

42

Beiträge zur Stadtentwicklung
Rottenburg am Neckar



Energiebericht 2013
für 70 städtische Gebäude

Energiebericht 2013

Kernstadt und Ortschaften
Zusammenfassende Bewertung
für 70 städtische Gebäude
Referenzjahr 2009

In der Reihe

BEITRÄGE ZUR STADTENTWICKLUNG ROTTENBURG AM NECKAR

sind bisher erschienen:

1. Sportstättenleitplanung, 1979
2. Landschaftsbezogene Erholungsplanung, 1979
3. Wirtschaftsförderung, 1980
4. Rottenburger Baulücken, 1981
5. Generalverkehrsplan, 1981
6. Radwegeplanung, 1991
7. Die Bevölkerungsentwicklung der Stadt Rottenburg am Neckar von 1794 bis 1980, 1990
8. Statistisches Handbuch der Stadt Rottenburg am Neckar, 1990
9. Bevölkerung 2002, 1991
10. Gewerbestandorte Rottenburg, 1991/92
11. Wohnstandortuntersuchung, 1991/92
12. Baulückenbericht, 1995
13. Stadtentwicklungsplanung, 1998
14. Baulandbericht und Bauplatzbörse, 1999
15. Gewerbegebietsentwicklung, 1999
16. Flächennutzungsplan, 2000
17. Öko-Konto-Modell, 2001
18. Energiebericht, 2002
19. Grün & Blau, Neues Grün für Rottenburg am Neckar, November 2002
20. Sportstätten, Vereins- und Freizeitsport in Rottenburg am Neckar, April 2003
21. Bevölkerung 2015 - 2030, Dezember 2003
22. Lebendiges Zentrum 2010, Januar 2004
23. Wirkungsanalyse, Umsetzung des Stadtentwicklungsplanes 1999 - 2004, August 2004
24. Lokale Agenda 21, 1999 - 2005, März 2006
25. Innenentwicklung in der kommunalen Praxis, Rottenburger Baulückenbericht 2006, Juni 2006
26. Biotopvernetzung in Rottenburg am Neckar von 1976 - 2006, September 2007
27. Städtebaulicher Realisierungswettbewerb Spitalhofgelände - Dokumentation, September 2007
28. Stadtentwicklungsplan 2020, November 2008
29. Mobilitätskonzept, November 2008
30. Lebendiges Zentrum 2020,
31. Energiebericht 2003 - 2007, November 2008
32. Tourismuskonzeption, Stadt Land Fluss 2020, November 2009
33. Strategische Gewerbeflächenentwicklung, Dokumentation Klausurtagung 2009, April 2010
34. Bevölkerungsvorausrechnung 2025, Juli 2010
35. Integriertes Klimaschutz- und Energiekonzept in Rottenburg am Neckar, November 2010
36. Energiebericht 2009-2010, November 2011
37. Energiebericht 2009-2011, November 2012
38. Wohnbauland im Rottenburg am Neckar
39. Fortschreibung Lebendiges Zentrum 2020 (*noch nicht erschienen*)
40. Energiebericht 2009-2012, November 2013
41. Stadtentwicklungsplanung 2020 (*noch nicht erschienen*)
42. Energiebericht 2009-2013, Dezember 2014

IMPRESSUM:

Konzeption: Dipl. Ing. Markus Gärtner, Amtsleitung Hochbauamt
Verfasser: Halina Lenard
Layout: Markus Gärtner
Bild Titelblatt: Volkmar Schnaidt

Herausgeber: Stadt Rottenburg am Neckar
BAUDEZERNAT, Dezember 2014
Thomas Weigel

Inhaltsverzeichnis

Teil I

Zusammenfassende Bewertung

I-1	Energiestatistik	6
I-2	Verbrauchsentwicklung	8
I-3	Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen	9

Teil II

Übersicht Energie- und Wasserverbrauch

II-1	Verbräuche und Verbrauchskennwerte	11
II-2	Übersicht Energieeinsatz nach Objektgruppen	23

Teil III

Anhang

III-1	Holz-Pellet-Anlagen	30
III-2	Kraft-Wärme-Kopplung	32
III-3	PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden	35

Teil I Zusammenfassende Bewertung

Wesentliche Inhalte der zusammenfassenden Bewertung sind:

- Der Überblick über den absoluten Energieverbrauch und die Energiekosten aller erfassten städtischen Gebäude in der Kernstadt und den Stadtteilen sowie deren Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr bzw. zum Referenzjahr 2009
- Die transparente Darstellung in Tabellen und Diagrammen, getrennt nach Verbrauchs-, CO₂-Emissions- und Kostendaten
- Die Gegenüberstellung der zeitlichen Entwicklung der Energiekosten und der resultierenden Kosteneinsparungen seit dem Referenzjahr

I-1 Energiestatistik

Jahr 2013	Verbräuche			Kosten			CO ₂	
	Energiestatistik	Verbrauchs- menge in kWh/a	Veränderung zum Vorjahr in %	Veränderung zum Basisjahr 2009 in %	Kosten in EUR	Veränderung zum Vorjahr in %	Veränderung zum Basisjahr 2009 in %	CO ₂ in Tonnen
Gas	1.325.623	-8,0	-17,2	94.792	9	-14	327	17
Heizstrom	32.110	1,3	1,9	9.349	79	71	0	0
Nahwärme	3.608.815	8,2	-2,3	369.116	-1	-20	981	51
Heizöl	1.627.243	-2,3	-5,9	129.986	8	83	519	27
Flüssiggas	316.088	3,0	-5,3	27.806	-6	14	84	4
Pellets	652.829	4,8	102,2	27.593	3	48	18	1
Gas/Umweltwärme	42.844	1,0	50,8	4.127	19	116	7	0,3
Strom	1.407.470	-2,7	-8,2	335.884	13	9	0	0
Endenergie Strom gesamt	1.407.470	-2,7		335.884	13	9		0
Endenergie Wärme gesamt	7.605.552	2,1	-1,7	662.767	30	-2	1936	100
Endenergie Wärme gesamt bereinigt	7.666.396	-4,7	-8,3	662.767	30	-2	1977	100
Endenergieeinsatz gesamt	9.013.021	1,3	-2,8	998.651	20	2	1936	100
Endenergieeinsatz gesamt bereinigt	9.073.866	-4,4	-8,3	998.651	20	2	1977	100
Primärenergieeinsatz gesamt	12.166.275	0,6	-3,9					100
Primärenergieeinsatz gesamt bereinigt	12.233.204	-4,1	-8,3					100

Tab.I-1: Überblick über den absoluten Energieverbrauch und die Energiekosten der 70 städtischen Gebäude 2013 im Vergleich zum Basisjahr 2009 bzw. zum Vorjahr 2012

Zur Energiestatistik sind einige Anmerkungen erforderlich:

Das Jahr 2013 war kälter als das Vorjahr. Dies bedeutet, dass allein für die Beheizung der Objekte witterungsbedingt ca. 7,2% mehr Energie aufgewendet werden musste.

Durch Neubaumaßnahmen (z. B. Dorfhaus Eckenweiler, Kinderkrippe Hohenberg) sind weitere Verbraucher dazugekommen. Die Ende April 2013 abgebrochene Hohenberghalle wurde nur teilweise in die Berechnungen aufgenommen. Trotz dieser Rahmenbedingungen ist der tatsächliche Wärmeverbrauch nur um etwa 2,1 % gestiegen; witterungsbereinigt ist er sogar um 4,7 % gesunken.

Der Pelletverbrauch hat gegenüber dem Basisjahr stark zugenommen. Grund hierfür ist der Einbau weiterer Pelletanlagen als Ersatz für alte Heizungsanlagen. Derzeit sind sieben Pelletanlagen in Betrieb die im Eigentum der Stadt Rottenburg sind. Eine weitere Pelletanlage, die jedoch den Stadtwerken gehört ist seit 2013 in der Grundschule Oberndorf in Betrieb. Hier beziehen wir Nahwärme.

Die Kosten für die Pellets sind im Jahr 2013 auf eine Rekordhöhe angestiegen.

Der stark erhöhte Gas-/Umweltwärmeverbrauch im Vergleich zum Basisjahr 2009 erklärt sich aus dem Bau zusätzlicher Gebäude (Kinderkrippe Dätzweg 2010). Die Heizöl- und Flüssiggaspreise sind im Jahr 2013 auf einem hohen Niveau geblieben.

Die CO₂-Emissionen wurden zum ersten Mal für Gas- und Nahwärmeanteile mit Brennstoffgas auf CO₂-Äquivalente umgerechnet. Dabei wurden sämtliche Vorketten wie Förderung, Aufbereitung, Verkehr usw. berücksichtigt.

I-2 Verbrauchsentwicklung

Die Energie- und Wasserverbräuche für die untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

Verbräuche			
Strom	Wärme		Wasser
	gemessen	witterungsbereinigt	
kWh	kWh	kWh	m ³
1.407.470	7.605.552	7.666.396	16.978
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr			
-2,7%	2,12%	-4,7%	0,9%

Tab.I-2: Verbräuche 2013

Die Entwicklung von Strom- (MWh) und Wasserverbrauch (m³) sowie des witterungs-bereinigten Wärmeverbrauchs (MWh) in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar:

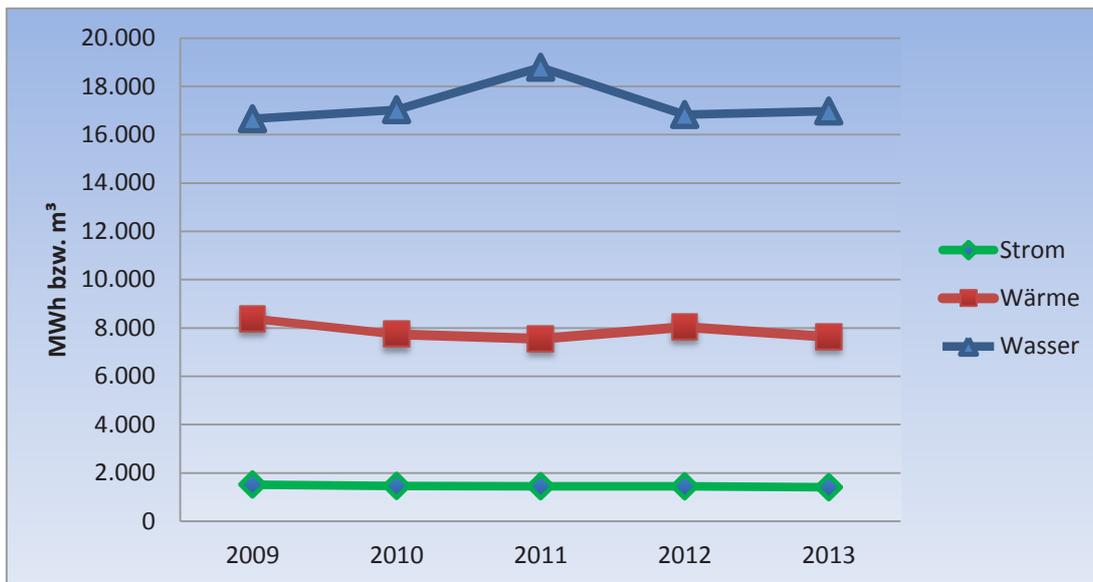


Abb. I-1: Entwicklung des Energieverbrauchs der 70 städtischen Gebäude 2009 - 2013

I-3 Entwicklung der Verbräuche in den 70 städtischen Gebäuden (beheizte Bruttogrundfläche)

Jahr	Fläche m ²	Wärme bereinigt			Strom			Wasser		
		Verbrauch in MWh	MWh/m ²	Index	Verbrauch in MWh	MWh/m ²	Index	Verbrauch in m ³	m ³ /m ²	Index
2009	84.857	8.362	0,10	100	1.533,6	0,02	100	16.350	0,19	100
2010	84.857	7.700	0,09	92	1.474,0	0,02	96	16.727	0,20	102
2011	86.721	7.552	0,09	88	1.449,3	0,02	92	18.789	0,22	112
2012	88.617	8.044	0,09	92	1.446,2	0,02	90	16.832	0,19	99
2013	87.233	7.666	0,09	89	1.407,5	0,02	89	16.978	0,19	101

