



Stadt
Gladbeck

Amt für Immobilienwirtschaft

Energiebericht 2015



Herausgeber :

Der Bürgermeister der Stadt Gladbeck

Amt für Immobilienwirtschaft

Willy-Brandt-Platz 2

45964 Gladbeck

Titelfoto: Rathaus Gladbeck / Willy-Brandt-Platz
nach Umsetzung des Lichtkonzepts aus
dem Integrierten Handlungskonzept für
eine familienfreundliche Stadtmitte (IHK)

Foto: Stadt Gladbeck

**Vorwort von Bürgermeister Ulrich Roland
für den Energiebericht 2015**

Die Auszeichnung des Deutschen Instituts für Urbanistik, mit der wir im Jahr 2014 für 36 Jahre erfolgreiches Energiemanagement belohnt wurden, zeigt: Gladbeck ist beim Klimaschutz gut aufgestellt. Gleichzeitig ist die Auszeichnung für uns auch Ansporn, unser Engagement in der Zukunft fortzuführen.

Erfreulicherweise hat der Bund im Jahr 2015 mit dem „Gesetz zur Förderung von Investitionen finanzschwacher Kommunen“ der Stadt Gladbeck rd. 8,1 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Diese werden wir bis zum Jahr 2018 auch für die energetische Sanierung unserer Gebäude einsetzen.

Der Rat der Stadt Gladbeck hat in seiner Sitzung am 17. September 2015 einstimmig beschlossen, die Gebäudehülle der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule mit einem Gesamtvolumen von 3,7 Mio. € energetisch zu sanieren.

Auch die Sanierung des Daches im Foyer der Mathias-Jakobs-Stadthalle wird nach dem aktuellen und damit wesentlich besseren energetischen Standard erfolgen. Damit wird der zukünftige Energiebedarf nachhaltig reduziert werden.

Wir investieren aber nicht nur in Gebäude, sondern wollen auch das Nutzerverhalten weiter verbessern. Beispielhaft ist hier das Projekt zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen und Kindertagesstätten. Eine Zusammenarbeit mit dem RWW und dem Gebäudeversicherer Provinzial führte zur Entwicklung und Inbetriebnahme des Leckage-Systems für Trinkwasser.

Der Energiebericht 2015 gibt einen umfassenden Überblick über alle energetischen Maßnahmen und Werte für große Gebäude ab 250 m².

Gladbeck, im Februar 2016



- Ulrich Roland -
Bürgermeister

Inhalt	Seite
1. Wesentlicher Inhalt des Energieberichtes	5
2. Heizung	6
2.1 Verbrauch 1978 - 2014	9
2.2 CO ₂ -Emissionen 1978 und 2014	10
2.3 Verbrauch 2012 - 2014	12
2.4 Kosten 2012 - 2014	13
3. Strom	14
3.1 Verbrauch 1996 - 2014	14
3.2 CO ₂ -Emissionen 1996 und 2014	15
3.3 Verbrauch 2012 - 2014	16
3.4 Kosten 2012 - 2014	17
4. Wasser	18
4.1 Verbrauch 1996 - 2014	18
4.2 Verbrauch 2012 - 2014	19
4.3 Kosten 2012 - 2014	20
5. Einzeldarstellung der Verbräuche großer Gebäude/Objektspezifische Maßnahmen	21
Große Gebäude in der Einzelbetrachtung:	
Altes Rathaus	22
Artur-Schirmacher-Sporthalle	24
Bahnhof West	25
Betriebshof des Amtes für Immobilienwirtschaft	92
Bildungshaus Albert-Schweitzer	62
Bürgerhaus Ost	26
Feuer- und Rettungswache	27

Feuerwehrgerätehaus Brauck	29
Feuerwehrgerätehaus Rentfort	30
Fritz-Lange-Haus	31
Gebäude Im Linnerott 15 (Ehemalige Hauptschule Butendorf)	32
Hallenbad	33
Jugendtreff Karo	34
Jugendzentrum Schachtstr. (MIKADO)	35
Kindertagesstätten	
• August-Brust-Str.	36
• Breukerstr.	37
• Frochtwinkel 11	38
• Frochtwinkel 28	39
• Hermannstr.	40
• Maria-Theresien-Str.	41
• Ringeldorfer Str.	42
• Vehrenbergstr.	43
• Voßstr.	44
Mathias-Jakobs-Stadthalle	45
Museum	46
Musikschule	47
Schulen	
♦ Grundschulen	
• Antoniussschule und Schule am Rosenhügel	48
• Josefschule	50
• Käthe-Kollwitz-Schule	51
• Lambertischule	52
• Pestalozzischule	53
• Pestalozzischule Kath. Schulstandort Schulstraße 11 (Ehemalige Hermannschule)	54
• Regenbogenschule	55
• Regenbogenschule / KITA Krusenkamp (ehemalige Elsa-Brändström-Schule)	56
• Mosaikschule (ehemalige Uhlandschule)	58
• Mosaikschule (ehemalige Vinzenzschule)	60
• Wilhelmschule	61

• Wilhelmschule Standort Weusters Weg 3 (ehemalige Albert-Schweitzer-Schule)	62
• Wittringer Schule	63
♦ Hauptschule	
• Erich-Fried-Schule	65
♦ Realschulen	
• Anne-Frank-Realschule	67
• Erich Kästner-Realschule	65
• Werner-von-Siemens-Realschule	69
♦ Gymnasien	
• Heisenberg-Gymnasium	70
• Ratsgymnasium	72
• Riesener Gymnasium	74
• Gesamtschule	
• Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule	76
• Förderschulen	
• Roßheideschule, Schule am Rosenhügel, Standort Roßheidestr. 38, (ehemalige Schillersschule)	78
• Willy-Brandt-Schule	80
Sportgebäude	
• Hartmannshof	81
• Dahlmannsweg	82
• Roßheidestr.	83
• Zweckel (Dorstener Str.)	84
Sporthalle am Heisenberg-Gymnasium (Nordparkhalle)	85
Sporthalle Rentfort-Nord	86
Stadion Umkleide	87
Stadtbücherei	88
Stadtgärtnerei	89
Übergangswohnheim „An der Boy“	90
Volkshochschule	91
Zentraler Betriebshof	92

	Aufstellung der Verbräuche von städtischen Immobilien mit einer Nettogrundfläche kleiner als 250 m ²	94
6.	Bewertung energetischer Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket II	95
7.	Energetische Bewertung des städtischen Immobilienbestandes	96
8.	Kommunalinvestitionsförderungsgesetz	97
9.	Konsumtive Energiesparmaßnahmen	97
10.	Projekt zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen	98
11.	Fotovoltaikanlagen	99
12.	Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz 2014“	100
13.	Einsatz eines Leckage-Meldesystems für Trinkwasser	100
14.	Refinanzierung von Kosten für Energie und Wasser	101
15.	Ziele/Maßnahmen	102

1. Wesentlicher Inhalt des Energieberichtes

Der Energiebericht stellt

- die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs ab 1978,
- des Strom- und Wasserverbrauchs ab 1996,
- für die Jahre 2012 - 2014 für Heizung, Strom und Wasser die aktuelle jährliche Verbrauchs- und Kostenentwicklung,
- für die (großen) Gebäude mit einer Nettogrundfläche von mehr als 250 m² die wesentlichen Objektdaten und die Verbrauchsentwicklung der letzten drei Jahre (2012 - 2014) mit einer vergleichenden Bewertung sowie
- eine Auflistung der darüber hinausgehenden Gebäude
- die Auswirkungen auf die CO₂-Emissionen

dar.

Objektbezogen werden für die großen Gebäude die in den letzten drei Jahren durchgeführten und zurzeit in der Realisierung befindlichen baulichen und anlagentechnischen, vorwiegend energetischen Maßnahmen aufgelistet.

Der Bericht endet mit einem konkreten Ziel-/Maßnahmenkatalog als Grundlage/Vorgabe für die verwaltungsseitige Themenausrichtung/-behandlung.

2. Heizung

2.1 Verbrauch 1978 - 2014

Heizenergieverbräuche werden wesentlich beeinflusst vom Witterungsverlauf des jeweiligen Jahres. Zur Ermittlung eines aussagekräftigen Vergleichswertes werden die Verbräuche daher über Gradtagszahlen bereinigt, die die unterschiedlichen Witterungseinflüsse rechnerisch einbeziehen.

Bezugswerte sind eine Raumtemperatur von 20 ° und eine Heizgrenze von 15 °. Für jeden Tag des Jahres wird eine Gradtagszahl errechnet, sobald die Außentemperatur unter der Heizgrenztemperatur liegt. Die für jeden einzelnen Tag des Jahres ermittelte Gradtagszahl bezeichnet die Differenz zwischen der Rauminnentemperatur von 20 ° und dem jeweiligen Tagesmittelwert der Außentemperatur, wenn dieser unter der Heizgrenztemperatur von 15 ° liegt.

Der folgenden Aufstellung sind die monatlich aufaddierten (tageweise ermittelten) Gradtagszahlen seit 1978 zu entnehmen.

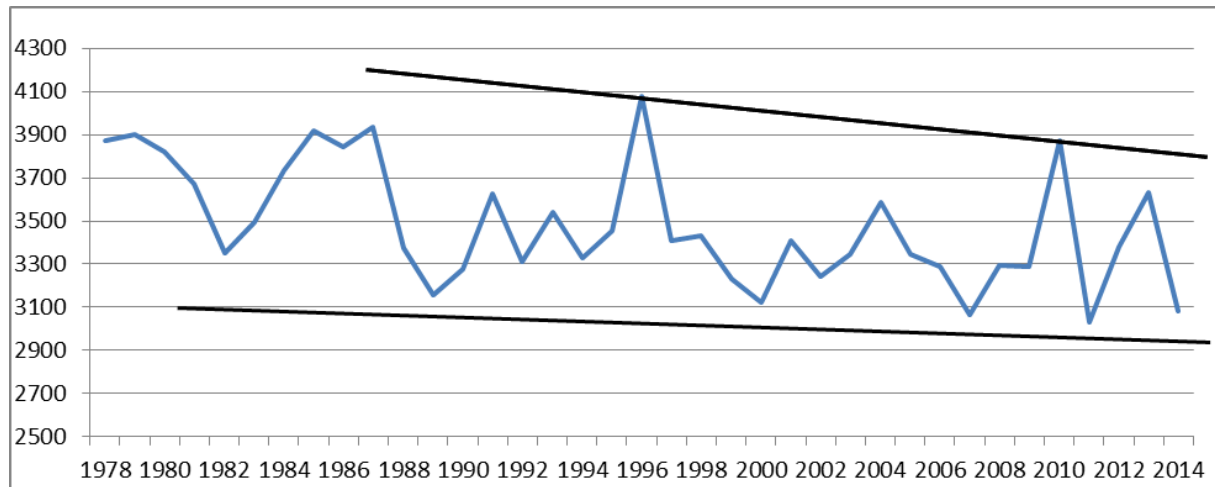
Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes Essen

