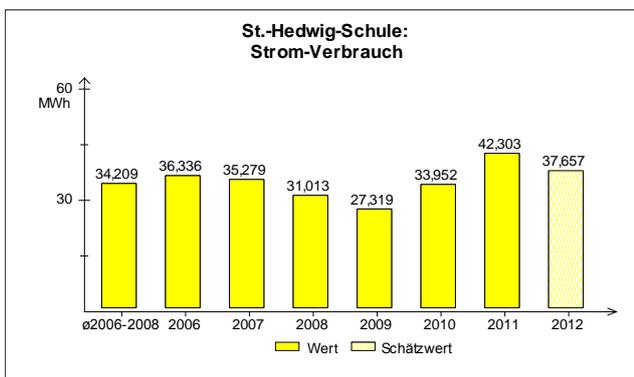
Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg. 16.09.11

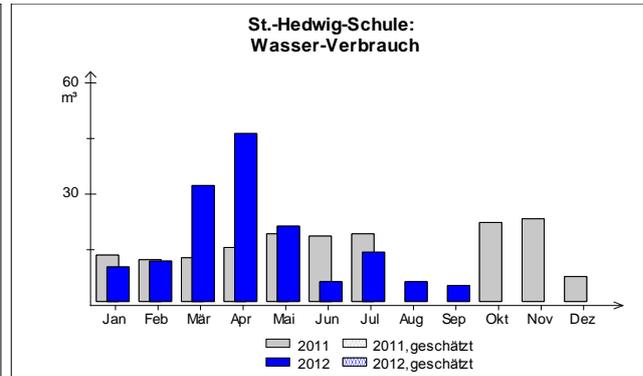
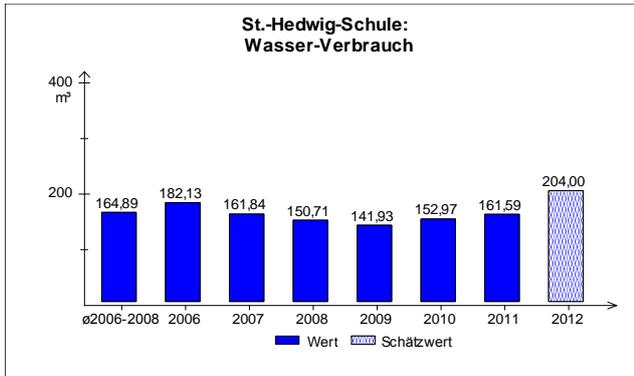
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	240,97	186,72	218,06	184,30	270,61	220,47	s 207,41	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	276,80	225,99	249,36	207,38	267,67	265,81	s 239,61	MWh

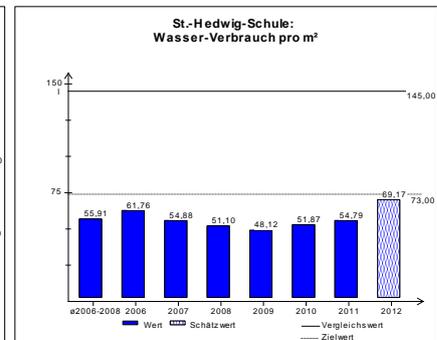
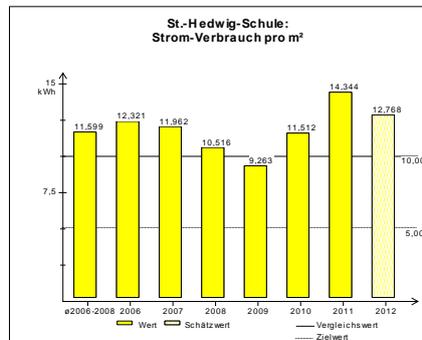
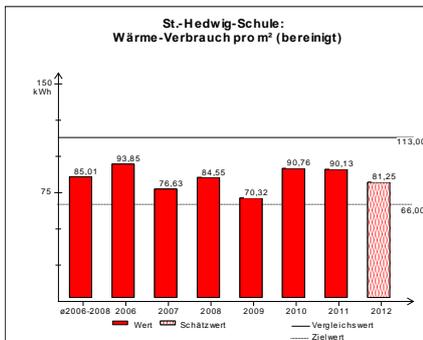


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	36,336	35,279	31,013	27,319	33,952	42,303	s 37,657	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	182,13	161,84	150,71	141,93	152,97	161,59	s 204,00	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	93,854	76,628	84,551	70,315	90,758	90,127	s 81,246	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	12,321	11,962	10,516	9,263	11,512	14,344	s 12,768	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	61,756	54,876	51,100	48,124	51,868	54,792	s 69,171	l/m²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	113,00	66,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	10,000	5,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	145,00	73,00	l/m²

Jahresbericht für St.-Hedwig-Schule

Stand: 31.12.2011

Adresse: Schulhof 3
97318 Kitzingen

Baujahr: 1959

Objektabbildung:

Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Grundschule

Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl. Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691, 7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692, 7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.07.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.08.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.08.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Dr.-Paul-Eber-Schule Heizungsanl.
 Baujahr 1995

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.09.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gasverbrauch direkt		Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Lieferung Hackschnitzel		Holzhackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.08.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.09.2010 bis 31.12.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	21947, 25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Stromverbrauch direkt	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2011 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Dr.PES
Lieferung Hackschnitzel		Holz hackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 30.04.2012

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: Nahwärmeversorgung über Biomassekessel und Gas-Spitzenkessel
 Dr.-Paul-Eber-Schule Baujahr 2009

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGFE 2.949 m²

Übergeordnetes Gebäude / übergeordneter Gebäudeteil

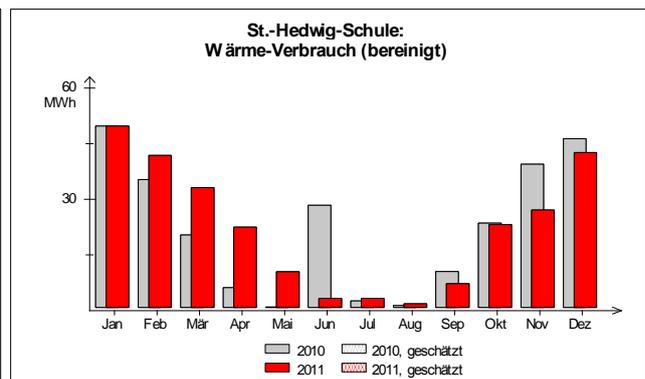
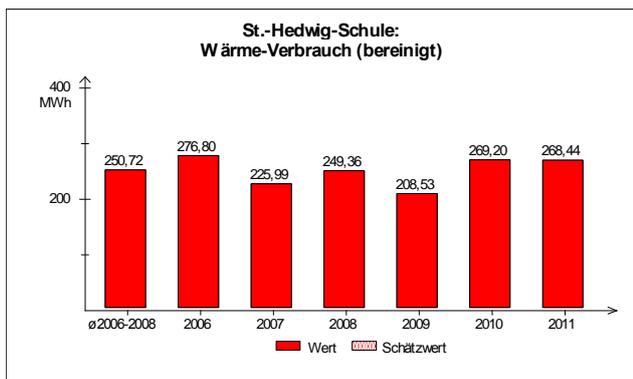
Energieverbund DPES/FBS/St.-Hedwig-Schule

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler gesamt	25157	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Lieferung Hackschnitzel		Holzhackschnitzel	Hackschnitzellieferant, DPES
Strom-Hauptzähler HT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES HT
Strom-Hauptzähler NT	1005071, 1004093	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, DPES NT
Wasser-Hauptzähler SHS Großm.	7691, 41076719	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
Wasser-Hauptzähler SHS Kleinm.	7692, 41025996	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

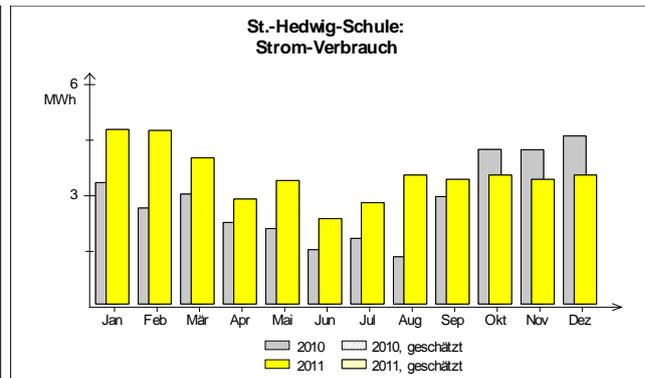
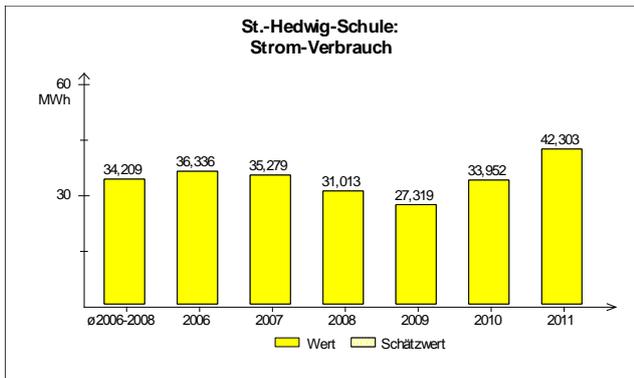
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	240,97	186,72	218,06	185,32	272,16	222,65	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	276,80	225,99	249,36	208,53	269,20	268,44	MWh

Die Auswertung des Wärmeverbrauchs erfolgt auf Grundlage des gemessenen Gasverbrauchs und ab 01.09.2009 der gelieferten Hackschnitzel. Hackschnitzellieferungen werden hierbei als Verbrauch behandelt. Die Aufteilung des Wärmeverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (22 % für die St.-Hedwig-Schule).

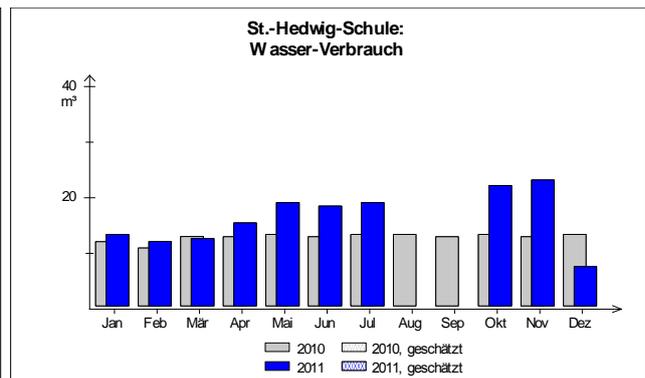
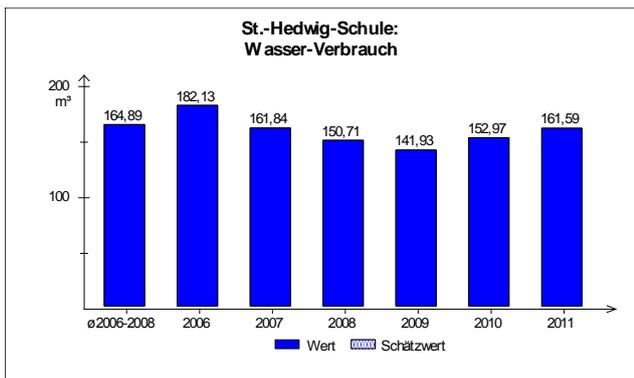
Ursache für den Wärmeverbrauchsanstieg der Jahre 2010 und 2011 ist die Nutzung früherer Lager- bzw. Öllageräume in der Dr.-Paul-Eber-Schule als Büroräume und für die Ganztagsbetreuung ab 01.09.2010 (Flächenzuwachs und längere Nutzungszeiten).



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	36,336	35,279	31,013	27,319	33,952	42,303	MWh

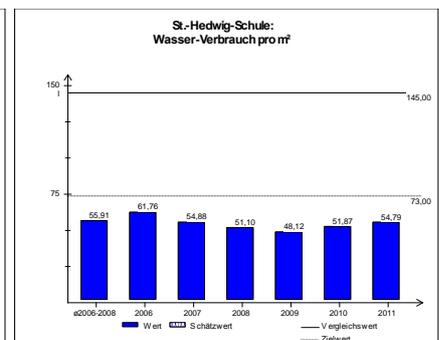
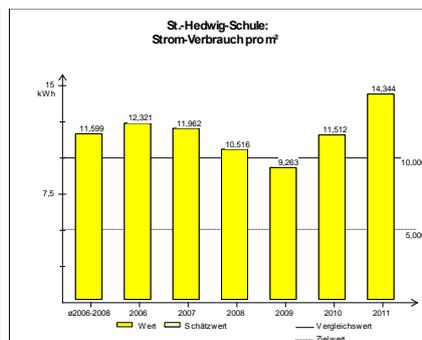
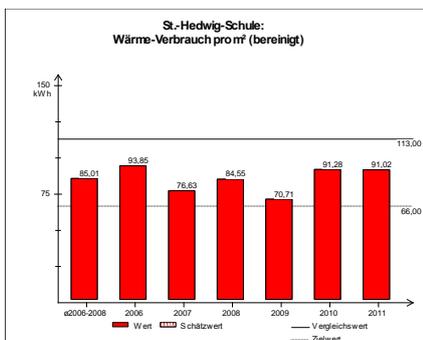
Die Aufteilung des Stromverbrauchs auf die einzelnen Schulen erfolgt auf Grundlage des Kostenverteilungsschlüssels (22 % für die St.-Hedwig-Schule).

Der Stromverbrauchsanstieg ist ebenfalls auf die Einrichtung der Ganztagsbetreuung in der Dr.-Paul-Eber-Schule zurückzuführen.



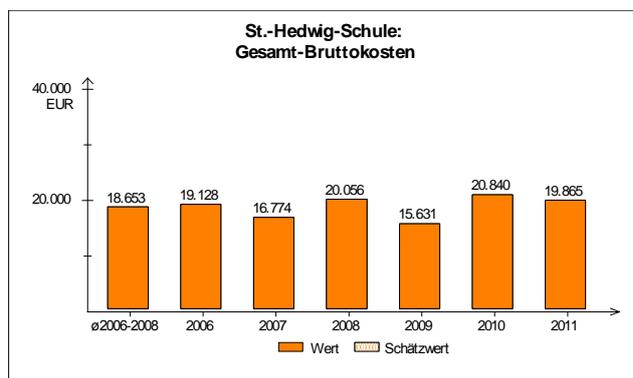
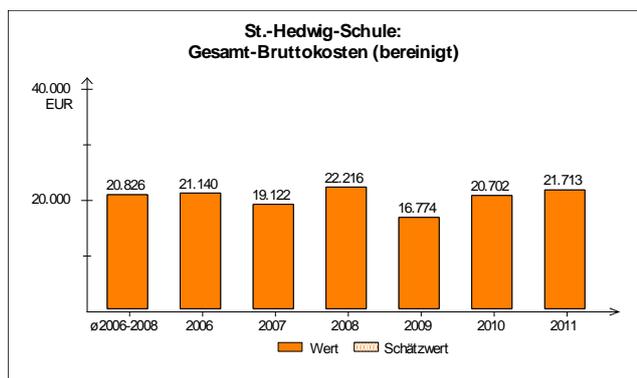
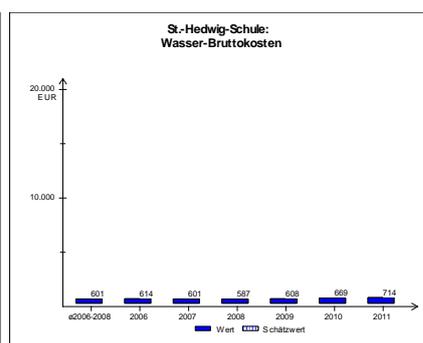
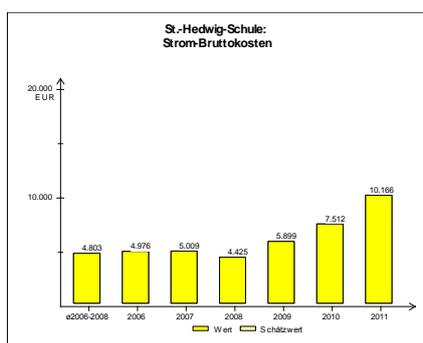
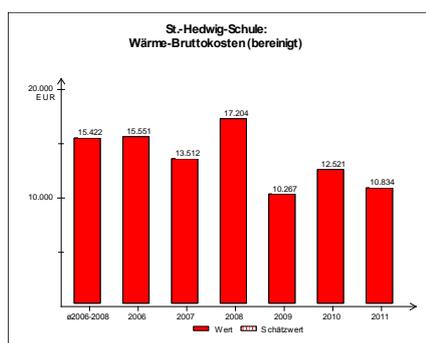
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	182,13	161,84	150,71	141,93	152,97	161,59	m³

Verbrauchskennwerte

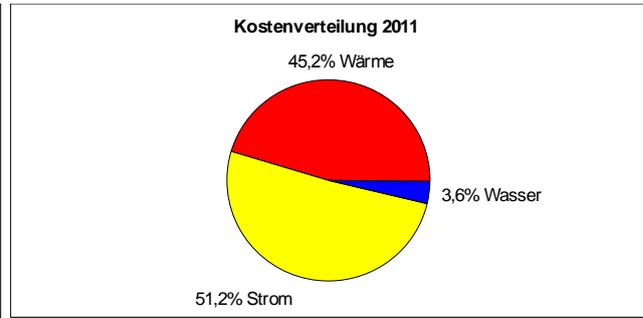
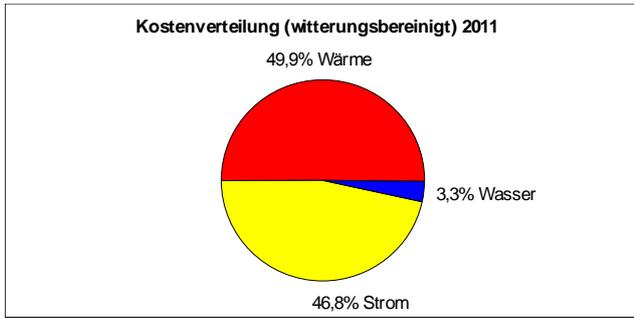


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	93,854	76,628	84,551	70,706	91,278	91,020	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	12,321	11,962	10,516	9,263	11,512	14,344	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	61,756	54,876	51,100	48,124	51,868	54,792	l/m ²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	113,00	66,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	10,0000	5,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	145,00	73,00	l/m ²

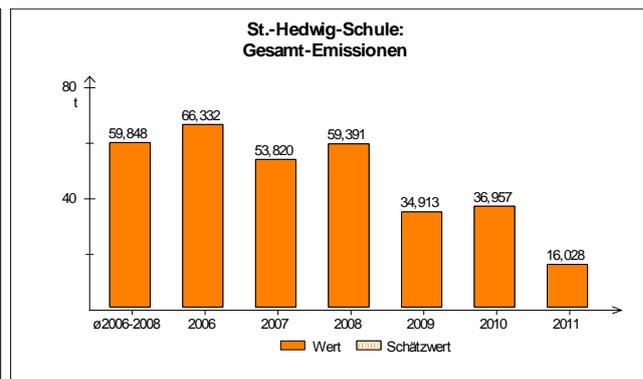
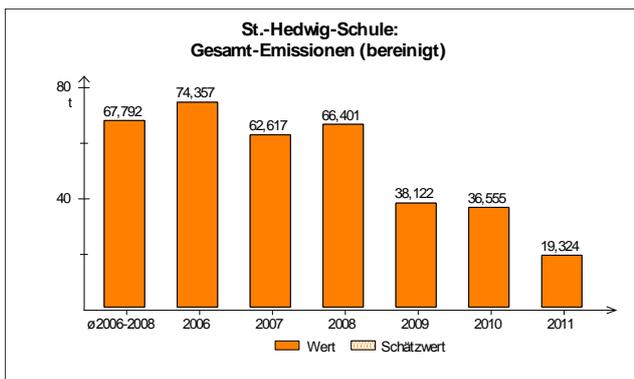
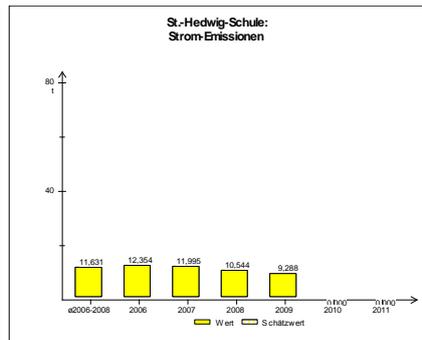
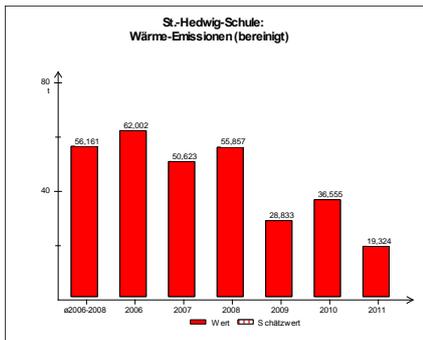


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	13,538	11,164	15,044	9,124	12,659	8,986	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	15,551	13,512	17,204	10,267	12,521	10,834	T EUR
Strom	4,976	5,009	4,425	5,899	7,512	10,166	T EUR
Wasser	0,614	0,601	0,587	0,608	0,669	0,714	T EUR
Gesamt	19,128	16,774	20,056	15,631	20,840	19,865	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	21,140	19,122	22,216	16,774	20,702	21,713	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	5,6180	5,9788	6,8990	4,9508	4,6779	4,0757	Cent/kWh
Strom	13,695	14,198	14,269	21,592	22,126	24,031	Cent/kWh
Wasser	3,3685	3,7160	3,8951	4,2868	4,3716	4,4178	EUR/m³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	53,977	41,825	48,846	25,625	36,957	16,028	t
Wärme (witterungsbereinigt)	62,002	50,623	55,857	28,833	36,555	19,324	t
Strom	12,354	11,995	10,544	9,288	0,000	0,000	t
Gesamt	66,332	53,820	59,391	34,913	36,957	16,028	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	74,357	62,617	66,401	38,122	36,555	19,324	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	18,302	14,182	16,562	8,689	12,531	5,435	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	21,023	17,165	18,939	9,776	12,395	6,552	kg/m ²
Strom	4,189	4,067	3,575	3,149	0,000	0,000	kg/m ²

FFW Kitzingen

Anhang 9

Monatsbericht (Verbrauch) für FFW Kitzingen

Stand: 30.09.2012

Adresse: Landwehrstr. 21
97318 Kitzingen

Baujahr: 1996

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Feuerwehr

Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Feuerwehr

Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Anmerkungen:

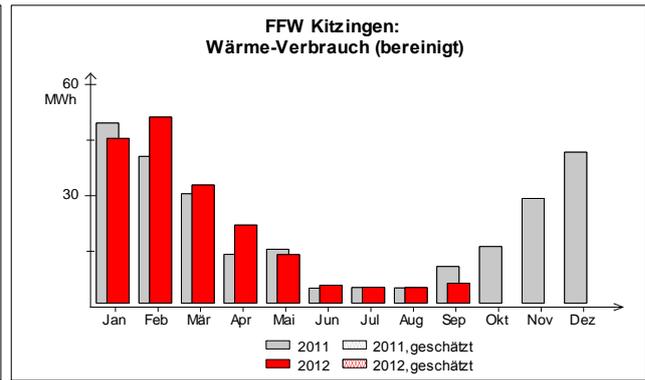
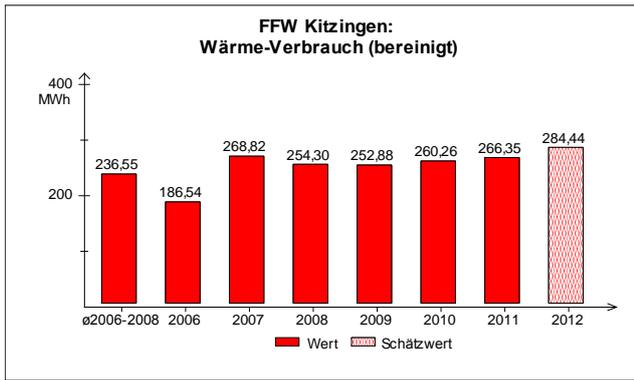
25.08.2011: Februar 2011: 2 x Hochwasser (Wasserverbrauch)

25.08.2011: Juli 2008: Rohrtrenner defekt (Wasserverbrauch)

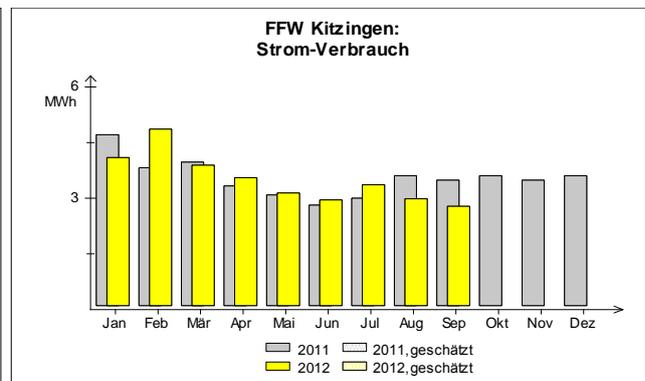
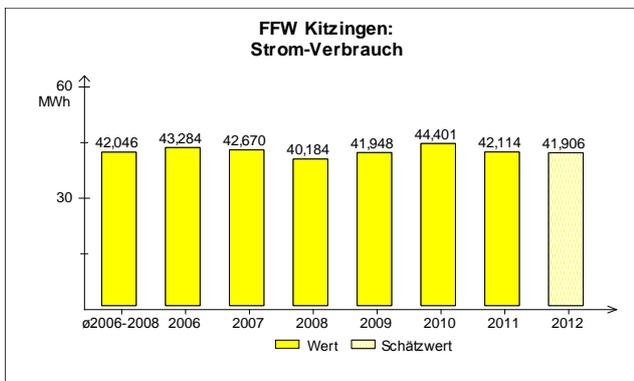
25.08.2011: Februar 2009: 2 Großbrände (Wasserverbrauch)

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

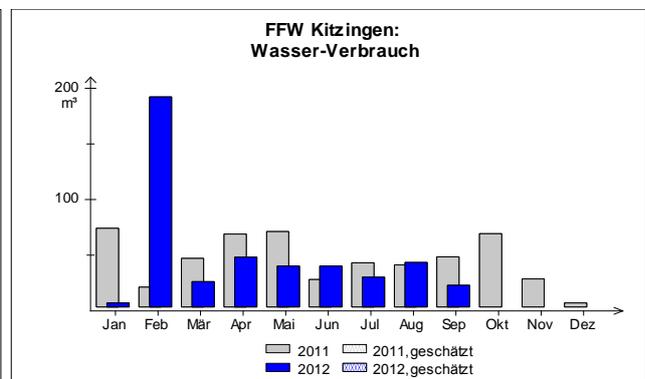
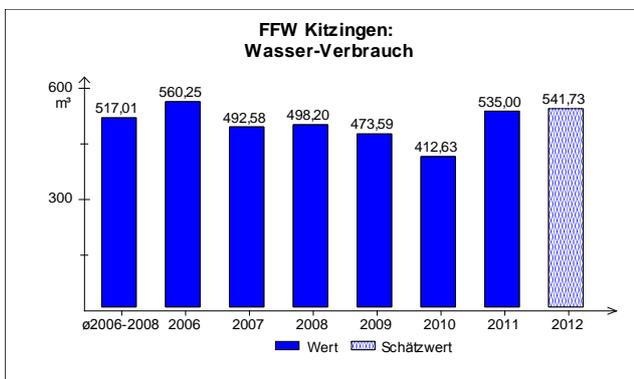
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	162,40	222,10	222,38	224,74	263,13	220,91	s 246,21	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	186,54	268,82	254,30	252,88	260,26	266,35	s 284,44	MWh

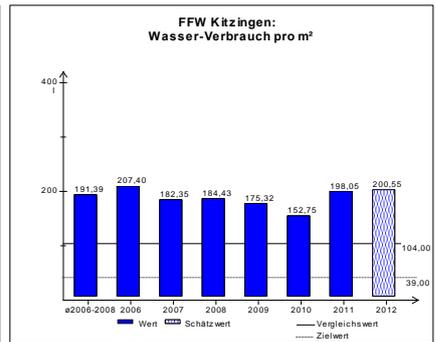
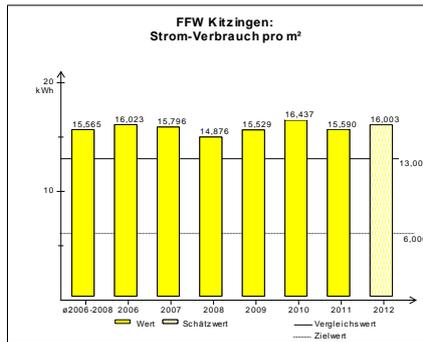
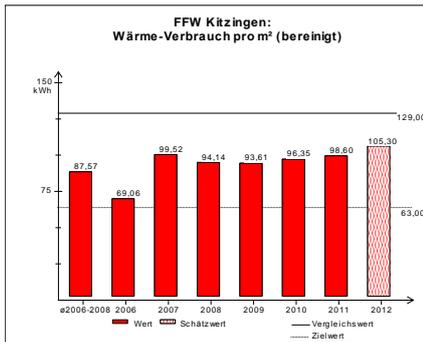


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	43,284	42,670	40,184	41,948	44,401	42,114	s 41,906	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	560,25	492,58	498,20	473,59	412,63	535,00	s 541,73	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	69,06	99,52	94,14	93,61	96,35	98,60	s 105,30	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	16,023	15,796	14,876	15,529	16,437	15,590	s 16,003	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	207,40	182,35	184,43	175,32	152,75	198,05	s 200,55	l/m ²

Nutzungsart Feuerwehr	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	129,00	63,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	13,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	104,00	39,00	l/m ²

Jahresbericht für FFW Kitzingen

Stand: 31.12.2011

Adresse: Landwehrstr. 21
97318 Kitzingen

Baujahr: 1996

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006**

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Feuerwehr

Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	8926	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT HT
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT NT
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Feuerwehr

Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	8926	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT HT
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT NT
Wasserhauptzähler GM	8546, 8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasserhauptzähler KM	8547, 8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Feuerwehr
Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	8926, 25126	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 50 mm KM
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Feuerwehr
Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	25126	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, FFW GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Feuerwehr
 Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
 Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	25126	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus NT
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, FFW GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Feuerwehr
 Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
 Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	25126	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT HT
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT NT
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, FFW GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Feuerwehr
 Heizungssystem: Viessmann Erdgas-Brennwertkessel 408 kW, Baujahr 1995,
 Brenner: Weishaupt G3/1-E Baujahr 1996