Tab. I-3: Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Veränderung der Flächen seit 2009

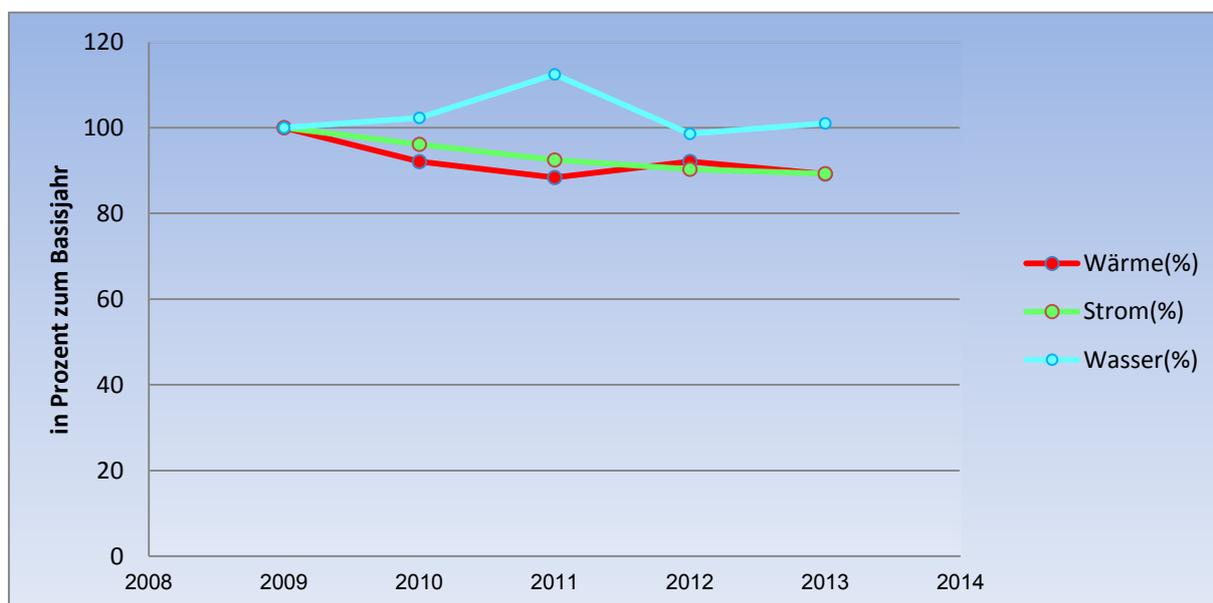


Abb. I-2: Entwicklung des Wärme-, Strom- und Wasserverbrauchs (70 städtische Gebäude)

Die leicht erhöhten Wasserverbräuche lassen sich dadurch begründen, dass im Jahr 2013 in bestehenden Gebäuden Sanierungsarbeiten durchgeführt wurden (z.B. Dorfhaus Eckenweiler, Neubau Kinderkrippe Hohenberg). Ebenso wurde im Friedhof Sülchen mit wasserintensiven Baumaßnahmen begonnen.

Der gesunkene Wärmeverbrauch lässt sich durch die neuen, noch effizienteren Regelungseinstellungen insbesondere in den beiden Gymnasien und dem Abbruch der energieintensiven Hohenberghalle erklären. Gleichzeitig sind in der Kreuzerfeld-Sporthalle und in der Otto-Locher-Halle, in die ein Teil der sportlichen Aktivitäten aus der Hohenberghalle verlegt wurden, deutliche Wärmeverbrauchsanstiege festzustellen.

Durch den Einbau von neuen geregelten Heizungspumpen und LED-Leuchtmitteln konnte der Stromverbrauch weiter gesenkt werden.

Betrachtet man den Zeitraum zwischen 2009 und 2013, kann man feststellen:

- Der Gas- und Heizölverbrauch sind deutlich verringert worden
- Der Verbrauch von Flüssiggas und Heizstrom ist nahezu gleich geblieben
- Der Bezug von Nahwärme ist zurückgegangen
- Der Verbrauch von Pellets ist deutlich gestiegen

Insgesamt ist der Einsatz von Gas, Heizstrom, Nahwärme, Heizöl, Flüssiggas, Pellets und Gas witterungsbereinigt deutlich zurückgegangen, obwohl weitere Gebäude in der Erfassung berücksichtigt wurden. Der gestiegene Pelletverbrauch hängt mit weiteren (neuen) Anlagen zusammen.

Obwohl die Nahwärmeversorgung ausgeweitet wurde, ging der Wärmebezug zurück. Dies ist die Folge einer Vielzahl umgesetzter Energieeinsparmaßnahmen an den Gebäuden, insbesondere bei den Schulen.

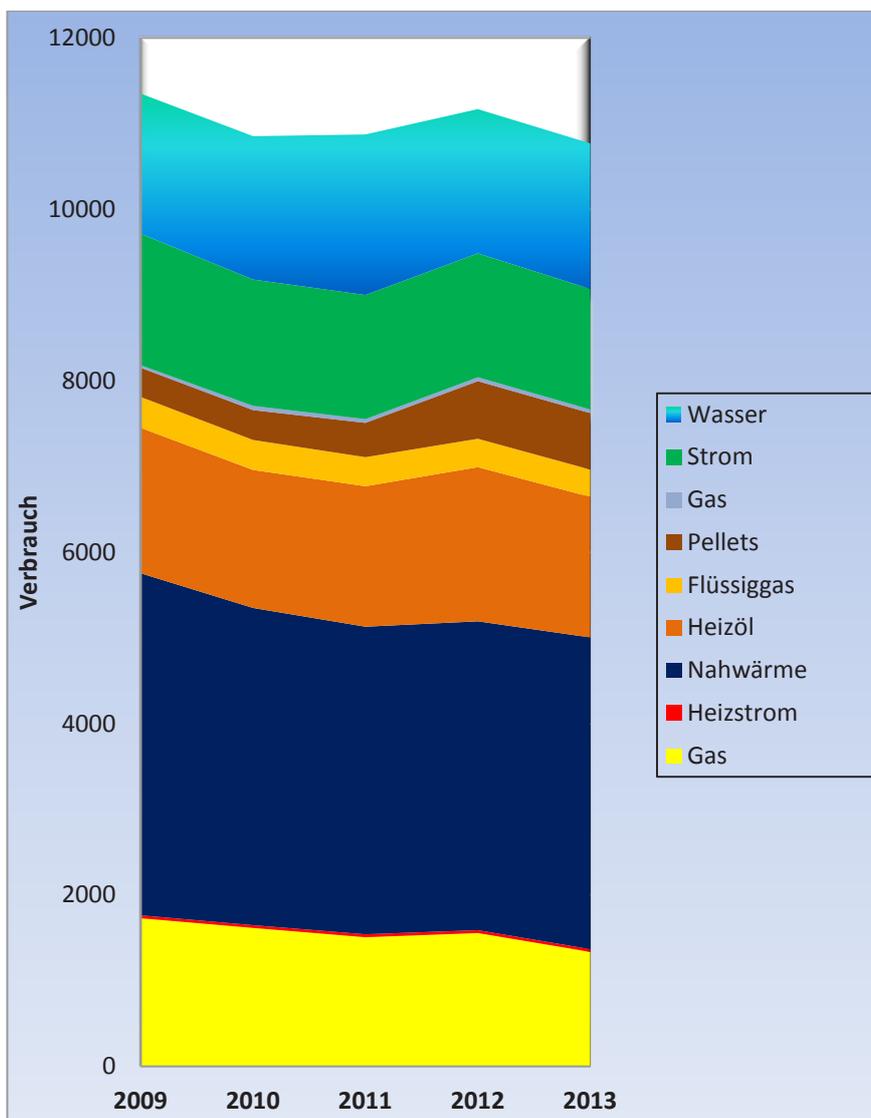


Abb.I-3: Entwicklung des Verbrauchs an Wärme (witterungsbereinigt), an Endenergie (MWh) und Wasser (10 m³) aller 70 städtischen Gebäude in den Jahren 2009 und 2013

Teil II Übersicht Energie- und Wasserverbrauch

II – 1 Energiekennwerte, Verbrauchsentwicklungen und Energiepreise der Objekte geordnet nach Objektgruppen

Methodik der Datenerfassung

Die Erfassung der Verbrauchsdaten erfolgte anhand der Zählerstände mit Hilfe von vorgefertigten Formularen. Diese Daten werden danach in FM-Tools erfasst.

Bestimmung der Energieverbräuche

Um den Energieverbrauch bei unterschiedlichen Energieträgern vergleichbar zu machen, müssen diese auf eine gemeinsame Mengenbasis bezogen werden. Als gemeinsame Basis eignet sich die Einheit „Kilowattstunde“ (kWh), also die Energiemenge.

Witterungsbereinigung, Gradtagzahlen

Die Höhe der Heizenergieverbrauchs ist abhängig von den witterungsbedingten Schwankungen der Jahrestemperatur. Anhand von so genannten Gradtagzahlen können diese Schwankungen dargestellt werden. Je größer diese vom Deutschen Wetterdienst ermittelten und herausgegebenen jährlichen Gradtagzahlen sind, desto kälter war die Witterung in diesem Jahr. Zur Ermittlung der täglichen Gradtagzahlen werden an der für die Stadt Rottenburg nächstgelegenen Wetterstation (Stuttgart) zu festgelegten Zeiten die Außentemperaturen gemessen und als Mittelwert zur Innenraumtemperatur ins Verhältnis gesetzt. Tage, an denen der Mittelwert der Außentemperatur unter 15° C liegt, werden als Heiztage bezeichnet. Die Gradtagzahlen dieser Heiztage werden zu monatlichen bzw. jährlichen Gradtagzahlen aufsummiert. Setzt man die so ermittelten jährlichen Gradtagzahlen ins Verhältnis zum festgelegten langjährigen Mittelwert, erhält man einen Faktor, mit dem der tatsächliche Heizenergieverbrauch eines Gebäudes festgestellt werden kann. Diese Verbrauchskennzahl wird als witterungsbereinigt bezeichnet.

Die Jahresgradtagszahlen für 2013 liegen **252 Punkte** über dem Vorjahreswert. Dies bedeutet, dass es **im Jahr 2013 kälter** war als in 2012. Für die Beheizung der kommunalen Gebäude mussten somit im Verbrauchsjahr 2013 aufgrund des kälteren Witterungsverlaufs **7,2% mehr** Energie aufgewendet werden als in 2012 und **7,5%** mehr als im Jahr 2009.