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe	Abweichung
1978	543	540	431	365	224	127	120	94	184	264	430	550	3872	100%
1979	715	579	479	367	220	76	77	92	139	256	443	460	3903	0,8%
1980	615	434	469	352	212	126	118	46	96	341	476	536	3821	-1,3%
1981	585	527	357	318	178	101	38	73	94	357	423	622	3673	-5,1%
1982	568	472	444	357	174	91	11	36	45	276	360	518	3352	-13,4%
1983	450	562	449	318	272	70	11	17	136	287	416	505	3493	-9,8%
1984	533	521	493	341	281	149	108	12	190	262	346	497	3733	-3,6%
1985	727	577	490	335	157	184	33		122	297	543	451	3916	1,1%
1986	564	688	476	411	129	91	66	79	237	239	367	495	3842	-0,8%
1987	743	504	562	245	291	166	41	88	94	274	428	501	3937	1,7%
1988	442	477	488	307	113	110	50	59	168	280	433	447	3374	-12,9%
1989	482	427	357	387	103	98	41	47	98	236	425	456	3157	-18,5%
1990	478	352	365	341	115	121	73	33	216	221	427	533	3275	-15,4%
1991	525	573	343	341	293	180	5	6	92	308	435	523	3624	-6,4%
1992	548	442	416	334	120	43	5	5	117	390	387	506	3313	-14,4%
1993	473	534	427	227	110	70	76	84	184	341	530	482	3538	-8,6%
1994	483	506	391	338	185	108	0	41	189	325	309	456	3331	-14,0%
1995	540	396	477	319	170	146	5	35	159	164	414	627	3452	-10,8%
1996	621	581	522	280	268	109	66	28	234	289	447	632	4077	5,3%
1997	649	394	371	358	201	86	12	0	117	315	416	487	3406	-12,0%
1998	491	381	402	329	130	85	79	80	104	338	502	509	3430	-11,4%
1999	470	495	390	295	156	87	6	53	39	302	435	503	3231	-16,6%
2000	512	429	422	263	129	85	94	0	85	274	367	460	3120	-19,4%
2001	530	438	459	357	118	123	27	12	209	140	435	561	3409	-12,0%
2002	504	379	400	326	185	53	48	0	149	326	345	529	3244	-16,2%
2003	576	513	371	277	181	5	22	19	123	401	353	502	3343	-13,7%
2004	551	480	445	284	228	99	76	30	128	267	440	558	3586	-7,4%
2005	500	532	425	278	211	91	47	63	76	165	429	530	3347	-13,6%
2006	606	525	523	345	162	70	0	74	22	176	343	444	3290	-15,0%
2007	437	399	383	183	140	27	63	31	150	312	425	515	3065	-20,8%
2008	447	423	456	341	76	55	43	6	169	309	412	555	3292	-15,0%
2009	618	483	438	184	138	113	19	11	97	311	321	557	3290	-15,0%
2010	659	520	443	288	283	56	10	35	166	299	427	685	3871	0,0%
2011	538	450	403	169	127	89	78	44	64	255	356	459	3032	-21,7%
2012	499	586	344	334	128	105	48	7	156	285	398	492	3382	-12,7%
2013	575	545	562	313	240	108	11	16	157	220	431	451	3629	-6,3%
2014	456	382	335	230	219	121	39	125	122	207	347	502	3085	-20,3%

Das Jahr 1978 mit 3.872 Gradtagszahlen wurde als Referenzjahr (100 %) gewählt, weil es sich hierbei um das erste Jahr der Verbrauchserfassung handelt.

Für das Jahr 2014 wurde eine Gradtagszahl von 3.085 ermittelt.

Entwicklung der Gradtagszahlen seit 1987

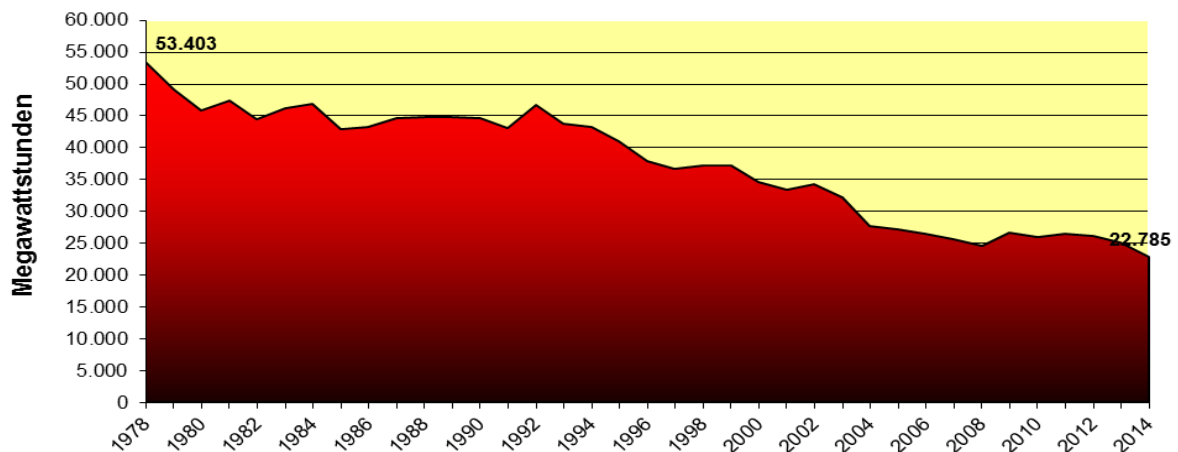


Ersichtlich wird eine tendenzielle Entwicklung der Gradtagszahlen seit 1987, die sich im Trend verringern. Im Jahr 2014 wurde der geringste Wert nach den Jahren 2007 und 2011 ermittelt.

Die nachfolgend dargestellten Heizenergieverbräuche wurden vorab mit dem Jahr 1978 ins Verhältnis gesetzt. Damit wird ein witterungsunabhängiger Vergleich der Verbräuche ermöglicht.

Der Heizenergieverbrauch hat sich in den letzten 36 Jahren um 57,3 % reduziert:

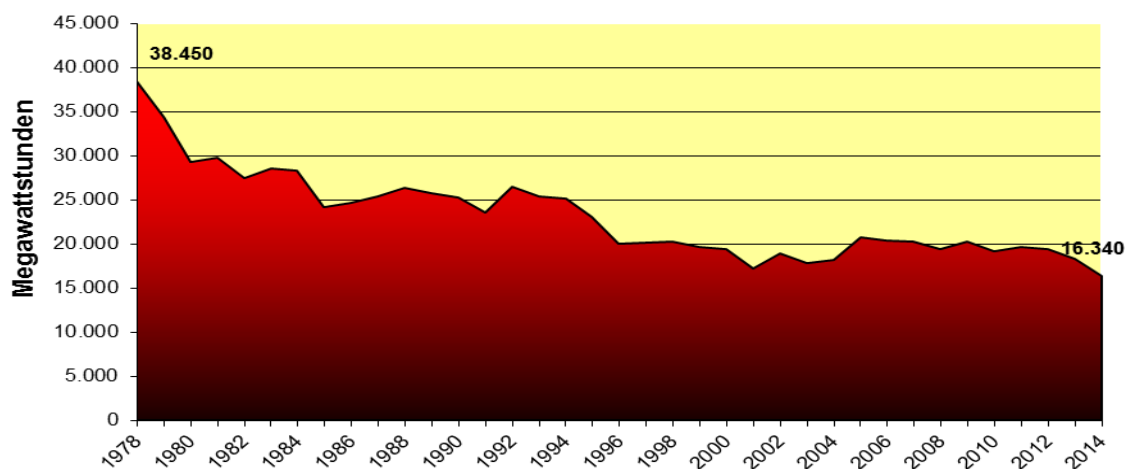
**Witterungsbereinigter Verbrauch 1978 - 2014
mit Neuanlagen**



Um eine unmittelbare Vergleichbarkeit/Erfolgsdokumentation zu ermöglichen, wurden bei der Ermittlung des nachfolgend dargestellten Verbrauchs für das Jahr 2014 ausschließlich Gebäude berücksichtigt, die bereits 1978 bestanden und heute noch bestehen.

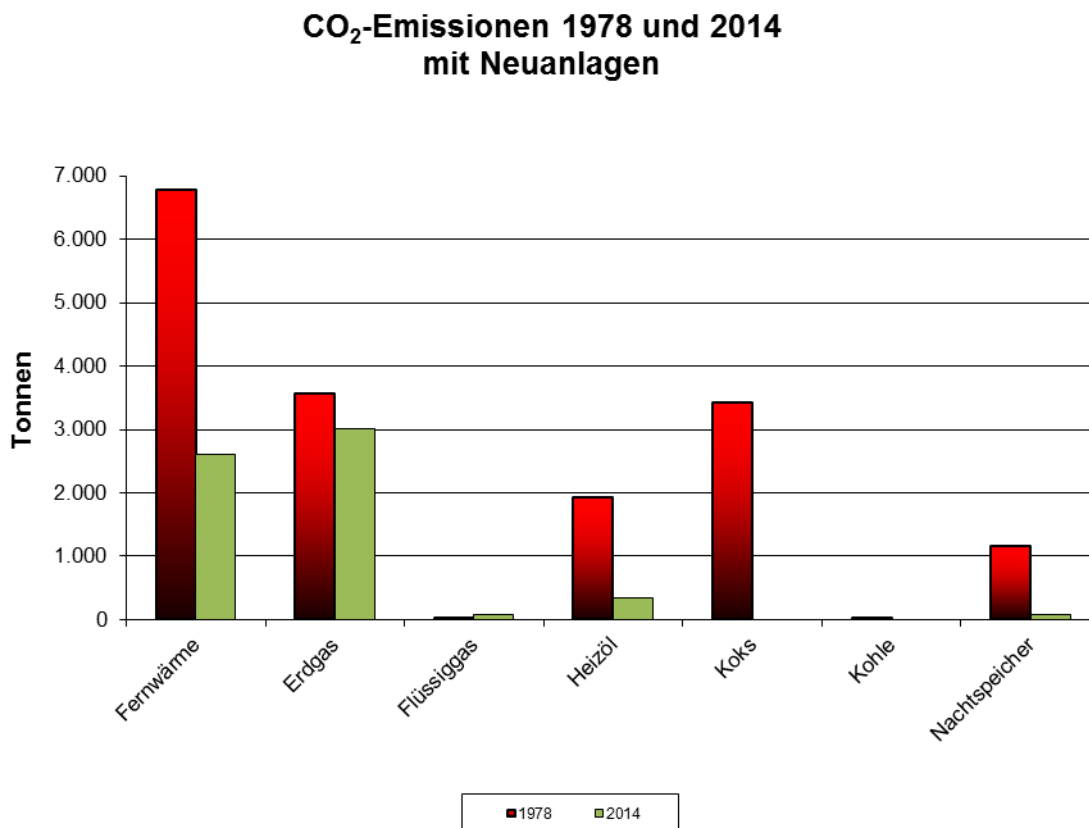
In den Altgebäuden wurde der Heizenergieverbrauch in den letzten 36 Jahren um 57,5 % reduziert.