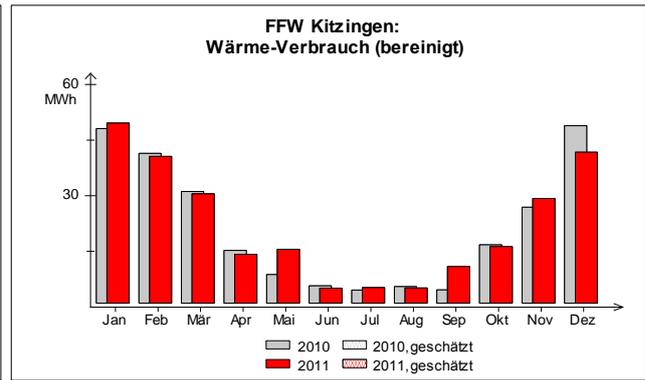
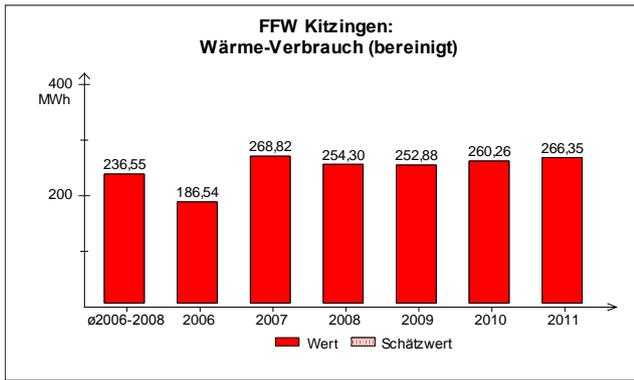
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.701 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	25126	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Strom-Hauptzähler HT	1004101	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT HT
Strom-Hauptzähler NT	1004101	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, FFW KT NT
Wasserhauptzähler GM	8546	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, FFW GM
Wasserhauptzähler KM	8547	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserZ öffentl. WC	40253	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard

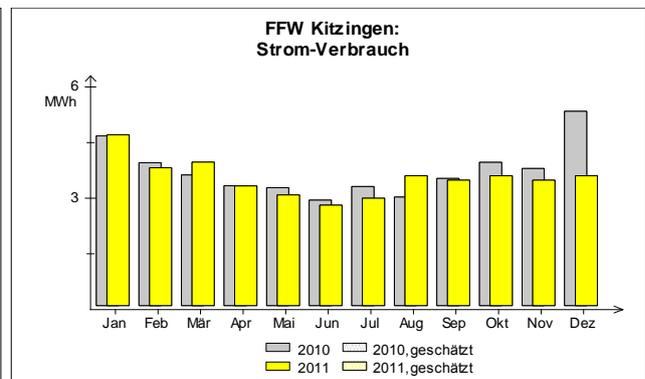
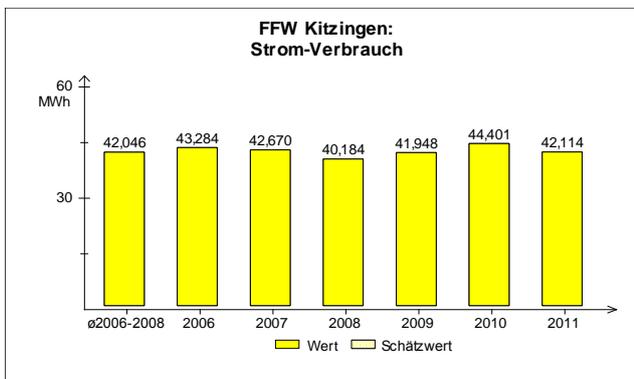
Anmerkungen:

18.08.2010: Netzersatzanlage (Diesel) Fabrikat: Kirsch D30-41 WE, 30 kW
 25.08.2011: Februar 2011: 2 x Hochwasser (Wasserverbrauch)
 25.08.2011: Juli 2008: Rohrtrenner defekt (Wasserverbrauch)
 25.08.2011: Februar 2009: 2 Großbrände (Wasserverbrauch)
 10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

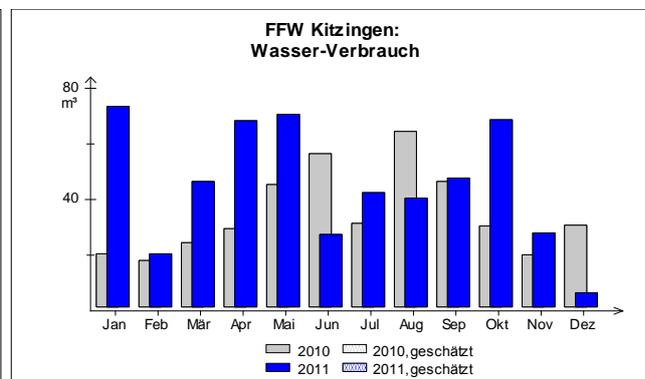
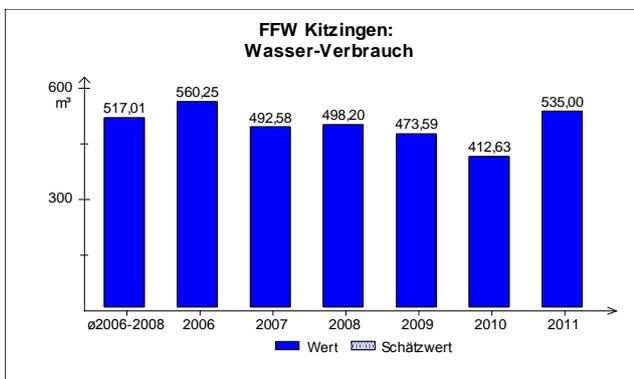
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	162,40	222,10	222,38	224,74	263,13	220,91	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	186,54	268,82	254,30	252,88	260,26	266,35	MWh

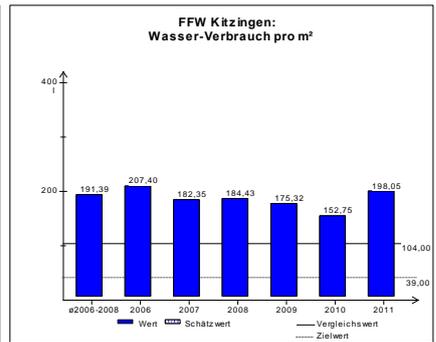
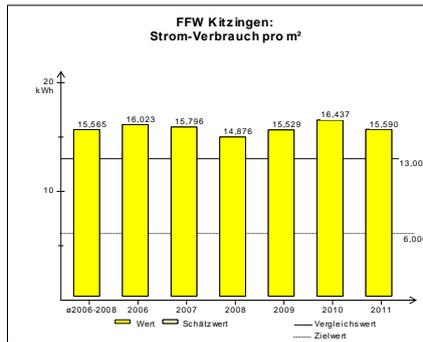
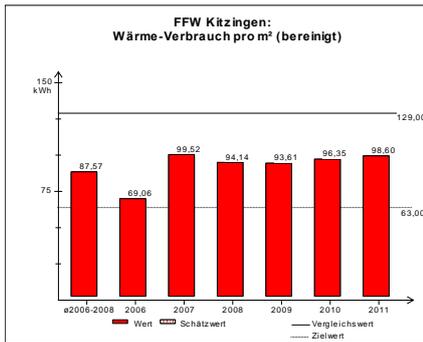


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	43,284	42,670	40,184	41,948	44,401	42,114	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	560,25	492,58	498,20	473,59	412,63	535,00	m³

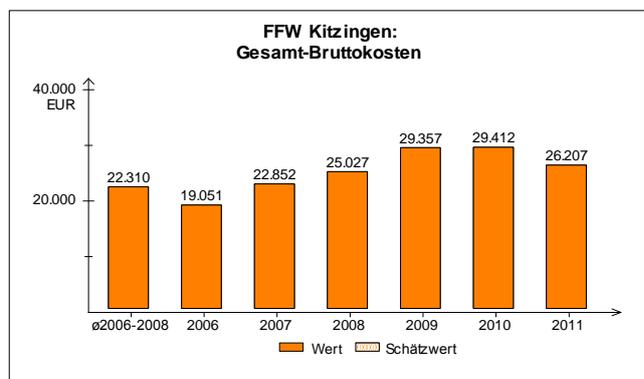
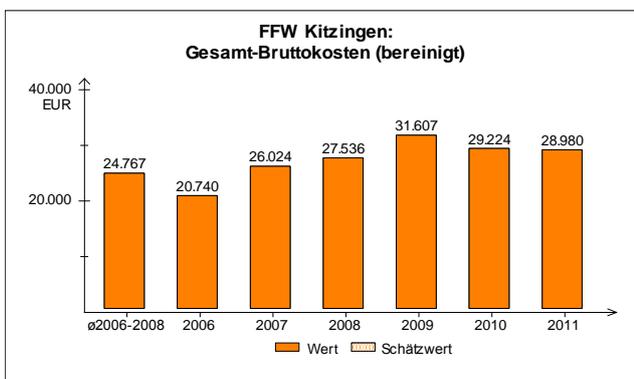
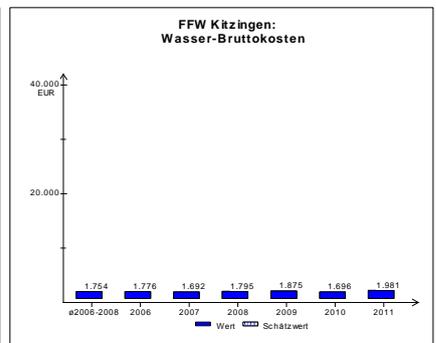
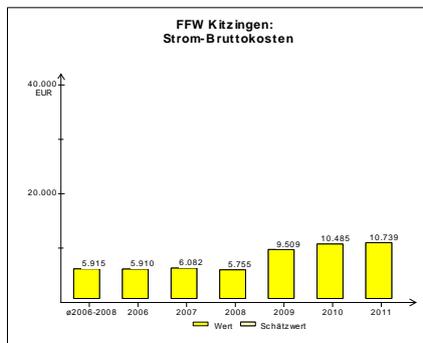
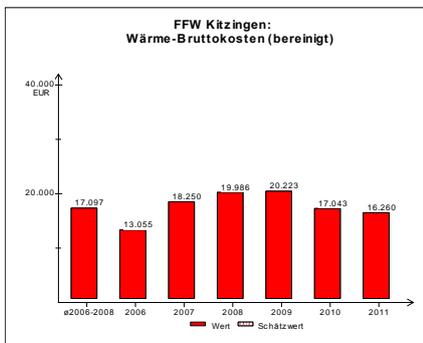
Verbrauchskennwerte



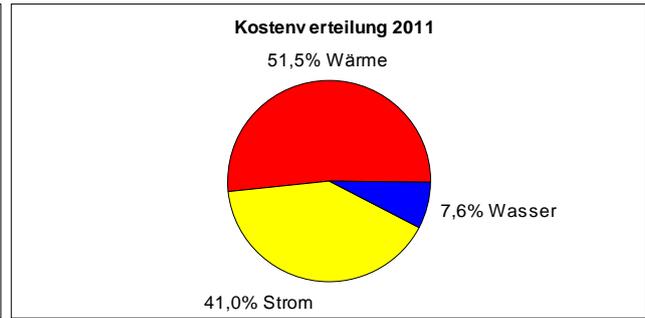
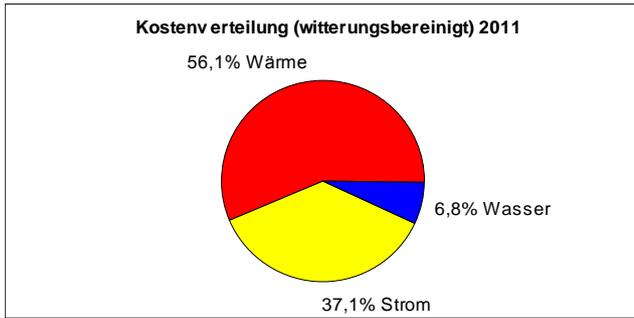
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	69,057	99,515	94,140	93,615	96,349	98,600	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	16,023	15,796	14,876	15,529	16,437	15,590	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	207,40	182,35	184,43	175,32	152,75	198,05	l/m²

Nutzungsart Feuerwehr	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	129,00	63,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	13,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	104,00	39,00	l/m²

Kosten (brutto)

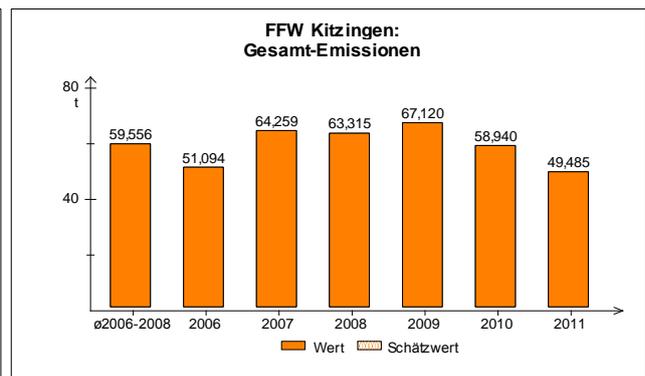
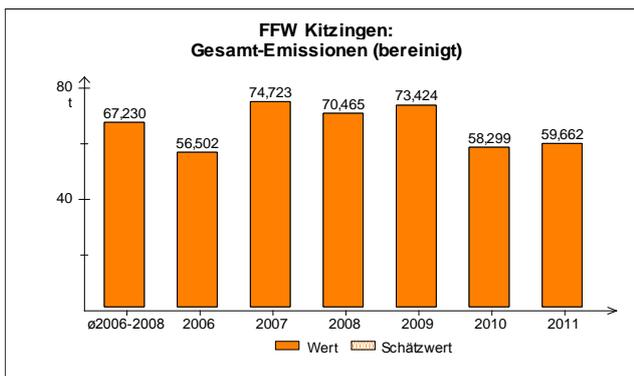
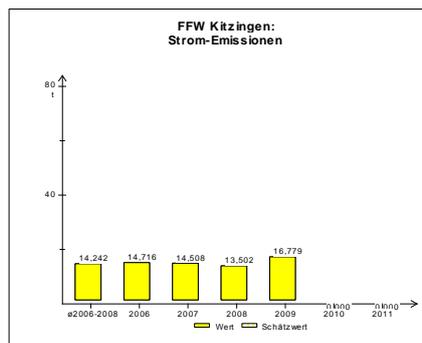
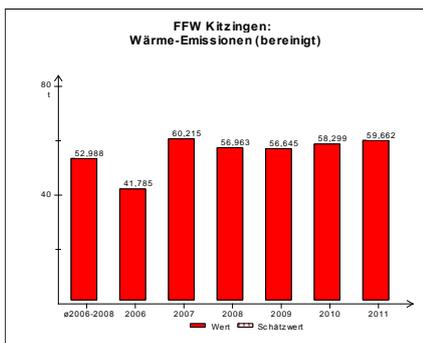


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	11,365	15,078	17,478	17,972	17,231	13,487	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	13,055	18,250	19,986	20,223	17,043	16,260	T EUR
Strom	5,910	6,082	5,755	9,509	10,485	10,739	T EUR
Wasser	1,776	1,692	1,795	1,875	1,696	1,981	T EUR
Gesamt	19,051	22,852	25,027	29,357	29,412	26,207	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	20,740	26,024	27,536	31,607	29,224	28,980	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,9982	6,7889	7,8593	7,9971	6,5485	6,1050	Cent/kWh
Strom	13,655	14,253	14,320	22,669	23,614	25,500	Cent/kWh
Wasser	3,1694	3,4358	3,6028	3,9598	4,1106	3,7025	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	36,377	49,751	49,813	50,341	58,940	49,485	t
Wärme (witterungsbereinigt)	41,785	60,215	56,963	56,645	58,299	59,662	t
Strom	14,716	14,508	13,502	16,779	0,000	0,000	t
Gesamt	51,094	64,259	63,315	67,120	58,940	49,485	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	56,502	74,723	70,465	73,424	58,299	59,662	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	13,467	18,418	18,441	18,636	21,819	18,319	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	15,469	22,291	21,087	20,970	21,582	22,086	kg/m ²
Strom	5,448	5,371	4,998	6,212	0,000	0,000	kg/m ²

Florian-Geyer-Halle

Anhang 10

Monatsbericht (Verbrauch) für Florian Geyer Halle

Stand: 30.09.2012
 Adresse: Repperndorfer Str. 7
 97318 Kitzingen
 Baujahr: 1935

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.
 Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

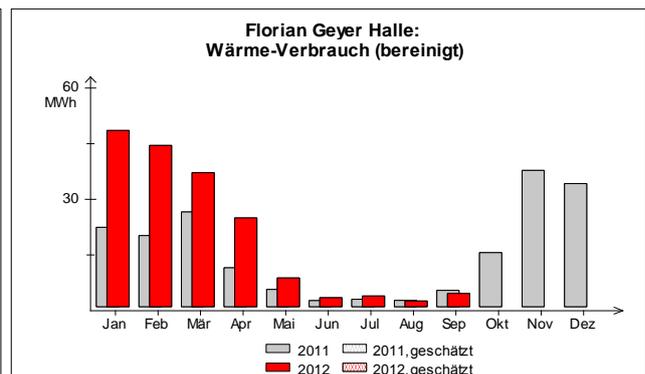
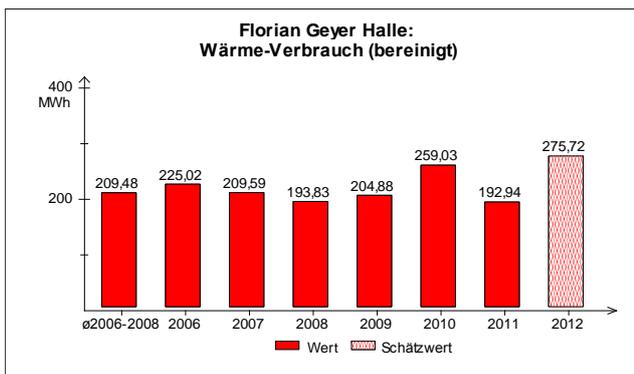
Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

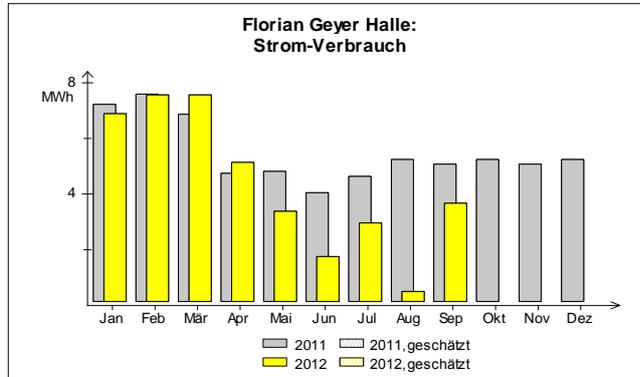
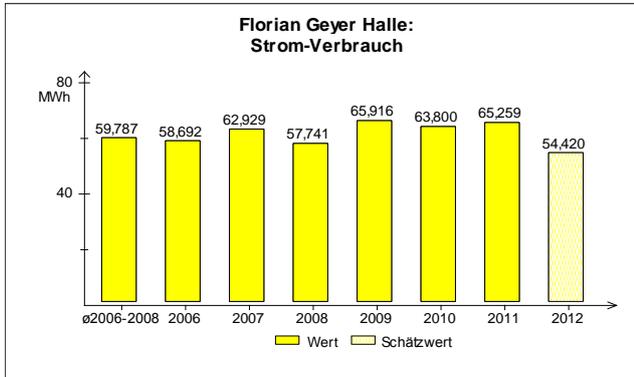
Anmerkungen:

18.08.2011: Solarspeicher auf 65 °C, trotzdem Warmwasserbereitung über Heizkessel.

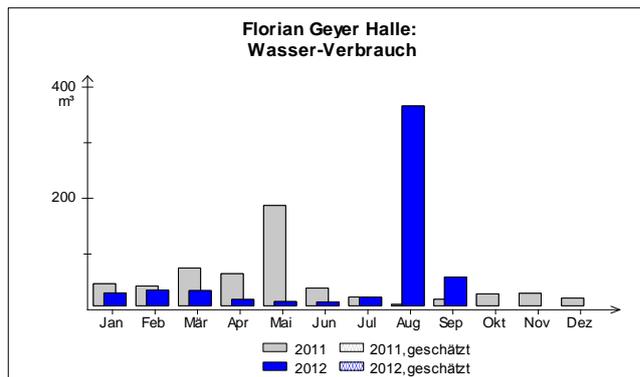
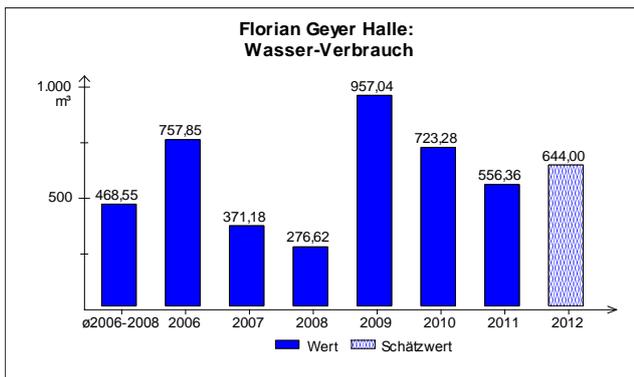
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	195,89	173,17	169,51	182,08	261,88	160,03	s 238,66	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	225,02	209,59	193,83	204,88	259,03	192,94	s 275,72	MWh

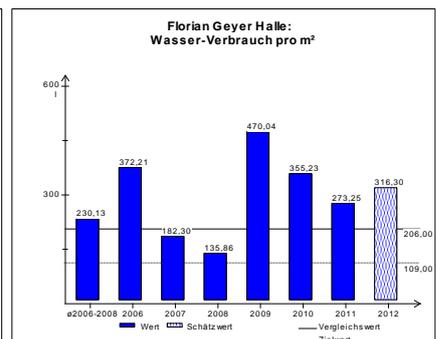
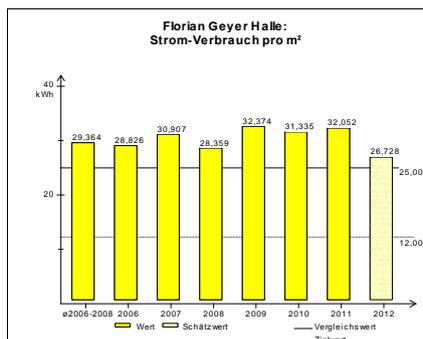
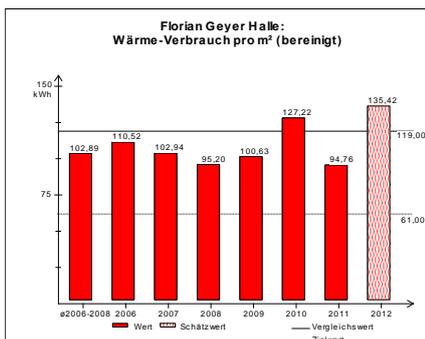


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	58,692	62,929	57,741	65,916	63,800	65,259	s 54,420	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	757,85	371,18	276,62	957,04	723,28	556,36	s 644,00	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	110,52	102,94	95,20	100,63	127,22	94,76	s 135,42	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	28,826	30,907	28,359	32,374	31,335	32,052	s 26,728	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	372,21	182,30	135,86	470,04	355,23	273,25	s 316,30	l/m ²

Nutzungsart Sporthallen 2.000-3.000	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	119,00	61,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	25,000	12,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	206,00	109,00	l/m ²

Jahresbericht für Florian Geyer Halle

Stand: 31.12.2011

Adresse: Repperndorfer Str. 7
97318 Kitzingen

Baujahr: 1935

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006**

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000

Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	17367	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1000339	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1000339	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	646	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	17367	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1000339	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1000339	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	646	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m ³ /h
Gaszähler	17367	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1000339	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1000339	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	646	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m³/h
Gaszähler	17367	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1000339, 1009085	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1000339, 1009085	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	646	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m³/h
Gaszähler	17367	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1009085	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, F.G.H. HT
Strom-Hauptzähler NT	1009085	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, F.G.H. NT
WasserHZ	646, 10152	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Sporthallen 2.000-3.000
 Heizungssystem: 1 Erdgaskessel Buderus SB715 M 125; 125 kW Baujahr 1993
 Brenner: Elco E602.14 R-P

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.036 m²

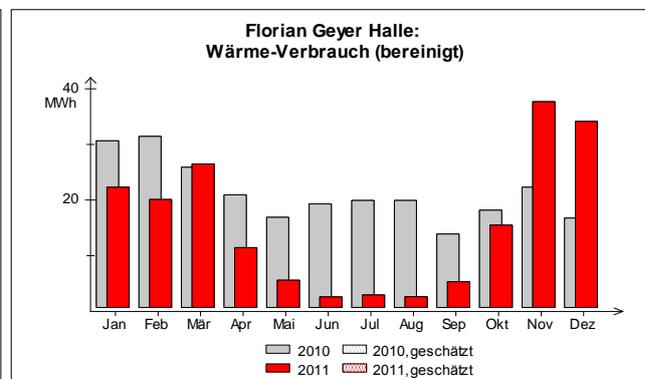
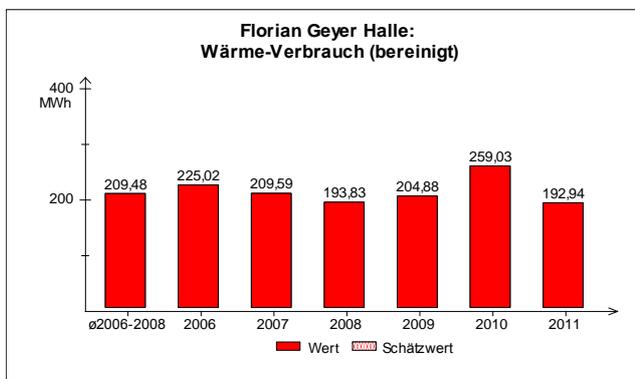
Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gartenwasser	8966, 36556576	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Gartenwasser bis 10 m³/h
Gaszähler	17367, 21627	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, F-G-H.
Strom-Hauptzähler HT	1009085	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1009085	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ	10152	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Anmerkungen:

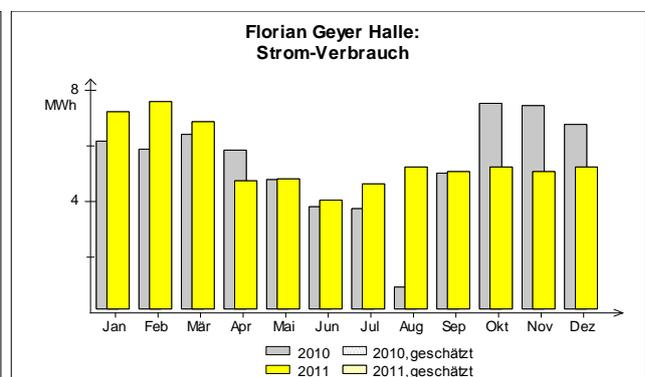
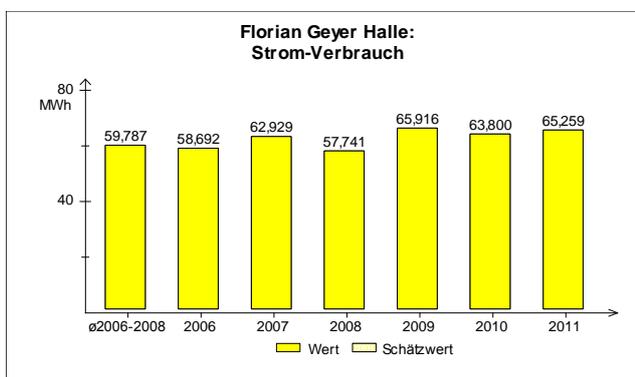
01.01.2006: Im Wasserverbrauch ist der Verbrauch des Gartenwasserzählers mit enthalten.

18.08.2011: Solarspeicher auf 65 °C, trotzdem Warmwasserbereitung über Heizkessel.