Objektgruppen

- Verwaltungsgebäude
- Öffentliche Bereitschaftsdienste
- Schulen
- Kindertageseinrichtungen
- Sportbauten kommunale Liegenschaften
- Friedhöfe
- Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
- Ortsteile Schulen
- Ortsteile Kindergärten
- Ortsteile Sportbauten

**Kennwerte, Verbrauch und Energiepreise der städtischen Gebäude nach Objektgruppen 2013
- Wärme -**

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs- kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
			2013	Ist	Vergleichswert		Verbrauch		Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009	Modal wert	Wertung	MWh	Änd (%)zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/MWh	€/m²	
Verwaltungsgebäude										
Historisches Rathaus Marktplatz 18	2.690	0	91	128	niedrig	244,5	-0,5	-7,1	67	6,11
Rathaus Marktplatz 22	609	0	121	128	mittel	73,9	5,0	1,0	72	8,76
Rathaus Marktplatz 24	935	0	68	128	niedrig	63,9	4,0	-4,9	99	6,78
Rathaus Marktplatz 26	598	0	58	128	s.niedrig	34,6	-3,2	94,1	96	5,55
Rathaus Obere Gasse 12	767	0	160	128	hoch	122,7	3,3	12,4	74	11,78
Rathaus Obere Gasse 31	1.712	0	80	147	niedrig	136,3	-2,5	-26,7	71	5,66
Summe	7.311	0	92	132	niedrig	675,9	0,6	-5,7	74	6,86
Öffentliche Bereitschaftsdienste										
Rettungszentrum	2.785	0	82	161	s.niedrig	227,8	-1,4	-22,7	87	7,09
Summe	2.785	0	82	161	s.niedrig	227,8	-1,4	-22,7	87	7,09
Schulen										
Grundschule im Kreuzerfeld inkl. Pavillon	2.338	0	65	153	s.niedrig	152,0	-9,4	-42,9	89	5,81
Schulzentrum Kreuzerfeld Mensa	383	100	46	170	s.niedrig	17,8	1,3		86	4,00
Realschule im Kreuzerfeld	5.760	11	45	124	s.niedrig	260,9	-1,5	-41,5	89	4,05
Hohenbergschule mit Pavillon und Kinderhaus	6.551	0	68	159	s.niedrig	443,3	0,8	-5,6	128	8,63
Eugen-Bolz-Gymnasium Neubau	8.846	0	54	102	niedrig	478,3	-13,3	-15,8	87	4,69
Eugen-Bolz-Gymnasium Altbau	1.888	0	54	102	niedrig	102,2	-13,3	-15,8	87	4,69
Paul-Klee-Gymnasium	4.587	0	41	102	s.niedrig	187,6	-30,8	-36,7	136	5,55
Mensa Paul-Klee-Gymnasium	746	100	32	170	s.niedrig	23,9	-5,3	-36,8	138	4,42
Förderschule Weggental	1.174	0	94	152	niedrig	110,8	5,1	-5,1	62	5,82
Summe	32.273	6	55	125	s.niedrig	1776,8	-9,4	-23,5	102	5,60
Kindertageseinrichtung										
Kindergarten Pliksburg	286	0	195	171	mittel	55,7	-25,8	-27,7	67	13,06
Kindergarten und Kinderkrippe Dätzweg	686	44	63	171	s.niedrig	43,2	-5,7	40,7	96	6,02
Kinderhaus Hohenberg	bei Hohenbergschule									
Summe	972	44	102	171	niedrig	98,9	-18,2	-8,2	79	8,09

(-309) nicht angerechnet, da vermietet oder in anderen Objekten enthalten

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs- kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
			2013	Ist	Vergleichswert		Verbrauch		Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009			Modal wert	Wertung	MWh	Änd (%)zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/MWh
Sportbauten										
Hohenberghalle	1.385	0	102	128	mittel	141,0	-57,4	-52,3	120	12,25
Sporthalle Kreuzerfeld	2.064	0	188	128	hoch	387,3	17,7	165,5	86	16,15
Otto-Locher-Halle	2.147	0	78	128	niedrig	168,5	9,7	-29,9	139	10,93
Umkleidekabinen Sportplatz Kreuzerfeld	147	0	99	315	s.niedrig	14,5	1,7	6,9	404	39,88
Summe	5.743	0	124	132	mittel	711,4	-14,1	2,2	112	13,87
Sonstiges										
VHS + Kindergarten	1.721	0	105	136	niedrig	181,3	-3,6	-11,1	69	7,29
Summe	1.721	0	105	136	niedrig	181,3	-3,6	-11,1	69	7,29
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke										
Festhalle	2.286	0	100	161	niedrig	228,8	-9,2	-15,4	72	7,25
Römisches Museum	1.046	0	113	94	mittel	118,3	0,7	-20,6	70	7,91
Zehntscheuer	1.129	0	144	161	mittel	162,2	-10,9	-23,8	94	13,53
Summe	4.461	0	114	145	mittel	509,3	-7,7	-19,4	79	9,00
Ortschaften										
Schulen										
Kilian-Steiner-Grundschule Bad Niedernau	1.064		125	152	mittel	133,4	5,2	-10,8	41	5,13
Grundschule Baisingen	517	6	182	153	mittel	94,3	-8,2	-24,7	41	7,46
Grundschule Dettingen mit Sporthalle	1.115		187	152	mittel	208,9	-1,3	-11,9	81	15,22
Grundschule Ergenzingen mit Turnhalle	2.205		117	152	niedrig	257,1	12,7	5,7	86	10,01
Grundschule Hailfingen	582		129	153	mittel	75,4	-3,3	-4,0	81	10,54
Grundschule Hemmendorf	374		179	153	mittel	67,0	9,1	-9,3	47	8,49
Rohrhaldenschule Kiebingen	2.240		79	153	niedrig	178,1	-3,8	-8,0	84	6,64
Grundschule Obendorf	937		83	153	niedrig	77,4	-4,1	-14,6	153	12,61
Grundschule Schwalldorf	552		128	153	mittel	70,4	-8,0	5,6	81	10,35
Grundschule Seeborn	1.421		86	153	niedrig	122,2	-6,6	-28,5	41	3,52
Grundschule Wendelsheim	1.559		118	153	niedrig	184,4	2,8	14,8	80	9,50
Grundschule Wurmlingen	1.960	96	138	152	mittel	271,0	6,2	114,9	81	11,23
Gemeinschaftsschule im Gäu Ergenzingen	3.632		74	124	niedrig	268,1	16,1	-10,1	86	6,34
Summe	18.159	5,8	111	134	mittel	2007,8	3,1	1,2	77	8,53

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		Ist	Vergleichswert		Verbrauch			Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009		Modalwert	Wertung	MWh	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	€/MWh	€/m²
Kindergarten										
Kindergarten Baisingen	(-452)		128	171	niedrig	57,6	6,2	-6,3	83	10,56
Kindergarten Bieringen	126		142	171	mittel	17,9	-10,6	-12,7	195	27,76
Kindergarten Dettingen	243		83	171	s.niedrig	20,3	-0,9	1,9	81	6,79
Kindergarten Eckenweiler	516		183	171	mittel	94,5	-7,6	5,5	82	15,04
Kindergarten Frommenhausen	(-309)		140	171	mittel	43,2	-3,2	-7,5	81	11,31
Kindergarten Kiebingen	(-531)		178	171	mittel	94,6	16,3	-0,4	78	13,96
Kindergarten Seebronn	136		132	171	niedrig	17,9	3,6	3,4	82	10,74
Summe	1.021	0	147	171	mittel	150,5	-5,9	2,2	95	14,07
Sportbauten										
Schloßscheuer Baisingen	641	11	92	150	niedrig	58,9	2,3	-13,8	46	4,19
Bürgerhaus Buse Bieringen	909	0	31	150	s.niedrig	28,1	-23,2	-47,5	80	2,48
Sporthalle Dettingen	bei Grundschule Dettingen									
Breitwiesenhalle Ergenzingen mit Mensa und Jugendraum	1.835	4	102	160	niedrig	186,7	-10,4	-13,8	90	9,14
Von-Wagner-Halle Frommenhausen	431	0	86	150	niedrig	37,1	-6,1	1,8	80	6,86
Mehrzweckhalle Hailfingen	1.052		111	150	niedrig	117,2	-7,5	-10,6	116	12,95
Sülchgauhalle Kiebingen	1.650		114	150	niedrig	187,5	0,8	-6,2	74	8,42
Rommelstalhalle Obernau	803		152	150	mittel	121,9	-7,6	6,2	81	12,33
Tannenrainhalle Oberndorf	646		94	150	niedrig	60,9	3,4	18,5	153	14,38
Sporthalle Wendelsheim	571		151	150	mittel	86,0	-1,6	-12,2	80	12,10
Uhlandhalle Wurmlingen	1.448		139	150	mittel	201,5	-1,7	-12,2	70	9,79
Zehntscheuer Hemmendorf mit Feuerwehr und Jugendraum	905		111	156	niedrig	100,8	-2,5		41	4,55
Mehrzweckhalle Seebronn	946	100	94	150	niedrig	89,4	-11,4		41	3,84
Bürgerhaus Weiler mit Feuerwehr und Verwaltung	949	100	54	156	s.niedrig	51,6	11,7		45	2,47
Summe	12.788	1,3	104	139	niedrig	1326,7	-4,4	5,1	77	8,02

- Strom -

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
			Ist	Vergleichswert					Preis	
2013		And. (%) zu 2009		Modalwert	Wertung	MWh	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/MWh	€/m²
Verwaltungsgebäude										
Historisches Rathaus Marktplatz 18	2.690	0	13	29	s.niedrig	35,66	-3,24	-4,66	236	3,13
Rathaus Marktplatz 22	609	0	30	29	mittel	18,38	3,00	3,07	264	7,97
Rathaus Marktplatz 24	935	0	39	29	hoch	36,14	4,04	20,54	244	9,41
Rathaus Marktplatz 26	598	0	23	29	niedrig	13,49	-1,14	-20,53	249	5,62
Rathaus Obere Gasse 12	767	0	22	29	niedrig	17,15	1,77	10,55	250	5,59
Rathaus Obere Gasse 31	1.051	0	27	29	mittel	28,89	9,88	-2,11	253	6,96
Summe	6.650		23	29	niedrig	149,71	2,38	1,69	247	5,57
Öffentliche Bereitschaftsdienste										
Rettungszentrum	2.785	0	16	19	mittel	43,56	-9,37	-10,04	253	3,96
Summe	2.785		16	19	mittel	43,56	-9,37	-10,04	253	3,96
Schulen										
Grundschule im Kreuzerfeld inkl. Pavillon	2.338	0	11	8	hoch	24,62	4,39	-35,06	240	2,53
Schulzentrum Kreuzerfeld Mensa	383	100	24	105	s.niedrig	9,03	-2,33		245	5,77
Realschule im Kreuzerfeld	5.760	11	14	13	mittel	81,20	5,25	23,72	237	3,34
Hohenbergschule mit Pavillon und Kinderhaus	5.750	0	11	10	mittel	61,86	4,16	0,75	228	2,15
Eugen-Bolz-Gymnasium Neubau	8.846	0	16	11	hoch	142,25	-5,85	-18,80	215	3,45
Eugen-Bolz-Gymnasium Altbau	1.888	0	16	11	hoch	30,384	-5,85	-18,80	215	3,45
Paul-Klee-Gymnasium	4.587	0	5	11	s.niedrig	21,19	3,57	-36,71	239	1,11
Mensa Paul-Klee-Gymnasium	746	100	18	105	s.niedrig	13,199	-3,52	6,79	243	4,29
Förderschule Weggental	1.174	0	17	11	hoch	19,62	-4,25	-26,33	254	4,24
Summe	31.472	6	13	14	mittel	403,37	-0,98	-10,37	227	2,84
Kindertageseinrichtung										
Kindergarten Pliksburg	286	0	15	11	hoch	4,2248	-3,59	-21,92	269	3,98
Kindergarten und Kinderkrippe Dätzweg	686	77	10	11	mittel	6,90	-4,90	-36,46	258	2,60
Kinderhaus Hohenberg	802	0	15	11	hoch	12,258	-1,69	-7,08	244	3,78
Summe	1.774	44	13	11	mittel	23,38	-3,00	-20,94	253	3,33

(-309) nicht angerechnet, da vermietet oder in anderen Objekten enthalten

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs- kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
						2013	Ist	Vergleichswert	MWh	Änd(%) zu Vorj.
	m²	Änd. (%) zu 2009	Modal wert	Wertung	€/MWh					
Sportbauten										
Hohenberghalle	2.769	0	21	25	mittel	59,40	-32,18	-28,86	237	5,08
Sporthalle Kreuzerfeld	2.064	0	29	25	mittel	60,49	-3,84	-46,71	209	6,12
Otto-Locher-Halle	2.147	0	28	25	mittel	60,34	1,07	4,31	244	6,86
Umkleidekabinen Sportplatz Kreuzerfeld										
Summe	6.980	0	26	25	mittel	180,23	-14,26	-29,28	230	5,93
Sonstiges										
VHS + Kindergarten	1.721	0	15	13	mittel	26,62	5,87	4,20	255	3,95
Summe	1.721	0	15	13	mittel	26,62	5,87	4,20	255	3,95
Friedhöfe										
Friedhof Sülchen	-	-				7,51	-63,60	223,93	247	
Friedhof Klause	-	-				4,25	179,59	42,33	259	
Summe	-	-				11,76	115,99	266,26	251	
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke										
Festhalle	2.286	0	27	22	hoch	62,35	0,90	-15,70	227	6,20
Römisches Museum	1.046	0	27	23	mittel	28,02	-1,95	-15,51	248	6,64
Zehntscheuer	1.129	0	34	22	hoch	37,83	1,22	16,17	274	9,18
Summe	4.461	0	29	22	hoch	128,20	0,36	-8,22	246	7,06