**Witterungsbereinigter Verbrauch 1978 - 2014
ohne Neuanlagen**



2.2 CO₂-Emissionen 1978 und 2014

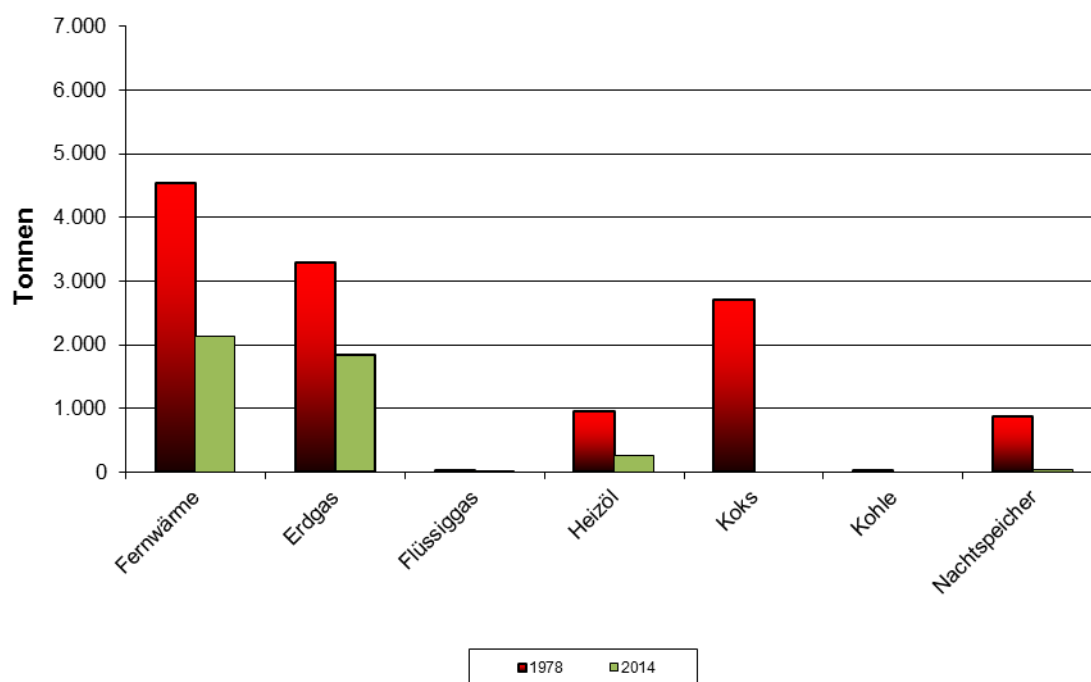
Die CO₂-Emissionen konnten in den letzten 36 Jahren von 16.870 t um 10.757 t auf 6.113 t, also um 63,76 % reduziert werden:



Gründe für die gute CO₂-Bilanz sind neben der Verbrauchsreduktion insbesondere die Nutzung der Fernwärme- und Gasversorgung zu Lasten der öl- und nachtspeicherstromversorgten Objekte sowie der gänzliche Verzicht auf Koks- und Kohleheizungen.

Bei einem Vergleich ausschließlich der heute noch bestehenden Altgebäude ergibt sich eine CO₂-Reduktion von 12.374 t um 8.093 t (= 65,40 %) auf 4.281 t:

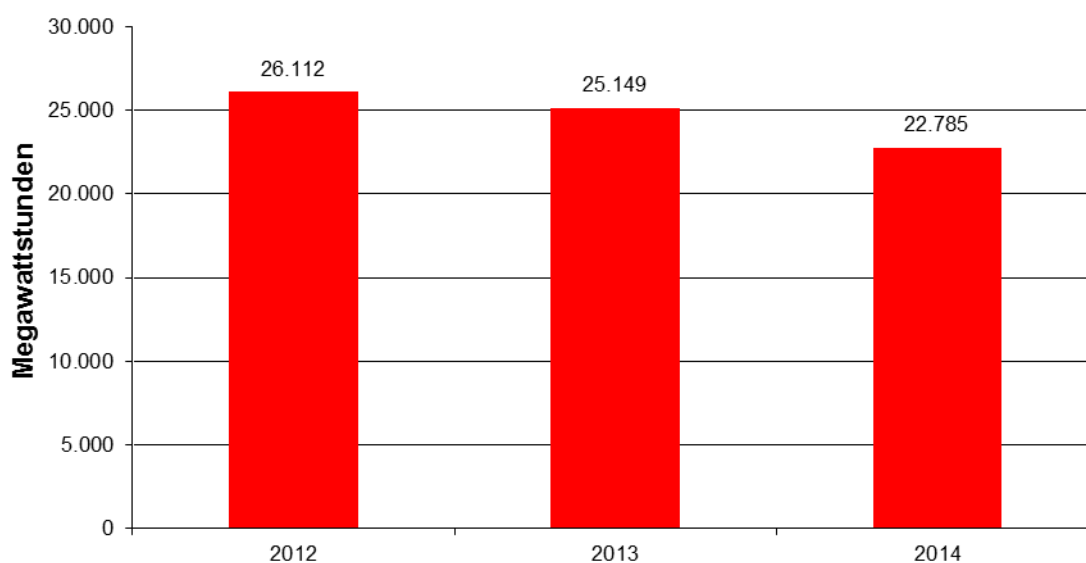
CO₂-Emissionen 1978 und 2014 ohne Neuanlagen



2.3 Verbrauch 2011 - 2014

Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch konnte im Jahr 2014 gegenüber dem Vorjahr um **2.364 MWh = 9,40 %** gesenkt werden.

Witterungsbereinigter Verbrauch 2012 - 2014

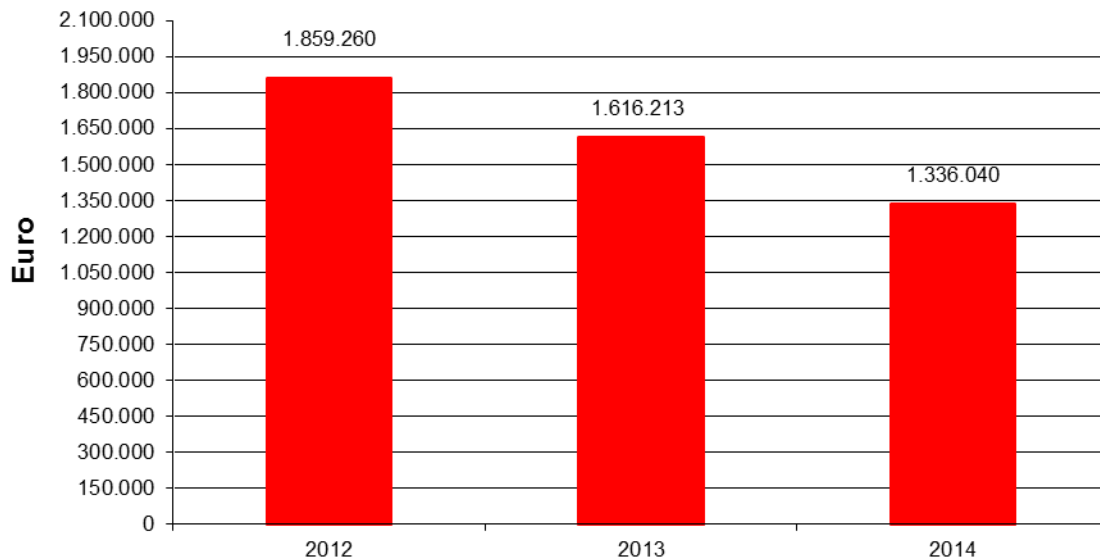


Die Senkung des Verbrauch um nahezu 10% gegenüber dem Vorjahr wird durch mehrere Faktoren hervorgerufen. Zum einen wirken sich die in den vergangenen Jahren durchgeführten energetischen Maßnahmen an unterschiedlichen Gebäuden positiv auf den Verbrauch aus. Zu weiteren Einsparungen trägt weiterhin der vergleichsweise milde Winter bei. Ebenso führen erste Effekte, die durch die Aufnahme des Projekts zu Energie- und Wassereinsparung in Gladbecker Schulen und Kindertagesstätten (s. auch Seite 94) hervorgerufen werden, zu einer Verbrauchsreduzierung.

2.4 Kosten 2011 - 2014

Die Heizkosten 2014 sind gegenüber dem Vorjahr um 280.173 € = 17,33 % gesunken.

Kosten 2012 - 2014



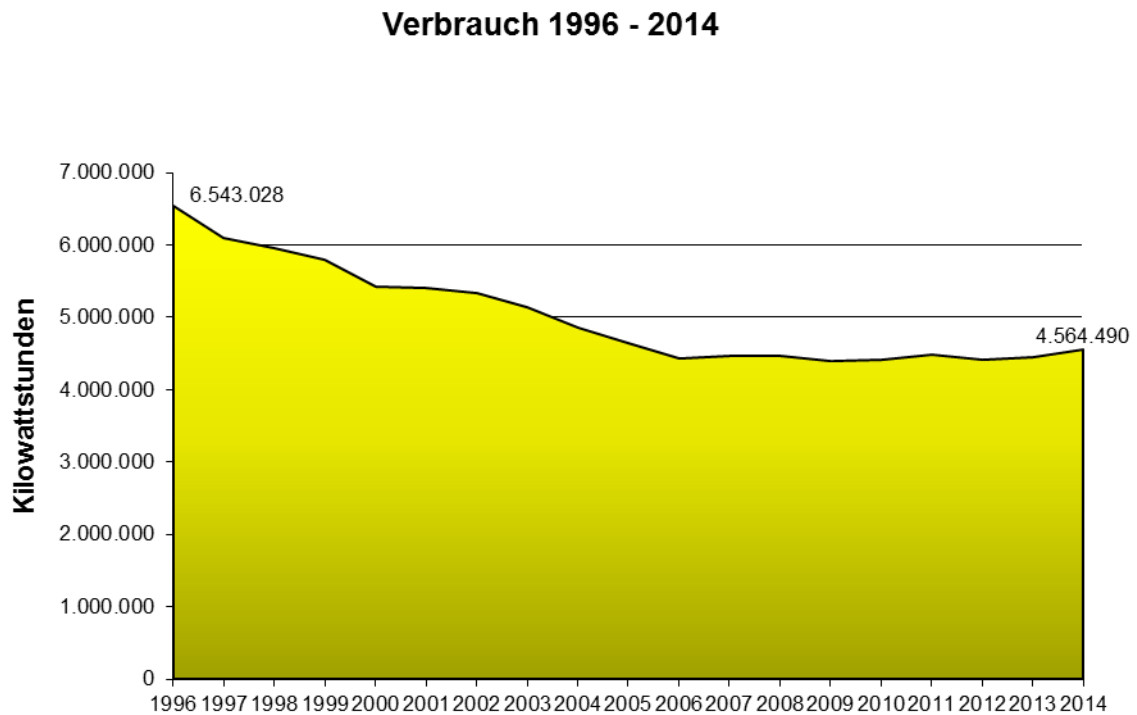
Im Gegensatz zum Heizenergieverbrauch, der um etwa 10% gesunken ist, sind die aufzuwendenden Kosten für Heizenergie um etwa 17% gesunken. Neben den verbrauchssenkenden Einflussgrößen führt die geänderte Beschaffungsstrategie für Heizenergie (s. Energiebericht 2014, Seite 77) zu der überproportionalen Kostenreduzierung.