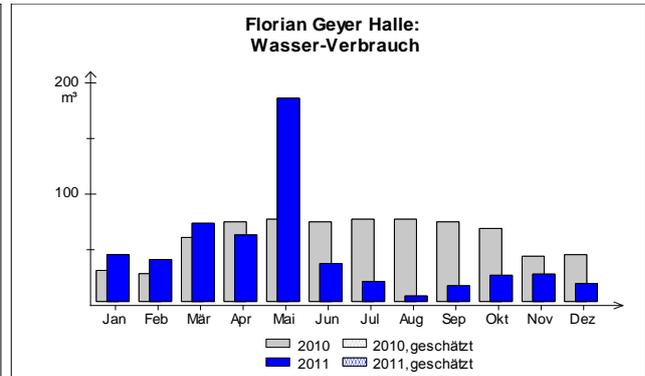
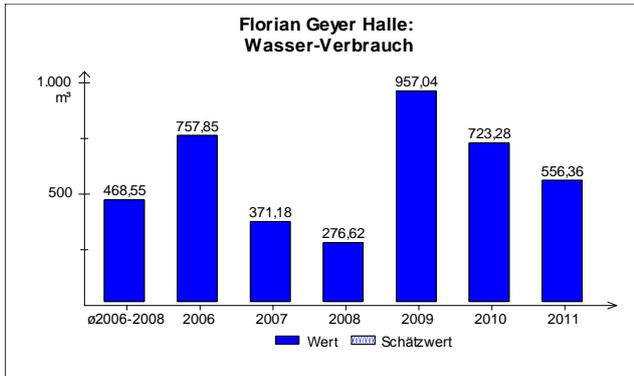
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	195,89	173,17	169,51	182,08	261,88	160,03	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	225,02	209,59	193,83	204,88	259,03	192,94	MWh

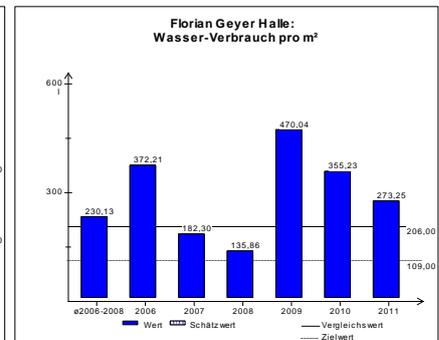
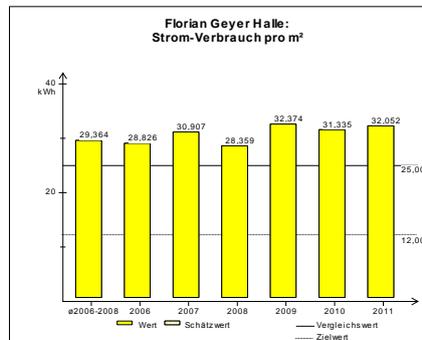
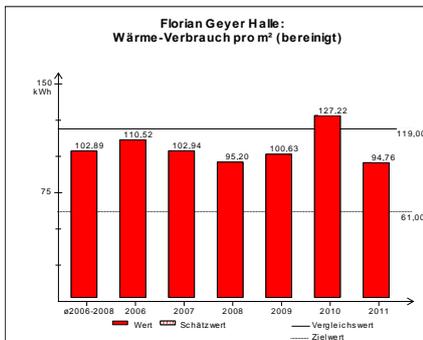


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	58,692	62,929	57,741	65,916	63,800	65,259	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	757,85	371,18	276,62	957,04	723,28	556,36	m³

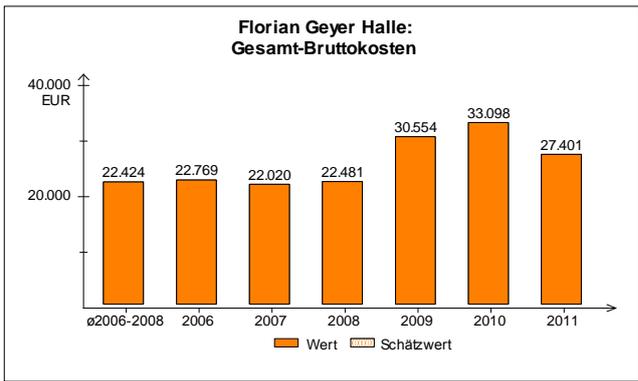
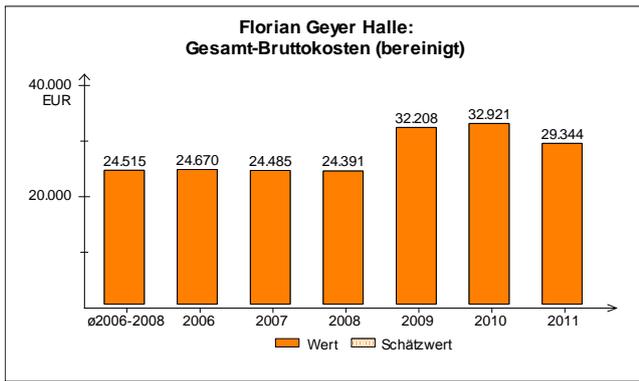
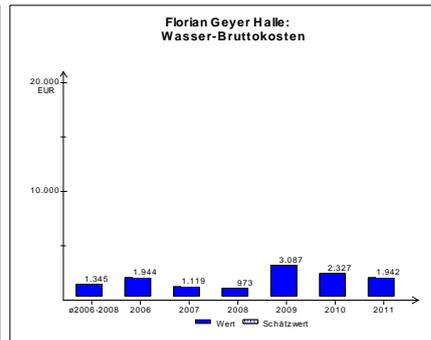
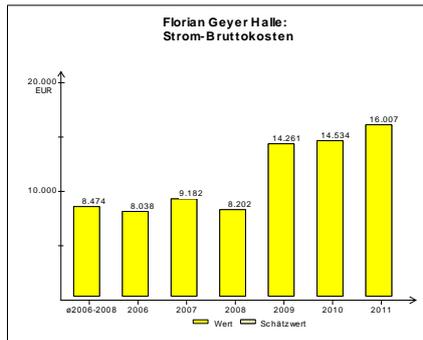
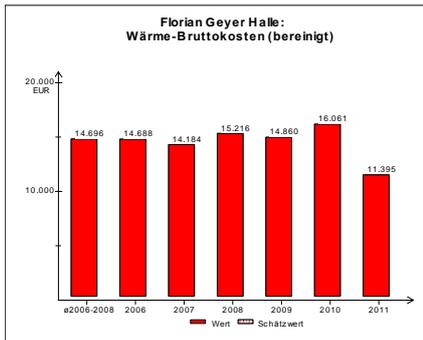
Verbrauchskennwerte



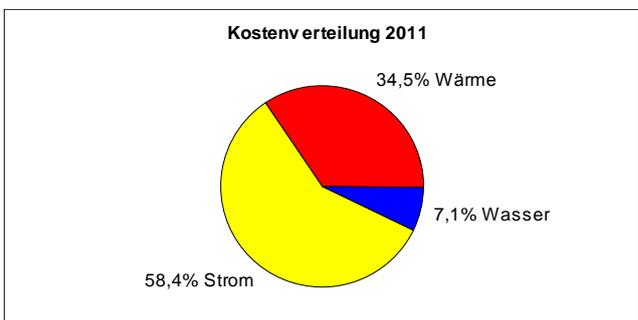
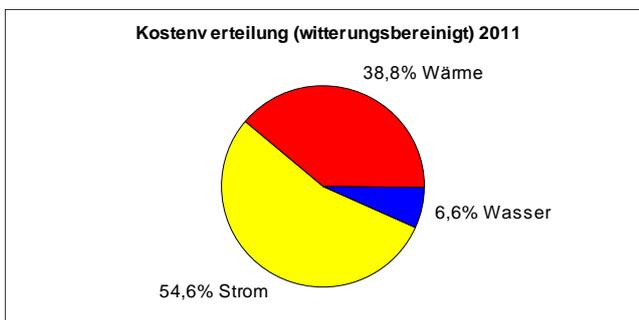
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	110,52	102,94	95,20	100,63	127,22	94,76	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	28,826	30,907	28,359	32,374	31,335	32,052	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	372,21	182,30	135,86	470,04	355,23	273,25	l/m²

Nutzungsart Sporthallen 2.000-3.000	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	119,00	61,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	25,000	12,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	206,00	109,00	l/m²

Kosten (brutto)

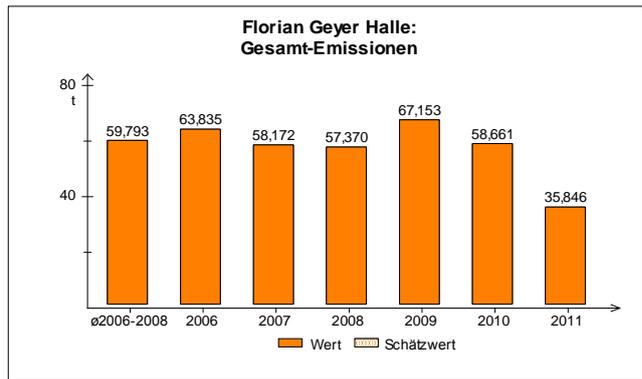
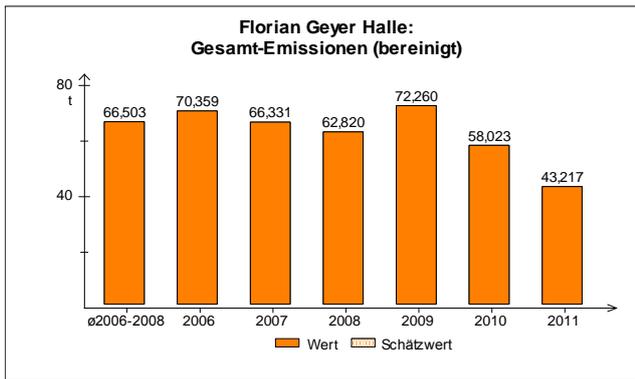
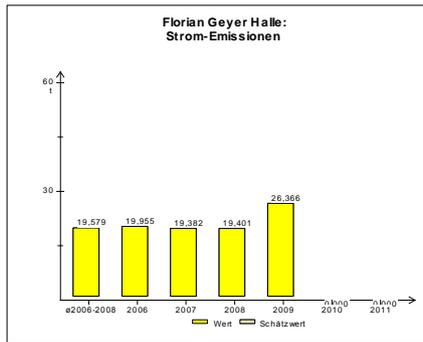
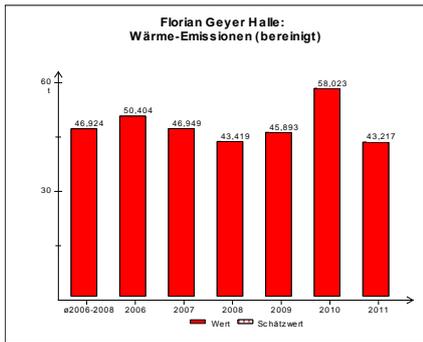


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	12,787	11,719	13,306	13,207	16,237	9,451	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	14,688	14,184	15,216	14,860	16,061	11,395	T EUR
Strom	8,038	9,182	8,202	14,261	14,534	16,007	T EUR
Wasser	1,944	1,119	0,973	3,087	2,327	1,942	T EUR
Gesamt	22,769	22,020	22,481	30,554	33,098	27,401	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	24,670	24,485	24,391	32,208	32,921	29,344	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,5274	6,7675	7,8500	7,2532	6,2003	5,9059	Cent/kWh
Strom	13,695	14,591	14,205	21,635	22,780	24,529	Cent/kWh
Wasser	2,5656	3,0149	3,5170	3,2253	3,2171	3,4914	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	43,880	38,790	37,969	40,786	58,661	35,846	t
Wärme (witterungsbereinigt)	50,404	46,949	43,419	45,893	58,023	43,217	t
Strom	19,955	19,382	19,401	26,366	0,000	0,000	t
Gesamt	63,835	58,172	57,370	67,153	58,661	35,846	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	70,359	66,331	62,820	72,260	58,023	43,217	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	21,551	19,052	18,648	20,032	28,811	17,605	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	24,755	23,059	21,325	22,540	28,498	21,226	kg/m ²
Strom	9,801	9,519	9,529	12,950	0,000	0,000	kg/m ²

Grundschule Sulzfeld

Anhang 11

Monatsbericht (Verbrauch) für Grundschule Sulzfeld

Stand: 30.09.2012

Adresse: Schulstr. 2
97633 Sulzfeld

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

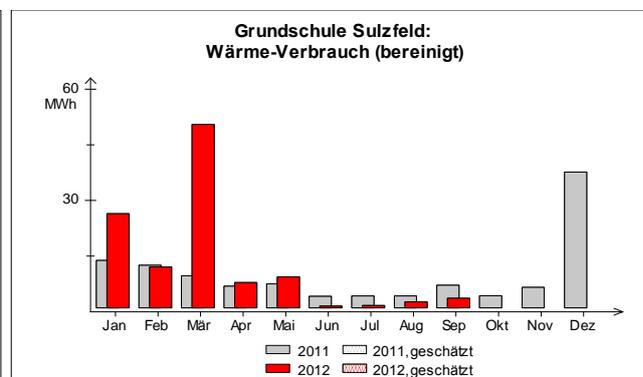


Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.9999

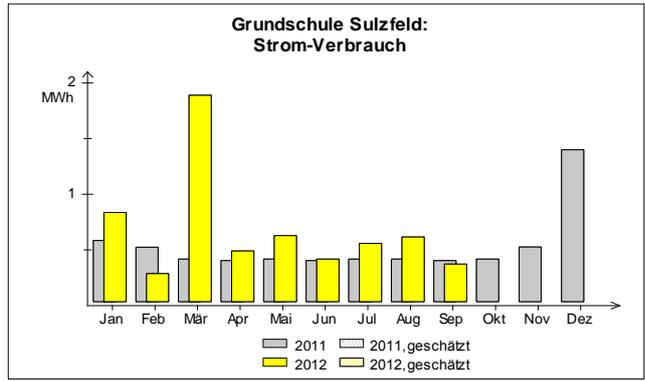
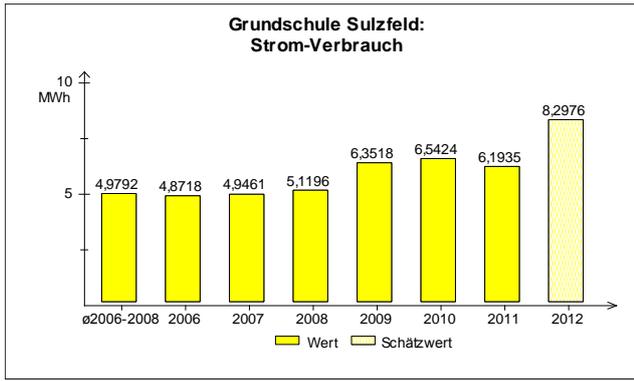
Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: 1 Gaskessel Buderus Logano G324 2-stufig 130 kW Bauj. 1989
 1 Gastherme Vaillant Turbotec VC 105

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.036 m²

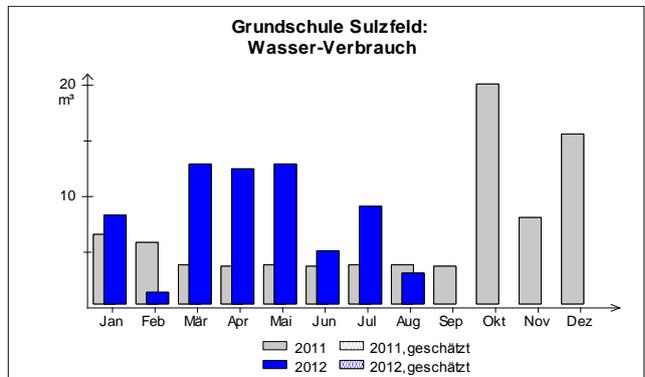
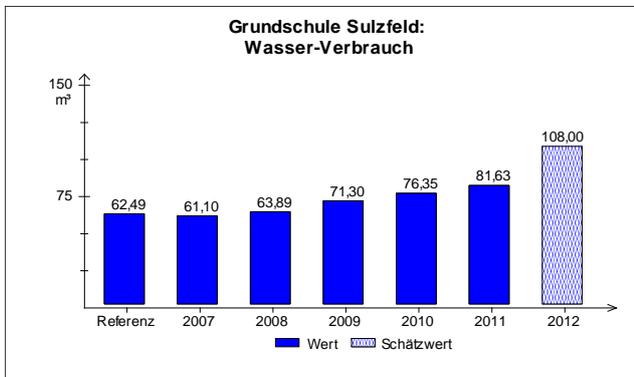
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	102,03	108,98	147,47	145,86	141,66	94,27	s 133,80	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	117,20	131,90	168,64	164,13	140,12	113,65	s 154,58	MWh



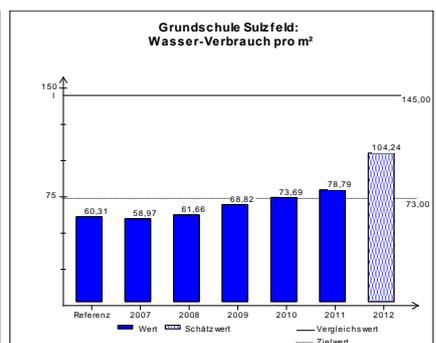
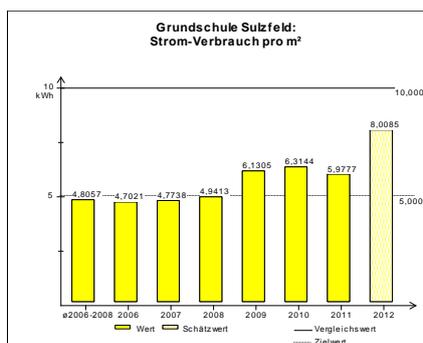
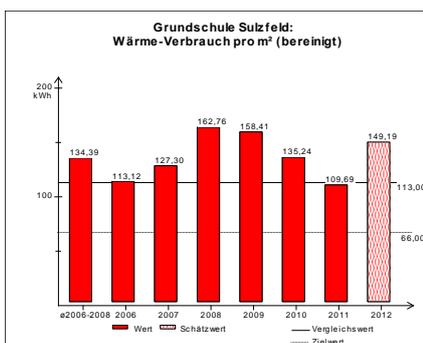
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	4,8718	4,9461	5,1196	6,3518	6,5424	6,1935	s 8,2976	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	-	61,10	63,89	71,30	76,35	81,63	s 108,00	m³

Der Wasserverbrauch des Jahres 2006 kann nicht ausgewertet werden, da die vorliegenden Wasserrechnungen nur den Zeitraum ab dem 01.04.2006, umfassen und auch keine anderen Unterlagen vorliegen aus denen der Verbrauch dieses Jahres hervorgeht. Als Referenzverbrauch wird deshalb der durchschnittliche jährliche Verbrauch der Jahre 2007 und 2008 herangezogen.

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,12	127,30	162,76	158,41	135,24	109,69	s 149,19	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	4,7021	4,7738	4,9413	6,1305	6,3144	5,9777	s 8,0085	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	58,97	61,66	68,82	73,69	78,79	s 104,24	l/m ²

Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	113,00	66,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	10,0000	5,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	145,00	73,00	l/m ²

Jahresbericht für Grundschule Sulzfeld

Stand: 31.12.2011

Adresse: Schulstr. 2
97633 Sulzfeld

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.2006 bis 31.12.2006**Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Grundschule
Heizungssystem: 1 Gaskessel Buderus Logano G324 2-stufig 130 kW Bauj. 1989
1 Gastherme Vaillant Turbotec VC 105Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	22992	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GS Sulzfeld
Strom-Hauptzähler	257900	Strommix N-ERGIE	N-ERGIE AG, RV Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler	215467	Leitungswasser (kalt)	VG Kitzingen, GS Sulzfeld

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2008Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Grundschule
Heizungssystem: 1 Gaskessel Buderus Logano G324 2-stufig 130 kW Bauj. 1989
1 Gastherme Vaillant Turbotec VC 105Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	22992	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GS Sulzfeld
Strom-Hauptzähler	257900	Strommix N-ERGIE	N-ERGIE AG, RV Kommune Plus
Wasser-Hauptzähler	215467	Leitungswasser (kalt)	VG Kitzingen, GS Sulzfeld

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grundschule
 Heizungssystem: 1 Gaskessel Buderus Logano G324 2-stufig 130 kW Bauj. 1989
 1 Gastherme Vaillant Turbotec VC 105

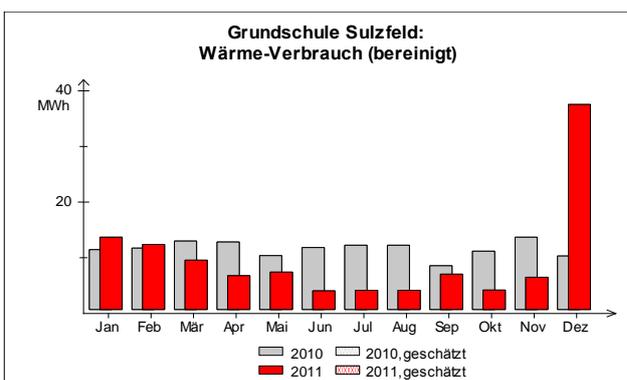
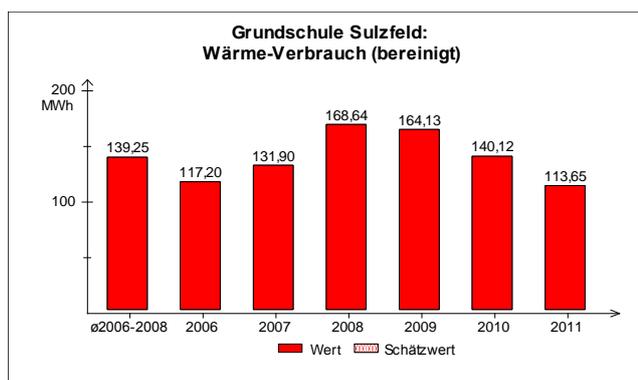
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.036 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	22992	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GS Sulzfeld
Strom-Hauptzähler	257900	Ökostrom	N-ERGIE AG, Kommune plus Öko
Wasser-Hauptzähler	215467, 35413118	Leitungswasser (kalt)	VG Kitzingen, GS Sulzfeld

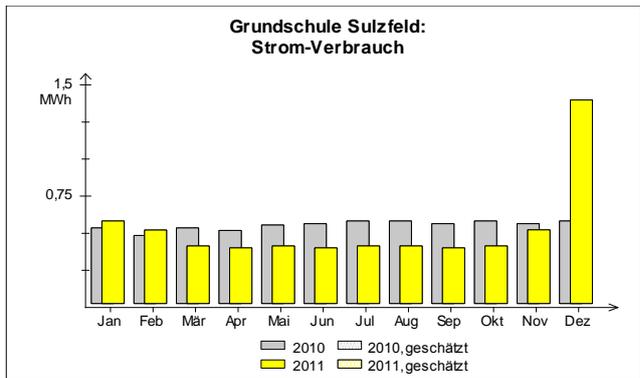
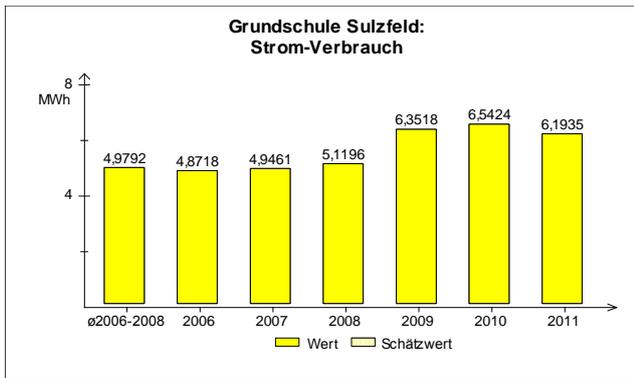
Anmerkungen:

01.04.2006: Abwasserkosten 01.04.06-31.03.12 nicht laut Excel-Tabelle Verwaltung, sondern laut vorliegender Gebührenbescheide.

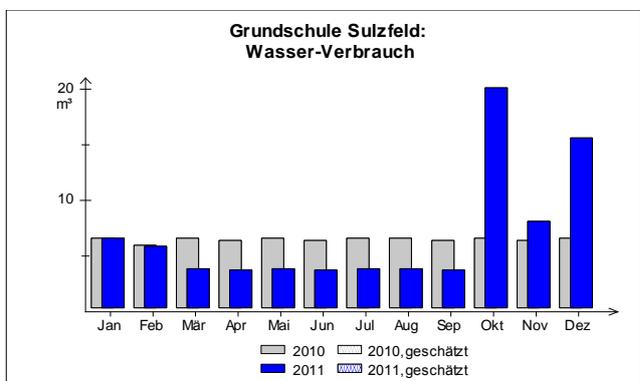
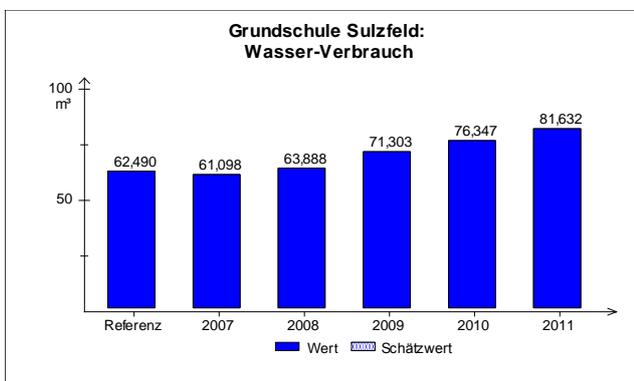
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	102,03	108,98	147,47	145,86	141,66	94,27	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	117,20	131,90	168,64	164,13	140,12	113,65	MWh



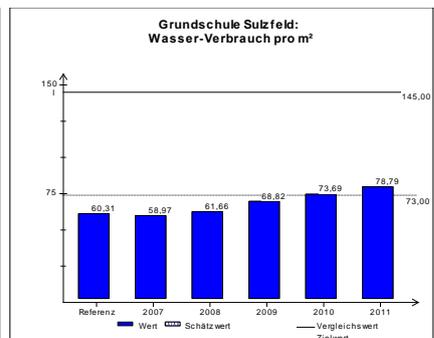
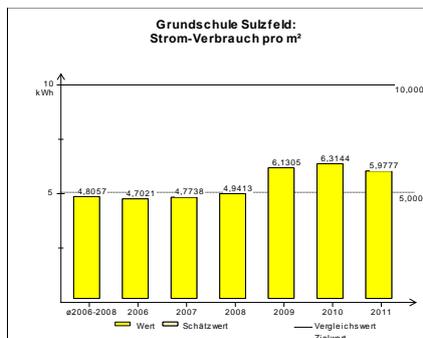
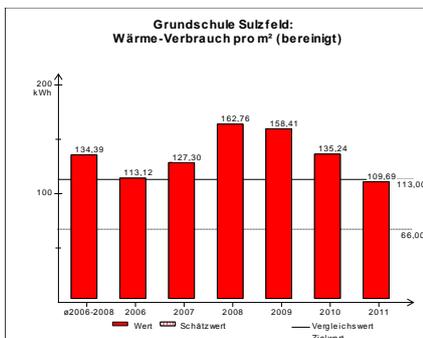
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	4,8718	4,9461	5,1196	6,3518	6,5424	6,1935	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	-	61,098	63,888	71,303	76,347	81,632	m³

Der Wasserverbrauch des Jahres 2006 kann nicht ausgewertet werden, da die vorliegenden Wasserrechnungen nur den Zeitraum ab dem 01.04.2006 umfassen und auch keine anderen Unterlagen vorliegen aus denen der Verbrauch dieses Jahres hervorgeht. Als Referenzverbrauch wird deshalb der durchschnittliche jährliche Verbrauch der Jahre 2007 und 2008 herangezogen.

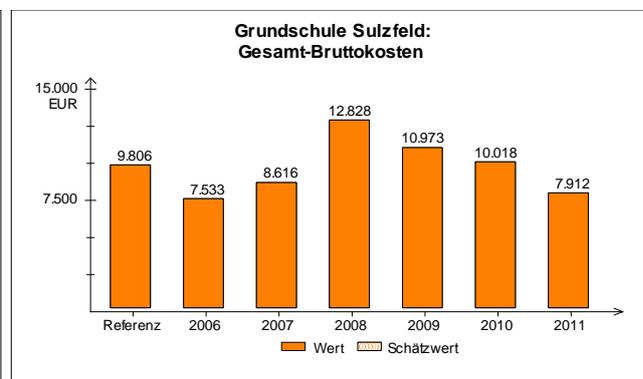
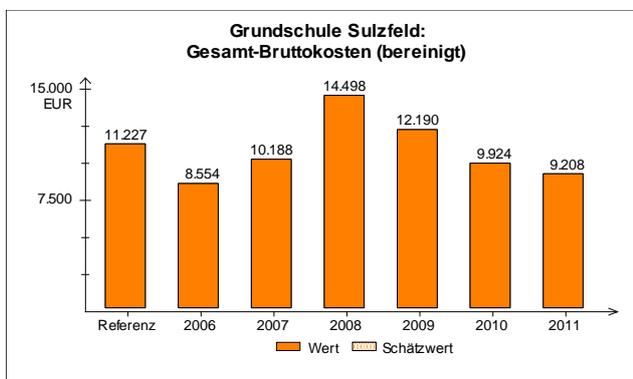
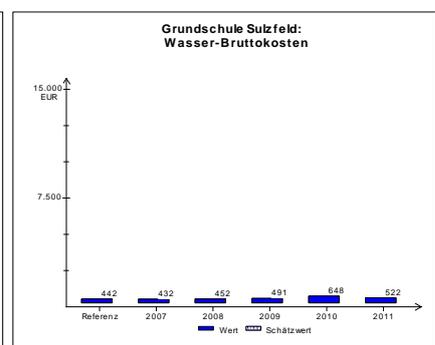
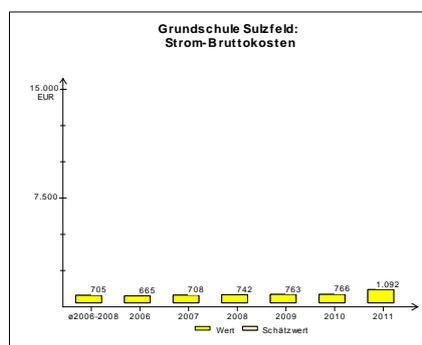
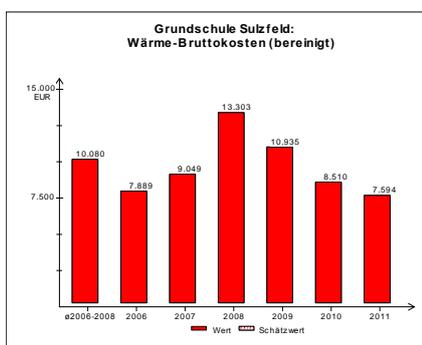
Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	113,12	127,30	162,76	158,41	135,24	109,69	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	4,7021	4,7738	4,9413	6,1305	6,3144	5,9777	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	-	58,969	61,662	68,818	73,687	78,788	l/m ²

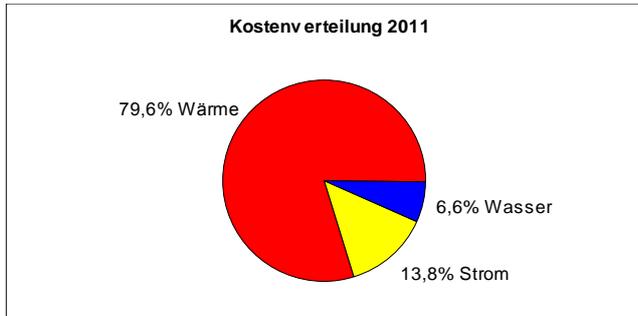
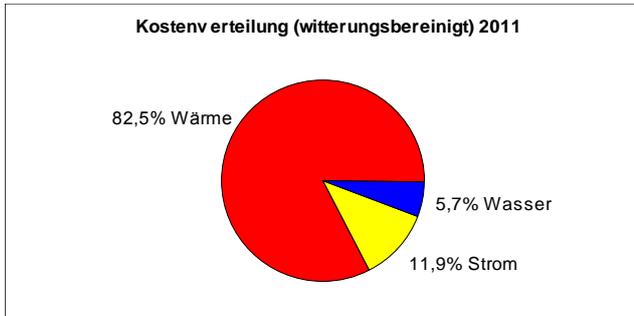
Nutzungsart Grundschule	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	113,00	66,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	10,0000	5,0000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	145,00	73,00	l/m ²

Kosten (brutto)



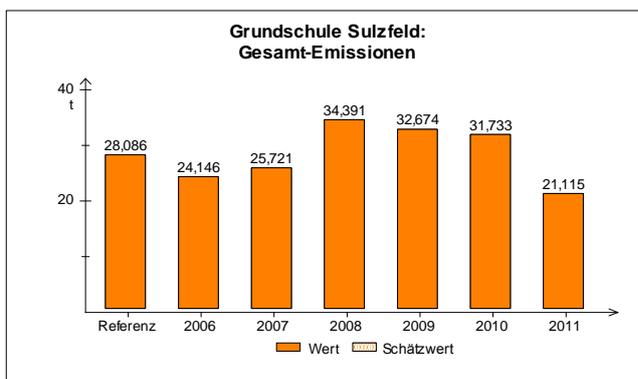
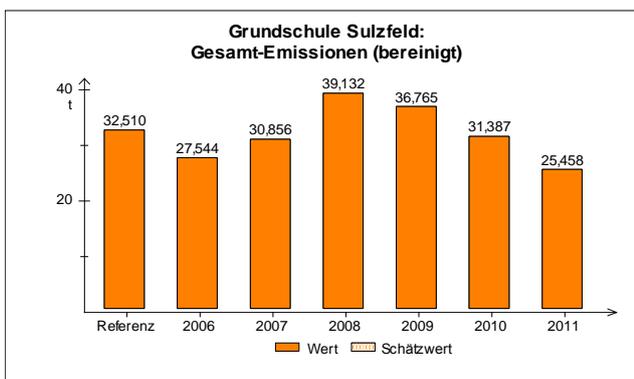
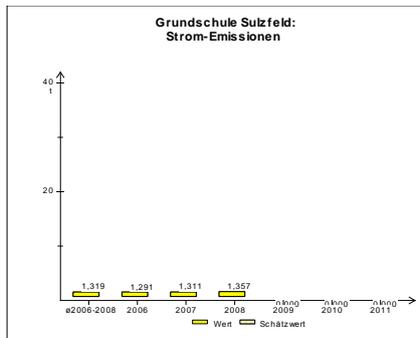
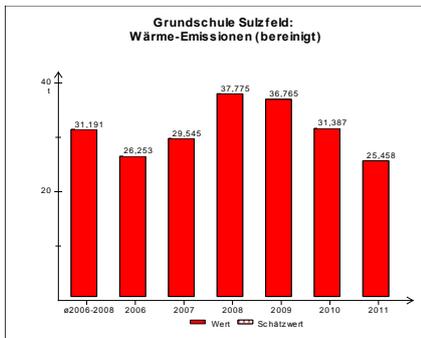
Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,868	7,476	11,633	9,718	8,604	6,299	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	7,889	9,049	13,303	10,935	8,510	7,594	T EUR
Strom	0,665	0,708	0,742	0,763	0,766	1,092	T EUR
Wasser	-	0,432	0,452	0,491	0,648	0,522	T EUR
Gesamt	-	8,616	12,828	10,973	10,018	7,912	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	-	10,188	14,498	12,190	9,924	9,208	T EUR

Die Wasserkosten des Jahres 2006 können nicht ausgewertet werden, da die vorliegenden Wasserrechnungen nur den Zeitraum ab dem 01.04.2006 umfassen und auch keine anderen Unterlagen vorliegen aus denen Verbrauch und Kosten dieses Jahres hervorgehen.