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs- kennwerte (kWh/m ²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
			Ist	Vergleichswert		MWh	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	Preis	
	m ²	Änd. (%) zu 2009		Modal wert	Wertung				€/MWh	€/m ²
2013										
Ortschaften										
Schulen										
Kilian-Steiner-Grundschule Bad Niedernau	1.064		8	8	mittel	8,06	-6,25	-27,55	251	1,90
Grundschule Baisingen	517	6	11	8	hoch	5,94	-9,94	-7,61	275	3,16
Grundschule Dettingen mit Sporthalle	1.115		19	11	hoch	20,82	-8,54	-10,58	242	4,52
Grundschule Ergenzingen mit Turnhalle	2.205		8	11	niedrig	16,66	3,52	-9,40	262	1,98
Grundschule Haiifingen	582		9	8	mittel	5,11	7,09	16,65	267	2,34
Grundschule Hemmendorf	374		8	8	mittel	3,10	-3,86	-16,11	325	2,69
Rohrhaldenschule Kiebingen	2.240		14	11	hoch	31,81	7,52	4,36	227	3,23
Grundschule Obendorf	937		9	8	mittel	8,19	-1,53	-1,77	228	1,99
Grundschule Schwalldorf	552		11	8	hoch	5,99	-2,06	9,17	255	2,77
Grundschule Seebronn	1.421		9	11	niedrig	12,26	3,94	-4,54	250	2,16
Grundschule Wendelsheim	1.559		13	11	mittel	19,64	-7,43	0,31	239	3,02
Grundschule Wurmlingen	1.960	96	13	11	mittel	26,30	-0,49	-11,52	249	3,34
Gemeinschaftsschule im Gäu Ergenzingen	3.632		11	13	mittel	40,93	-0,55	-16,49	248	2,79
Summe	18.159	5,8	11	13	mittel	204,81	-0,90	-8,06	247	2,78
Kindergarten										
Kindergarten Baisingen	(-452)		10	11	mittel	4,67	-5,69	-3,41	0	0,00
Kindergarten Bieringen	126		14	11	hoch	1,81	15,84	17,64	195	2,82
Kindergarten Dettingen	243		7	11	niedrig	1,599	-16,37	-27,52	293	1,92
Kindergarten Eckenweiler	516		18	11	hoch	9,06	110,87	157,14	240	4,22
Kindergarten Frommenhausen	(-309)		7	11	niedrig	2,26	16,02	-32,28	0	0,00
Kindergarten Kiebingen	(-531)		16	11	hoch	8,23	0,73	7,65	269	4,18
Kindergarten Seebronn	136		17	11	hoch	2,33	-11,93	4,79	285	4,90
Summe	1.021	0	15	11	hoch	14,81	42,05	55,90	247	3,59

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (kWh/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		Ist	Vergleichswert					Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009		Modalwert	Wertung	MWh	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/MWh	€/m²
Sportbauten										
Schloßscheuer Baisingen	641	11	15	15	mittel	9,90	10,07	-7,22	271	4,18
Bürgerhaus Buse Bieringen	909	0	13	15	mittel	11,70	0,86	2,05	249	3,21
Sporthalle Dettingen	bei Grundschule Dettingen									
Breitwiesenhalle Ergenzingen mit Mensa und Jugendraum	1.835	4	35	20	hoch	65,03	3,67	13,88	235	8,34
Von-Wagner-Halle Frommenhausen	431	0	20	15	hoch	8,75	-6,68	-19,44	248	5,04
Mehrzweckhalle Hailfingen	1.052		13	20	niedrig	13,41	-22,62	-53,17	241	3,07
Sülchgauhalle Kiebingen	1.650		14	20	niedrig	23,44	7,52	-2,94	227	3,23
Rommelstalhalle Obernau	803		26	15	hoch	21,22	4,08	15,35	240	6,33
Tannenrainhalle Oberndorf	646		13	15	mittel	8,14	-1,53	-1,77	228	2,87
Sporthalle Wendelsheim	571		13	15	mittel	7,19	-7,43	-9,02	239	3,02
Uhlandhalle Wurmlingen	1.448		17	20	mittel	24,48	11,45	5,42	244	4,12
Zehntscheuer Hemmendorf mit Feuerwehr und Jugendraum	905		6	20	s.niedrig	5,17	-20,09		260	1,48
Mehrzweckhalle Seeborn	946		12	20	niedrig	11,10	5,27		247	2,89
Bürgerhaus Weiler mit Feuerwehr und Verwaltung	949		12	22	niedrig	11,52	5,84		259	3,14
Summe Sportbauten	12.788	1,3	17	17,27	mittel	221,03	1,35	10,14	241	4,17

- Wasser -

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (m ³ /m ²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		ist						Preis	
	m ²	Änd. (%) zu 2009		Modal wert	Wertung	m ³	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/m ³	€/m ²
Verwaltungsgebäude										
Historisches Rathaus Marktplatz 18	2.690	0	0,285	0,235	mittel	767	10,20	17,55	4	1,25
Rathaus Marktplatz 22	609	0	0,236	0,235	mittel	144	-9,43	-37,66	5	1,08
Rathaus Marktplatz 24	935	0	0,063	0,235	s. niedrig	59	9,26	-14,49	5	0,32
Rathaus Marktplatz 26	598	0	0,153	0,235	niedrig	92	41,20	-29,62	6	0,88
Rathaus Obere Gasse 12	767	0	0,113	0,235	s.niedrig	87	-2,25	16,00	5	0,57
Rathaus Obere Gasse 31	1.712	0	0,488	0,595	mittel	836	-7,01	-17,96	5	2,28
Summe	7.311		0,271	0,319	mittel	1985	-9,30	-8,82	5	1,25
Öffentliche Bereitschaftsdienste										
Rettungszentrum	2.785	0	0,161	0,299	niedrig	447	20,49	14,03	5	0,73
Summe	2.785		0,161	0,299	niedrig	447	20,49	14,03	5	0,73
Schulen										
Grundschule im Kreuzerfeld inkl. Pavillon	2.338	0	0,155	0,168	mittel	363	12,71	-6,72	4	0,66
Schulzentrum Kreuzerfeld Mensa	383	100	0,207	-		79	52,04		4	0,88
Realschule im Kreuzerfeld	5.760	11	0,120	0,168	mittel	691	-12,64	5,99	4	0,51
Hohenbergschule mit Pavillon und Kinderhaus	6.551	0	0,269	0,197	hoch	1759	64,85	121,26	5	1,24
Eugen-Bolz-Gymnasium Neubau	8.846	0	0,141	0,168	mittel	1246	-6,67	-23,51	4	0,60
Eugen-Bolz-Gymnasium Altbau	1.888	0	0,135	0,168	mittel	255	-45,86	-28,17	4	0,53
Paul-Klee-Gymnasium	4.587	0	0,107	0,168	niedrig	492	1,65	-20,77	4	0,48
Mensa Paul-Klee-Gymnasium	746	100	0,182	-		136	34,65	277,78	48	8,75
Förderschule Weggental	1.174	0	0,219	0,168	hoch	257	41,99	38,92	5	1,06
Summe	32.273	6	0,164	0,174	mittel	5278	9,87	13,22	6	0,90
Kindertageseinrichtung										
Kindergarten Pliksburg	286	0	0,549	0,402	hoch	157	-37,45	-55,27	4	2,25
Kindergarten und Kinderkrippe Dätzigweg	686	77	0,416	0,402	mittel	285	7,14	136,32	4	1,84
Kinderhaus Hohenberg	bei Hohenbergschule									
Summe	972	44	0,455	0,402	mittel	442	-14,5	-6,3	4	1,96

(-309) nicht angerechnet, da vermietet oder in anderen Objekten enthalten

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (m³/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		Ist						Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009		Modal wert	Wertung	m³	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/m³	€/m²
Sportbauten										
Hohenberghalle	2.769	0	0,302	0,279	mittel	836	-60,60	-41,58	4	1,28
Sporthalle Kreuzerfeld	2.064	0	0,170	0,279	niedrig	351	42,51	64,79	3	0,58
Otto-Locher-Halle	2.147	0	0,303	0,279	mittel	650	13,84	77,11	4	1,30
Umkleidekabinen Sportplatz Kreuzerfeld	147	0	0,000							
Summe	7.127	0	0,258			1837	-37,50	-8,65	4	1,05
Sonstiges										
VHS + Kindergarten	1.721	0	0,295	0,226	hoch	508	-5,05	7,40	4	1,33
Summe Sonstiges	1.721	0	0,295			508	-5,05	7,40	4	1,33
Friedhöfe										
Friedhof Sülchen	-	-				526	601,33	-0,57	2	
Friedhof Klause	-	-				832	0,97	-3,70	2	
Summe	-	-				1358	51,06	-2,51	2	
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke										
Festhalle	2.286	0	0,192	0,177	mittel	438	5,47	11,23	4	0,83
Römisches Museum	1.046	0	0,000							
Zehntscheuer	1.129	0	0,157	0,177	mittel	177	6,63	18,79	5	0,78
Summe	4.461	0	0,138	0,177	mittel	615	5,80	13,30	5	0,62

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs- kennwerte (m³/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		Ist						Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009		Modal wert	Wertung	m³	Änd (%)zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/m³	€/m²
Ortschaften										
Schulen										
Kilian-Steiner-Grundschule Bad Niedernau	1.064		0,143	0,187	niedrig	152	14,29	-10,59	5	0,67
Grundschule Baisingen	517	6	0,079	0,168	s.niedrig	41	-16,33	-22,64	5	0,41
Grundschule Dettingen mit Sporthalle	1.115		0,183	0,214	mittel	204	3,03	-7,27	5	0,87
Grundschule Ergenzingen mit Turnhalle	2.205		0,093	0,180	niedrig	204	-4,67	-24,72	4	0,39
Grundschule Hailfingen	582		0,077	0,168	s.niedrig	45	-49,44	2,27	5	0,39
Grundschule Hemmendorf	374		0,059	0,168	s.niedrig	22	4,76	-46,34	5	0,27
Rohrhaldenschule Kiebingen	2.240		0,065	0,168	s.niedrig	145	70,59	49,48	5	0,31
Grundschule Obendorf	937		0,091	0,168	niedrig	86	-4,47	39,02	7	0,62
Grundschule Schwalldorf	552		0,082	0,168	niedrig	45	-27,42	-18,18	5	0,41
Grundschule Seebronn	1.421		0,061	0,168	s.niedrig	87	-6,45	-41,61	4	0,27
Grundschule Wendelsheim	1.559		0,092	0,168	niedrig	144	-5,26	-14,79	4	0,39
Grundschule Wurmlingen	1.960	96	0,079	0,168	s.niedrig	155	23,02	-63,04	5	0,36
Gemeinschaftsschule im Gäu Ergenzingen	3.632		0,182	0,168	mittel	662	6,32	22,01	4	0,81
Summe	18.159	5,8	0,110	0,173	niedrig	1991	2,96	-13,13	5	0,51
Kindergarten										
Kindergarten Baisingen	(-452)			0,402		140	-11,95	-9,68	5	
Kindergarten Bieringen	126		0,247	0,402	niedrig	31	29,17	-26,19	7	1,65
Kindergarten Dettingen	243		0,127	0,402	s.niedrig	31	3,33	-13,89	6	0,79
Kindergarten Eckenweiler	516		0,363	0,402	niedrig	187	211,67	356,10	5	1,82
Kindergarten Frommenhausen	(-309)			0,402		49	19,51	8,89	5	
Kindergarten Kiebingen	(-531)			0,402		197	10,06	85,85	44	
Kindergarten Seebronn	136		0,560	0,402	hoch	76	-17,39	38,18	5	2,93
Summe	1.021	0	0,318	0,402	niedrig	325	57,77	86,78	5	1,70