Aktuell wird bereits die europaweite Ausschreibung für die Lieferung von Erdgas ab dem 01.01.2017 vorbereitet. Dies vor dem Hintergrund, dass durch eine frühzeitige Vergabe des Auftrags zumindest optional die Möglichkeit geschaffen werden kann, bereits im Jahr 2016 von den historisch günstigen Gaspreisen zu profitieren und ggf. (Teil-)Einkäufe für 2017 und 2018 tätigen zu können.

3. Strom

3.1 Verbrauch 1996 - 2014

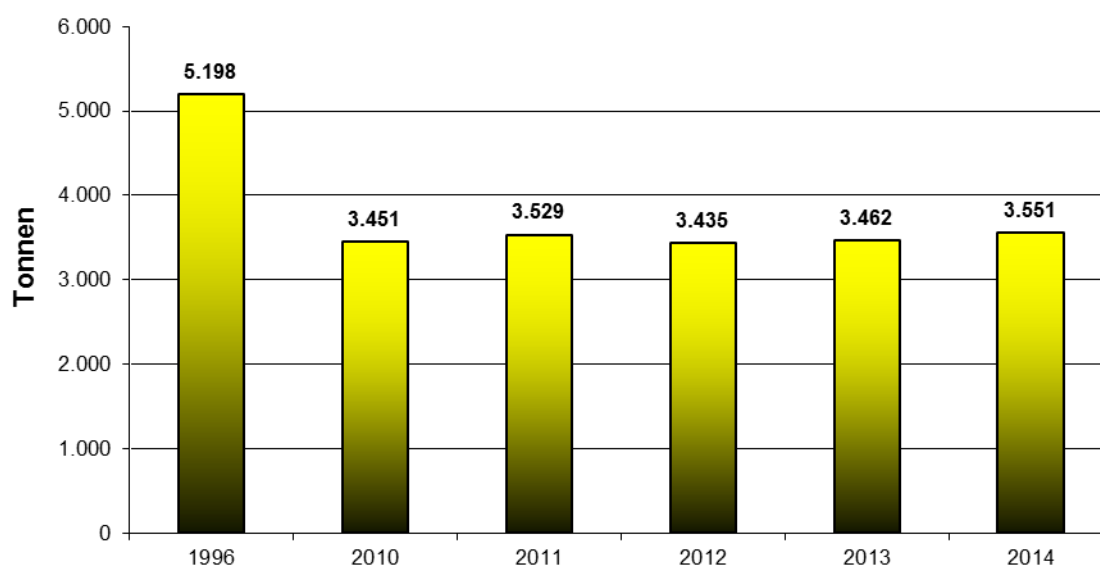
Der Stromverbrauch hat sich in den letzten 18 Jahren um 30,24 % reduziert:



3.2 CO₂ - Emissionen 1996 und 2014

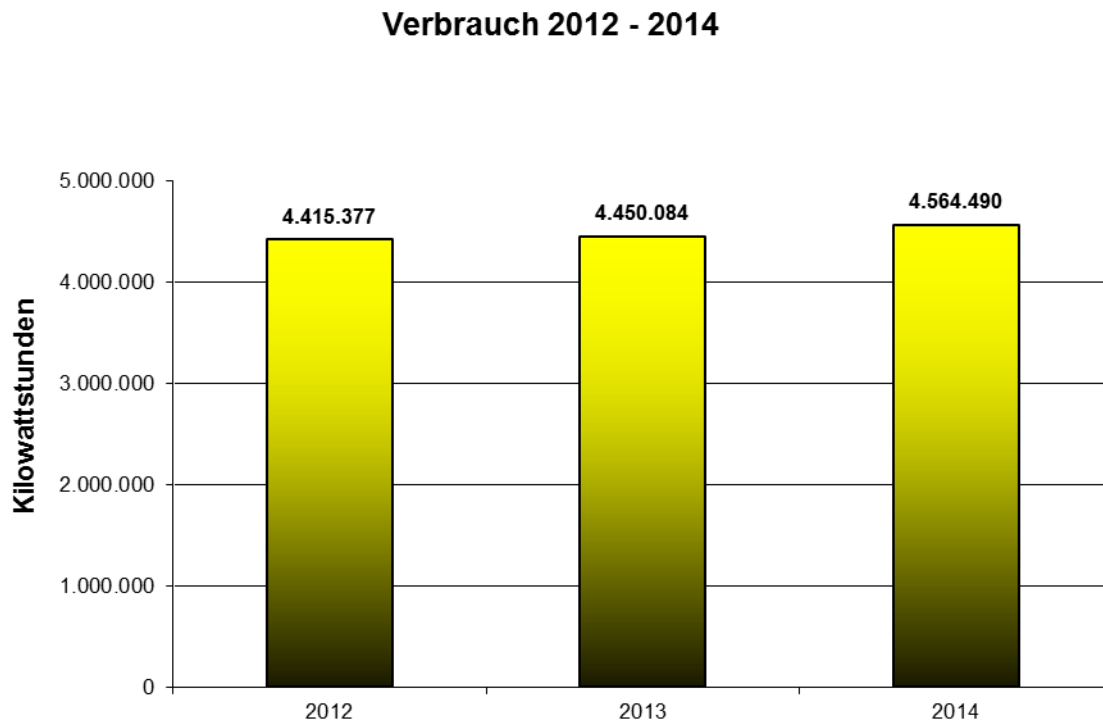
Die CO₂-Emissionen der Elektroanlagen konnten in den letzten 18 Jahren um 1.647 t (= 31,68 %) gemindert werden:

CO₂-Emissionen 1996 - 2014



3.3 Verbrauch 2012 - 2014

Der Stromverbrauch hat sich 2013 gegenüber dem Vorjahr um **114.406 Kilowattstunden** = **2,57% gesteigert**:



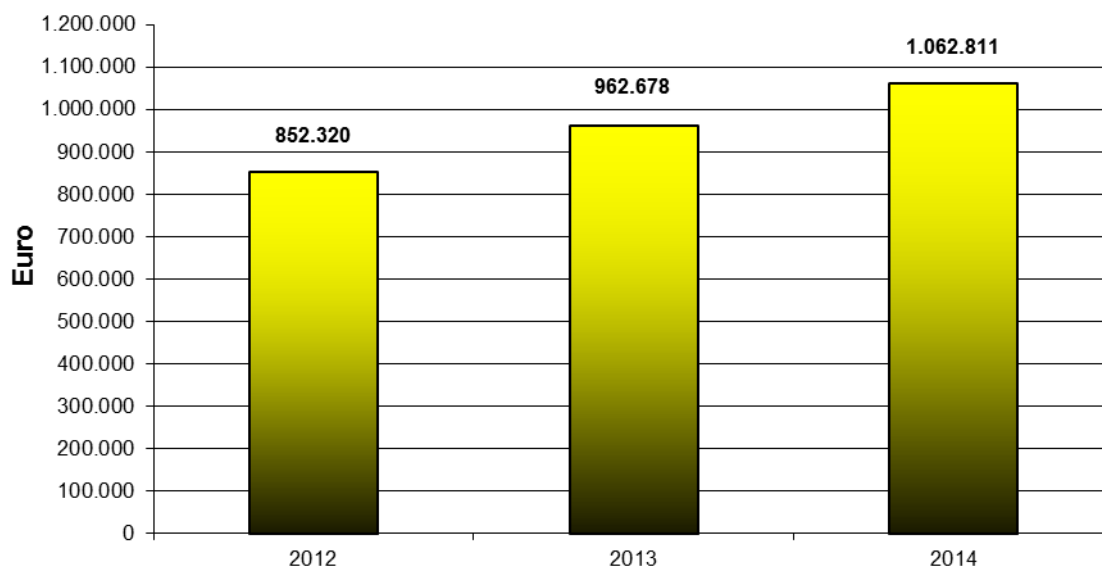
Nachdem der Verbrauch in den Jahren 1996 bis 2006 kontinuierlich zum Teil signifikant gesunken ist, stagnierte er in den Folgejahren bis hin zu marginalen Steigerungen. Aktuell ist er um 2,57% gestiegen. Zum einen ist dabei zu berücksichtigen, dass die geeigneten Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung zwar immer noch greifen, zum anderen hat sich die Nutzung der Immobilien zum Teil aber auch gravierend verändert. So ist z.B. in Schulen deutlich mehr verbrauchsintensive Unterrichtsausstattung wie z.B. PC vorhanden. Die Nutzung von Immobilien als offene Ganztagschule mit der Einrichtung von Küchen, einhergehend mit der Zubereitung von warmen Mittagessen, treibt die Verbrauchsbilanz zudem in die Höhe.

Nach dem Ergebnis der im Herbst 2014 erfolgten europaweiten Ausschreibung zur Lieferung von elektrischer Energie erfolgt der Bezug seit dem 01.01.2015 nicht mehr von der Emscher Lippe Energie sondern von Lichtblick in Hamburg. Der Ökostromanteil beträgt seitdem 100%.