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,7314	6,8605	7,8884	6,6625	6,0732	6,6820	Cent/kWh
Strom	13,652	14,309	14,503	12,020	11,711	17,630	Cent/kWh
Wasser	-	7,0657	7,0811	6,8842	8,4887	6,3904	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,855	24,411	33,034	32,674	31,733	21,115	t
Wärme (witterungsbereinigt)	26,253	29,545	37,775	36,765	31,387	25,458	t
Strom	1,291	1,311	1,357	0,000	0,000	0,000	t
Gesamt	24,146	25,721	34,391	32,674	31,733	21,115	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	27,544	30,856	39,132	36,765	31,387	25,458	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,059	23,560	31,883	31,535	30,627	20,380	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	25,338	28,515	36,459	35,484	30,294	24,571	kg/m ²
Strom	1,246	1,265	1,309	0,000	0,000	0,000	kg/m ²

**Grund- und Hauptschule Siedlung
mit Turnhalle**

Monatsbericht (Verbrauch) für Grund u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle

Stand: 30.09.2012
 Adresse: Danziger Str. 1
 97318 Kitzingen
 Baujahr: 1964

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

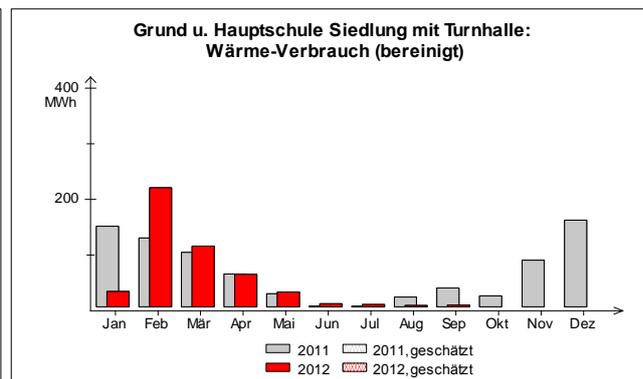
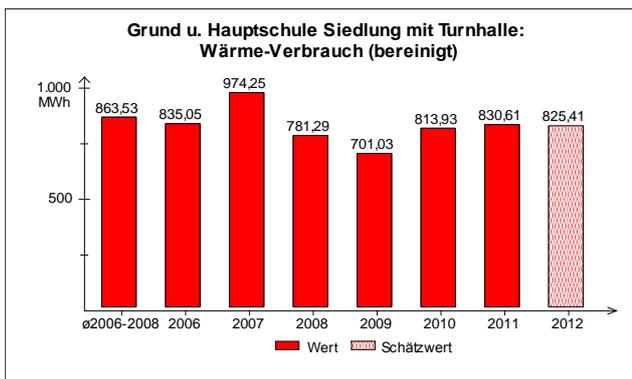


Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

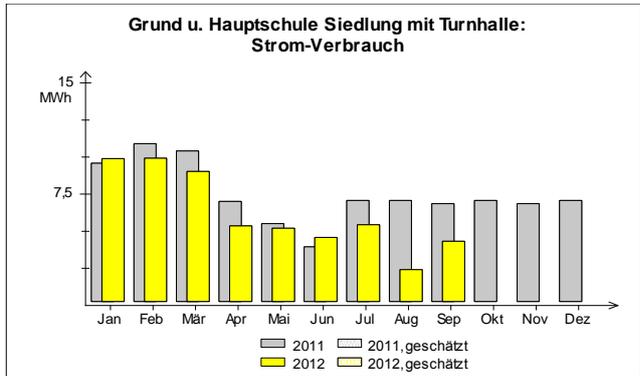
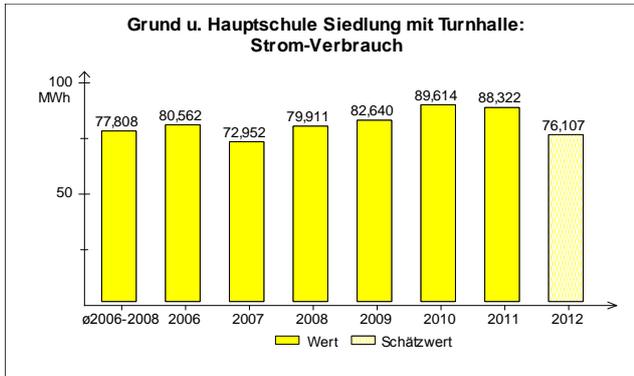
Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	726,97	804,94	683,23	623,02	822,88	688,93	s 714,47	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	835,05	974,25	781,29	701,03	813,93	830,61	s 825,41	MWh



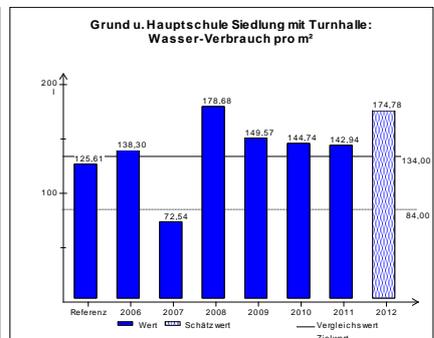
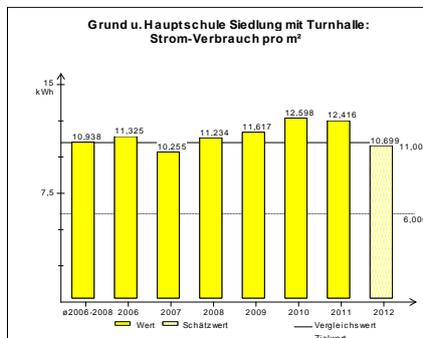
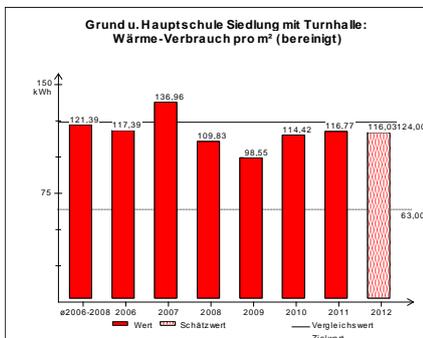
Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	80,562	72,952	79,911	82,640	89,614	88,322	s 76,107	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	983,8	516,0	1.271,1	1.063,9	1.029,6	1.016,8	s 1.243,3	m³

Der enorme Wasserverbrauch während der Monate Juli bis September wurde verursacht durch einen Wasserrohrbruch in der Zuleitung zur Turnhalle. Dieser wurde bemerkt am 14.09.2012 und repariert am 18.09.2012.

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	117,39	136,96	109,83	98,55	114,42	116,77	s 116,03	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	11,325	10,255	11,234	11,617	12,598	12,416	s 10,699	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	138,30	72,54	178,68	149,57	144,74	142,94	s 174,78	l/m ²

Nutzungsart Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	124,00	63,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	134,00	84,00	l/m ²

Jahresbericht für Grund u. Hauptschule Siedlung mit Turnhalle

Stand: 31.12.2011

Adresse: Danziger Str. 1
97318 Kitzingen

Baujahr: 1964

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle

Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	23005	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.	16461	Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	19432	Strommix-LKW 2006	
Strom-Hauptzähler NT	19432	Strommix-LKW 2006	
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch., Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	23005, 23005, 21295	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.	16461	Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	19432, 1009083	Strommix-LKW 2007	
Strom-Hauptzähler NT	19432, 1009083	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl. NT
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch.,Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530, 8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531, 6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	21295	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.	16461	Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	1009083	Strommix-LKW 2008	
Strom-Hauptzähler NT	1009083	Strommix-LKW 2008	
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch., Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	21295	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.	16461	Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	1009083	Strommix-LKW 2008	
Strom-Hauptzähler NT	1009083	Strommix-LKW 2008	
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch., Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	21295, 20723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.	16461,	Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	1009083	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl. HT
Strom-Hauptzähler NT	1009083	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl. NT
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch., Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle
 Heizungssystem: Buderus Brennwertkessel SB 605/350 Baujahr 1997
 Wärmeleistung 350 kW (40/30 °C); 324 kW (75/60 °C);

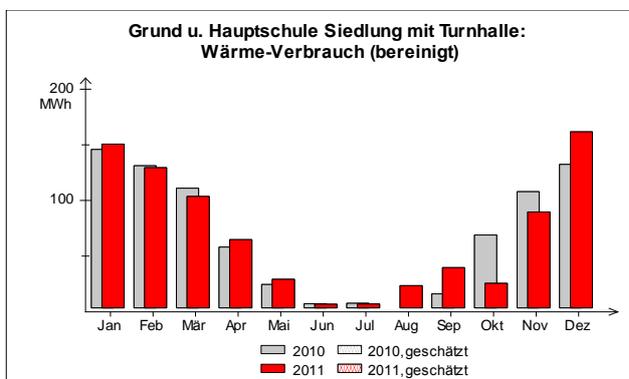
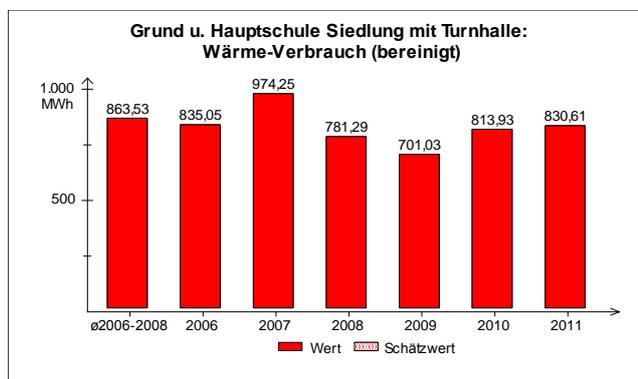
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.114 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl.
GasZ Physikraum Hauptsch.		Erdgas	
Strom-Hauptzähler HT	1009083	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl. HT
Strom-Hauptzähler NT	1009083	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, GHS Siedl. NT
StromZ Brunnen	9739818	Strommix-LKW 2006	
StromZ Grundschule	28798938	Strommix-LKW 2006	
StromZ Heizg. Hauptsch., Th.	04613457	Strommix-LKW 2006	
WasserHZ Großmengen	8205/8530	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
WasserHZ Kleinmengen	6349/8531	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ TH	98425220	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Brunnen	044640	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Grundschule	98425283	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Hauptschule	24964825	Leitungswasser (kalt)	
WasserZ Nachsp. Zisterne	98425433	Leitungswasser (kalt)	

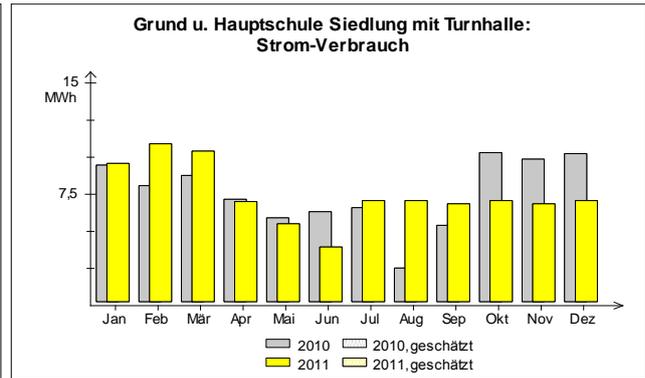
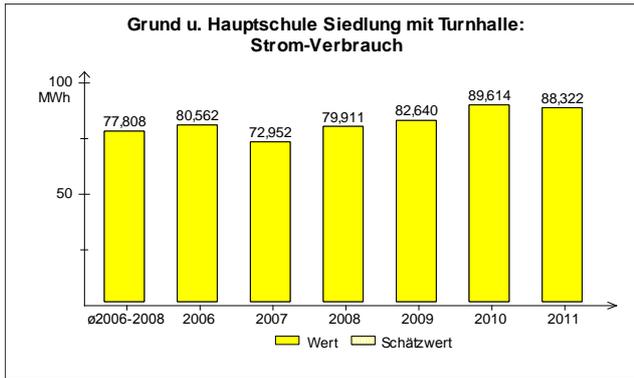
Anmerkungen:

Schülerzahlen 2006/07: Grundschule: 383; Hauptschule: 220
 Schülerzahlen 2007/08: Grundschule: 411; Hauptschule: 224
 Schülerzahlen 2008/09: Grundschule: 392; Hauptschule: 209
 Schülerzahlen 2009/10: Grundschule: 403; Hauptschule: 207
 Schülerzahlen 2010/11: Grundschule: 383; Hauptschule: 198

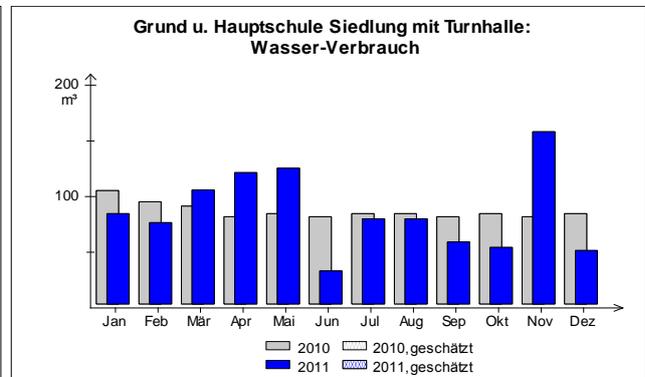
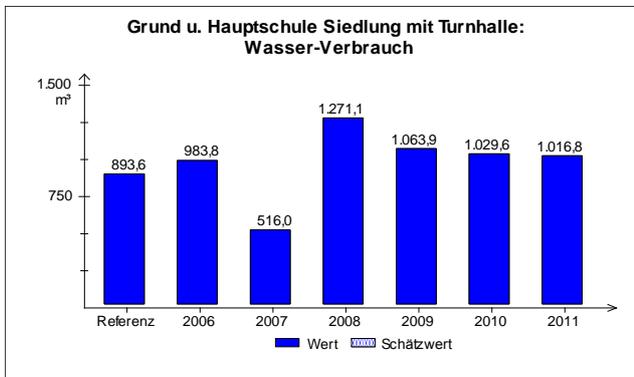
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	726,97	804,94	683,23	623,02	822,88	688,93	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	835,05	974,25	781,29	701,03	813,93	830,61	MWh

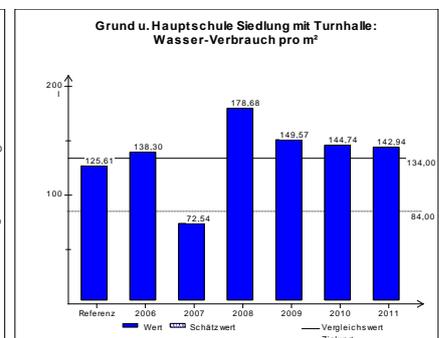
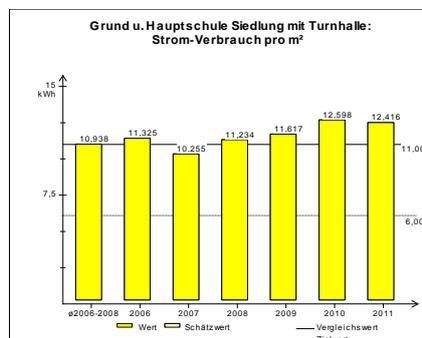
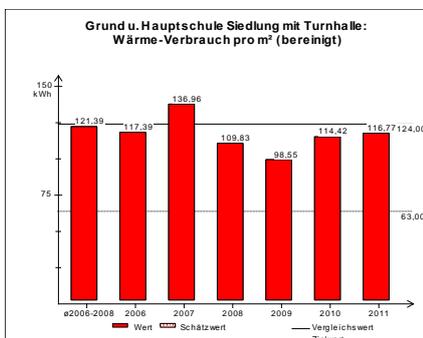


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	80,562	72,952	79,911	82,640	89,614	88,322	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	983,8	516,0	1.271,1	1.063,9	1.029,6	1.016,8	m³

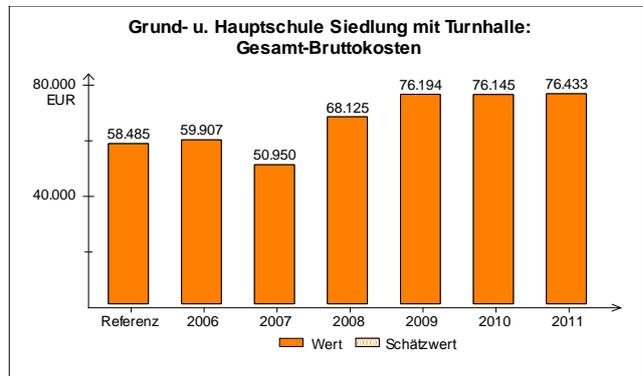
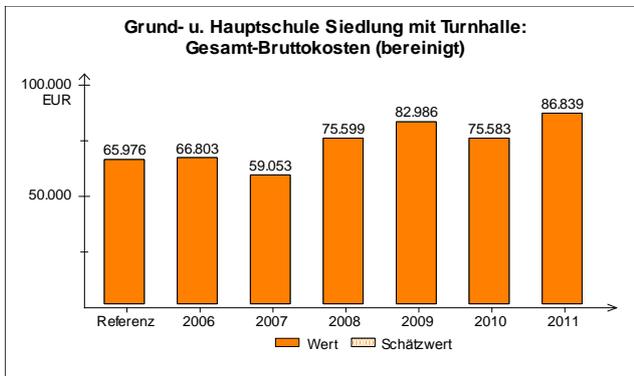
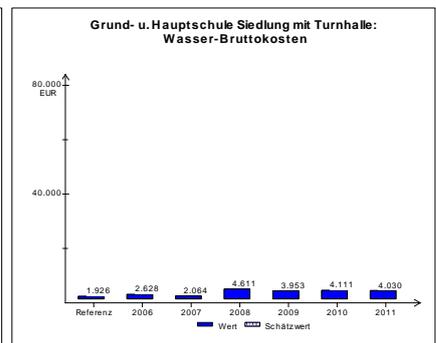
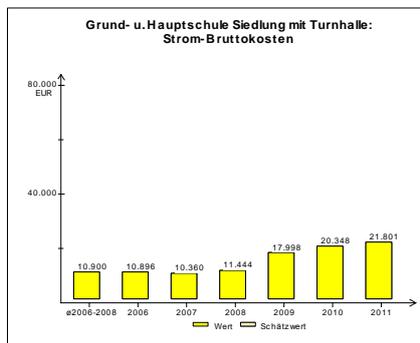
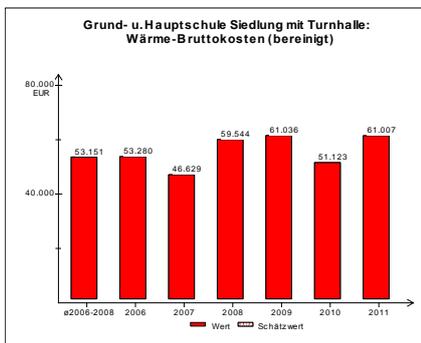
Verbrauchskennwerte



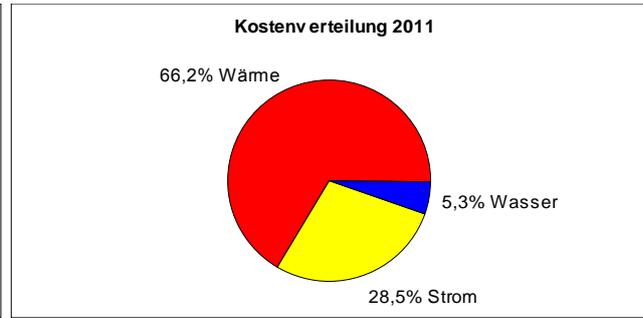
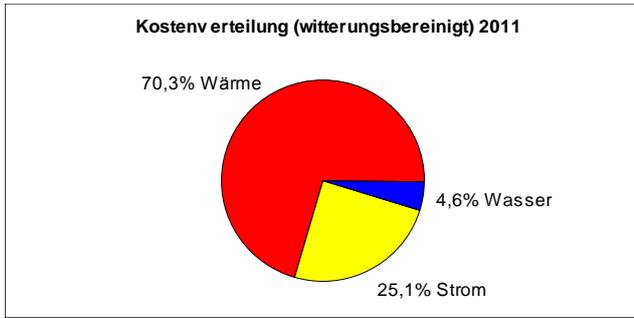
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	117,39	136,96	109,83	98,55	114,42	116,77	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	11,325	10,255	11,234	11,617	12,598	12,416	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	138,30	72,54	178,68	149,57	144,74	142,94	l/m ²

Nutzungsart Grund-/Hauptschulen mit Turnhalle	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	124,00	63,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	11,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	134,00	84,00	l/m ²

Kosten (brutto)

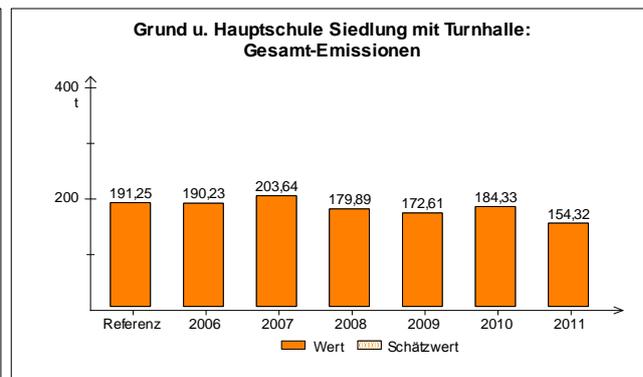
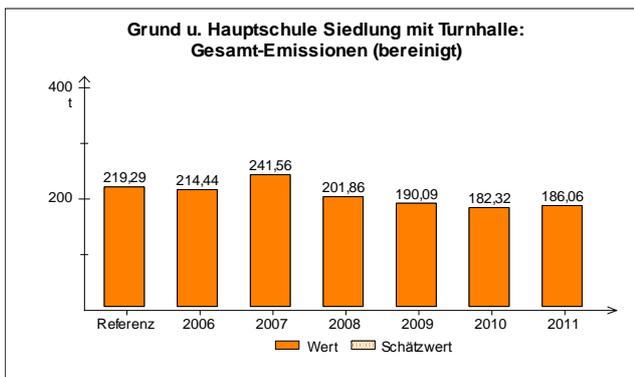
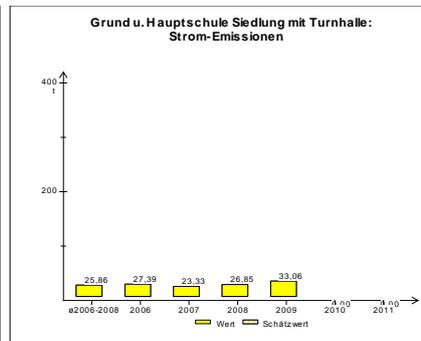
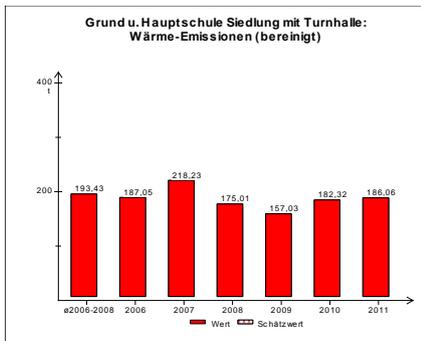


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	46,384	38,526	52,071	54,244	51,685	50,601	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	53,280	46,629	59,544	61,036	51,123	61,007	T EUR
Strom	10,896	10,360	11,444	17,998	20,348	21,801	T EUR
Wasser	2,628	2,064	4,611	3,953	4,111	4,030	T EUR
Gesamt	59,907	50,950	68,125	76,194	76,145	76,433	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	66,803	59,053	75,599	82,986	75,583	86,839	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,3804	4,7861	7,6213	8,7066	6,2810	7,3449	Cent/kWh
Strom	13,525	14,201	14,320	21,779	22,707	24,684	Cent/kWh
Wasser	2,6712	4,0004	3,6275	3,7151	3,9932	3,9638	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	162,84	180,31	153,04	139,56	184,33	154,32	t
Wärme (witterungsbereinigt)	187,05	218,23	175,01	157,03	182,32	186,06	t
Strom	27,39	23,33	26,85	33,06	0,00	0,00	t
Gesamt	190,23	203,64	179,89	172,61	184,33	154,32	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	214,44	241,56	201,86	190,09	182,32	186,06	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,892	25,347	21,514	19,618	25,912	21,694	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	26,295	30,678	24,602	22,075	25,630	26,155	kg/m ²
Strom	3,851	3,280	3,775	4,647	0,000	0,000	kg/m ²

Jugendhaus und Bürgerzentrum

Anhang 13

Monatsbericht (Verbrauch) für Jugendhaus und Bürgerzentrum

Stand: 30.09.2012

Adresse: Schrankenstraße 35
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

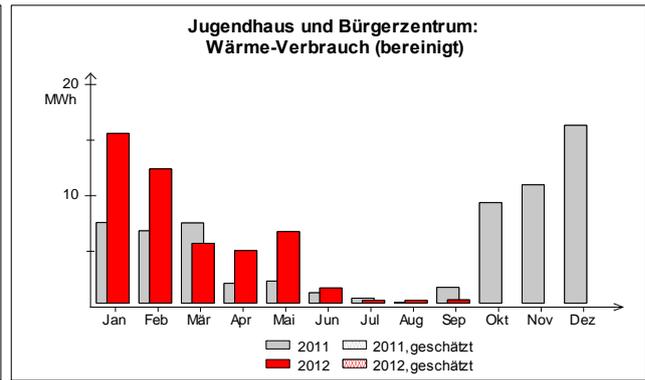
Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

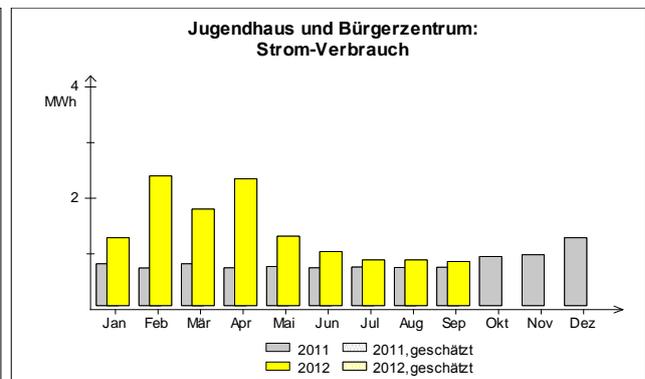
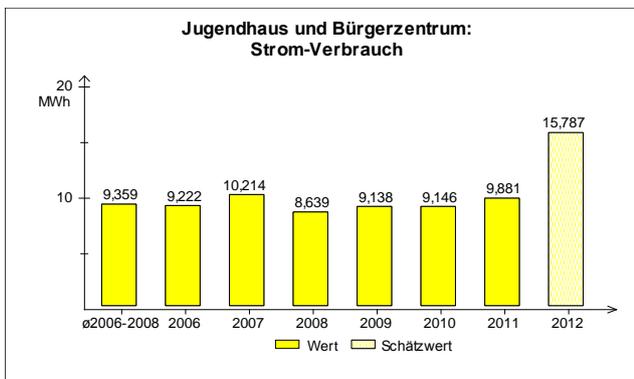
Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

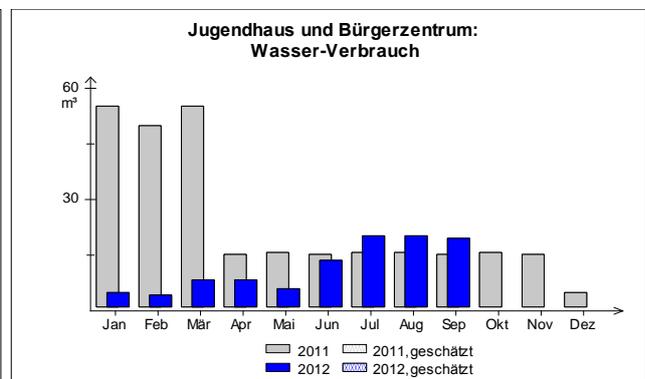
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	74,58	57,20	46,82	100,69	76,80	57,31	s 74,71	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	85,66	69,24	53,54	113,30	75,97	69,09	s 86,31	MWh