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Energieverbrauchs-kennwerte (m³/m²)			Verbrauch			Spezifischer Preis	
	2013		Ist						Preis	
	m²	Änd. (%) zu 2009		Modal wert	Wertung	m³	Änd (%) zu Vorj.	Änd (%) zu 2009	€/m³	€/m²
Sportbauten										
Schloßscheuer Baisingen	641	11	0,147	0,246	s.niedrig	94	-2,08	-12,96	7	0,96
Bürgerhaus Buse Bieringen	909	0	0,112	0,246	s.niedrig	102	-27,66	-23,88	6	0,62
Sporthalle Dettingen	bei Grundschule Dettingen									
Breitwiesenhalle Ergenzingen mit Mensa und Jugendraum	1.835	4	0,162	0,279	s.niedrig	297	6,32	22,01	4	0,72
Von-Wagner-Halle Frommenhausen	431	0	0,104	0,246	s.niedrig	45	4,65	-49,44	6	0,60
Mehrzweckhalle Hailfingen	1.052		0,218	0,246	niedrig	229	50,66	60,14	4	0,97
Sülchgauhalle Kiebingen	1.650		0,336	0,279	mittel	554	-4,65	3,55	4	1,44
Rommelstalhalle Obernau	803		0,234	0,246	niedrig	188	52,85	102,15	4	1,01
Tannenrainhalle Oberndorf	646		0,132	0,246	niedrig	85	-4,47	39,02	7	0,89
Sporthalle Wendelsheim	571		0,124	0,279	s.niedrig	71	-38,26	14,70	4	0,53
Uhlandhalle Wurmlingen	1.448		0,175	0,279	niedrig	254	51,19	-13,31	4	0,75
Zehntscheuer Hemmendorf mit Feuerwehr und Jugendraum	905		0,054	0,246	s.niedrig	49	-34,67		9	0,50
Mehrzweckhalle Seebronn	946		0,161	0,279	niedrig	152	7,80		5	0,72
Bürgerhaus Weiler mit Feuerwehr und Verwaltung	949		0,076	0,246	s.niedrig	72	-10,00		6	0,42
Summe	12.788	1,3	0,171	0,263	niedrig	2193	5,22	24,44	5	0,82

Übersichtstabelle Energieeinsatz nach Objektgruppen 2013

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz				Wasserverbrauch			
	m²	Änd. (%) zu 2009	Brennstoffe/ Wärme bereinigt		Strom 2013		2013	Änd. (%) zu 2009	m³	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro	Kosten 1.000 Euro			
			MWh	Änd. (%) zu Vorj.	MWh	Änd. (%) zu 2009								Kosten 1.000 Euro		
Verwaltungsgebäude																
1 Historisches Rathaus Marktplatz 18	2.690	0	244,520	-0,5	-7,1	16,444	35,657	-3,2	-4,7	8,422	365,246	-1,23	767	10,2	17,5	3,354
2 Rathaus Marktplatz 22	609	0	73,900	5,0	1,0	5,336	18,378	3,0	3,1	4,855	130,911	4,24	144	-9,4	-37,7	0,658
3 Rathaus Marktplatz 24	935	0	63,917	4,0	-4,9	6,342	36,138	4,0	20,5	8,801	167,881	4,03	59	9,3	-14,5	0,300
4 Rathaus Marktplatz 26	598	0	34,620	-3,2	94,1	3,318	13,494	-1,1	-20,5	3,360	74,516	-2,21	92	41,2	-29,6	0,528
5 Rathaus Obere Gasse 12	767	0	122,659	3,3	12,4	9,033	17,147	1,8	10,6	4,291	181,222	2,94	87	-2,2	16,0	0,435
6 Rathaus Obere Gasse 31	1.712	0	136,258	-2,5	-26,7	9,684	28,89	9,9	-2,1	7,313	227,895	1,39	836	-7,0	-18,0	3,896
Summe	7.311		675,87	0,6	-5,7	50,158	149,707	2,4	1,7	37,042	1147,671	1,2	1985	-9,3	-8,8	9,17
Öffentliche																
Bereitschaftsdienste																
7 Rettungszentrum	2.785	0	227,808	-1,4	-22,7	19,740	43,558	-9,4	-10,0	11,034	368,195	-4,12	447	20,5	14,0	2,042
Summe	2.785		227,808	-1,4	-22,7	19,740	43,56	-9,4	-10,0	11,03	368,195	-4,1	447	20,5	14,0	2,042
Schulen																
8 Grundschule im Kreuzerfeld inkl. Pavillon	2.338	0	151,976	-9,4	-42,9	13,587	24,624	4,4	-35,1	5,904	233,659	-5,83	363	12,7	-6,7	1,539
9 Schulzentrum Kreuzerfeld Mensa	383	100	17,801	1,3		1,532	9	-2,3		2,209	43,973	-0,74	79	52,0		0,337
10 Realschule im Kreuzerfeld	5.760	11	260,901	-1,5	-41,5	23,324	81	5,2	23,7	19,227	506,231	1,33	691	-12,6	6,0	2,937
11 Hohenbergschule mit Pavillon und Kinderhaus	6.551	0	443,268	0,8	-5,6	56,539	61,86	4,2	0,7	14,077	654,622	1,67	1759	64,9	121,3	8,125
12 Eugen-Bolz-Gymnasium Neubau	8.846	0	478,338	-13,3	-15,8	41,449	142,25	-5,8	-18,8	30,539	910,255	-10,32	1246	-6,7	-23,5	5,279

(-309) nicht angerechnet, da vermietet oder in anderen Objekten enthalten

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz			Wasserverbrauch		
	m ²	Änd. (%) zu 2009	Brennstoffe/ Wärme bereinigt		Strom 2013		2013	Änd. (%) zu Vorj. 2009	Änd. (%) zu Vorj. 2009	m ³	Änd. (%) zu Vorj. 2009	Änd. (%) zu Vorj. 2009	Kosten 1.000 Euro	
			MWh	Änd. (%) zu Vorj.	MWh	Änd. (%) zu Vorj.								Kosten 1.000 Euro
13 Eugen-Bolz-Gymnasium Altbau	1.888	0	102,169	-13,3	8,853	30,38	-5,8	194,423	-10,32	255	-45,9	6,523	1,001	
14 Paul-Klee-Gymnasium	4.587	0	187,589	-30,8	25,465	21,19	3,6	263,561	-25,40	492	1,7	5,073	2,208	
15 Mensa Paul-Klee-Gymnasium	746	100	23,890	-5,3	3,294	13,199	-3,5	61,916	-4,29	136	34,7	3,203	6,530	
16 Förderschule Weggenital	1.174	0	110,828	5,1	6,828	19,62	-4,2	174,884	2,07	257	42,0	4,978	1,243	
Summe	32.273	6	1776,759	-9,4	180,872	403,37	-1,0	3043,523	-6,6	5278	9,9	91,732	29	
Kindertageseinrichtung														
17 Kindergarten Pliksburg	286	0	55,721	-25,8	3,735	4,2248	-3,6	72,700	-23,06	157	-37,5	1,138	0,644	
18 Kinderkrippe und Kinderkrippe Dätzweg	686	44	43,187	-5,7	4,127	6,90	-4,9	66,141	-5,49	285	7,1	1,780	1,259	
19 Kinderhaus Hohenberg	(-802)	0	Verbr. in Hohenbergschule enthalten		Verbr. in Hohenbergschule enthalten	12,258	-1,7	33,097	-1,69	Verbr. in Hohenbergschule enthalten		2,995		
Summe Sportbauten	972	44	98,91	-18,2	7,861	23,38	-3,0	171,938	-13,2	442	-14,5	5,91	1,903	
20 Hohenberghalle	1.385	-50	141,019	-57,4	16,961	59,4	-32,2	315,501	-47,49	836	-60,6	14,054	3,535	
21 Sporthalle Kreuzerfeld	2.064	0	387,314	17,7	33,342	60,493	-3,8	589,376	10,84	351	42,5	12,631	1,192	
22 Otto-Locher-Halle	2.147	0	168,538	9,7	23,464	60,34	1,1	348,309	5,51	650	13,8	14,722	2,784	
23 Umkleekabinen Sportplatz Kreuzerfeld	147	0	14,511	1,7	5,863	Anteil im Wärme-Strom enthalten		39,180	1,69	Wasserrechnung bezahlt FC-Rottenburg		6,86		
Summe Sonstiges	5.743	0	711,38	-14,1	79,629	180,23	-14,3	1269,149	-14,2	1837	-37,5	41,407	7,511	
24 VHS und Kindergarten	1.721	0	181,308	-3,6	12,543	26,615	5,9	271,299	-1,28	508	-5,0	6,798	2,282	
Summe	1.721	0	181,31	-3,6	12,543	26,62	5,9	271,299	-1,3	508	-5,0	6,798	2,282	

Objekte nach Objektgruppen	Endenergieeinsatz										Primärenergieeinsatz				Wasserverbrauch			
	Bezugsfläche		Brennstoffe/ Wärme bereinigt			Strom 2013			2013	Änd.(%) zu Vorj.	Änd.(%) zu 2009	m³	Änd.(%) zu Vorj.	Änd.(%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro			
	m²	Änd.(%) zu 2009	MWh	Änd.(%) zu Vorj.	Änd.(%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro	Änd.(%) zu Vorj.	Änd.(%) zu 2009										
Friedhöfe																		
25 Friedhof Sülchen	-	-			7,512	-63,6	223,9	1,859	20,282	-63,60	223,93	526	601,3	-0,6	1,059			
26 Friedhof Klausen	-	-			4,247	179,6	42,3	1,098	11,467	179,59	42,33	832	1,0	-3,7	1,643			
Summe	-	-	11,76	-46,9	121,7	2,957	31,749	121,7	46,9	121,7	1358	51,1	-2,5	2,702				
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke																		
27 Festhalle	2.286	0	228,809	-9,2	16,573	0,9	-15,7	14,173	420,023	-5,39	-15,51	438	5,5	11,2	1,895			
28 Römisches Museum	1.046	0	118,307	0,7	8,274	-1,9	-15,5	6,942	205,794	-0,32	-18,80							
29 Zehntscheuer	1.129	0	162,187	-10,9	15,281	1,2	16,2	10,369	280,555	-6,87	-12,85	177	6,6	18,8	0,885			
Summe	4.461	0	509,30	-7,7	40,128	0,4	-8,2	31,484	906,372	-4,8	-15,5	615	5,8	13,3	2,780			
Ortschaften																		
Schulen																		
30 Kilian-Steiner-Grundschule Bad Niedernau	1.064		133,407	5,2	5,455	-6,2	-27,5	2,025	168,504	3,56	-13,35	152	14,3	-10,6	0,709			
31 Grundschule Baisingen	517	6	94,343	-8,2	3,858	-9,9	-7,6	1,634	119,812	-8,45	-22,75	41	-16,3	-22,6	0,212			
32 Grundschule Dettingen mit Sporthalle	1.115		208,888	-1,3	16,972	-8,5	-10,6	5,043	285,985	-2,83	-11,67	204	3,0	-7,3	0,965			
33 Grundschule Ergenzingen mit Turnhalle	2.205		257,141	12,7	22,069	3,5	-9,4	4,363	327,847	11,37	3,32	204	-4,7	-24,7	0,868			
34 Grundschule Haifingen	582		75,358	-3,3	6,132	7,1	16,6	1,363	96,685	-1,91	-1,49	45	-49,4	2,3	0,229			
35 Grundschule Hemmendorf	374		67,023	9,1	3,178	-3,9	-16,1	1,007	82,097	7,62	-10,07	22	4,8	-46,3	0,103			