3.4 Kosten 2012 - 2014

Die Kosten für die Beschaffung der Elektroenergie lagen mit 10,4 % über denen des Vorjahres

Kosten 2012 - 2014



Überproportional zum gestiegenen Verbrauch entwickeln sich die für die elektrische Energie aufzuwendenden Kosten. Hauptgründe sind hier die in mehreren Schritten gestiegenen Abgaben für Energie nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). So hat sich die EEG-Umlage seit dem Jahr 2006 wie folgt entwickelt :

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ct/kWh	0,880	1,020	1,120	1,130	2,047	3,530	3,592	5,277	6,240
In % zum Vorjahr	29,4	15,9	9,8	0,9	81,2	72,4	1,8	46,9	18,2

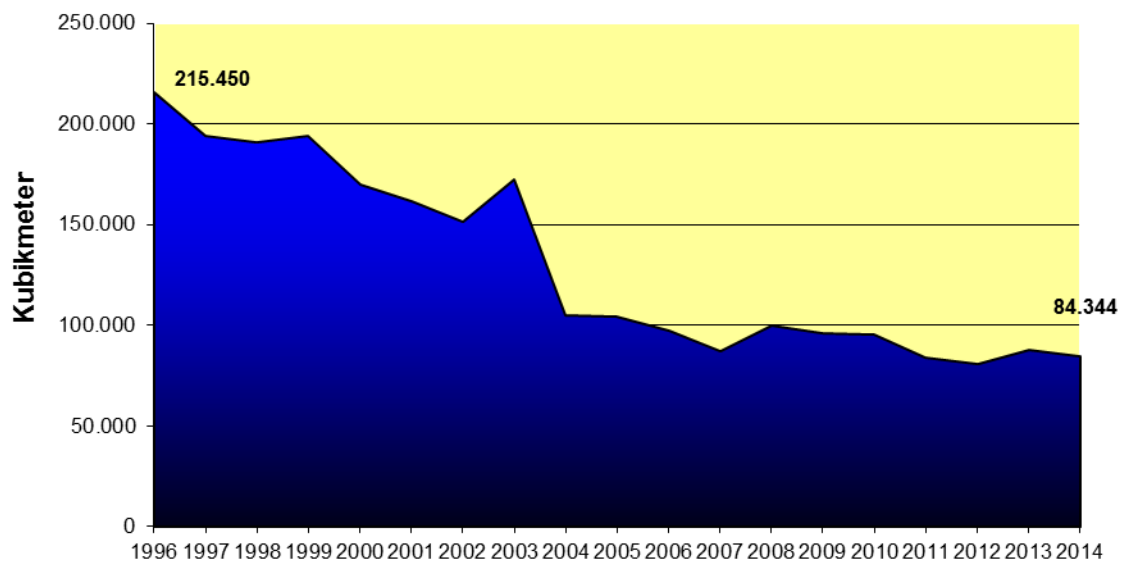
Sehr deutlich wird, dass trotz eines lediglich marginalen Anstiegs des Gesamtverbrauchs und einer geänderten Beschaffungsstrategie die Auswirkungen der exogenen Faktoren -die EEG-Umlage ist seit dem Jahr 2006 um über 600% (!!) gestiegen- nicht zu kompensieren waren.

4. Wasser

4.1 Verbrauch 1996 - 2014

Der Wasserverbrauch hat sich in den letzten 18 Jahren um 60,85 % reduziert:

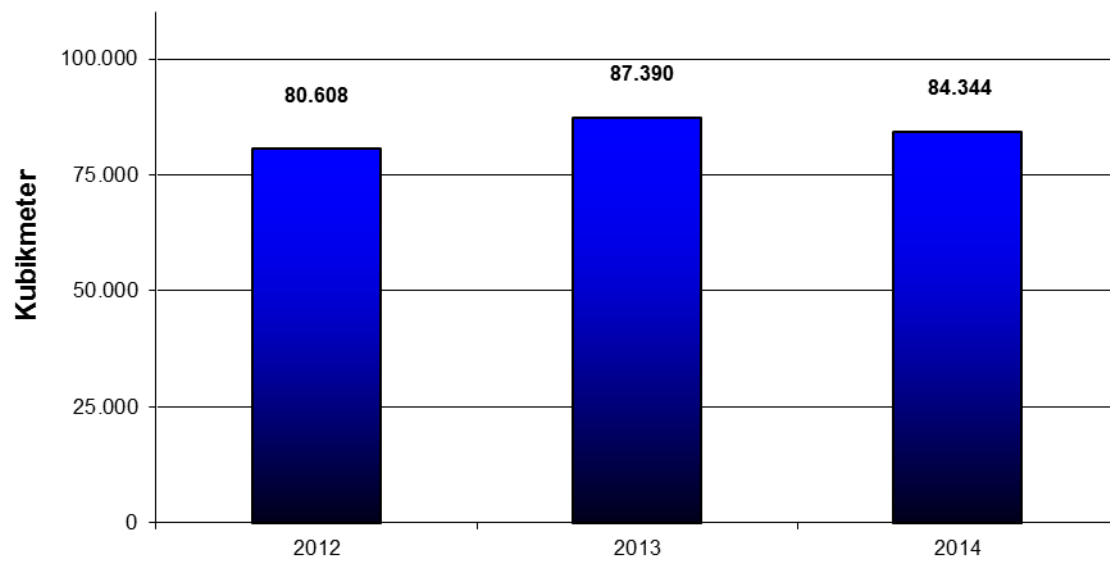
Verbrauch 1996 - 2014



4.2 Verbrauch 2012 - 2014

Der Verbrauch 2014 hat sich gegenüber dem Vorjahr um **3.046 Kubikmeter** = **3,48 % verringert**:

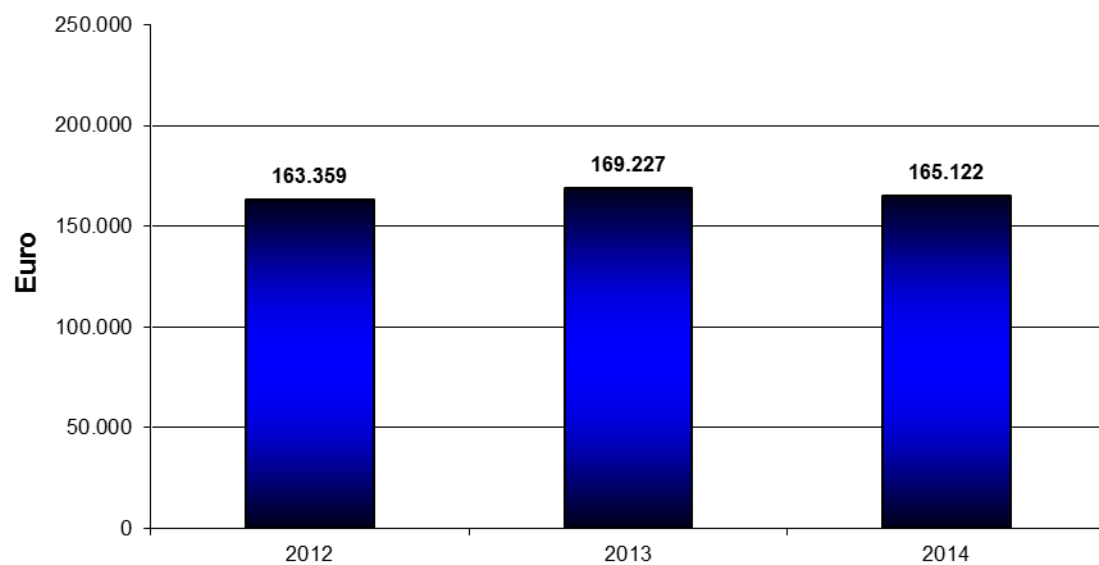
Verbrauch 2012 - 2014



4.3 Kosten 2012 – 2014

Die Beschaffungskosten 2014 haben sich gegenüber dem Vorjahr **um 4.105 €**
2,42 % verringert.

Kosten 2012 - 2014



5. Einzeldarstellung der Verbräuche großer Gebäude sowie objektspezifische Maßnahmen

Nachfolgend sind die Heizenergie-, Strom- und Wasserverbräuche der städtischen Gebäude mit einer Nutzfläche von mehr als 250 m² dargestellt.

Für die einzelnen Objekte wird jeweils die beheizte Nettogrundfläche angegeben.

Die Datenblätter beinhalten ferner die Nutzungs- und Heizenergieart und das Baujahr. Das erstgenannte Jahr bezeichnet das Jahr der Ersterrichtung, die folgenden Jahrgangszahlen das Jahr von Neu-/Erweiterungsbauten.

Die Darstellung der Verbräuche basiert auf dem Vergleichswertverfahren der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV), das auch bei der Ausstellung von Energieausweisen angewandt wird. Zur Verbrauchsermittlung werden die Abrechnungen aus einem zusammenhängenden Zeitraum von mindestens 36 Monaten (2012 – 2014) zu Grunde gelegt.

Den Verbräuchen wird ein vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bekanntgemachter Vergleichswert gegenübergestellt.

Über die von der EnEV geforderte Darstellung des Heizenergie- und Stromverbrauchs hinaus wird auch der Wasserverbrauch abgebildet. Da die Darstellung des Wasserverbrauchs nach der EnEV nicht zwingend ist, wurden für diesen vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung auch keine Vergleichswerte bekanntgegeben. Um aber auch für den Wasserverbrauch eine relevante Vergleichsgröße zu gewinnen, wurde aus derselben bundesweiten Datensammlung, aus der das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung die Vergleichswerte für den Heizenergie- und Stromverbrauch generiert hat, der durchschnittliche Wasserverbrauch als Referenzwert ermittelt.

Bei Mischnutzung erfolgt eine flächengewichtete Mittelung der Werte. Hierdurch ist weitestgehend sichergestellt, dass räumliche und nutzungsspezifische Besonderheiten/Gegebenheiten des jeweiligen Gebäudes berücksichtigt werden.

Die Darstellung der Verbräuche orientiert sich an den Vorgaben der EnEV. Bezugswert ist die (beheizte) Nettogrundfläche der Gebäude, bei Schwimmhallen die Beckenwasserfläche.

Der bei Beratung des Energieberichts 2011 im Umweltausschuss gegebenen Anregung folgend wird zur Reduzierung des Papierverbrauchs auf eine bildliche Darstellung der Objekte verzichtet.

Der aktuelle Bericht wird um eine Aufstellung der Verbräuche von städtischen Immobilien mit einer Nettogrundfläche kleiner als 250 m² ergänzt.

Mit der Einführung der EnEV 2014 haben sich die Vergleichswerte, welche in den Energieausweisen dargestellt werden, verändert. Zum Übergang werden daher je Objekt ein Energieausweis mit den bisherigen und einer mit den neuen Vergleichswerten dargestellt.