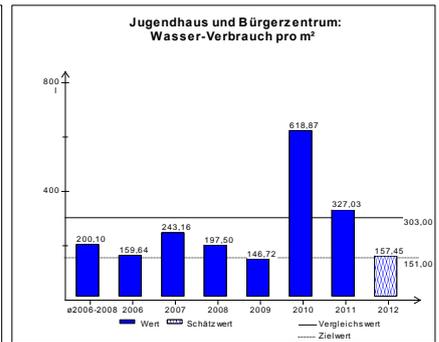
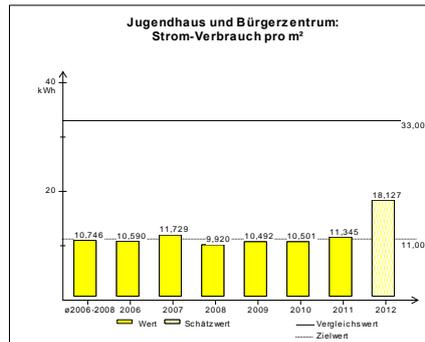
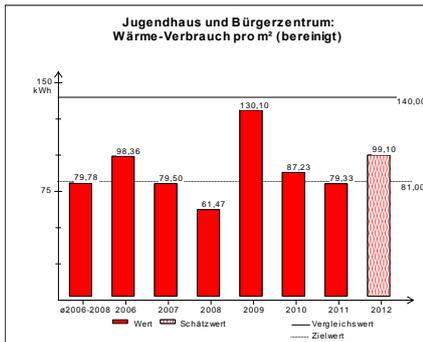


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	9,222	10,214	8,639	9,138	9,146	9,881	s 15,787	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	139,03	211,77	172,00	127,78	538,97	284,81	s 137,12	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	98,36	79,50	61,47	130,10	87,23	79,33	s 99,10	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	10,590	11,729	9,920	10,492	10,501	11,345	s 18,127	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	159,64	243,16	197,50	146,72	618,87	327,03	s 157,45	l/m²

Nutzungsart Gemeinschaftszentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	140,00	81,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	33,000	11,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	303,00	151,00	l/m²

Jahresbericht für Jugendhaus und Bürgerzentrum

Stand: 31.12.2011

Adresse: Schrankenstraße 35
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Gemeinschaftszentren

Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	15928, 23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Stromzähler	16314	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	
Wasserzähler	3324	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Gemeinschaftszentren

Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Stromzähler	16314	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	
Wasserzähler	3324	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

[Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
 Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Stromzähler	16314	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	
Wasserzähler	3324	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

[Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
 Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Stromzähler	16314	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	
Wasserzähler	3324	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
 Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Stromzähler	16314	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	
Wasserzähler	3324	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
 Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Jugendh.
Strom-UZ Schiffsanl.	0	Ökostrom	
Stromzähler	16314	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserzähler	3324, 35405610	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Gemeinschaftszentren
 Heizungssystem: Atmosphär. Gaskessel Buderus G 224

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 871 m²

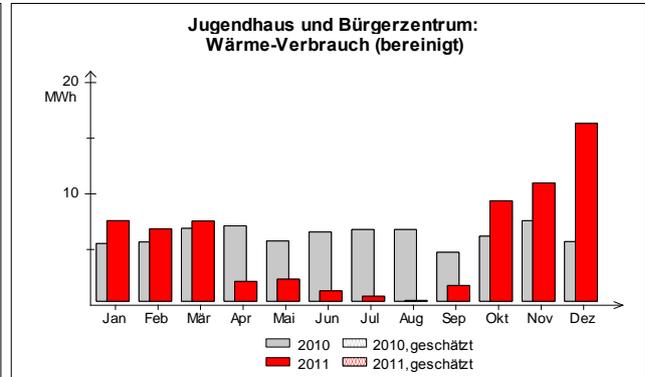
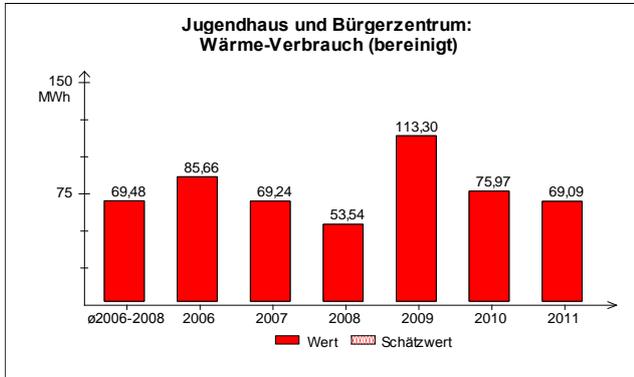
Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	23660	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Strom-UZ Schiffsanl.	0	Ökostrom	
Stromzähler	16314	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
WasserUZ Schiffsanl.		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserzähler	35405610	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Anmerkungen:

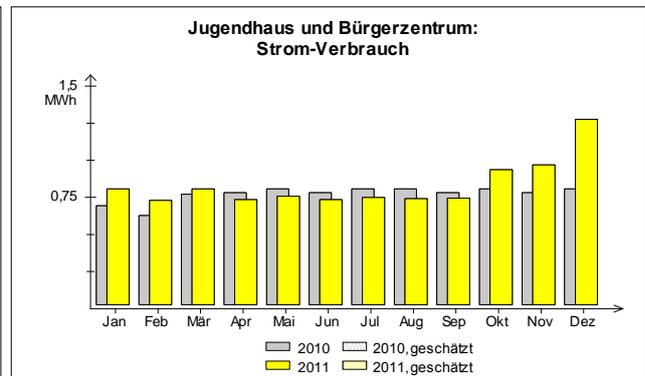
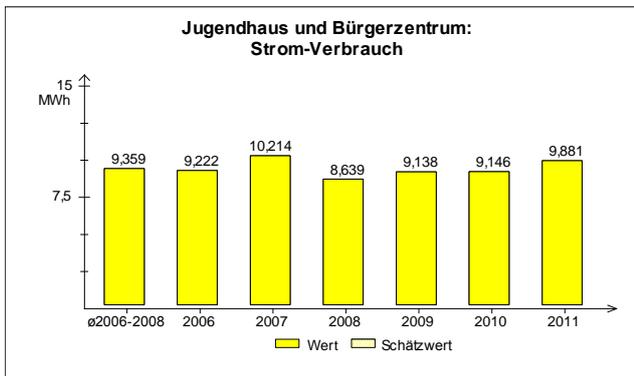
01.01.2007: Auswertung der Zähler ab Anfang 2006 möglich. Im 1. JB noch Auswertung aller Verbräuche direkt für 2006 und Wasserverbrauch direkt für 2007. [Fri. 08.08.11]

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg. 16.09.11

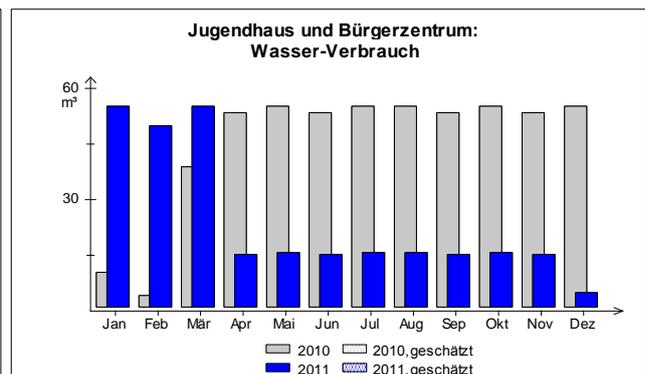
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	74,58	57,20	46,82	100,69	76,80	57,31	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	85,66	69,24	53,54	113,30	75,97	69,09	MWh

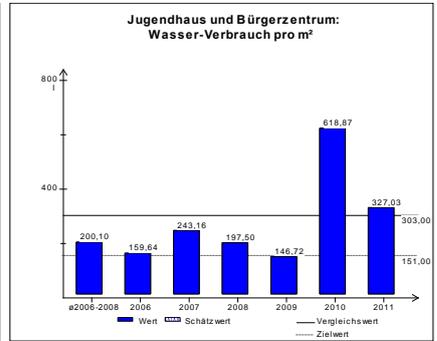
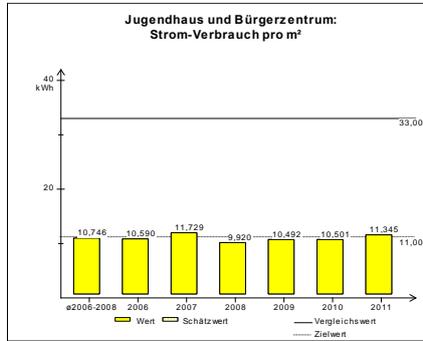
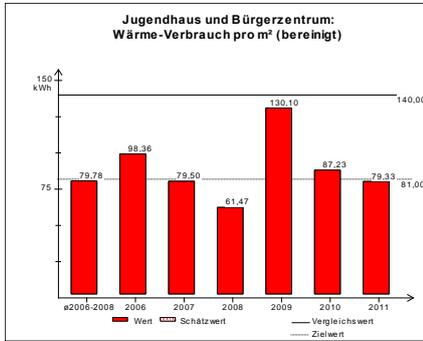


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	9,222	10,214	8,639	9,138	9,146	9,881	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	139,03	211,77	172,00	127,78	538,97	284,81	m ³

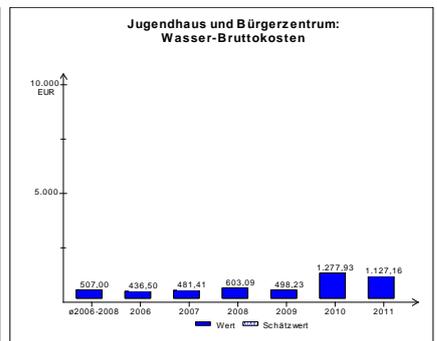
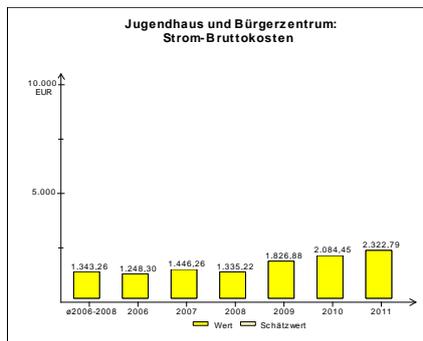
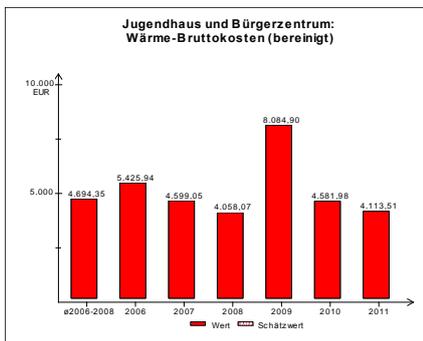
Verbrauchskennwerte

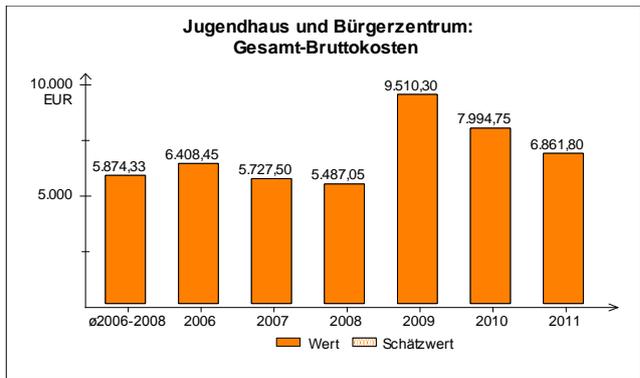
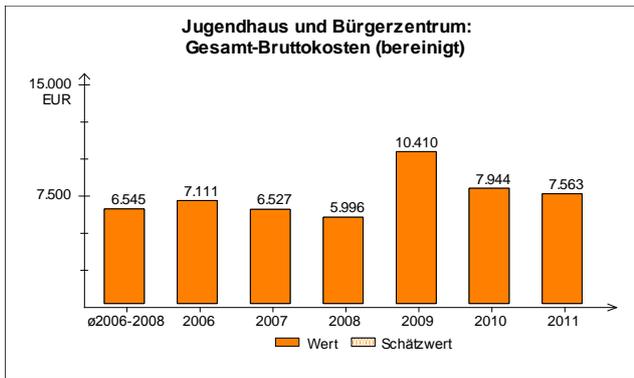


Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	98,36	79,50	61,47	130,10	87,23	79,33	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	10,590	11,729	9,920	10,492	10,501	11,345	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	159,64	243,16	197,50	146,72	618,87	327,03	l/m ²

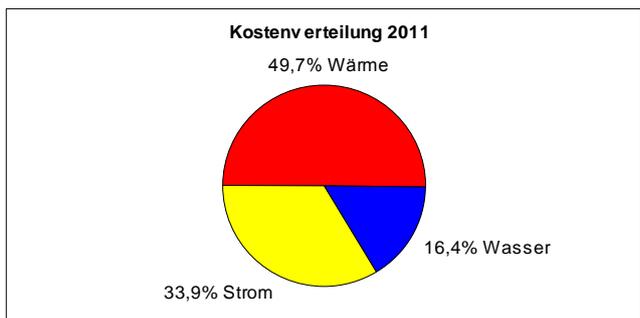
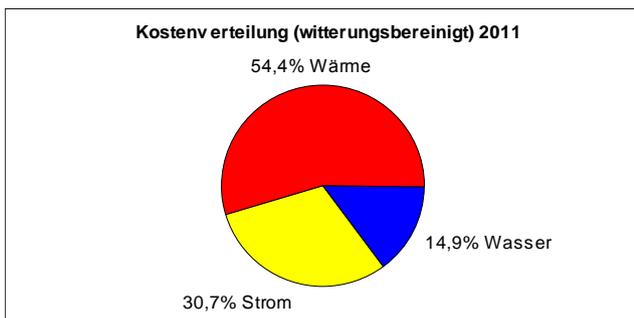
Nutzungsart Gemeinschaftszentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	140,00	81,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	33,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	303,00	151,00	l/m ²

Kosten (brutto)



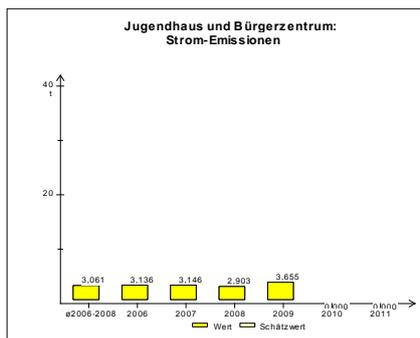
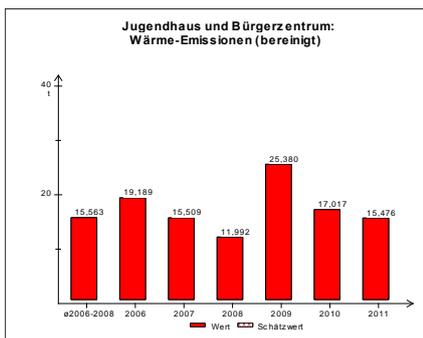


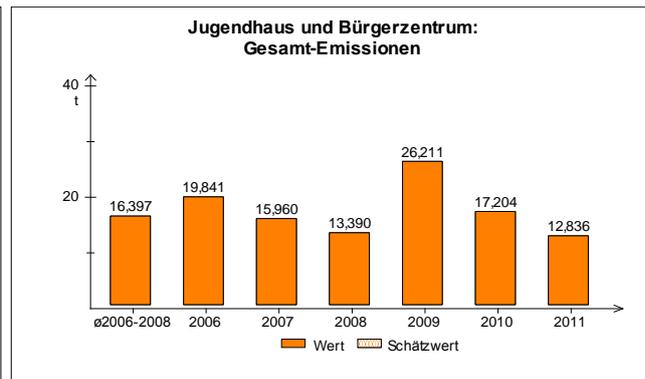
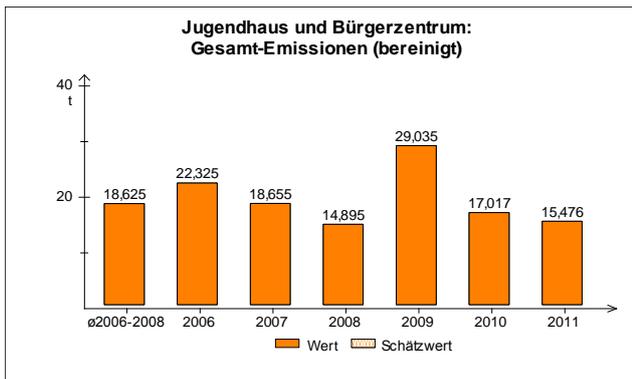
Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	4,724	3,800	3,549	7,185	4,632	3,412	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	5,426	4,599	4,058	8,085	4,582	4,114	T EUR
Strom	1,248	1,446	1,335	1,827	2,084	2,323	T EUR
Wasser	0,436	0,481	0,603	0,498	1,278	1,127	T EUR
Gesamt	6,408	5,727	5,487	9,510	7,995	6,862	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	7,111	6,527	5,996	10,410	7,944	7,563	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,3339	6,6426	7,5800	7,1356	6,0315	5,9538	Cent/kWh
Strom	13,535	14,159	15,456	19,993	22,792	23,508	Cent/kWh
Wasser	3,1397	2,2733	3,5064	3,8991	2,3711	3,9576	EUR/m³

Emissionen





CO2-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	16,705	12,814	10,487	22,556	17,204	12,836	t
Wärme (witterungsbereinigt)	19,189	15,509	11,992	25,380	17,017	15,476	t
Strom	3,136	3,146	2,903	3,655	0,000	0,000	t
Gesamt	19,841	15,960	13,390	26,211	17,204	12,836	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	22,325	18,655	14,895	29,035	17,017	15,476	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	19,182	14,713	12,042	25,899	19,754	14,739	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	22,033	17,808	13,770	29,142	19,539	17,770	kg/m ²
Strom	3,600	3,612	3,333	4,197	0,000	0,000	kg/m ²

Kläranlage Hohenfeld

Anhang 14

Monatsbericht (Verbrauch) für Kläranlage Hohenfeld

Stand: 30.09.2012

Adresse: Kitzinger Str.
97342 Marktsteft

Baujahr: 1980

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.07.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung

Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kWel
Baujahr 1991

Konfiguration vom 01.08.2011 bis 31.12.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung

Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kWel
Baujahr 1991

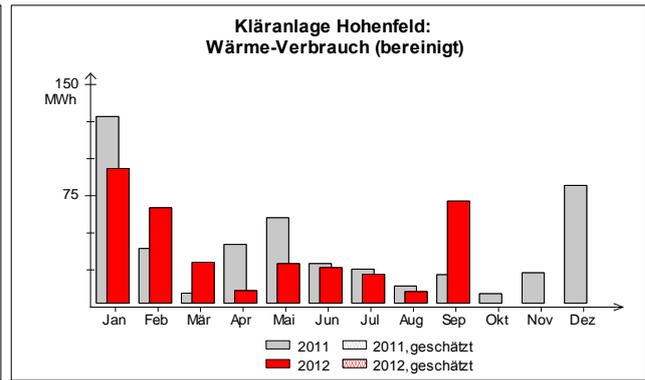
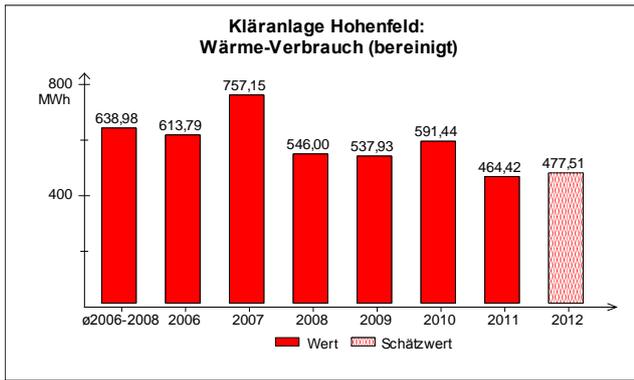
Konfiguration vom 01.01.2012 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

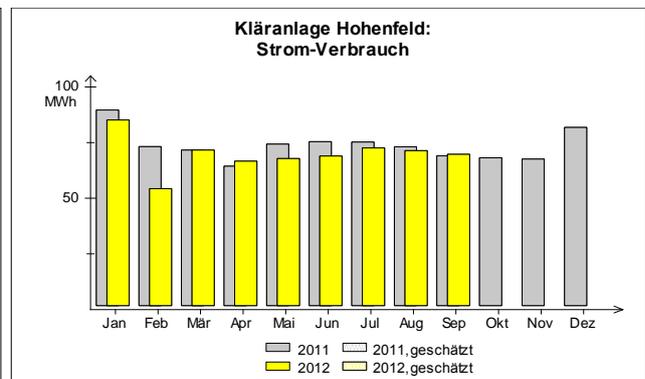
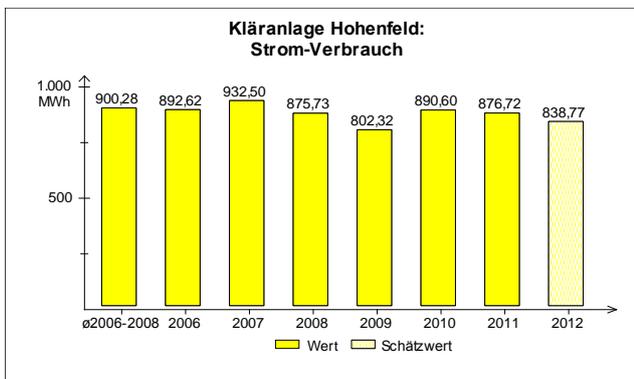
Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung

Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kWel
Baujahr 1991

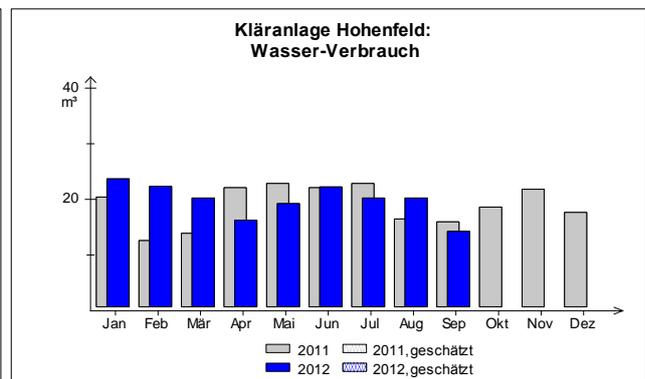
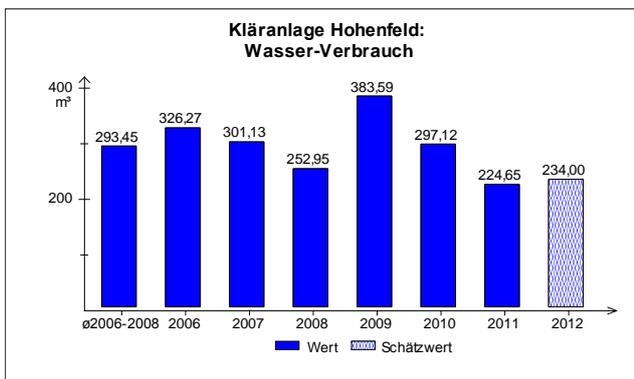
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	534,35	625,57	477,47	478,07	597,94	385,20	s 413,33	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	613,79	757,15	546,00	537,93	591,44	464,42	s 477,51	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	892,62	932,50	875,73	802,32	890,60	876,72	s 838,77	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	326,27	301,13	252,95	383,59	297,12	224,65	s 234,00	m³

Verbrauchskennwerte

Da die Energieeffizienz unterschiedlicher Kläranlagen i. d. R. nicht vergleichbar ist, finden sich in der einschlägigen Fachliteratur keine geeigneten Vergleichs- und Zielwerte für Kläranlagen. Auf die Kennwertbildung wird daher verzichtet. Die Untersuchung der Energieeffizienz der Kläranlage wäre erst im Rahmen einer detaillierten Studie möglich.

Jahresbericht für Kläranlage Hohenfeld

Stand: 31.12.2011

Adresse: Kitzinger Str.
97342 Marktsteft

Baujahr: 1980

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

**Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006**

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung

Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
Baujahr 1991

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gasverbrauch	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Stromverbrauch	128000315696	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserzähler	4978, 313	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung

Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
Baujahr 1991

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gasverbrauch	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Stromverbrauch	128000315696	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserzähler	313	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung
 Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
 Baujahr 1991

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gasverbrauch	20678	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch	128000315696	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserzähler	313	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
 Baujahr 1991

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Gasverbrauch	20678	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch	128000315696	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Wasserzähler	313	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.07.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
 Baujahr 1991

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Gasverbrauch	20678	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch	128000315696	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Wasserzähler	313, 37821805	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

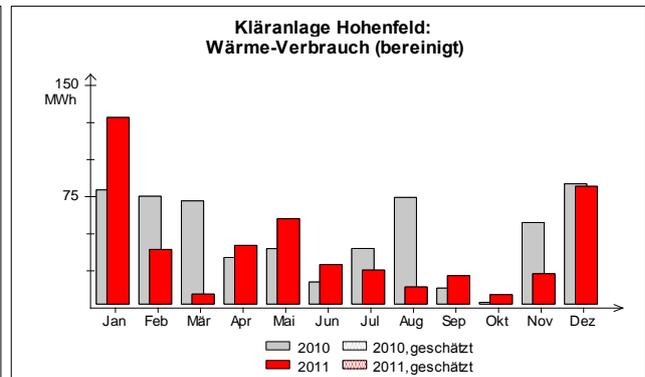
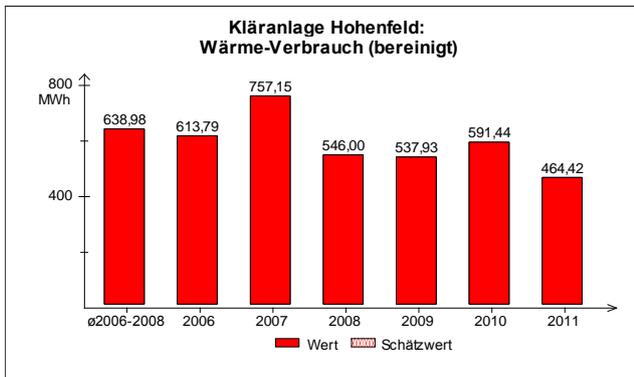
Konfiguration vom 01.08.2011 bis 31.12.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauwerke und Anlagen f. d. Abwasserbeseitigung
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: 3 Gasmotoren MWM Deutz TBG 234 V 8, Leroy Sommer 170 kW_{el}
 Baujahr 1991

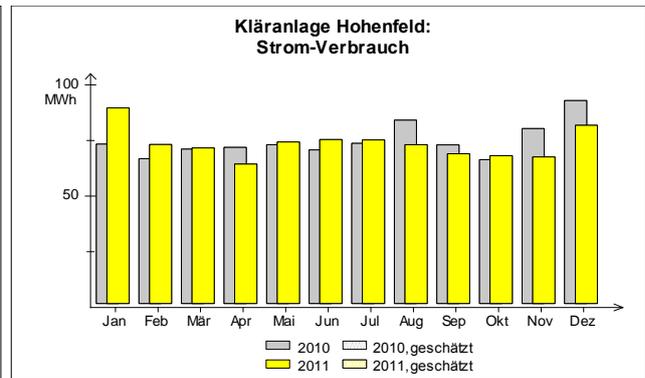
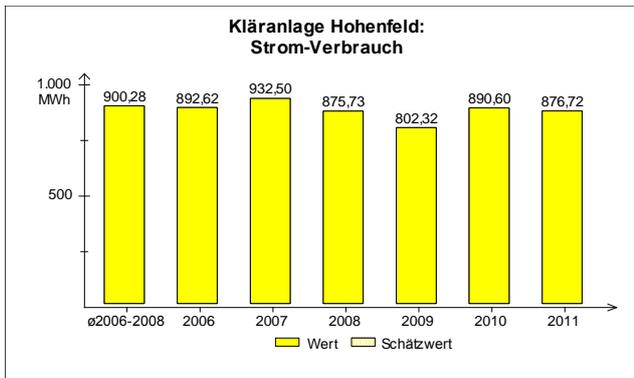
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
GasHZ	20678, 20677	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Stromverbrauch	128000315696	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kläranl.
Wasserzähler	37821805	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

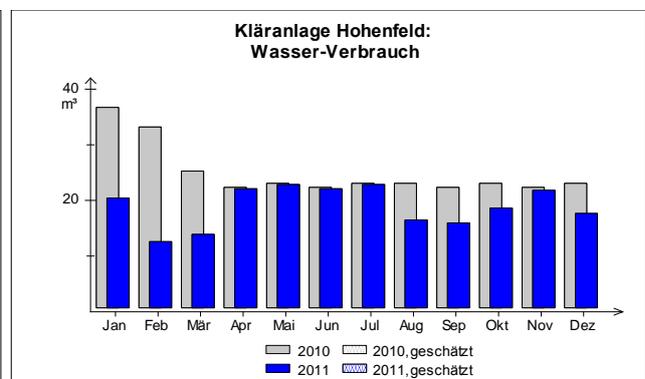
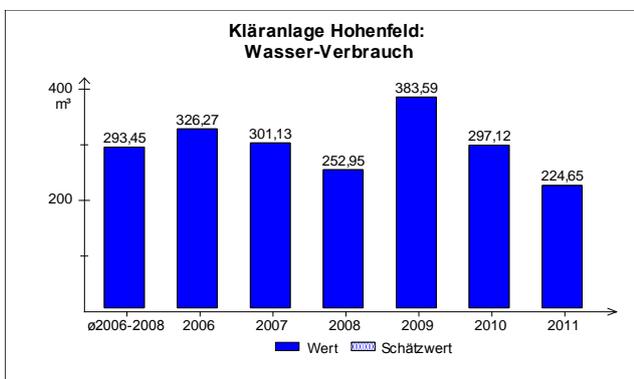
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	534,35	625,57	477,47	478,07	597,94	385,20	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	613,79	757,15	546,00	537,93	591,44	464,42	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	892,62	932,50	875,73	802,32	890,60	876,72	MWh

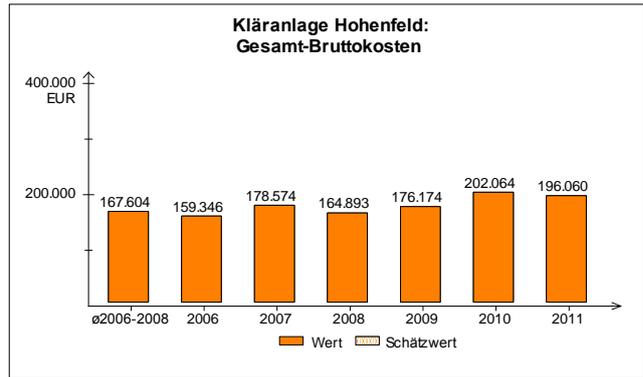
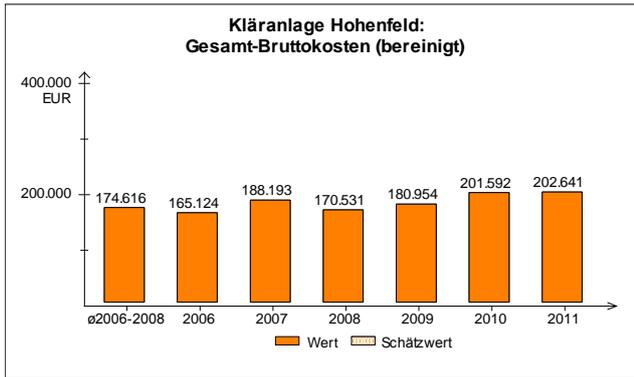
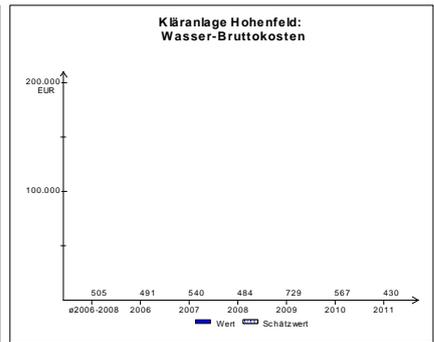
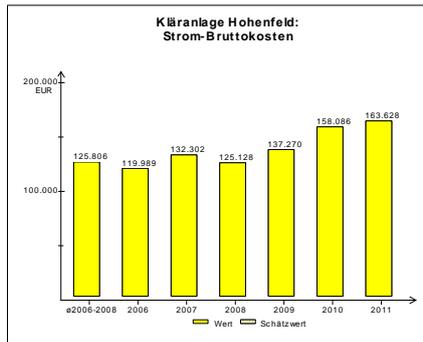
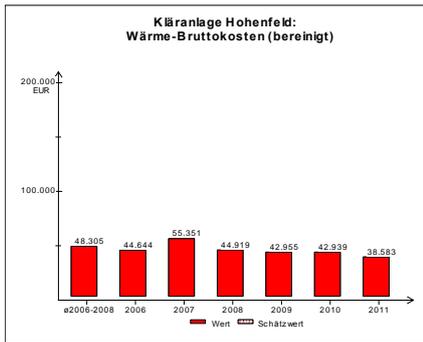


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	326,27	301,13	252,95	383,59	297,12	224,65	m³

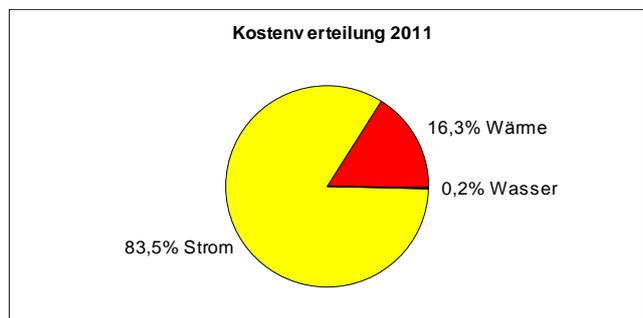
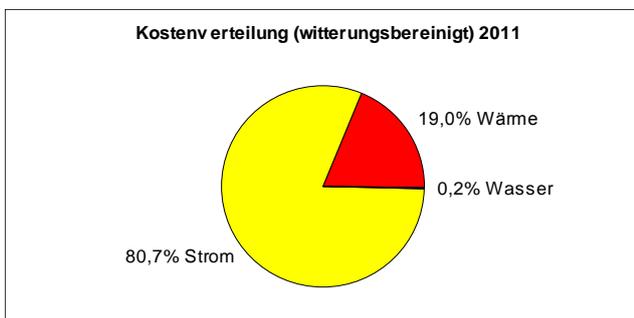
Verbrauchskennwerte

Da die Energieeffizienz unterschiedlicher Kläranlagen i. d. R. nicht vergleichbar ist, finden sich in der einschlägigen Fachliteratur keine geeigneten Vergleichs- und Zielwerte für Kläranlagen. Auf die Kennwertbildung wird daher verzichtet. Die Untersuchung der Energieeffizienz der Kläranlage wäre erst im Rahmen einer detaillierten Studie möglich.