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Endenergieeinsatz						Primärenergieeinsatz			Wasserverbrauch					
	m ²	Änd. (%) zu 2009	Brennstoffe/ Wärme bereinigt			Strom 2013			2013	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	m ³	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro		
			MWh	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro	MWh	Änd. (%) zu Vorj.								Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro
36 Rohrhaldenschule Kiebingen	2.240		178,066	-3,8	-8,0	14,873	31,8136	7,5	4,4	7,237	281,770	-0,60	-4,59	145	70,6	49,5	0,694
37 Grundschule Oberndorf	937		77,387	1,8	-9,4	11,816	8,19107	-1,5	-1,8	1,866	107,242	1,06	-7,94	86	-4,5	39,0	0,579
38 Grundschule Schwalldorf	552		70,377	-8,0	5,6	5,711	5,991	-2,1	9,2	1,528	93,590	-7,01	6,23	45	-27,4	-18,2	0,229
39 Grundschule Seebrohn	1.421		122,244	-6,6	-28,5	5,005	12,264	3,9	-4,5	3,070	167,581	-4,73	-24,79	87	-6,5	-41,6	0,388
40 Grundschule Wendelsheim	1.559		184,437	2,8	14,8	14,804	19,638	-7,4	0,3	4,702	255,904	0,47	11,44	144	-5,3	-14,8	0,608
41 Grundschule Wurmlingen	1.960	96	271,041	6,2	114,9	22,010	26,298	-0,5	-11,5	6,555	369,150	4,84	68,58	155	23,0	-63,0	0,713
42 Gemeinschaftsschule im Gäu Ergenzingen	3.632		288,128	16,1	-19,1	23,013	40,925	-0,6	-16,5	10,144	405,438	11,05	-5,18	662	6,3	22,0	2,933
Summe	18.159		2007,84	3,1	1,2	154,897	204,81	-0,9	-8,1	50,537	2761,606	2,5	-0,6	1991	3,0	-13,1	9,230
Kindergarten																	
43 Kindergarten Baisingen	(-452)		57,605	6,2	-6,3	4,771	4,669	-5,7	-3,4		63,366	6,23	-21,47	140	-11,9	-9,7	0,696
44 Kindergarten Bierlingen	126		17,856	-10,6	-12,7	3,486	1,814	15,8	17,6	0,354	60,817	-9,65	2,37	31	29,2	-26,2	0,207
45 Kindergarten Dettingen	243		20,303	-0,9	1,9	1,654	1,599	-16,4	-27,5	0,468	27,231	1,76	-2,34	31	3,3	-13,9	0,191
46 Kindergarten Eckenweiler	516		94,455	-7,6	5,5	7,760	9,062	110,9	157,1	2,176	108,217	-7,98	0,22	187	211,7	356,1	0,940
48 Kindergarten Frommenhausen	(-309)		43,173	-3,2	-7,5	3,499	2,259	16,0	-32,3		47,490	-3,16	-21,33	49	19,5	8,9	0,263
49 Kindergarten Kiebingen	(-531)		94,601	16,3	-0,4	7,414	8,233	0,7	7,6	2,217	110,160	16,32	-11,96	197	10,1	85,8	8,642
50 Kindergarten Seebrohn	136		17,862	3,6	3,4	1,458	2,333	-11,9	4,8	0,665	25,947	-0,68	3,72	76	-17,4	38,2	0,397
Summe	1.021		150,48	-5,9	2,2	14,358	14,81	42,1	55,9	3,663	205,504	0,7	-12,5	325	57,8	86,8	1,735

Objekte nach Objektgruppen	Bezugsfläche		Endenergieeinsatz										Primärenergieeinsatz				Wasserverbrauch			
	m²	Änd. (%) zu 2009	Brennstoffe/ Wärme bereinigt		Strom 2013		Kosten 1.000 Euro	MWh	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	2013	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	m³	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro			
			MWh	Änd. (%) zu Vorj.	Änd. (%) zu 2009	Kosten 1.000 Euro														
Sportbauten																				
51 Schlossscheuer Baisingen	641	11	58.908	2,3	-13,8	2.689	9.895	10,1	-7,2	2.678	91.515	4,47	-11,98	94	-2,1	-13,0	0,613			
52 Bürgerhaus Buse Biebingen	909	0	28.103	-23,2	-47,5	2.258	11,7	0,9	2,0	2.917	62.503	-12,68	-30,45	102	-27,7	-23,9	0,565			
Breitwiesenhalle Ergenzingen mit Mensa und Jugendraum	1.835	4	186.741	-10,4	-13,8	16.774	65,03	3,7	13,9	15.295	380.983	-4,44	-17,45	297	6,3	22,0	1,317			
54 Von-Wagner-Halle Frommenhausen	431	0	37.064	-6,1	1,8	2.956	8.745	-6,7	-19,4	2.172	64.382	-6,33	-7,17	45	4,7	-49,4	0,258			
55 Mehrzweckhalle Haiflingen	1.052		117.158	-7,5	-10,6	13.620	13.412	-22,6	-53,2	3.229	165.086	-11,31	-25,47	229	50,7	60,1	1,024			
56 Süchgauballe Kiebingen	1.650		187.478	0,8	-6,2	13.900	23.4375	7,5	-2,9	5.332	269.507	2,32	-5,42	554	-4,6	3,6	2,378			
57 Rommelstallhalle Oberrau mit Kindergarten	803		121.928	-7,6	6,2	9.907	21.216	4,1	15,4	5.083	191.404	-4,39	8,75	188	52,8	102,2	0,814			
58 Tannenrainhalle Oberndorf	646		60.871	3,4	18,5	9.294	8.14208	-1,5	-1,8	1.855	88.942	2,17	12,77	85	-4,5	39,0	0,575			
59 Sporthalle Wendelsheim	571		85.993	-1,6	-12,2	6.903	7.1899	-7,4	-9,0	1.721	114.006	-2,66	-11,65	71	-38,3	14,7	0,302			
60 Umlandhalle Wurmlingen	1.448		201.459	-1,7	-12,2	14.186	24.482	11,4	5,4	5.973	287.706	1,07	-8,69	254	51,2	-13,3	1,091			
Zehntscheuer Hemmendorf mit Feuerwehr und	905,2	0	100.792	-2,5		4.122	5.165	-20,1		1.343	124.817	-4,84		49	-34,7		0,450			
62 Mehrzweckhalle Seeborn	946,3	100	88.664	-12,1		3.630	11.102	5,3		2.739	127.505	-8,58		152	7,8		0,686			
Bürgerhaus Weiler mit Feuerwehr und Verwaltung	949	100	51.579	11,7		2.344	11.5198	5,8		2.979	87.841	9,58		72	-10,0		0,401			
Summe	12.788		1326,74	-4,4	5,1	102,583	221,03	1,3	10,1	53,316	2056,196	-2,8	6,5	2193	5,2	24,4	10,476			
Gesamtsumme	87.232		7.666,396	-4,7	-8,4	662,767	1407,470	-2,7	-8,2	335,884	12233,2	-4,1	-8,3	16.978	0,9	3,84	79			

Erläuterungen zur Übersichtstabelle:

Zu 4. Rathaus Marktplatz 26:

Die Steigerung des Wärmeverbrauchs um 94,1 % im Vergleich zu 2009 hat ihre Ursache in einem defekten Wärmemengenzähler. Eine vergleichbare Ursache hat der um einen 40,2 % gegenüber dem Vorjahr erhöhte Wasserverbrauch; der Wasserzähler im Jahr 2012 war defekt.

Zu 7. Rettungszentrum:

Der um 20,5 % im Vergleich zum Vorjahr erhöhte Wasserverbrauch ist durch seit 2013 zusätzlich eingesetztes Personal in der Rettungswache verursacht.

Zu 8. Grundschule im Kreuzerfeld inkl. Pavillon, zu 10. Realschule Kreuzerfeld, zu 21. Sporthalle Kreuzerfeld:

Die großen Wärmeverbrauchsänderungen im Vergleich zu 2009 ergeben sich aus der Aufteilung des Verbrauchs nach dem prozentualen Anteil der Flächen in den Gebäuden des Schulzentrums. Erst seit 2011 wird der Wärmeverbrauch durch Wärmemengenzähler erfasst.

Zu 11. Hohenbergschule mit Pavillon und Kindergarten:

Der im Vergleich zu 2009 um 121,3 % erhöhte Wasserverbrauch ist durch Baumaßnahmen (Sanierungen an Gebäuden, Bau der Kinderkrippe) im Jahr 2013 verursacht.

Zu 14. Paul-Klee-Gymnasium:

Der Wärmeverbrauch ging im Vergleich zu 2009 um 36,7 % zurück. Dies ist auf eine effizientere Regeltechnik sowie den Austausch defekter Ventile zurückzuführen.

Zu 16. Förderschule Weggental:

Der im Vergleich zum Vorjahr um 42 % erhöhte Wasserverbrauch ist durch undichte Spülarmaturen bei den WCs verursacht.

Zu 18. Kindergarten und Kinderkrippe Dätzweg:

Die Verbrauchswerte aus dem Jahr 2009 berücksichtigen lediglich den Kindergarten. Die Ergänzung des Kindergartens um eine Kinderkrippe hat zu steigenden Verbrauchswerten insbesondere bei Wärme und Wasser geführt. Der Verbrauch an Strom ist sowohl gegenüber dem Vorjahr, wie auch gegenüber dem Jahr 2009 durch eine effizientere Beleuchtung deutlich zurückgegangen.

Zu 20. Hohenberghalle:

Aufgrund des Abbruchs der Halle im Jahr 2013 ergaben sich im Vergleich zum Vorjahr und zu 2009 große Änderungen des Wärme-, Strom- und Wasserverbrauchs. Bei der jährlichen Abrechnung wurde deshalb auch nur die halbe Fläche berücksichtigt.

Zu 22. Otto-Locher-Halle:

Mit dem Einbau einer thermischen Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung im Jahr 2011 wurde im Bereich der Duschen deutlich mehr Wasser verbraucht. Deshalb hat sich der Wasserverbrauch im Vergleich zu 2009 um ca. 77 % erhöht.

Zu 25. Friedhof Sülchen:

Die im Vergleich zu 2009 stark angestiegenen Strom- und Wasserverbräuche sind auf die Bauarbeiten im und am Friedhof zurückzuführen. Zu beachten ist, dass diese Werte im Verhältnis zum Vorjahr beim Strom deutlich und beim Wasser in geringem Umfang zurückgegangen sind.

Zu 24. Leichenhalle Klause:

Die Änderungen im Stromverbrauch sind nutzungsabhängig.

Zu 41. Grundschule Wurmelingen:

Bis 2011 wurde der Wärmeverbrauch nach dem Flächenanteil im Schulgebäude und dem alten Hallenbad ermittelt. Die 2012 fertiggestellte Mensa mit dem Emil-Hess-Saal wird nun zusammen mit der Grundschule erfasst.

Zu 46. Kindergarten Eckenweiler:

Die großen Strom- und Wasserverbrauchsänderungen im Vergleich zu 2009 ergeben sich aus dem Umbau des Gebäudes zum Dorfhaus im Jahr 2013.

Zu +55. Bürgerhaus Buse Bieringen:

Die Hochwasserschäden aus dem Jahr 2013 haben zu deutlich eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten geführt. Dies ist die Ursache für die niedrigeren Wärme- und Wasserverbräuche im Vergleich zum Vorjahr und zum Jahr 2009.

Gebäude:

Bezeichnet ein kommunales Gebäude/Gebäudeteil, dem eine eindeutige Nutzung zugeordnet werden kann z. B. Schule, Mensa, Jugendraum Ergenzingen sind drei Gebäude.

Teil III Anhang

III-1 Holz-Pellet-Anlagen

Die Ziele der Bundesregierung zum Klimaschutz und zur Energiepolitik (Reduktion der CO₂-Emission aus fossilen Rohstoffen, Deckung von 50% des Primärenergieverbrauches aus erneuerbaren Energiequellen bis 2050) haben den Markt für erneuerbare Energien beflügelt. Dazu kommt die steigende Sorge über die Knappheit fossiler Brennstoffe, den Treibhauseffekt und die damit verbundene Klimaveränderung. Deshalb gewinnt insbesondere Holz als CO₂-neutraler, nachwachsender Rohstoff zunehmend an Bedeutung. Dies gilt auch für die Nutzung holzartiger Biomasse zur Wärmebereitstellung.