Altes Rathaus

Nutzung:	Verwaltungsgebäude	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1910	Verwaltung:	5.068 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Druckerei:	358 m ²
		insgesamt:	5.426 m²

Bauliche Maßnahmen:

2008:	Erneuerung der Beleuchtung im Ratssaal
2009:	Lichtsteuerung in Fluren und Treppenhäusern
2011:	Erneuerung der Teeküche vor dem Ratssaal
2010-2012:	Erneuerung der Rohrleitungen und Sanitäranlagen
	Installation wasserloser Urinale
2014:	Erneuerung der Beleuchtung im Empfangsraum



Artur-Schirrmacher-Sporthalle

Nutzung:	Sporthalle 3 fach
Baujahr:	1987
Heizenergieart:	Fernwärme

Nettogrundfläche

3.065 m²

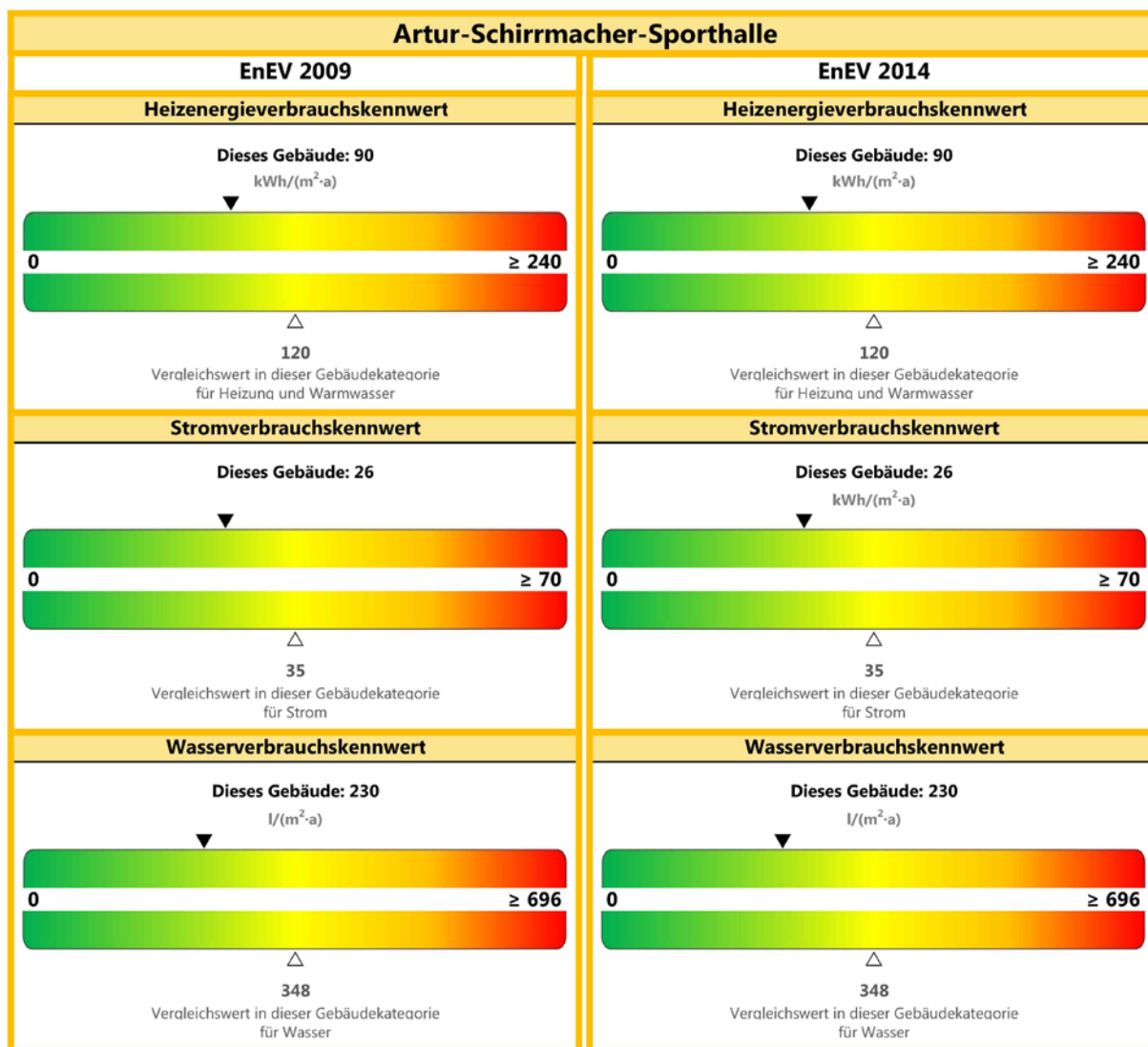
Bauliche Maßnahmen:

2009: Erneuerung der Hallenbeleuchtung

2010: Sanierung der Duschpaneele

2012: Erneuerung des Hallenbodens
Erneuerung der Lichtbänder

2014: Sanierung des Flachdaches (Tribüne)



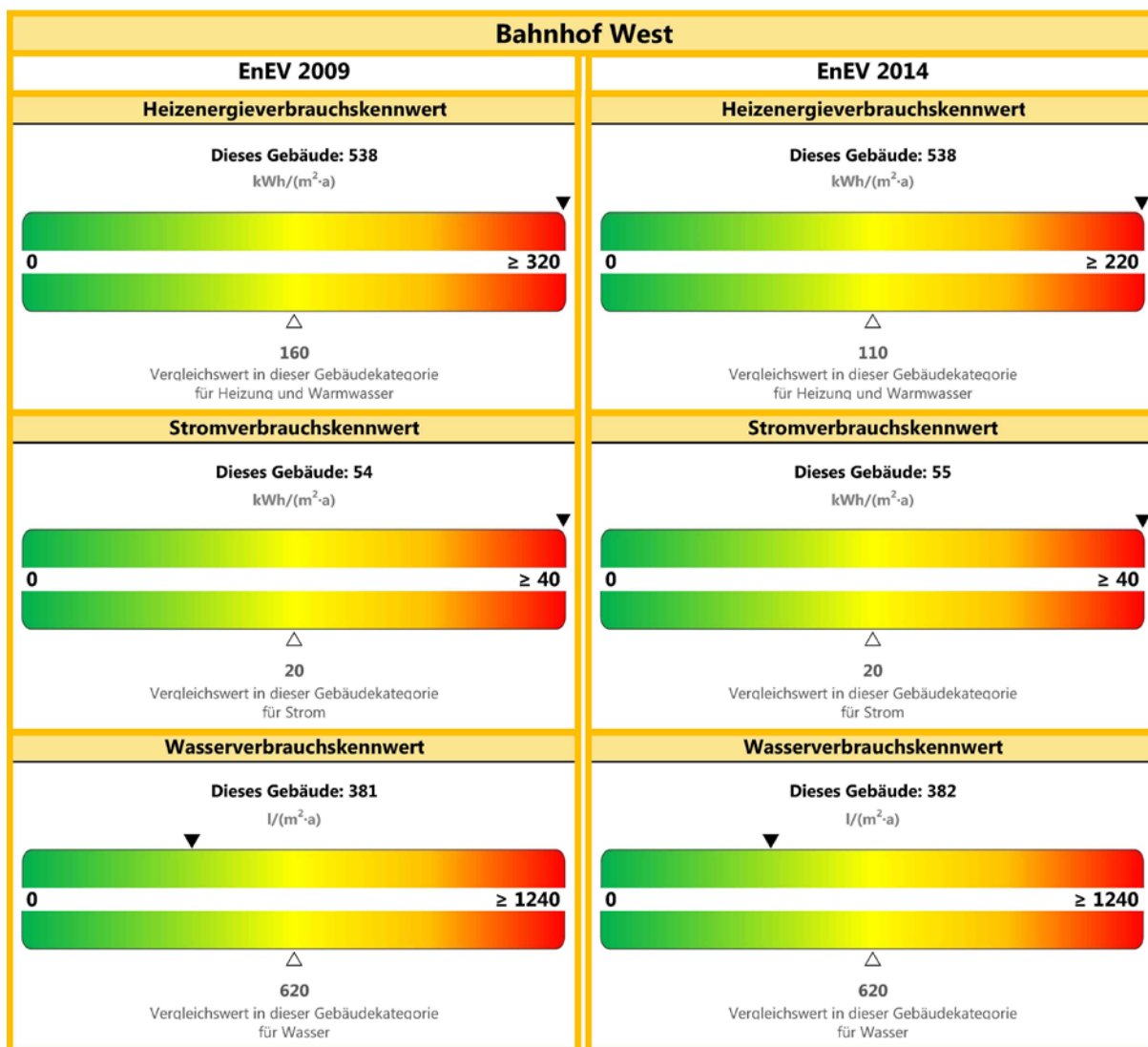
Bahnhof West

Nutzung:	Bahnhofsgebäude
Baujahr:	1967
Heizenergieart:	Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 309 m²

2012: Dachsanierung



Bürgerhaus Ost

Nutzung: Gemeinschaftshaus
 Baujahr: 1982/1987
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Gemeinschaftsfläche: 1.321 m²
 Verpflegungseinricht.: 159 m²
insgesamt: 1.480 m²

Bauliche Maßnahmen:

- 2008: Abschluss der Teilerneuerung der Beleuchtung
- 2011: Schaffung der räumlichen Voraussetzungen zur Unterbringung der Außenstelle West der regionalen Schulberatungsstelle des Kreises Recklinghausen