Kosten (brutto)

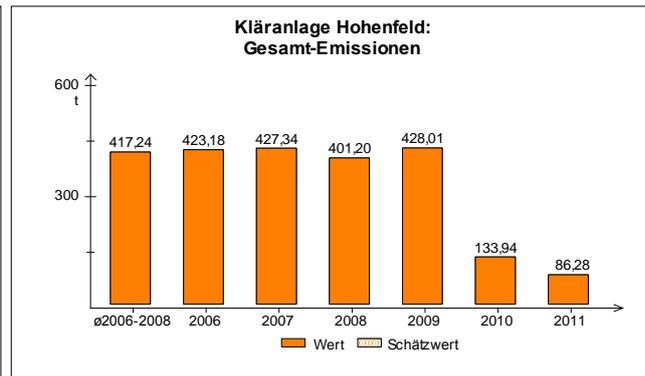
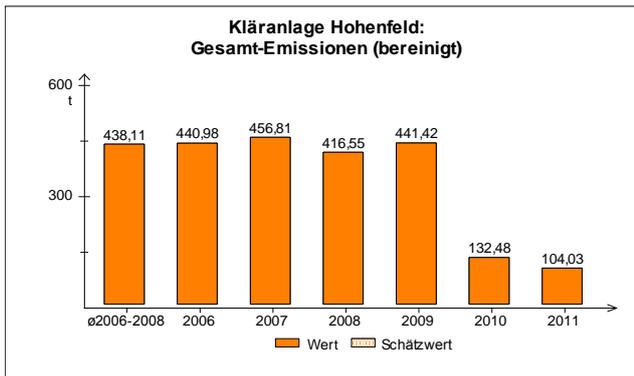
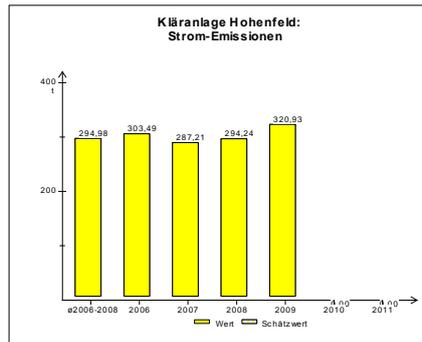
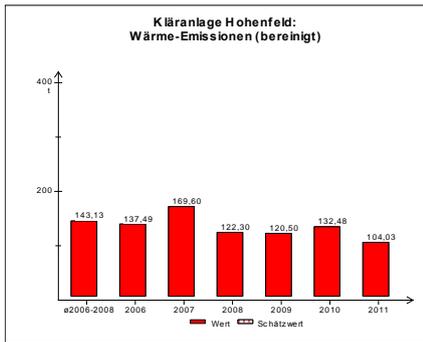


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	38,87	45,73	39,28	38,18	43,41	32,00	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	44,64	55,35	44,92	42,96	42,94	38,58	T EUR
Strom	119,99	132,30	125,13	137,27	158,09	163,63	T EUR
Wasser	0,49	0,54	0,48	0,73	0,57	0,43	T EUR
Gesamt	159,35	178,57	164,89	176,17	202,06	196,06	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	165,12	188,19	170,53	180,95	201,59	202,64	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	4,3949	7,3104	8,2269	7,9853	7,2601	8,3079	Cent/kWh
Strom	13,442	14,188	14,289	17,109	17,750	18,664	Cent/kWh
Wasser	1,5055	1,7922	1,9131	1,9011	1,9097	1,9140	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	119,69	140,13	106,95	107,09	133,94	86,28	t
Wärme (witterungsbereinigt)	137,49	169,60	122,30	120,50	132,48	104,03	t
Strom	303,49	287,21	294,24	320,93	0,00	0,00	t
Gesamt	423,18	427,34	401,20	428,01	133,94	86,28	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	440,98	456,81	416,55	441,42	132,48	104,03	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

Da für die Liegenschaft keine Flächenangaben vorliegen, können keine spezifischen CO₂-Emissionen angegeben werden.

Rathaus

Anhang 15

Monatsbericht (Verbrauch) für Rathaus

Stand: 30.09.2012

Adresse: Kaiserstraße 13/15
97318 Kitzingen

Baujahr: 1563

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Anmerkungen:

01.01.2011: Regelung seit Mai 2010 defekt

02.08.2011: BGF geändert nach Angaben von A.Teichmann, Bauamt Kitzingen

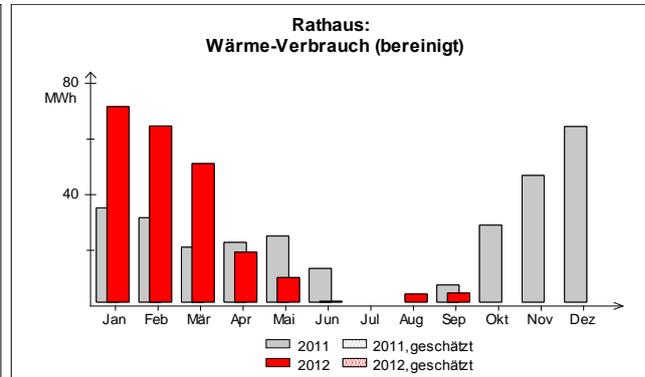
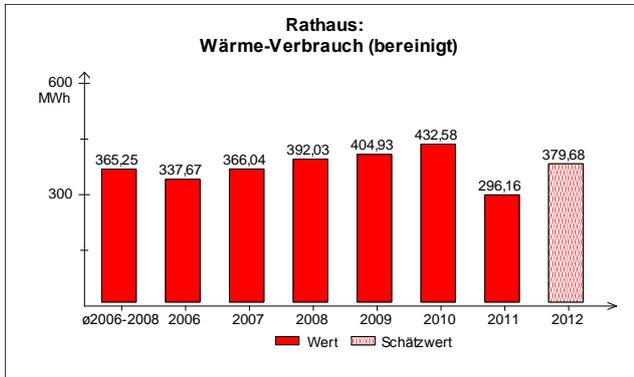
10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

Vorgeschlagene Maßnahmen:

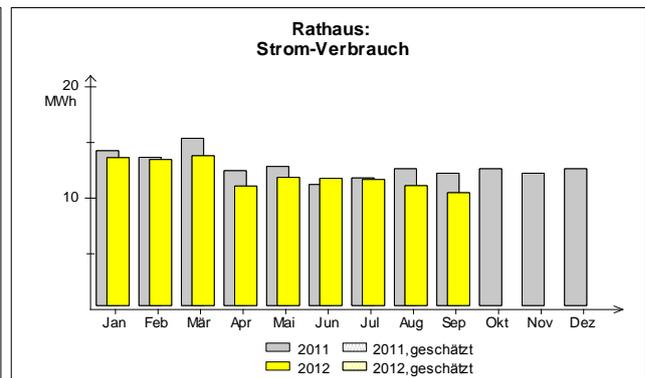
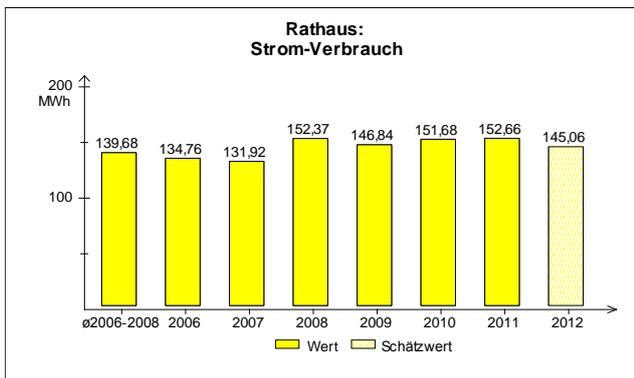
Wärmemengenzähler sollte eingebaut werden um Verbrauch Modehaus Simon zu erfassen.

Alle Regelventile am Heizkreisverteiler defekt (4 Stück) - bitte prüfen (Billmann Typ MEGV, 414F

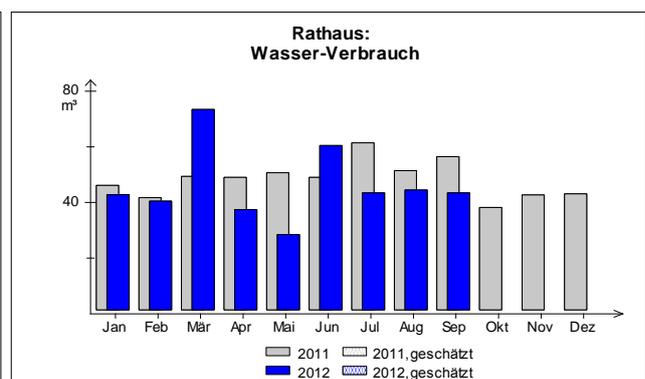
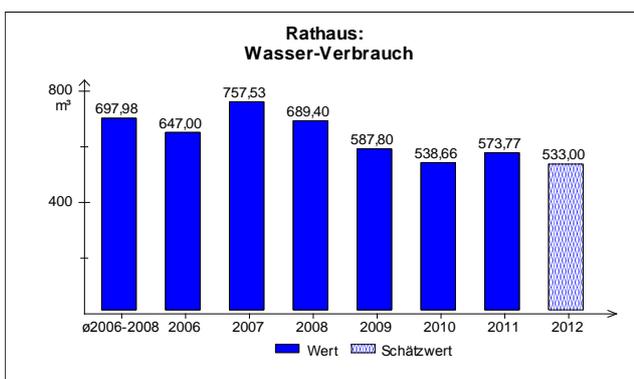
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	293,97	302,43	342,83	359,87	437,34	245,64	s 328,65	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	337,67	366,04	392,03	404,93	432,58	296,16	s 379,68	MWh

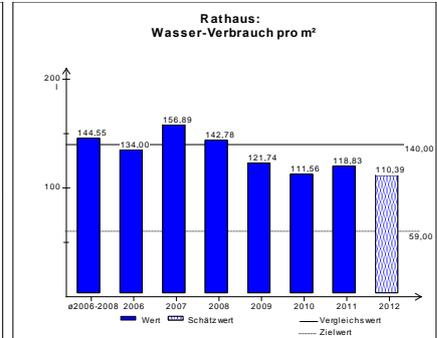
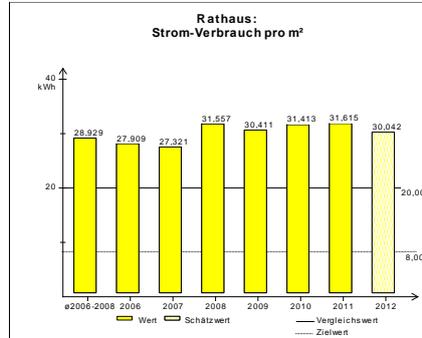
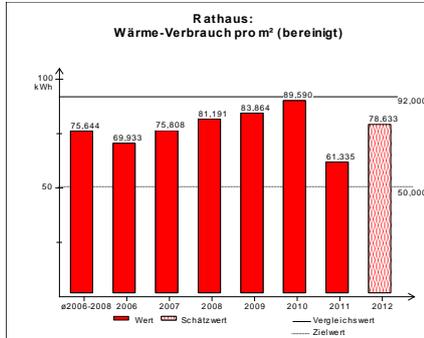


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	134,76	131,92	152,37	146,84	151,68	152,66	s 145,06	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	647,00	757,53	689,40	587,80	538,66	573,77	s 533,00	m ³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	69,933	75,808	81,191	83,864	89,590	61,335	s 78,633	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	27,909	27,321	31,557	30,411	31,413	31,615	s 30,042	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	134,00	156,89	142,78	121,74	111,56	118,83	s 110,39	l/m ²

Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	92,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	20,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	140,00	59,00	l/m ²

Jahresbericht für Rathaus

Stand: 31.12.2011

Adresse: Kaiserstraße 13/15
97318 Kitzingen

Baujahr: 1563

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV öffentl. Einr. >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	19309, 1008057	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	19309, 1008057	Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler	5236	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007

Wetterstation:	Kitzingen
Nutzungsart:	Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
Heizungssystem:	3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985
Beheizbare Bruttogrundfläche:	BGF _E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV öffentl. Einr. >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	5236, 9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m³/h

Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008

Wetterstation:	Kitzingen
Nutzungsart:	Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Renovierungszustand:

Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV öffentl. Einr. >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h

[Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV Gewerbe >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009](#)

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Verwaltungsggeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV Gewerbe >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Rath. HT
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Rath. NT
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Verwaltungsggeb. norm. techn. Ausstattung
 Heizungssystem: 3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 4.829 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV Gewerbe >200 MWh
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Rath. HT
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Rath. NT
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

[Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999](#)

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart:	Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
Heizungssystem:	3 Stück 2-stufige atmosphärische Gaskessel Buderus 04, 31W/300-3x1; je 400 kW Baujahr 1985
Beheizbare Bruttogrundfläche:	BGF _E 4.829 m ²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gas-Hauptzähler	7615	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Gas Stadt KT
Strom-Hauptzähler HT	1008057	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Rath. HT
Strom-Hauptzähler NT	1008057	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Rath. NT
Strom-Unterzähler Kasten außen	28934175	Strommix-LKW 2006	
Strom-Unterzähler Modehaus Simon	10380917	Strommix-LKW 2006	
Wasser-Hauptzähler	9801	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe

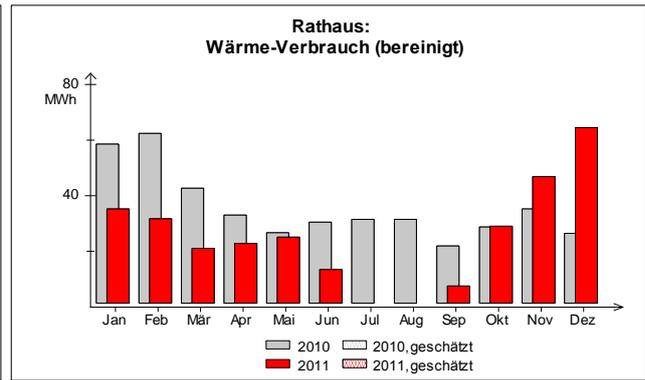
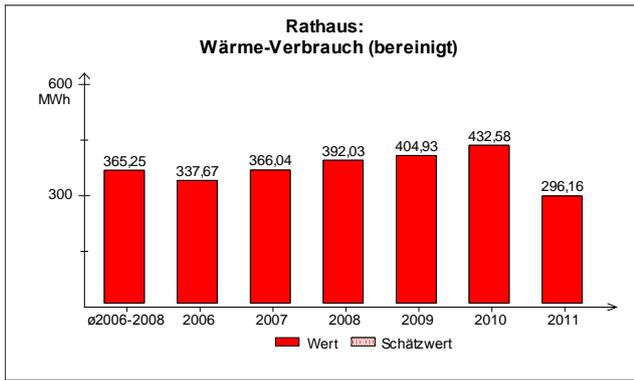
Anmerkungen:

- 21.01.2010: Wasserabgabe an Modehaus Simon nicht bekannt, da kein Unterzähler vorhanden.
- 21.01.2010: Wärmeabgabe an angrenzendes Modehaus Simon über separaten Heizungsstrang, jedoch ohne Wärmemengenzähler
- 12.07.2010: Ab 17.01.08 neuer Aufzug in Betrieb
- 12.07.2010: Okt., Nov. 2008 in SG - 32 Öffentliches WC saniert
- 12.07.2010: September 2008 Aufzug ausgebaut, Okt.- Dez. Umbau und neuen Aufzug eingebaut.
- 12.07.2010: Juni, November, neuen Sitzungssaal saniert
- 12.07.2010: Hoher Verbrauch an Strom 2006, ca. 30 % mehr an Ausstellungen, als in den Jahren davor
- 12.07.2010: Lampenwechsel in der Rathaushalle - November 2006
- 01.01.2011: Regelung seit Mai 2010 defekt
- 02.08.2011: BGF geändert nach Angaben von A. Teichmann, Bauamt Kitzingen
- 10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

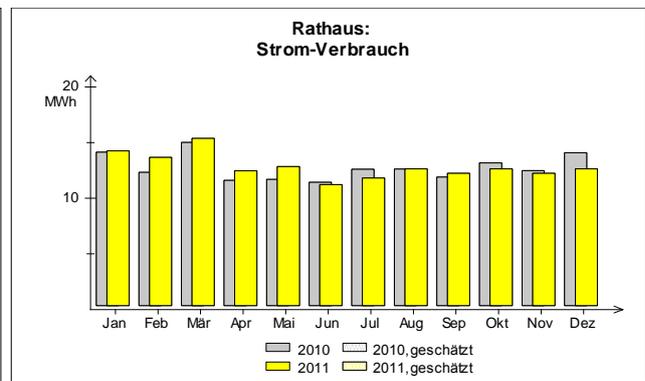
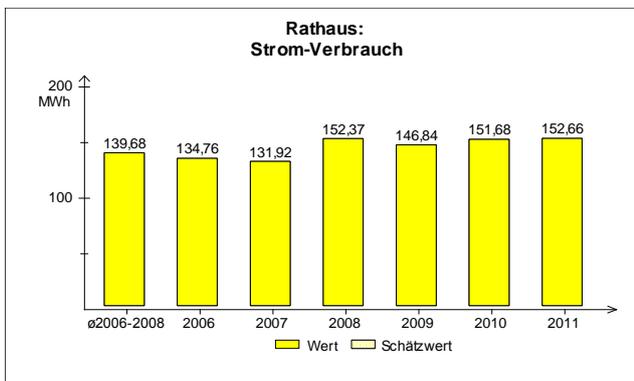
Vorgeschlagene Maßnahmen:

- Wärmemengenzähler sollte eingebaut werden um Verbrauch Modehaus Simon zu erfassen.
- Alle Regelventile am Heizkreisverteiler defekt (4 Stück) - bitte prüfen (Billmann Typ MEGV, 414F)

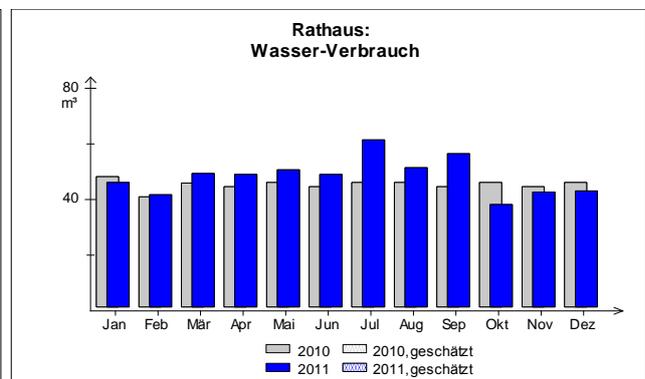
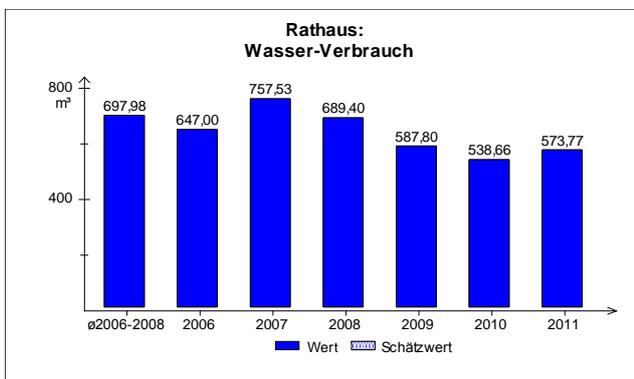
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	293,97	302,43	342,83	359,87	437,34	245,64	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	337,67	366,04	392,03	404,93	432,58	296,16	MWh

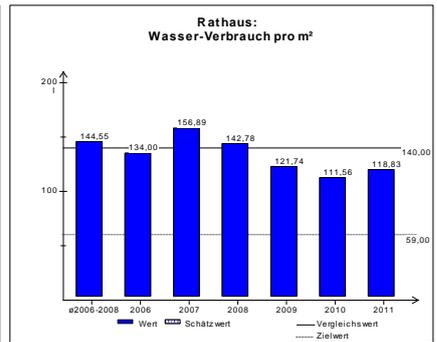
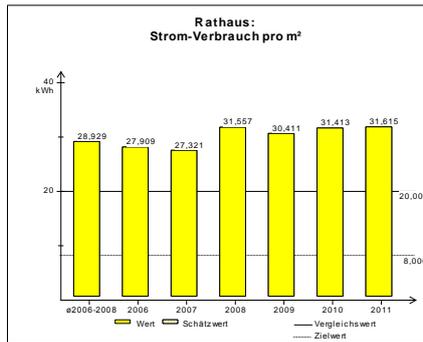
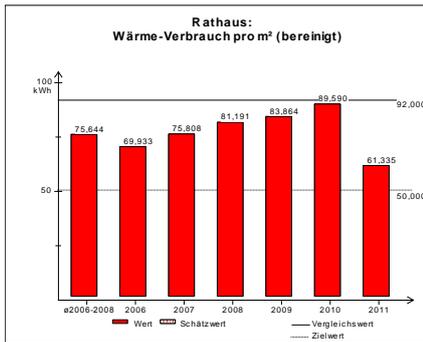


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	134,76	131,92	152,37	146,84	151,68	152,66	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	647,00	757,53	689,40	587,80	538,66	573,77	m³

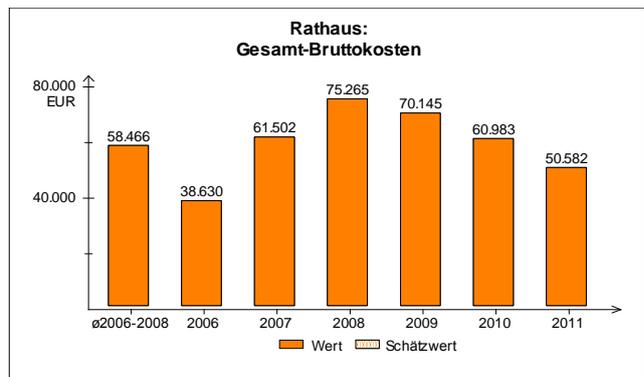
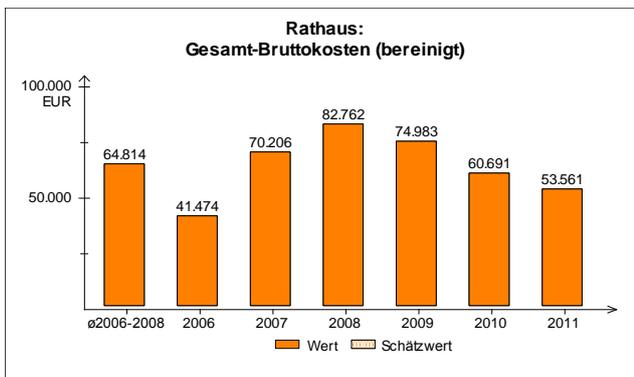
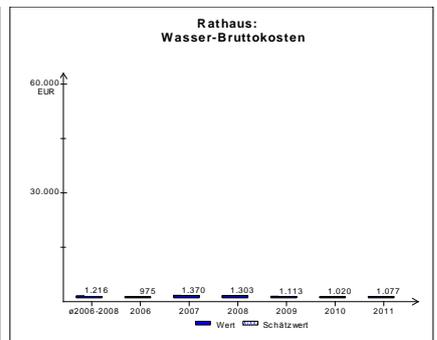
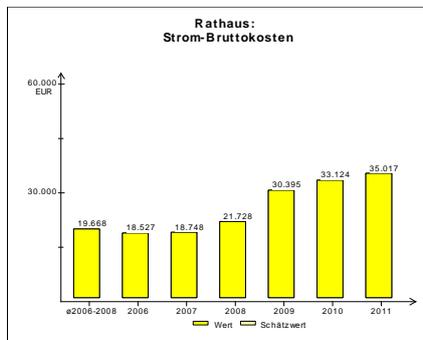
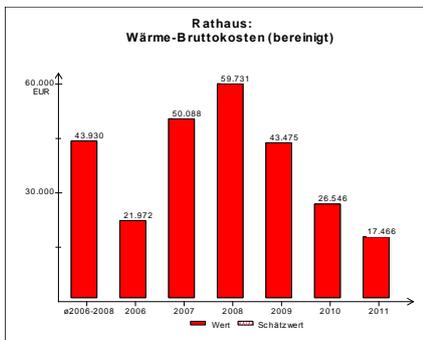
Verbrauchskennwerte



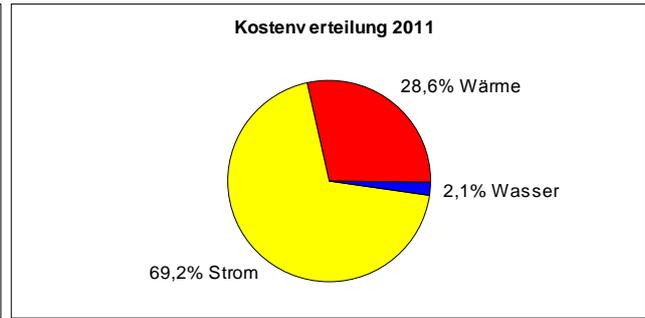
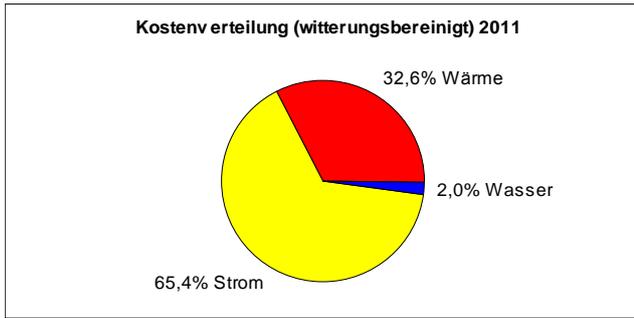
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	69,933	75,808	81,191	83,864	89,590	61,335	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	27,909	27,321	31,557	30,411	31,413	31,615	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	134,00	156,89	142,78	121,74	111,56	118,83	l/m²

Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	92,000	50,000	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	20,000	8,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	140,00	59,00	l/m²

Kosten (brutto)