Holzpellets weisen einen Heizwert von 4,9 kWh/kg auf. Ein Liter Heizöl oder 1 m³ Erdgas haben denselben **Heizwert** wie zwei Kilogramm Holzpellets. Zu beachten ist aber, dass der **Heizwert** stark vom Feuchtigkeitsgehalt der **Pellets** abhängt. Die optimale Feuchtigkeit von Pellets liegt bei ca. 8 %. Die DIN-plus-Norm sieht eine Feuchtigkeit von unter 10% vor. Bei hochwertigen Pellets liegt der verbleibende Aschegehalt bei unter 0,5%.

In Deutschland und Österreich sind Holzpellets für Pelletkessel nach DIN 51731 bzw. ÖNORM M 7135 genormt. Diese Normen wurden **Anfang 2010** durch die europäische Norm **EN plus (EN 14961-2)** mit den Qualitätsstufen A1 und A2 ersetzt. Damit ist die Qualität von Pellets im Hinblick auf die Holzqualität, den Feuchtigkeitsgehalt sowie den Zusatz von Bindemitteln international geregelt. Vor diesem Hintergrund ist auch die zunehmende Installation von Pelletanlagen in der Stadt zu sehen. 2013 waren bereits acht Pelletanlagen in Betrieb. Die neueste wurde im Oktober 2012 für die Grundschule Oberndorf in Betrieb genommen.

	Objekt	Bereinigter Verbrauch 2009	Bereinigter Verbrauch 2010	Bereinigter Verbrauch 2011	Bereinigter Verbrauch 2012	Bereinigter Verbrauch 2013	Änd. zu Vorj.	Änd. zu 2009
		kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	%	%
1	Kilian-Steiner-Grundschule Bad Niedernau	149.489,28	153.307,20	139.721,44	126.817,92	133.406,78	5,20%	-10,76%
2	Grundschule Baisingen	125.224,16	111.116,18	81.931,53	102.788,68	94.342,85	-8,22%	-24,66%
3	Rathaus Dettingen	62.337,71	57.626,43	55.455,87	64.291,21	63.716,79	-0,89%	2,21%
4	Grundschule Hemmendorf	73.919,20	75.914,69	73.064,54	61.430,72	66.972,63	9,02%	-9,40%
5	Zehntscheuer Hemmendorf		108.146,29	104.920,17	103.375,44	100.792,14	-2,50%	
6	Mehrzweckhalle und Grundschule Seeborn			311.577,35	231.850,08	210.907,17	-9,03%	
7	Bürgerhaus Weiler (mit Feuerwehr und Verwaltung) und Kiga				127.730,52	144.925,20	13,46%	
8	Mehrzweckhalle und Grundschule Oberndorf					138.258,29		

Tab.III-1: Pelletverbrauch in städtischen Anlagen 2009 -2013

Die unten dargestellten Diagramme zeigen, welche Pelletmengen umgerechnet in kWh pro Jahr in den einzelnen Anlagen verbraucht wurden. Die beheizten Objekte unterscheiden sich nach der Größe sowie nach Nutzungsart und -intensität. Deshalb wurden im Diagramm Abb. III-2 die jährlichen Verbräuche pro m² Fläche dargestellt.

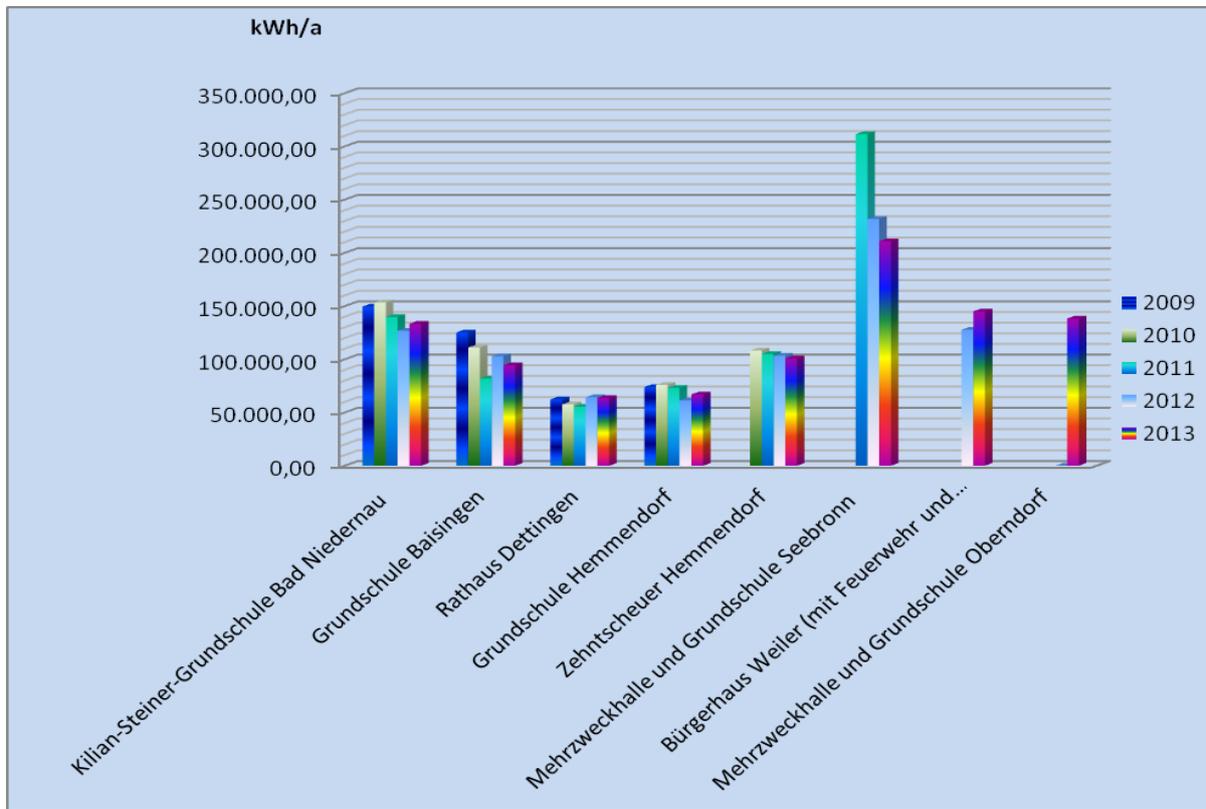


Abb. III-1 Diagramm Pelletverbrauch 2009 - 2013

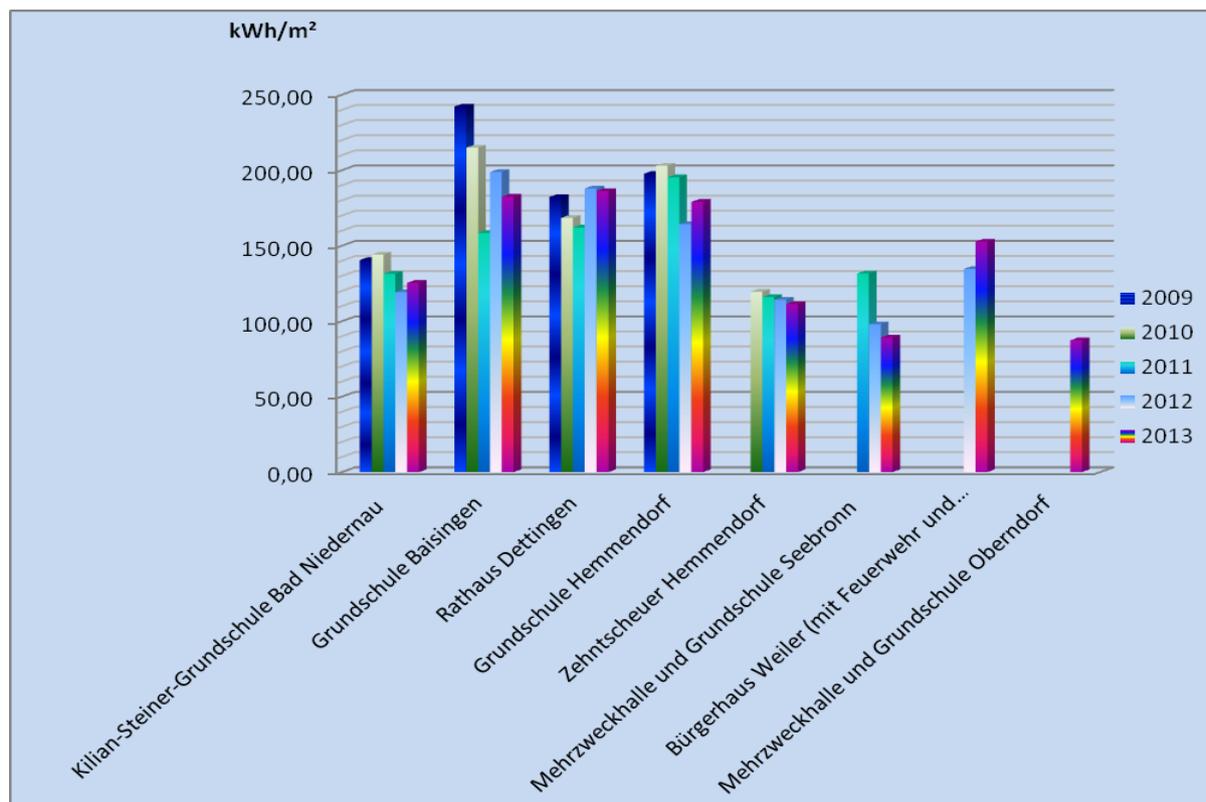
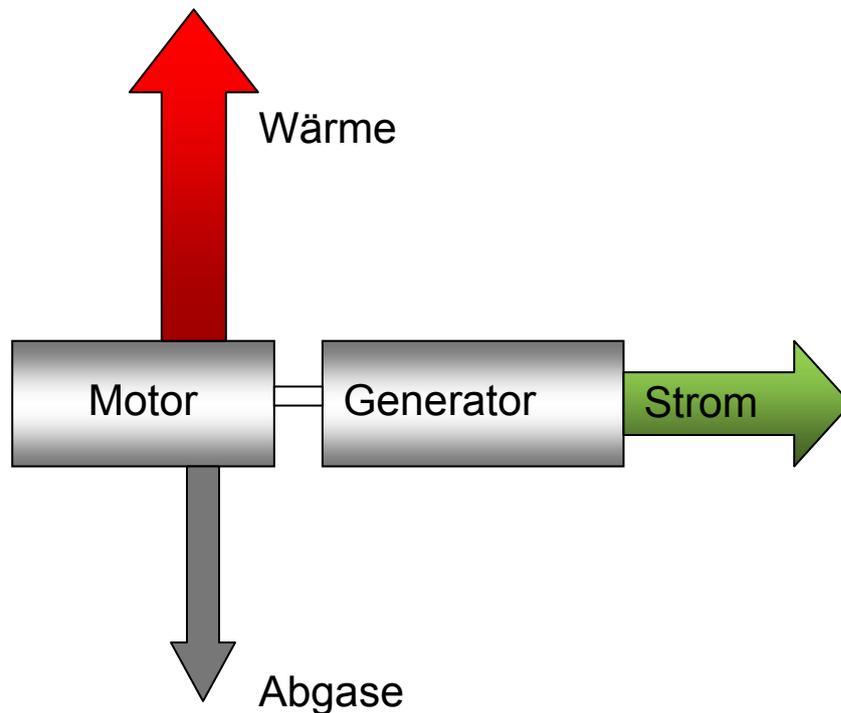


Abb. III-2 Diagramm Pelletverbrauch in kWh pro m² Fläche 2009-2013

III-2 Kraft-Wärme-Kopplung



Durch den Einsatz von Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung wurden in den Jahren 2003 bis 2013 (ohne das Jahr 2008!) insgesamt 2.822.858 kW Strom erzeugt.