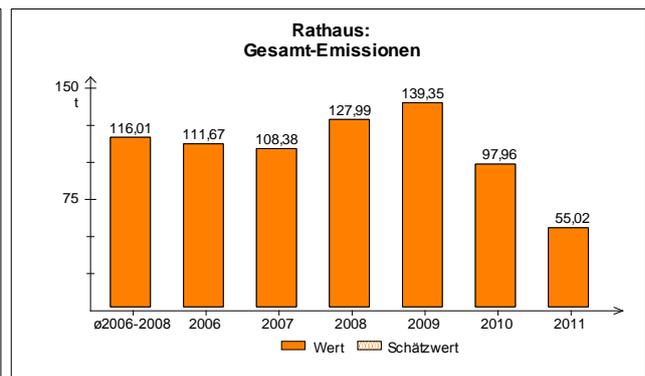
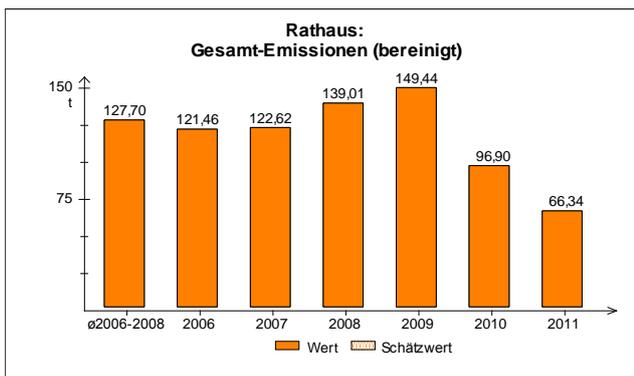
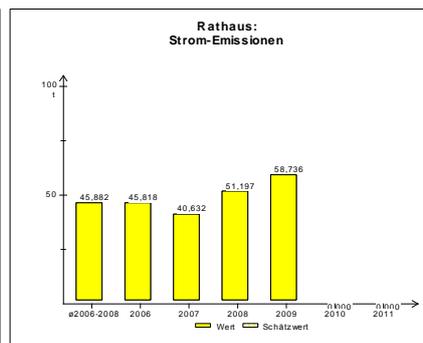
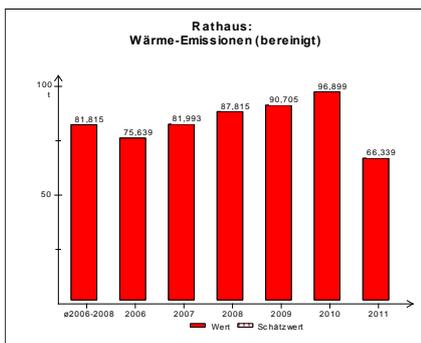


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	19,128	41,384	52,234	38,637	26,838	14,487	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	21,972	50,088	59,731	43,475	26,546	17,466	T EUR
Strom	18,527	18,748	21,728	30,395	33,124	35,017	T EUR
Wasser	0,975	1,370	1,303	1,113	1,020	1,077	T EUR
Gesamt	38,630	61,502	75,265	70,145	60,983	50,582	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	41,474	70,206	82,762	74,983	60,691	53,561	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,507	13,684	15,236	10,736	6,137	5,898	Cent/kWh
Strom	13,748	14,212	14,260	20,700	21,838	22,939	Cent/kWh
Wasser	1,5070	1,8088	1,8906	1,8929	1,8942	1,8778	EUR/m ³

Emissionen



CO₂-Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	65,85	67,74	76,79	80,61	97,96	55,02	t
Wärme (witterungsbereinigt)	75,64	81,99	87,81	90,71	96,90	66,34	t
Strom	45,82	40,63	51,20	58,74	0,00	0,00	t
Gesamt	111,67	108,38	127,99	139,35	97,96	55,02	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	121,46	122,62	139,01	149,44	96,90	66,34	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	13,637	14,030	15,904	16,695	20,289	11,395	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	15,665	16,981	18,187	18,785	20,068	13,739	kg/m ²
Strom	9,489	8,415	10,603	12,164	0,000	0,000	kg/m ²

Städtischer Bauhof

Anhang 16

Monatsbericht (Verbrauch) für Städtischer Bauhof

Stand: 30.09.2012

Adresse: Äußere Sulzfelder Str. 16
97318 Kitzingen

Baujahr: 1993

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.08.2010 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauhöfe

Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Anmerkungen:

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

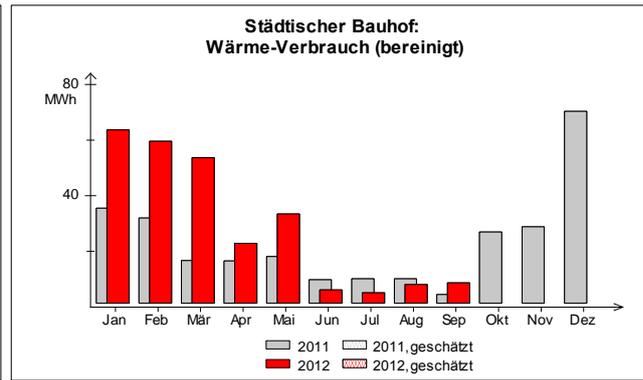
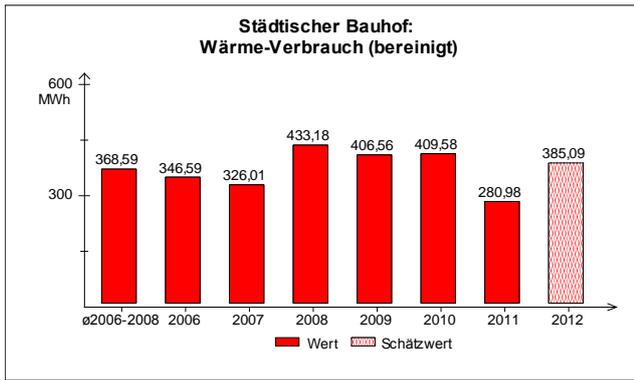
Vorgeschlagene Maßnahmen:

Bei nächstem Kundendienst - Schmutzfänger reinigen

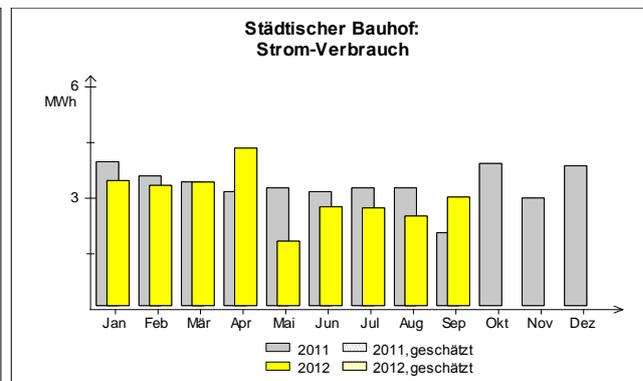
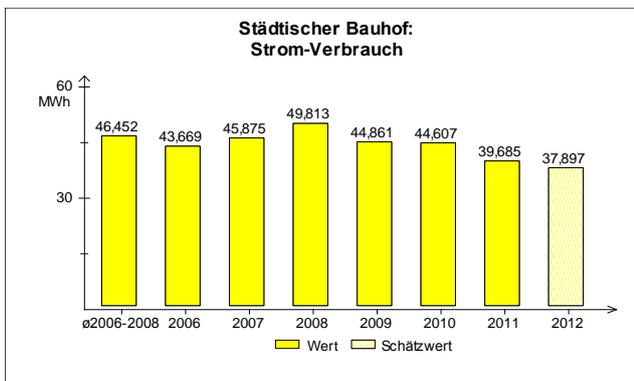
Bisher durchgeführte Maßnahmen:

Erledigt am 23.02.2010: Bestandsaufnahme, Regelung optimiert, Heizungspumpen optimiert

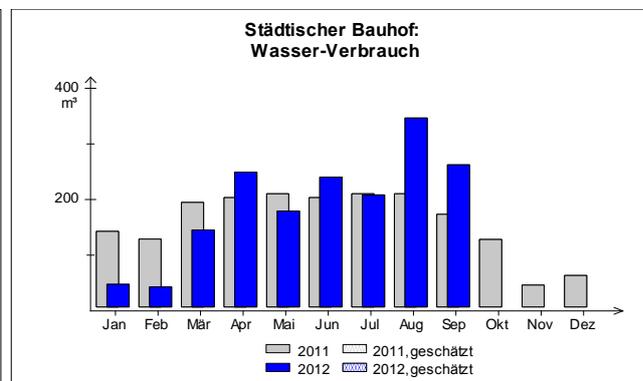
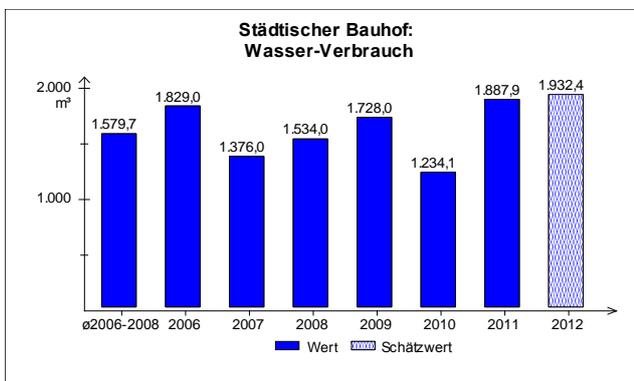
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	301,73	269,35	378,81	361,32	414,08	233,05	s 333,33	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	346,59	326,01	433,18	406,56	409,58	280,98	s 385,09	MWh

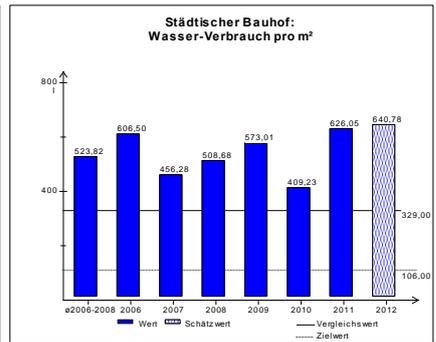
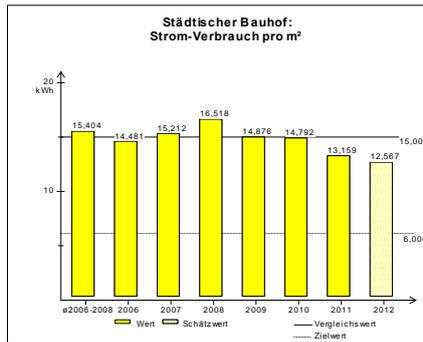
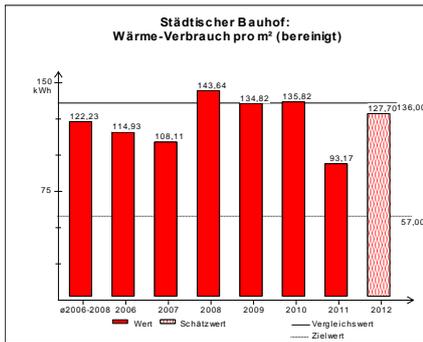


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	43,669	45,875	49,813	44,861	44,607	39,685	s 37,897	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	1.829,0	1.376,0	1.534,0	1.728,0	1.234,1	1.887,9	s 1.932,4	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	114,93	108,11	143,64	134,82	135,82	93,17	s 127,70	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	14,481	15,212	16,518	14,876	14,792	13,159	s 12,567	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	606,50	456,28	508,68	573,01	409,23	626,05	s 640,78	l/m²

Nutzungsart Bauhöfe	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	136,00	57,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	329,00	106,00	l/m²

Jahresbericht Städtischer Bauhof

Stand: 31.12.2011

Adresse: Äußere Sulzfelder Str. 16
97318 Kitzingen

Baujahr: 1993

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006

Wetterstation: Kitzingen

Nutzungsart: Bauhöfe

Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9725, 9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Stromverbrauch direkt		Strommix-LKW 2006	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Großmengen	2485	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	2486	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM

[Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.12.2007](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ HT	23027	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ NT	23027	Strommix-LKW 2007	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Großmengen	2485	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	2486	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM

[Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.03.2008](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ HT	23027	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ NT	23027	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Großmengen	2485	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm GM
WasserHZ Kleinmengen	2486	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 80 mm KM
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ HT	23027	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ NT	23027	Strommix-LKW 2008	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Großmengen	2485	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Kleinmengen	2486	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2009 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ HT	23027	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune plus
StromHZ NT	23027	Strommix LKW 2009	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus NT
WasserHZ Großmengen	2485	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserHZ Kleinmengen	2486	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	

Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.07.2010

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
StromHZ HT	23027	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
StromHZ NT	23027	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus NT
WasserHZ Großmengen	2485, 38811893	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
WasserHZ Kleinmengen	2486, 38777466	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	

[Konfiguration vom 01.08.2010 bis 31.12.9999](#)

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Heizungssystem: Gaskessel: Buderus Lollar G 505 275 kW, Bauj. 1991
 Brenner: Weishaupt G 3/1-E

 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.016 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Betriebsstundenzähler Stufe 1		Betriebsstunden 165 kW	
Betriebsstundenzähler Stufe 2		Betriebsstunden 275 kW	
Gaszähler	9723	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Bauhof
Gaszähler BHKW	25490	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, SV BHKW Bauhof
StromHZ HT	23027	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus
StromHZ NT	23027	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Kommune Plus NT
WasserHZ Großmengen	38811893	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe GM
WasserHZ Kleinmengen	38777466	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ Hofhydrant + KFZ Halle	30376097	Leitungswasser (kalt)	

Anmerkungen:

26.07.2010: Inbetriebnahme Mikro-BHKW 7 kW therm./1 kW el. ohne Zusatzbrenner

10.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

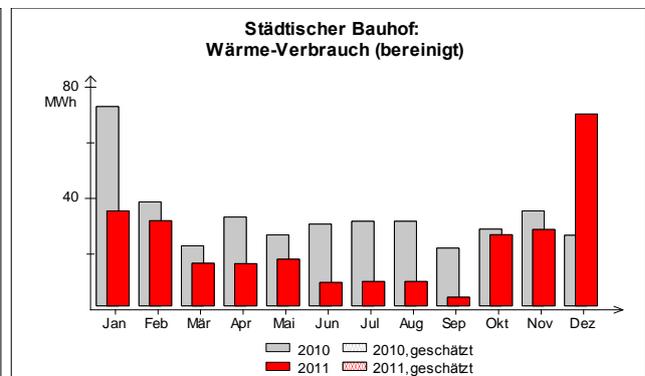
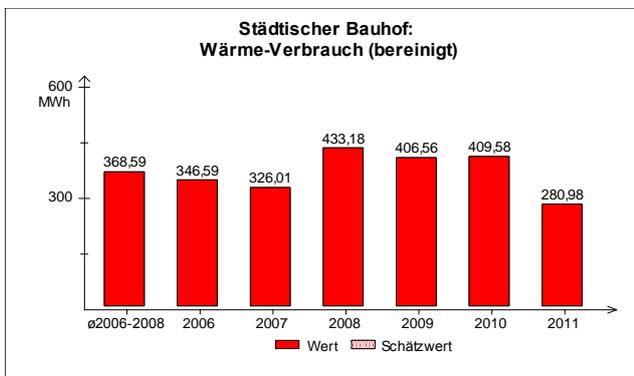
Vorgeschlagene Maßnahmen:

Bei nächstem Kundendienst - Schmutzfänger reinigen

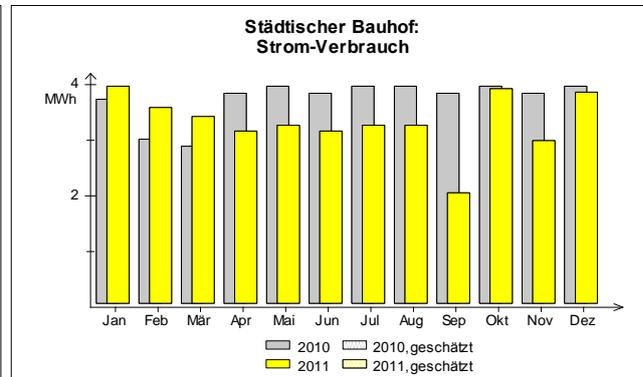
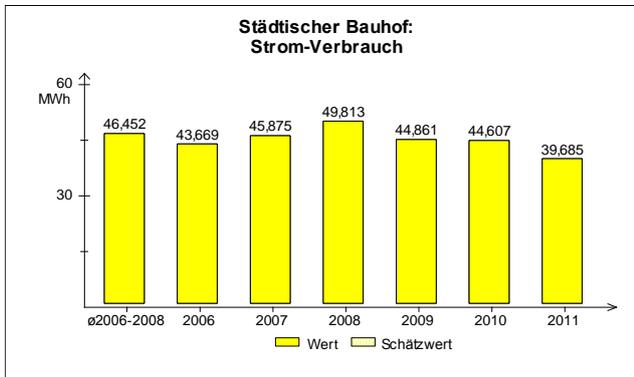
Bisher durchgeführte Maßnahmen:

Erledigt am 23.02.2010: Bestandsaufnahme, Regelung optimiert, Heizungspumpen optimiert

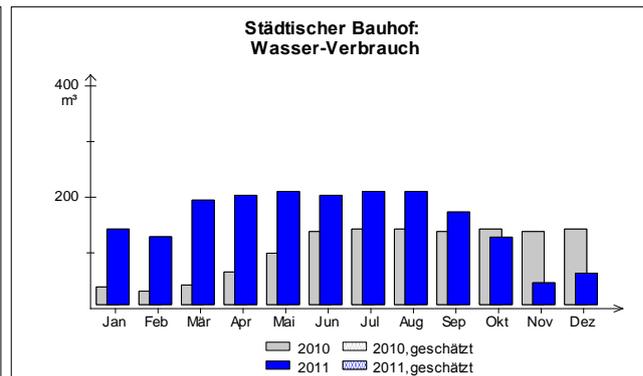
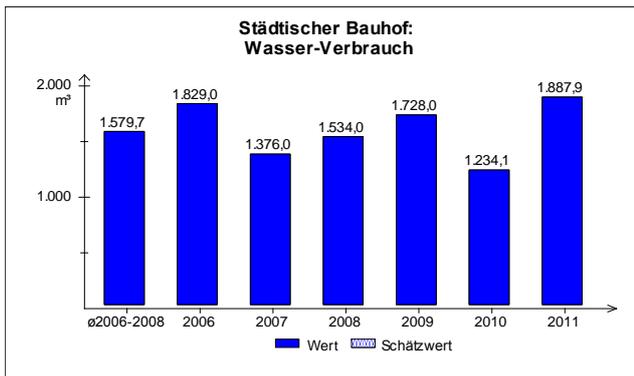
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	301,73	269,35	378,81	361,32	414,08	233,05	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	346,59	326,01	433,18	406,56	409,58	280,98	MWh

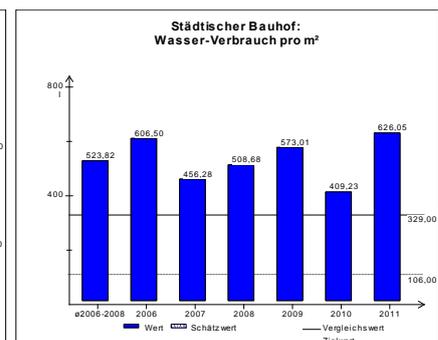
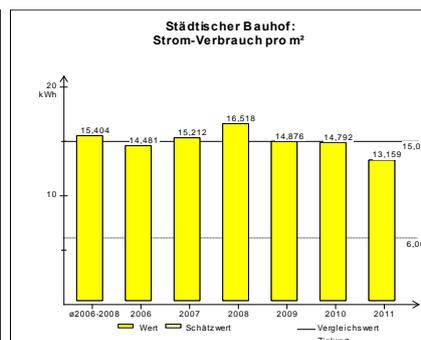
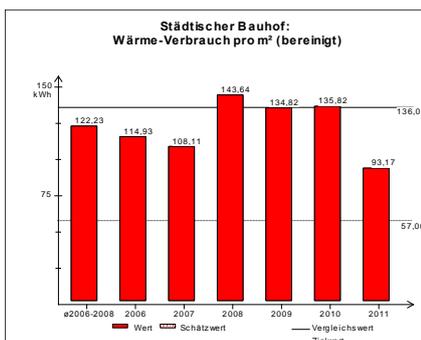


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Strom	43,669	45,875	49,813	44,861	44,607	39,685	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wasser	1.829,0	1.376,0	1.534,0	1.728,0	1.234,1	1.887,9	m³

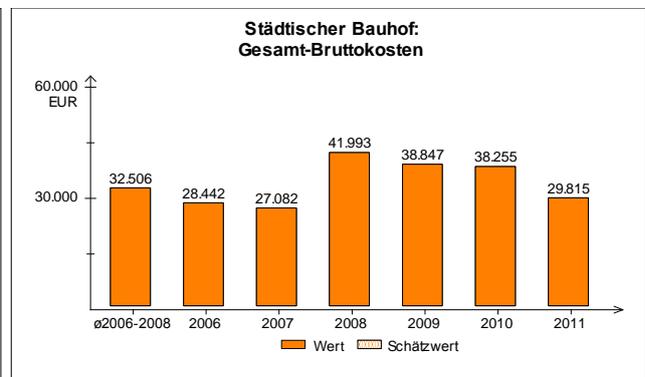
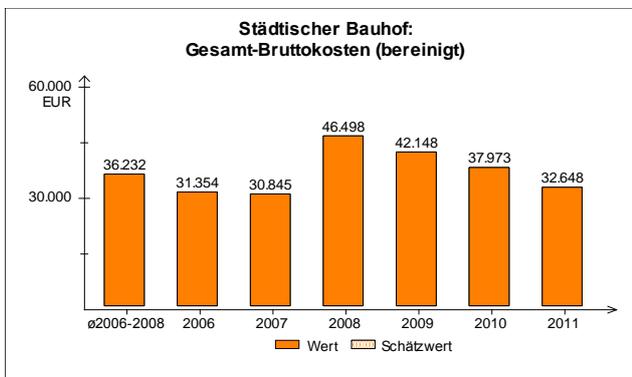
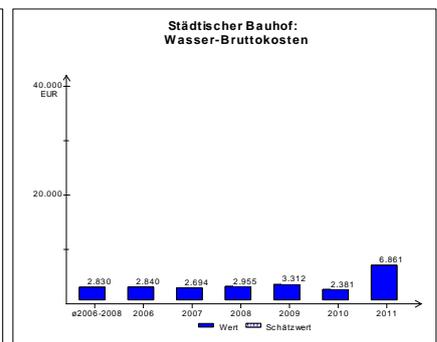
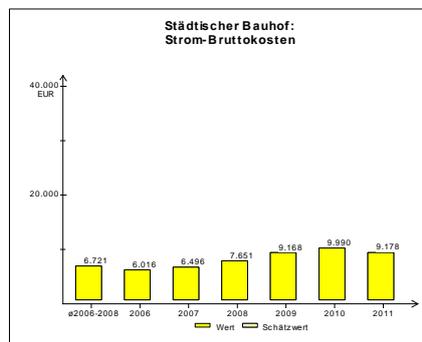
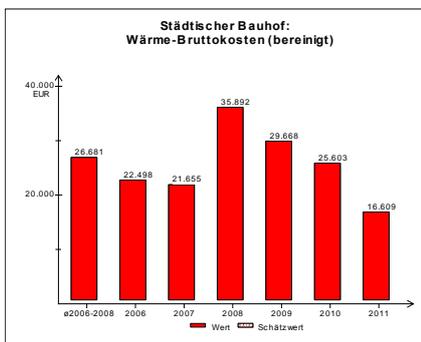
Verbrauchskennwerte



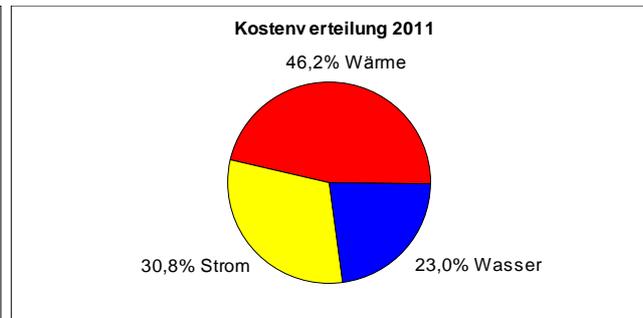
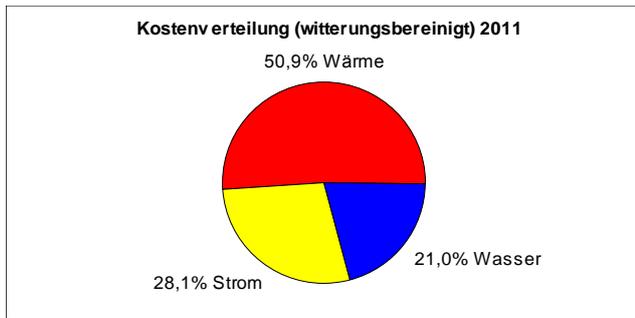
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	114,93	108,11	143,64	134,82	135,82	93,17	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	14,481	15,212	16,518	14,876	14,792	13,159	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	606,50	456,28	508,68	573,01	409,23	626,05	l/m ²

Nutzungsart Bauhöfe	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	136,00	57,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	15,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	329,00	106,00	l/m ²

Kosten (brutto)

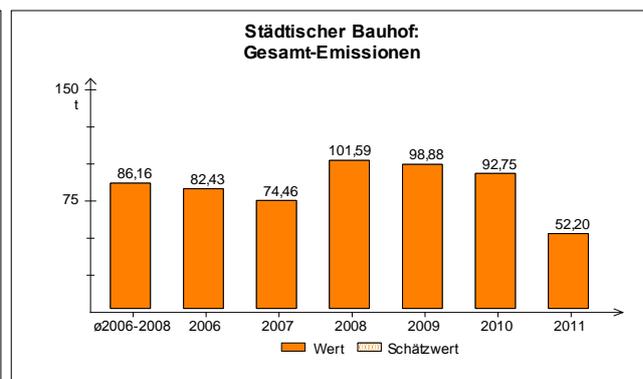
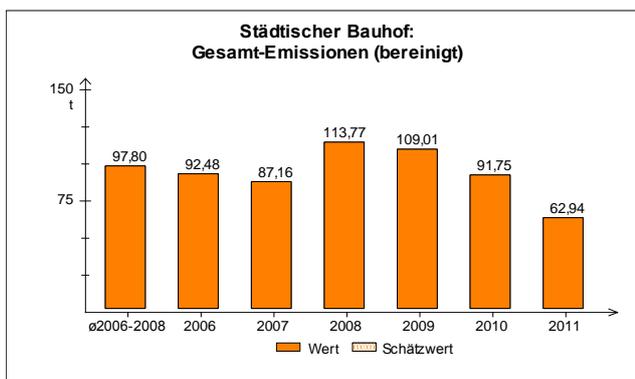
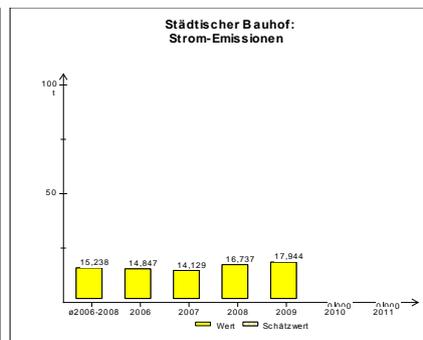
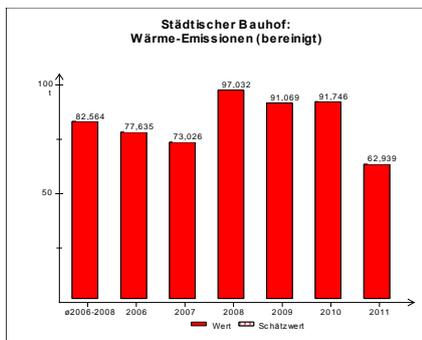


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	19,586	17,891	31,387	26,367	25,885	13,776	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	22,498	21,655	35,892	29,668	25,603	16,609	T EUR
Strom	6,016	6,496	7,651	9,168	9,990	9,178	T EUR
Wasser	2,840	2,694	2,955	3,312	2,381	6,861	T EUR
Gesamt	28,442	27,082	41,993	38,847	38,255	29,815	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	31,354	30,845	46,498	42,148	37,973	32,648	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	6,4913	6,6423	8,2857	7,2974	6,2510	5,9112	Cent/kWh
Strom	13,776	14,161	15,360	20,436	22,395	23,127	Cent/kWh
Wasser	1,5528	1,9578	1,9263	1,9169	1,9290	3,6344	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	67,59	60,34	84,85	80,93	92,75	52,20	t
Wärme (witterungsbereinigt)	77,64	73,03	97,03	91,07	91,75	62,94	t
Strom	14,85	14,13	16,74	17,94	0,00	0,00	t
Gesamt	82,43	74,46	101,59	98,88	92,75	52,20	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	92,48	87,16	113,77	109,01	91,75	62,94	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Einheit
Wärme	22,412	20,007	28,138	26,838	30,758	17,311	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	25,744	24,216	32,176	30,199	30,423	20,871	kg/m ²
Strom	4,923	4,685	5,550	5,950	0,000	0,000	kg/m ²

Volkshochschule und Stadtbücherei

Anhang 17

Monatsbericht (Verbrauch) für Volkshochschule und Stadtbücherei

Stand: 30.09.2012
 Adresse: Hindenburgring Süd 3
 97318 Kitzingen
 Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.
 Objektabbildung:



Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.03.2011

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.181 m²

Konfiguration vom 01.04.2011 bis 31.12.9999

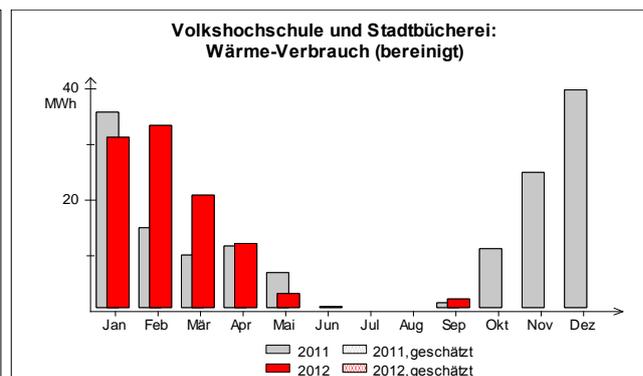
Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.181 m²

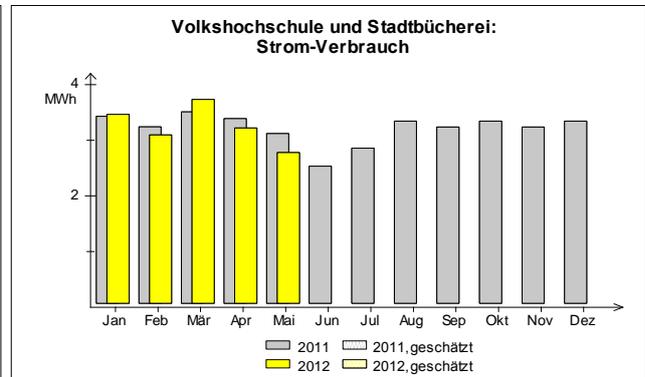
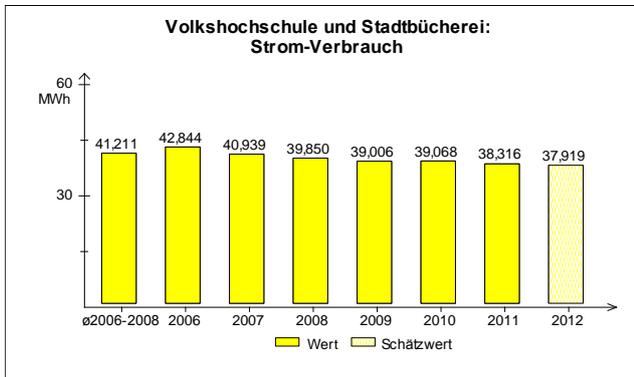
Anmerkungen:

06.10.2011: BGF geändert nach Excel-Tabelle <"Gebäudemanagement" SG - 62 - Schl> eingeg.16.09.11

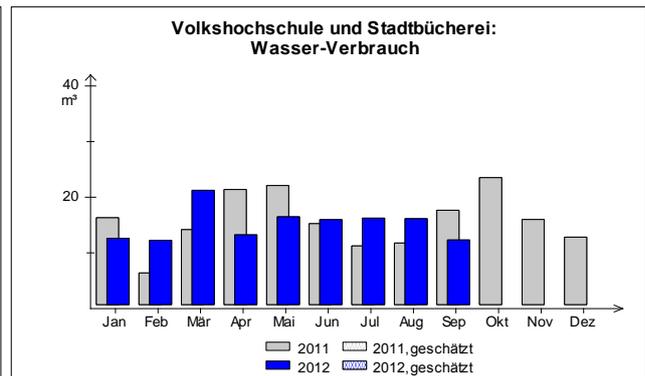
Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärme	120,98	147,58	148,78	165,56	206,39	132,00	s 162,15	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	138,97	178,62	170,14	186,30	204,15	159,15	s 187,32	MWh

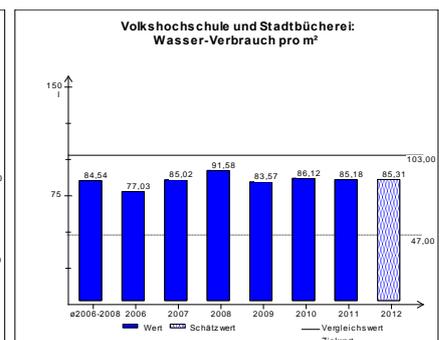
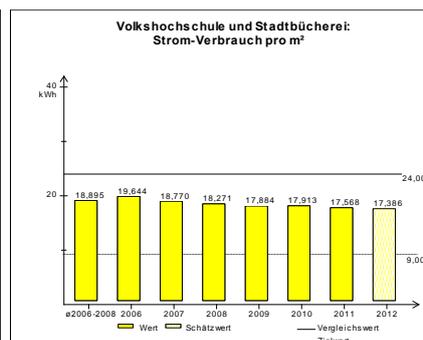
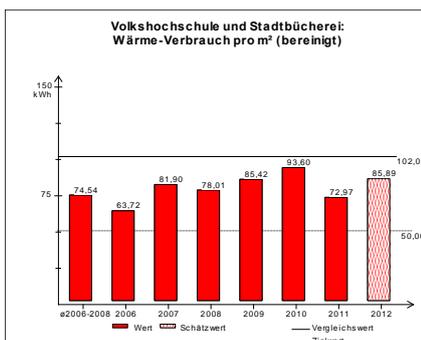


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Strom	42,844	40,939	39,850	39,006	39,068	38,316	s 37,919	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wasser	168,00	185,42	199,73	182,27	187,82	185,77	s 186,06	m³

Verbrauchskennwerte



Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	63,718	81,899	78,008	85,417	93,603	72,969	s 85,888	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	19,644	18,770	18,271	17,884	17,913	17,568	s 17,386	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	77,028	85,017	91,576	83,571	86,117	85,176	s 85,311	l/m ²

Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	102,00	50,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	24,000	9,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	103,00	47,00	l/m ²

Jahresbericht für Volkshochschule und Stadtbücherei

Stand: 31.12.2010

Adresse: Hindenburgring Süd 3
97318 Kitzingen

Baujahr: 1900

Dieses Gebäude ist eine eigenständige Energieliegenschaft.

Objektabbildung:

Konfiguration vom 01.01.1950 bis 31.12.2006Wetterstation: Kitzingen
Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.753 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	19590	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau HT
Strom-Hauptzähler NT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau NT
Wärmeverbrauch direkt		Wärme, erzeugt mit Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasser-Hauptzähler	2169	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
WasserUZ Garten	2914604	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Wasserverbrauch direkt		Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
WMUZ Allgemein	5258884	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ Bücherei	5258882	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ VHS	5258883	Wärme, erzeugt mit Erdgas	

Konfiguration vom 01.01.2007 bis 31.03.2008

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.753 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	19590	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau HT
Strom-Hauptzähler NT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau NT
Wasser-Hauptzähler	2169	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, bis 10 m ³ /h
WasserUZ Garten	2914604	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WMUZ Allgemein	5258884	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ Bücherei	5258882	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ VHS	5258883	Wärme, erzeugt mit Erdgas	

Konfiguration vom 01.04.2008 bis 31.12.2009

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.753 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	19590	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau HT
Strom-Hauptzähler NT	1004095	Strommix-LKW	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau NT
Wasser-Hauptzähler	2169, 10807	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ Garten	2914604	Leitungswasser (kalt)	
WMUZ Allgemein	5258884	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ Bücherei	5258882	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ VHS	5258883	Wärme, erzeugt mit Erdgas	

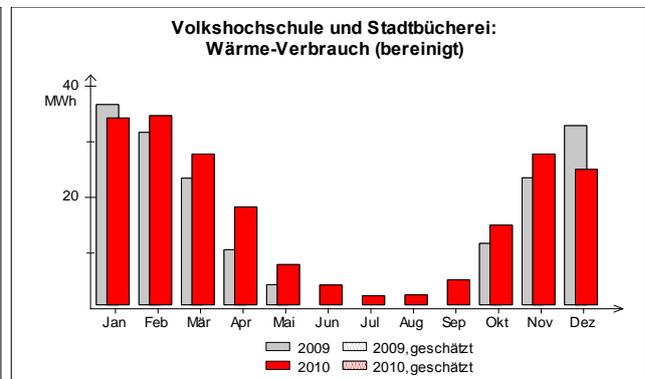
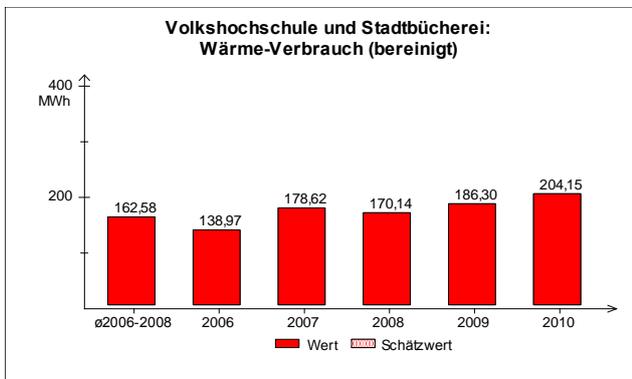
Konfiguration vom 01.01.2010 bis 31.12.9999

Wetterstation: Kitzingen
 Nutzungsart: Bibliotheksgebäude
 Heizungssystem: 2 Gaskessel Buderus GB 162 100 kW Bauj. 2005

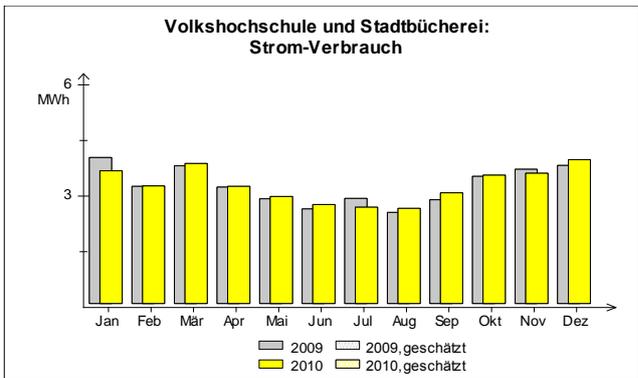
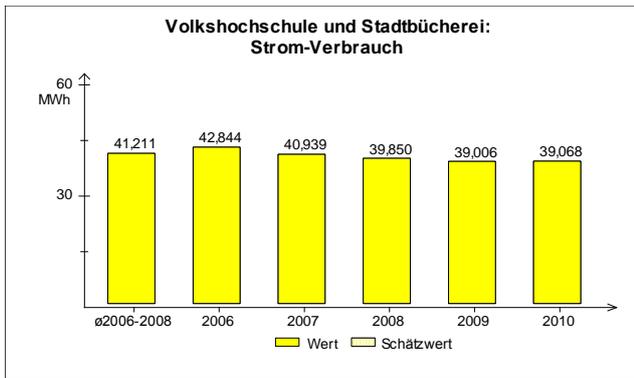
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.753 m²

Zähler	Zählernummer(n)	Energieträger	Tarif
Gaszähler	19590	Erdgas	LKW Kitzingen GmbH, Standard
Strom-Hauptzähler HT	1004095	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau HT
Strom-Hauptzähler NT	1004095	Ökostrom	LKW Kitzingen GmbH, Luitpoldbau NT
Wasser-Hauptzähler	10807	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, allg. Tarif Gewerbe
WasserUZ Garten	2914604	Leitungswasser (kalt)	LKW Kitzingen GmbH, Standard
WMUZ Allgemein	5258884	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ Bücherei	5258882	Wärme, erzeugt mit Erdgas	
WMUZ VHS	5258883	Wärme, erzeugt mit Erdgas	

Energieverbrauch



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärme	120,98	147,58	148,78	165,56	206,39	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	138,97	178,62	170,14	186,30	204,15	MWh

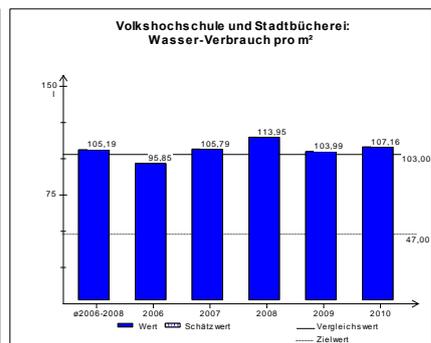
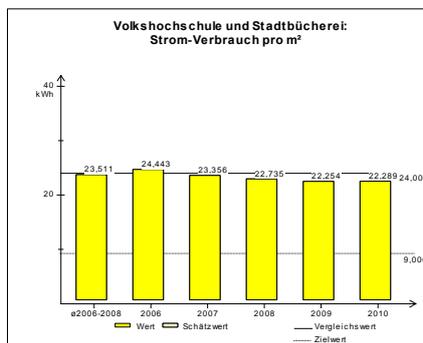
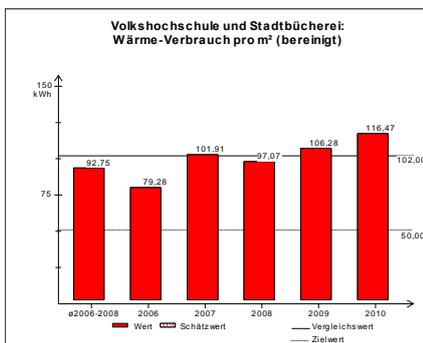


Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Strom	42,844	40,939	39,850	39,006	39,068	MWh



Verbrauch	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wasser	168,00	185,42	199,73	182,27	187,82	m³

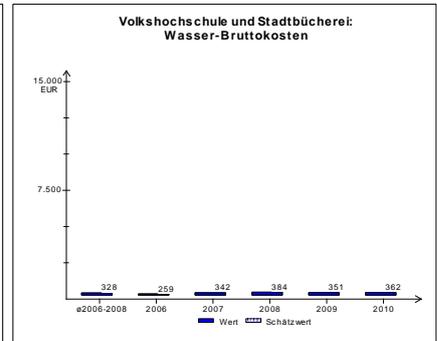
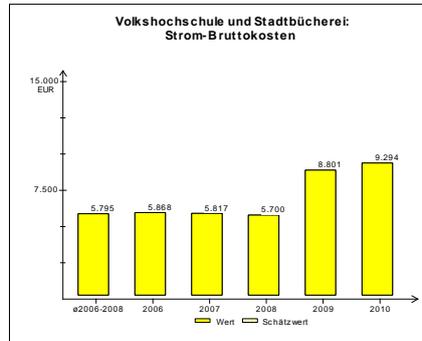
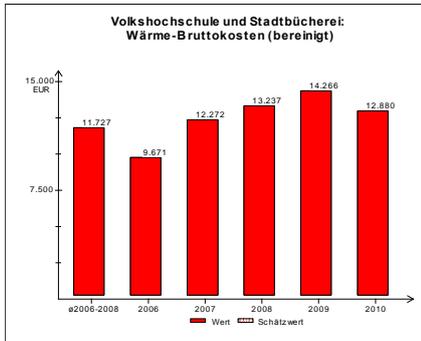
Verbrauchskennwerte



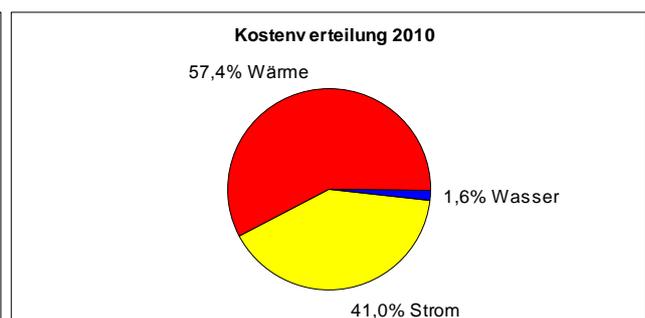
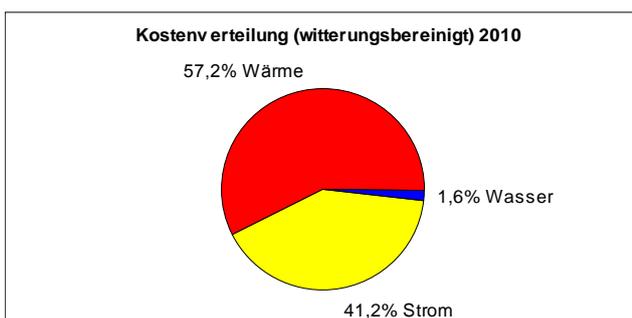
Verbrauchskennwerte	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	79,28	101,91	97,07	106,28	116,47	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	24,443	23,356	22,735	22,254	22,289	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	95,85	105,79	113,95	103,99	107,16	l/m²

Nutzungsart Bibliotheksgebäude	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskenwert (bereinigt) (BGFE):	102,00	50,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskenwert (BGFE):	24,000	9,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskenwert (BGFE):	103,00	47,00	l/m ²

Kosten (brutto)

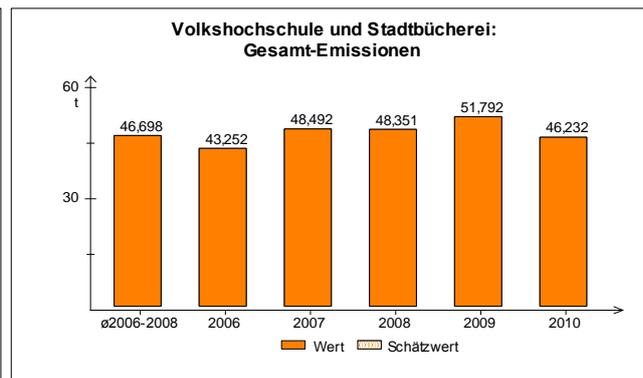
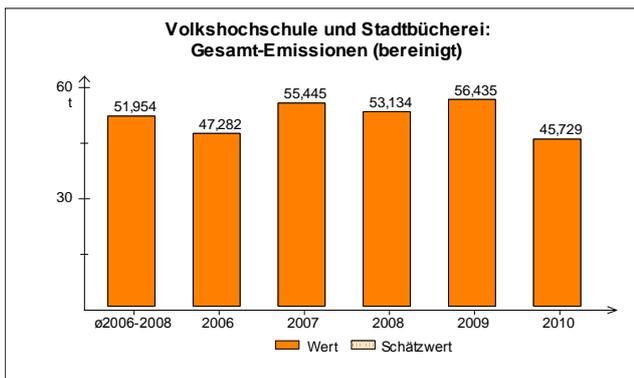
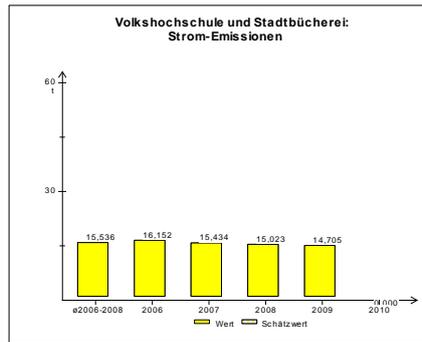
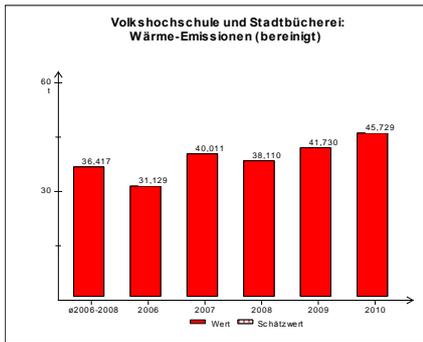


Kosten (absolut, brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärme	8,419	10,139	11,576	12,679	13,022	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	9,671	12,272	13,237	14,266	12,880	T EUR
Strom	5,868	5,817	5,700	8,801	9,294	T EUR
Wasser	0,259	0,342	0,384	0,351	0,362	T EUR
Gesamt	14,546	16,298	17,659	21,830	22,678	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	15,797	18,431	19,321	23,418	22,537	T EUR



Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärme	6,9588	6,8703	7,7803	7,6578	6,3093	Cent/kWh
Strom	13,695	14,209	14,303	22,563	23,789	Cent/kWh
Wasser	1,5417	1,8427	1,9218	1,9247	1,9279	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärme	27,100	33,058	33,327	37,086	46,232	t
Wärme (witterungsbereinigt)	31,129	40,011	38,110	41,730	45,729	t
Strom	16,152	15,434	15,023	14,705	0,000	t
Gesamt	43,252	48,492	48,351	51,792	46,232	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	47,282	55,445	53,134	56,435	45,729	t

Ab 2010 liefern die Licht-, Kraft- und Wasserwerke Kitzingen ausschließlich CO₂-freien Strom aus skandinavischen Wasserkraftwerken. Auf die Darstellung der Emissionsverteilung wird deshalb verzichtet.

spezifische Emissionen	2006	2007	2008	2009	2010	Einheit
Wärme	15,461	18,860	19,014	21,158	26,376	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	17,760	22,827	21,743	23,808	26,089	kg/m ²
Strom	9,215	8,805	8,571	8,390	0,000	kg/m ²

Grundlagen und Definitionen

Grundlagen und Definitionen

1. Allgemeines

Unter dem Energieverbrauch einer Liegenschaft wird der Umsatz von Endenergie verstanden. Typische Endenergieträger sind z.B. Erdgas, Heizöl, Fernwärme, Strom.

2. Verbrauchsermittlung und Bezugszeitraum

Der so definierte Energieverbrauch ist auf ein Jahr als Bezugszeitraum zu beziehen. Strom, Wasser und Erdgas werden kontinuierlich geliefert. Anhand geeigneter Zähler lässt sich der Verbrauch pro Zeitintervall dieser Medien leicht bestimmen. Die Umrechnung auf den Bezugszeitraum - Vertragsjahr - erfolgt bei nicht vollständiger Erfassung der Verbrauchsdaten linear anhand folgender Gleichung:

$$E_v = E_{vg} * \frac{365}{z_v}$$

wobei gilt:

E_v	zeitlich bereinigter Energie- bzw. Wasserverbrauch in kWh bzw. m ³
E_{vg}	gemessener Energie- bzw. Wasserverbrauch in kWh bzw. m ³
z_v	Anzahl der Tage, an denen der Energie- bzw. Wasserverbrauch gemessen wurde

3. Witterungsbereinigung

Die Heizenergieverbräuche werden nach VDI 3807, Blatt 1 witterungsbereinigt ('normiert'), um jährlich unterschiedliche Witterungsbedingungen auszugleichen und damit eine direkte Vergleichbarkeit einzelner Jahresverbräuche zu ermöglichen. Dabei wird der Bedarf an Energie zur Warmwasserbereitung, sofern dieser bekannt und nennenswert ist, in Abzug gebracht.

Die Witterungsbereinigung erfolgt nach der Gleichung

$$E_{vH} = E_{vgH} \cdot \frac{G_m}{G}$$

wobei gilt:

E_{vH}	witterungsbereinigter Energieverbrauch in kWh
E_{vgH}	gemessener Energieverbrauch in kWh
G	Gradtage in K·d
G_m	langjähriges Mittel der Jahresgradtage des Bezugsortes in K·d/a

Die Gradtage (G) bezeichnet die Differenz zwischen der mittleren Raumtemperatur von 20°C und dem Tagesmittel der Außentemperatur. In Anrechnung kommen nur die Tage mit einer Tagesmitteltemperatur unter 15°C.

$$G = (20 \text{ °C} - t_m) \cdot 1 \text{ d für } t_m < 15 \text{ °C}$$

Dabei ist:

G	Gradtag in K·d
t_m	Tagesmittel der Außentemperatur eines Heizztages ($t_m < 15 \text{ °C}$)

Für einen Auswertzeitraum sind die Gradtage für die in Betracht kommenden Tage aufzuaddieren.

Die Wetterdaten stammen von der Wetterstation Kitzingen des Deutschen Wetterdienstes.

Als Bezugsort für das langjährige Mittel der Gradtagszahl (G_m) wurden nach VDI 3807 die Daten der Wetterstation Würzburg gewählt.

4. Umrechnungsfaktoren

Um den Energieverbrauch bei unterschiedlichen Energieträgern vergleichbar zu machen, wird dieser in die gemeinsame Einheit [kWh] Kilowattstunde umgerechnet. In der folgenden Tabelle sind die Energiewertumrechnungsfaktoren gebräuchlicher Endenergieträger aufgeführt.

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert bezogen auf den unteren Heizwert (H_u)
Strom	kWh	1 kWh/kWh
Heizöl	Liter	ca. 10 kWh/Liter
Erdgas	m ³	ca. 10 kWh/m ³
Flüssiggas	m ³	ca. 6,7 kWh/Liter
Pellets	kg	ca. 5 kWh/kg
Holz hackschnitzel	Schütt- m ³	ca. 850 kWh/m ³

Tabelle 4.1 Umrechnungsfaktoren von **Mengeneinheiten** verschiedener **Endenergieträger in [kWh]**

5. Kosten

Die Verbrauchskosten werden anhand der gemessenen Verbrauchswerte und der erfassten Rechnungen, bzw. bei nicht vorliegenden Rechnungen aufgrund der monatlichen Ablesungen und dem Tarif der jeweils aktuellsten vorliegenden Rechnung berechnet.

6. Emissionen

Bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (Öl, Gas, Kohle) zur Wärme- und Stromerzeugung werden Schadstoffe in die Umwelt freigesetzt, die zu einer ganzen Reihe von Umweltproblemen führen. Im Bericht werden lediglich Treibhausgasemissionen in Form des CO₂-Äquivalents ausgewiesen. Informationen zu den wichtigsten Vertretern der Luftschadstoffe (Kohlenmonoxid CO, Stickoxide NO_x und Schwefeldioxid SO₂) finden sich im Glossar.

7. Berechnungsgrundlage

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Endenergie. Für eine vollständige Ökobilanz müsste die Anlagentechnik differenziert betrachtet und der Primärenergieaufwand berücksichtigt werden. Die Emissionswerte sind für eine erste praktische Bewertung ausreichend. Sie finden sich in Übereinstimmung mit GEMIS 4.4.2

Energieträger	CO ₂ äqui kg/MWh	NO _x g/MWh	SO ₂ g/MWh	CO g/MWh	Staub g/MWh
Strommix BRD	620,581	602,54	360,16	324,68	42,179
Heizöl	319,914	203,49	374,97	185,96	22,972
Flüssiggas	276,794	192,79	151,08	213,39	15,868
Erdgas	251,700	180,35	12,536	133,56	6,8841

Tabelle 4.2 Emissionswerte nach GEMIS 4.4.2 bezogen auf Endenergie

8. Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten

8.1 Methodik der Datenerfassung

Referenzverbrauch

Für jede Liegenschaft wurde ein Referenzverbrauch für Wärme, Strom und Wasser gebildet, der sich als Mittelwert des Verbrauchs der letzten 3 Abrechnungsjahre vor Beginn der Einführung des kommunalen Energiemanagements (2004-2006) darstellt. Die Verbrauchseinsparung im Berichtsjahr ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Referenzverbrauch und dem Verbrauch im Abrechnungsjahr.

Verbrauchsdaten

Die Erfassung der Verbrauchsdaten erfolgt mit Hilfe von vorgefertigten Formularen. Die Gebäudeverantwortlichen tragen monatlich die Zählerstände in das Formular ein und leiten es an die Energieagentur Oberfranken weiter.

Grundlage für die Tabellen in Teil 1 der Berichterstellung (Zusammenfassung) sind die Verbrauchs- und Kostenabrechnungen der Energieversorger für die Jahre 2004-2006. Die Verbrauchsdarstellungen in der Zusammenfassung und im Anhang 1 basieren auf den im Rahmen des Controllings erfassten Zählerständen sowie den Angaben der Verbrauchsrechnungen.

8.2 Bildung von Verbrauchskennwerten

Neben der Darstellung der Verbräuche und den damit verbundenen Kosten wurden im vorliegenden Energiebericht auch Verbrauchskennwerte ausgewiesen. Energieverbrauchskennwerte geben den Jahresenergieverbrauch eines Gebäudes bezogen auf die beheizbare Brutto-Grundfläche an. Sie erlauben:

- die grobe Beurteilung des energetischen Zustands eines Gebäudes durch die Gegenüberstellung mit Kennwerten gleicher Gebäudearten
- die Aufstellung einer Prioritätenliste für die Sanierung innerhalb eines größeren Gebäudebestandes
- die Kontrolle des Energieverbrauchs bestehender Gebäude und
- den Nachweis von Energie- und Kosteneinsparungen nach erfolgten Sanierungsmaßnahmen.

Die im Energiebericht dargestellten Vergleichskennwerte wurden dem Forschungsbericht "Verbrauchskennwerte 2005" der Firma ages GmbH, Münster entnommen. In dem Bericht wurden Kennzahlen für mehr als 11.000 Objekte verschiedener Gebäudegruppen ermittelt und zusammengefasst. Grundlage ist die VDI Richtlinie 3807.

In der VDI 3807 wird für Vergleiche von Heizenergieverbräuchen von Gebäuden verschiedener Standorte das langjährige Mittel der Wetterstation von Würzburg empfohlen. Bei den Auswertungen zu diesem Bericht wurde entsprechend der o. g. VDI-Richtlinie vorgegangen.

Definitionen für die Energieverbrauchskennwerte

- Ist:** Ist-Zustand, wie er sich aus dem Verbrauch im Berichtsjahr errechnet.
- Vergleichswert:** Mittelwert des bundesweit durchschnittlichen spezifischen Verbrauchs eines Gebäudetyps (Modalwert der ages Studie Verbrauchskennwerte).
- Zielwert:** Die Zielwerte entsprechen dem unteren Quartilsmittel der o. g. Studie, da es tatsächlich Gebäude mit diesem Kennwert gibt. Er wurde als Mittelwert aus den unteren 25 % der jeweiligen Gebäudegruppe gebildet. Um den Zielwert zu erreichen ist es allerdings i. d. R. notwendig, auch investive Maßnahmen in Betracht zu ziehen.

Berechnung der Verbrauchskennwerte

Die Verbrauchskennwerte berechnen sich nach folgender Gleichung:

$$e_v = \frac{E_v}{A_E}$$

wobei gilt:

- e_v Verbrauchskennwert in [kWh/(m² a)] bzw. [m³l/(m² a)]
- E_v bereinigter Strom-, Wärme-, Wasserverbrauch in [kWh/a] bzw. [l/m² a]
- A_E Bezugsfläche in [m²]

Glossar

Glossar

Bezugsfläche ist die **beheizbare Bruttogrundfläche**: Entsprechend der in der VDI-Richtlinie (VDI 3807) gegebenen Empfehlung wird sie aus der Bruttogrundfläche des Gebäudes abzüglich der unbeheizbaren Bruttogrundfläche ermittelt.

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 ist die oben definierte Bezugsfläche.

CO₂-Äquivalent: Das CO₂-Äquivalent beinhaltet neben reinen CO₂-Emissionen auch die Emissionen anderer Treibhausgase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O), die bei der Prozesskette (Förderung, Aufbereitung und Transport des Brennstoffes) entstehen.

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, Heizöl, Gas usw.

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.

H_s (oberer Heizwert, Brennwert, Index s für engl. superior): Unter dem oberen Heizwert oder Brennwert versteht man den Heizwert eines Brennstoffes, der die latente Wärme oder Verdampfungswärme mit beinhaltet. Der obere Heizwert kann z. B. von Brennwertheizungen genutzt werden.

H_i (unterer Heizwert, Index i für engl. inferior): Unter dem unteren Heizwert versteht man den Heizwert eines Brennstoffes, ohne die latente Wärme oder Verdampfungswärme zu berücksichtigen. Der untere Heizwert kann von allen konventionellen Heizungsanlagen genutzt werden.

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 Brennstoffe (z.B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) in Motoren u. 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.

Liegenschaft: Eine Liegenschaft 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).

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.

Referenzverbrauch: Mittelwert des Verbrauchs der letzten 3 Abrechnungsjahre vor Beginn der Einführung des kommunalen Energiemanagements (2004-2006). Der Referenzverbrauch dient als Vergleichsmöglichkeit für die Folgejahre.

Schwefeldioxid (SO₂): Schwefeldioxid ist ein farbloses, stechend riechendes Gas, das bei der Verbrennung schwefelhaltiger fossiler Brennstoffe (z.B. Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. SO₂ ist selbst schädlich für die Umwelt, genauso wie seine Abkömmlinge schweflige Säure (H₂SO₃) und 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 der Augen und der oberen Atemwege und kann so Augen- und 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 Lachgas (N₂O). 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 beheizbare Brutto-Grundfläche 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 dividiert durch die beheizbare Brutto-Grundfläche gebildet.

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 beheizbare Brutto-Grundfläche eines Gebäudes und den Zeitraum eines Jahres. Er dient als Vergleichszahl und ist ein Hilfsmittel für die Beurteilung des Wasserverbrauchs.