Jahr	Eugen-Bolz-Gymnasium BHKW-Strom	Kreuzerfeld BHKW-Strom	Gesamt
2003	167.582	182.433	350.015
2004	163.101	173.334	336.435
2005	169.802	159.940	329.742
2006	173.501	124.113	297.614
2007	143.700	167.572	311.272
2009	113.081	201.722	314.803
2010	158.562	184.847	343.409
2011	35.792	122.094	157.886
2012	145.930	35.664	181.594
2013	124.348	75.740	200.088

Tab.III-1 Stromproduktion BHKW

Die in diesen Anlagen bei der Stromerzeugung entstehende Wärmemenge wird zu Heizzwecken genutzt. Bei konventionellen Kraftwerken wird diese Abwärme über Kühltürme ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben.

In Rottenburg werden mit der entstehenden Wärme insbesondere öffentliche Gebäude (Schulen, Bürgerhäuser, Feuerwehr, Rathaus oder Kinderkrippen) beheizt. Gleichzeitig konnten mit der entstehenden Strommenge ca. 57 Haushalte (2013) versorgt werden.

Vorhandene PV-Anlagen auf städtischen Dächern

Pos.	Vertragsdatum	Standort	Adresse	Gebäudeart	Nutzfläche der Anlage m ²	Leistung kWp	Solarstromproduktion					
							2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	17.08.2000	Obemdorf	Eduard-Spranger-Str. 17	Grundschule	205 m ²	24,15	20.830,7	19.712,7	23.937,6	23.127	20.567	
2	10.09.2001	Schwalldorf	Schützenstr. 15	Grundschule	210 m ²	25,00	24.635,3	24.635,3	22.585,4	25.635	21.393	
3	05.11.2001	Kernstadt	Gelber Kreidebusen 43	Realschule	52 m ²	2,64	2.146,9	2.083,5	2.384,3	2.245	2.239	
4	05.11.2001	Kernstadt	Gelber Kreidebusen 43	Realschule		2,64	2.269,2	2.016,2	2.400,2	2.309	1.953	
5		Kernstadt	Gelber Kreidebusen 43	Realschule	10 m ²	1,20	1.114,9	1.032,3	1.170,9	1.116	1.083	
6	18.12.2003	Ergenzingen	Max-Schier-Weg 1	Grundschule	260 m ²	24,17	22.356,1	18.871,6	24.125,3	24.125	17.553	
7	08.04.2004	Obemdorf	Rottenburger Str. 26	Rathaus	72 m ²	8,20	7.538,5	6.489,6	8.234,2	8.000	7.155	
8	27.07.2006	Kernstadt	Sülchenstr. 24	Rettungszentrum	90 m ²	11,22	12.280,0	11.049,0	13.103,0	12.691	10.518	
9	17.07.2007	Wendelsheim	Arbachstr. 17	Bürgersaal /Feuerwehr	133 m ²	18,36	20.427,2	18.165,2	21.229,3	19.465	18.845	
10	16.03.2008	Kernstadt	Jahnstr. 25	Hohenbergschule	239 m ²	34,04	34.929,3	32.945,7	38.140,0	37.154	32.959	
11	08.05.2008	Kernstadt	Seebronner Str. 42	PKG Mensa	105 m ²	10,71	10.384,7	10.384,7	11.645,6	11.646	10.302	
12	28.11.2008	Kernstadt	Mechthildstr. 26	EBG Neubau	363 m ²	43,60	39.240,0	48.425,4	55.366,1	50.882	47.189	
13		EBG Halle	Mechthildstr. 26	EBG Halle Mechthildstr. 26	8 m ²	1,08	726,3	633,4	553,1	525	435	
14	31.07.2009	Kernstadt	Seebronner Str. 42	PKG Hauptgebäude	323 m ²	43,10	3.144,7	40.964,0	53.895,8	47.410	44.715	
15		Kernstadt	Jahnstr. 37	Otto-Locher-Halle Umkleiden								
16	21.09.2009	Ergenzingen	Kornstraße 25	Hauptschule	399 m ²	53,10	7.549,6	46.644,8	57.724,0	54.414	47.483	

Pos.	Vertrags- datum	Standort	Adresse	Gebäudeart	Nutzfläche der Anlage m ²	Leistung kWp	Solarstromproduktion					
							2008 kWh	2009 kWh	2010 kWh	2011 kWh	2012 kWh	2013 kWh
17	29.09.2009	Wurmlingen	Hegelstr. 17	Grundschule	157 m ²	20,16	0,0	2.741,8	17.327,6	21.414,4	21.414	18.223
18	14.06.2010	Seebronn	Achalmstr. 20	MZH	98 m ²	34,78	0,0	0,0	5.928,1	38.470,5	40.161	33.221
19	29.06.2010	Weiler	Siebertalerstr. 8-10	Rathaus und Bürgersaal	203 m ²	28,68	0,0	0,0	13.541,5	32.660,1	33.264	29.133
20	12.09.2012	Wendelsheim	Schwarzwald- straße 50	Bauhof	70 m ²	10,05				2.804		10.559
21	02.08.2013	Kernstadt	Jahnstr. 23/1	Kinderkrippe Hohenberg	127 m ²	19,50						6.709
Summe						416,37	157.308,8	212.315,2	320.850,6	429.039,8	418.387	382.234

Tab. III-2: PV-Anlagen auf städtischen Dächern

III-3 Photovoltaikanlagen

Die Photovoltaikanlagen auf städtischen Gebäuden werden unter anderem zusammen mit der Genossenschaft Erneuerbare Energien hergestellt und betrieben. Der produzierte Strom wird in das Netz eingespeist.

PV-Anlagen in Rottenburg am Neckar 2013

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nutzfläche der städtischen PV-Anlagen m ²	1.739	2.618	2.919	2.919	2.989	3.116
Leistung der städtischen PV-Anlagen KWp	207,01	323,43	386,89	386,89	396,87	416,37
Solarstromproduktion auf städtischen Dächern in kWh	157.309	212.315	320.851	429.040	418.387	382.234
Gesamtsolarstromspeisung in kWh	2.842.414	4.431.772	6.906.525	9.566.654	12.315.333	12.345.346
CO ₂ -Äq.Reduktion gegenüber herkömmlicher Stromproduktion	95	128	193	258	251	230
Sonnenstunden	990	1000	947	1122	1080	943

Tab. III-3: Entwicklung der PV-Anlagen

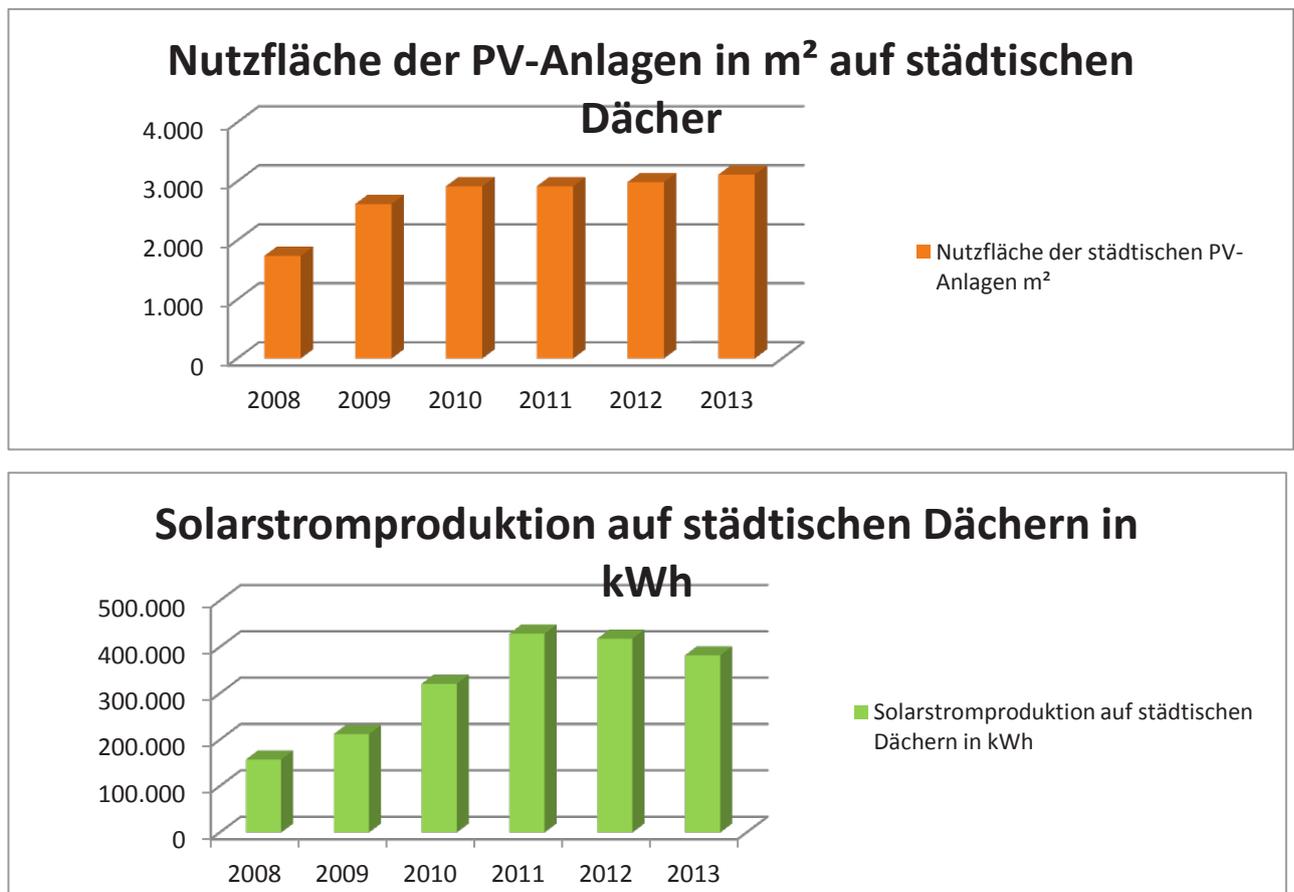


Abb. III-1-2

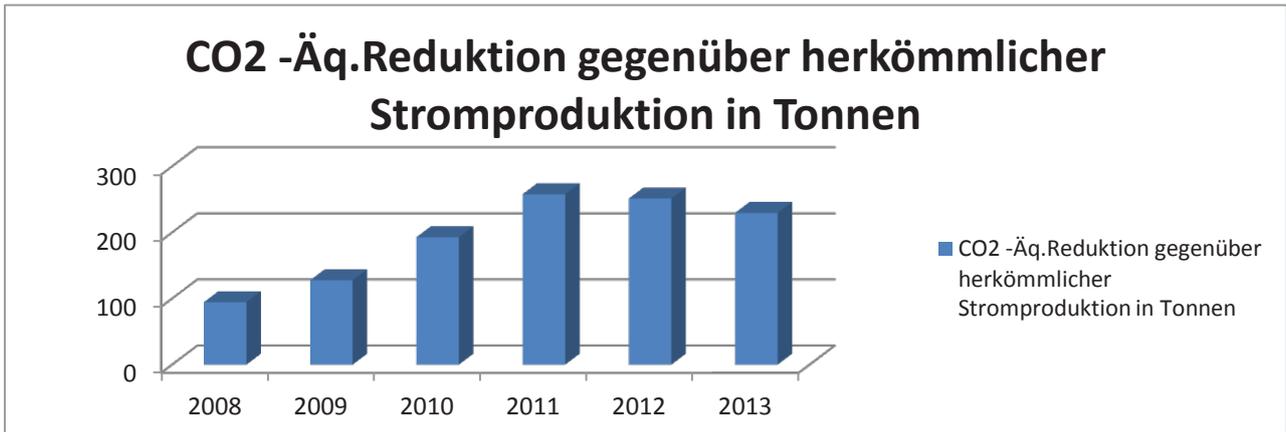


Abb. III-3