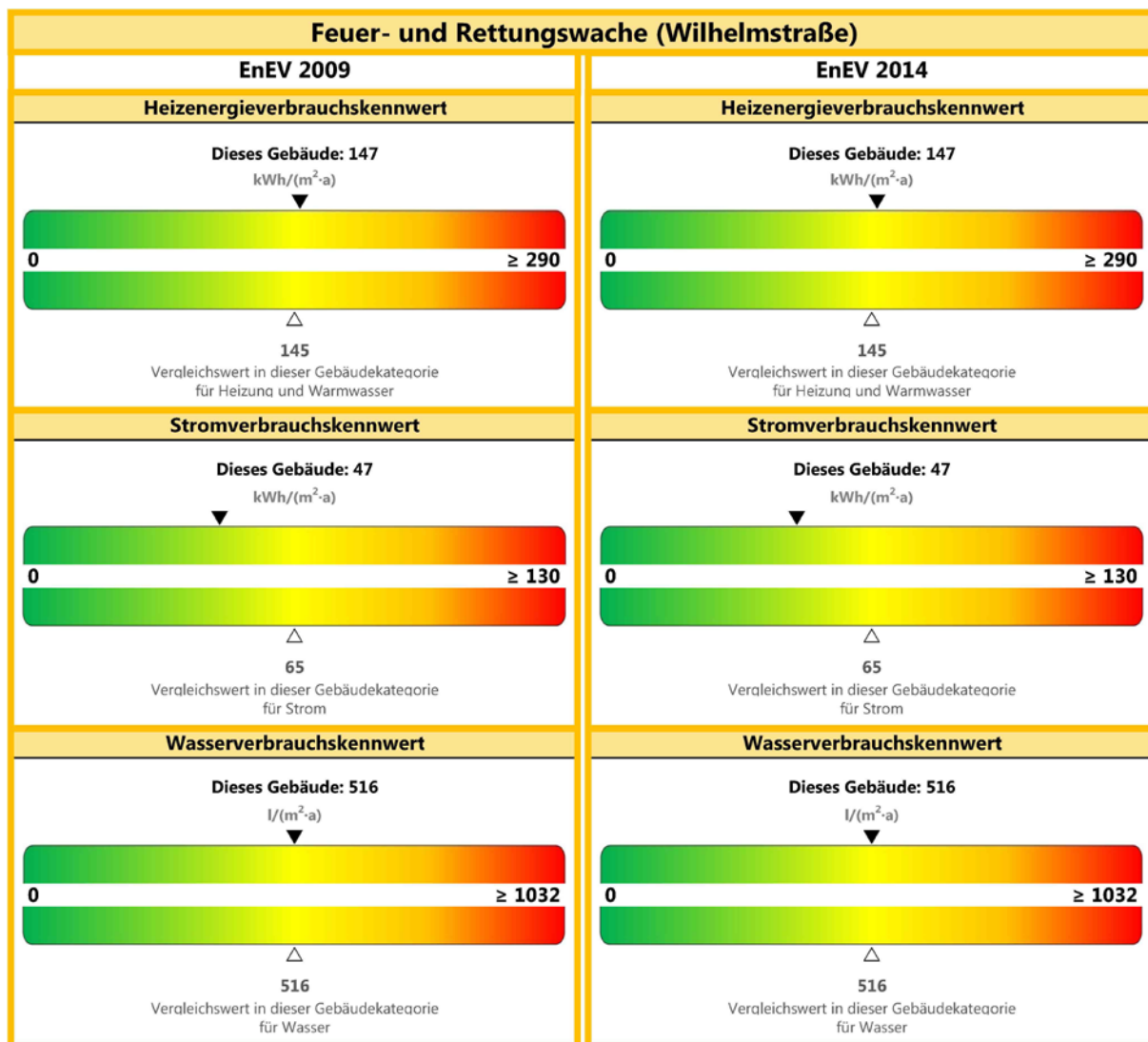
Feuer- und Rettungswache

Nutzung:	Feuerwehr	Nettogrundfläche	4.741 m²
Baujahr:	1968/1980/2010/2011		
Heizenergieart:	Fernwärme		

Bauliche Maßnahmen:

- 2010: Fassadensanierung
- Anbau einer zusätzlichen Fahrzeughalle mit drei Einstellplätzen
- Umstellung der Elektroversorgung von Niederspannung auf Mittelspannung
- 2010/2011: Rückbau der großen Fahrzeughalle und Neubau einer Fahrzeughalle mit angegliedertem Schulungsraum, einem Büro, einer Küche und Sanitäranlagen für die ehrenamtlichen Kräfte des Löschzugs Mitte
- 2010/2012: Innensanierung der großen alten Fahrzeughalle
- 2013/2014: Innensanierung des Verwaltungsgebäudes

Bis zum Abschluss der Neubau- und Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2014 entsprechen die Verbrauchswerte, insbesondere verursacht durch strombeheizte Personalcontainer sowie dem Einsatz von verbrauchsintensiven Baugeräten nicht dem üblichen Betriebsverlauf und sind somit nicht vergleichbar.



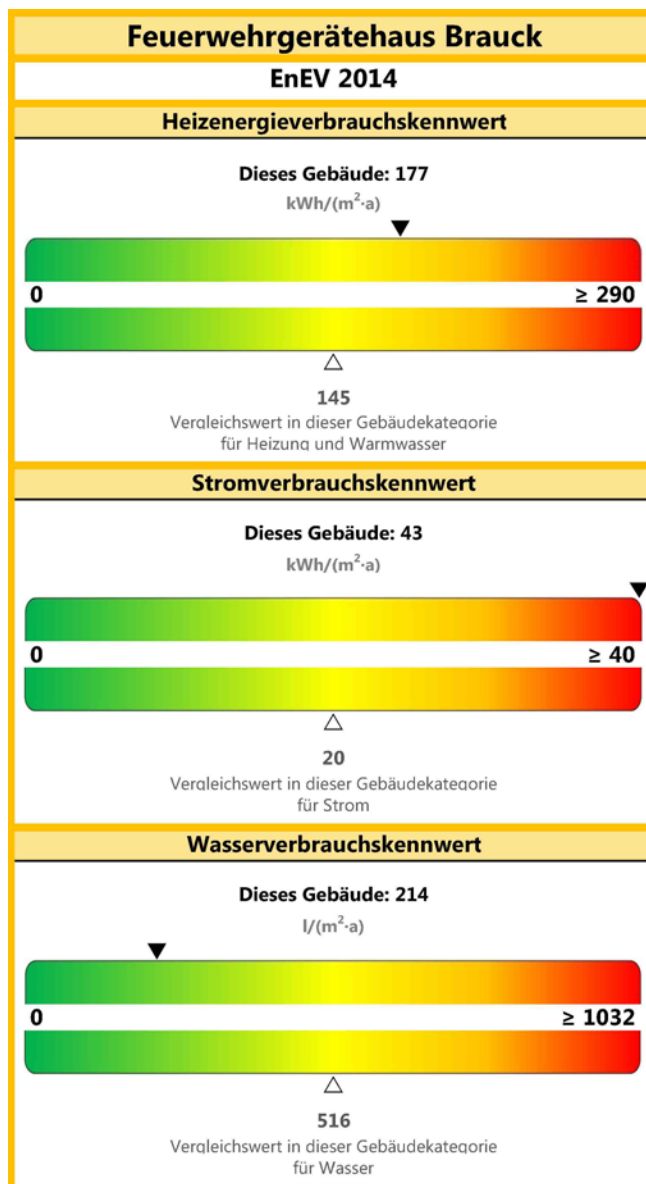
Feuerwehrgerätehaus Brauck

Nutzung: Feuerwehrgerätehaus
 Baujahr: 2007
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

398 m²

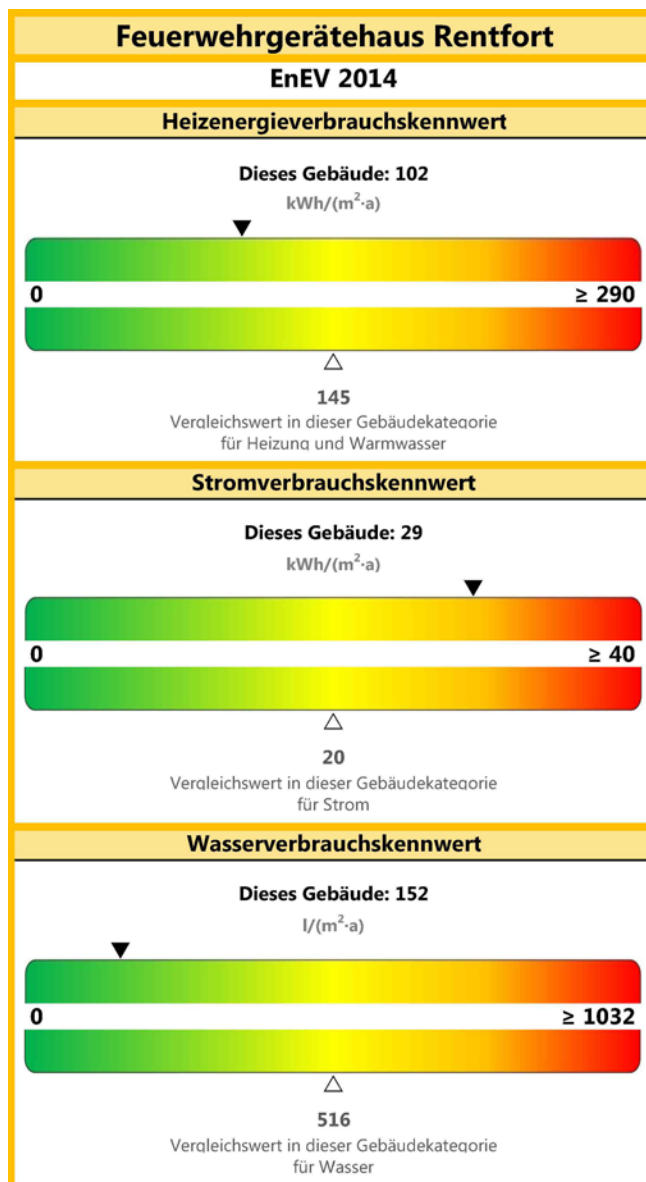


Feuerwehrgerätehaus Rentfort

Nutzung: Feuerwehrgerätehaus
 Baujahr: 1999
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 765 m²



Fritz-Lange-Haus

Nutzung: Weiterbildungseinr.
 Baujahr: 1929
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Weiterbildung: 1.065 m²
 Verwaltung: 343 m²
insgesamt: 1.408 m²

Bauliche Maßnahmen:

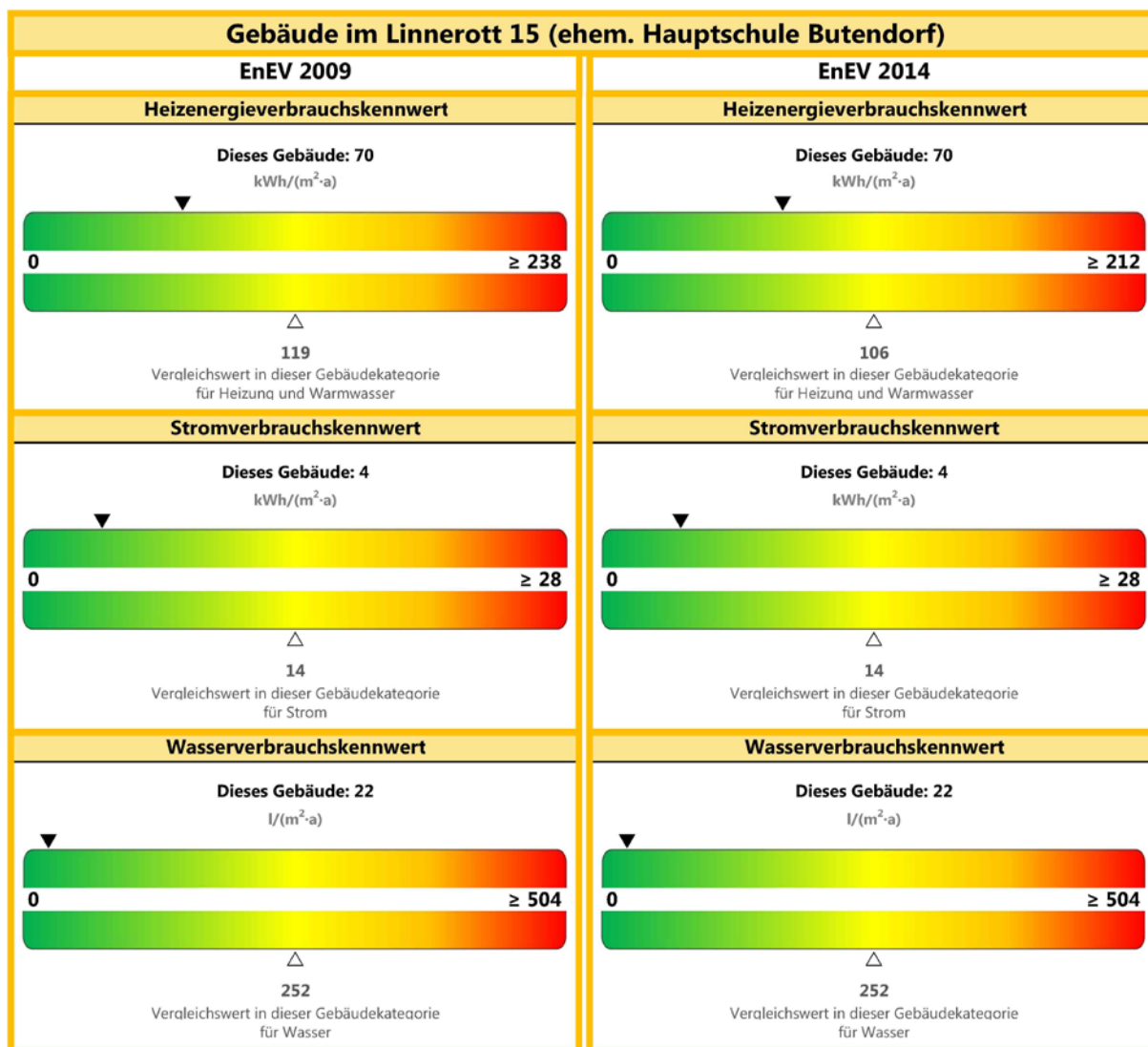
2012: Umbau des Tresorraumes



Gebäude Im Linnerott 15 (Ehemalige Hauptschule Butendorf)

Nutzung:	Hauptschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1925	Schulgebäude:	2.913 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthalle:	1.139 m ²
		insgesamt:	4.052 m²

Das für eine Schulnutzung errichtete Gebäude wurde in 2014 durch die RBH Logistics GmbH, das IFGA (Institut für Gesundheit und Ausbildung), die VHS und den Verein „Sport für betagte Bürger“ genutzt.



Hallenbad

Nutzung: Schwimmhalle
 Baujahr: 1967
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche **4.141 m²**
 davon Beckenwasserfläche 469 m²

Bauliche Maßnahmen:

- 2009: Dach- und Fassadensanierung, Bau eines weiteren Rettungsweges
- 2010: Installation einer ballwurfsicheren Aluminium-Paneel-Akustikdecke mit integrierter energieeffizienter Beleuchtung
- 2011: Erneuerung der Be- und Entlüftungsanlage im Bereich der Schwimmbecken mit Wärmerückgewinnung
- Abschluss der Dachsanierung
- Bau einer zweiten Fluchttreppe



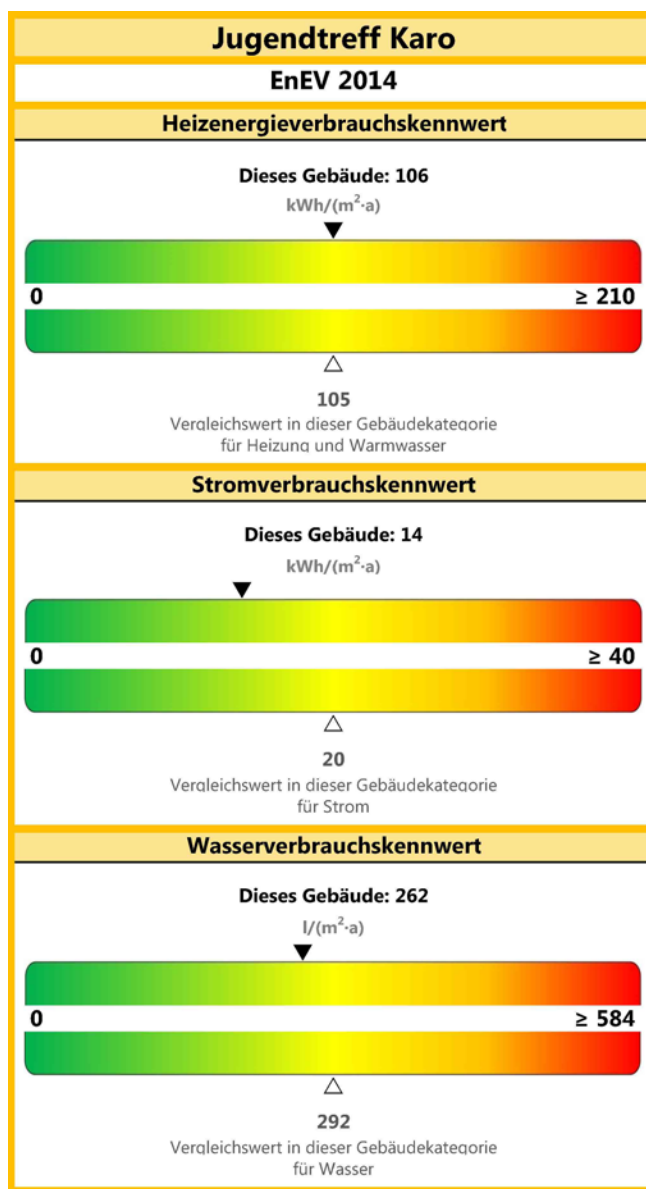
Jugendtreff Schachtstr. (KARO)

Nutzung: Jugendtreff
 Baujahr: 2002
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt:

447 m²



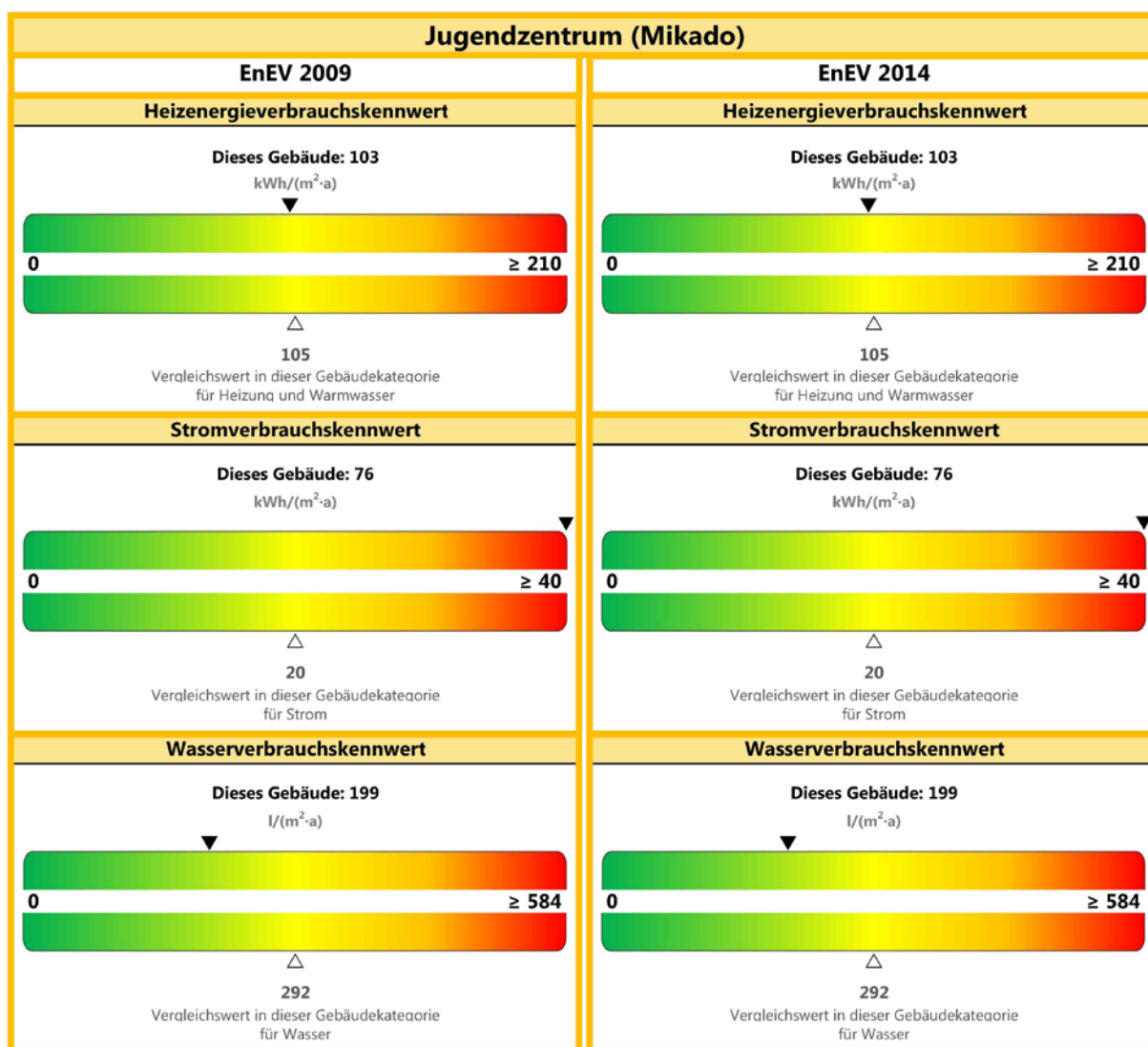
Jugendzentrum (Mikado)

Nutzung:	Jugendzentrum
Baujahr:	1979
Heizenergieart:	Fernwärme

Nettogrundfläche

1.393 m²

Als Vergleichswert nach der EnEV wurden die für die Gebäudekategorie „Jugendhäuser“ vorgegebenen Kennwerte gewählt. Diese sind jedoch nur eingeschränkt tauglich, da sich die aktuelle Nutzung des Gebäudes von den klassischen Jugendhäusern deutlich unterscheidet. Das Gebäude wird jetzt zu einem hohen Prozentsatz auch für nicht jugendspezifische Veranstaltungen genutzt und kann auch privat angemietet werden. Die Nutzungserweiterung ist der Grund für den gegenüber dem EnEV-Vergleichswert deutlich höheren Stromverbrauch. Des Weiteren ist dort die Lebenshilfe e.V. untergebracht.



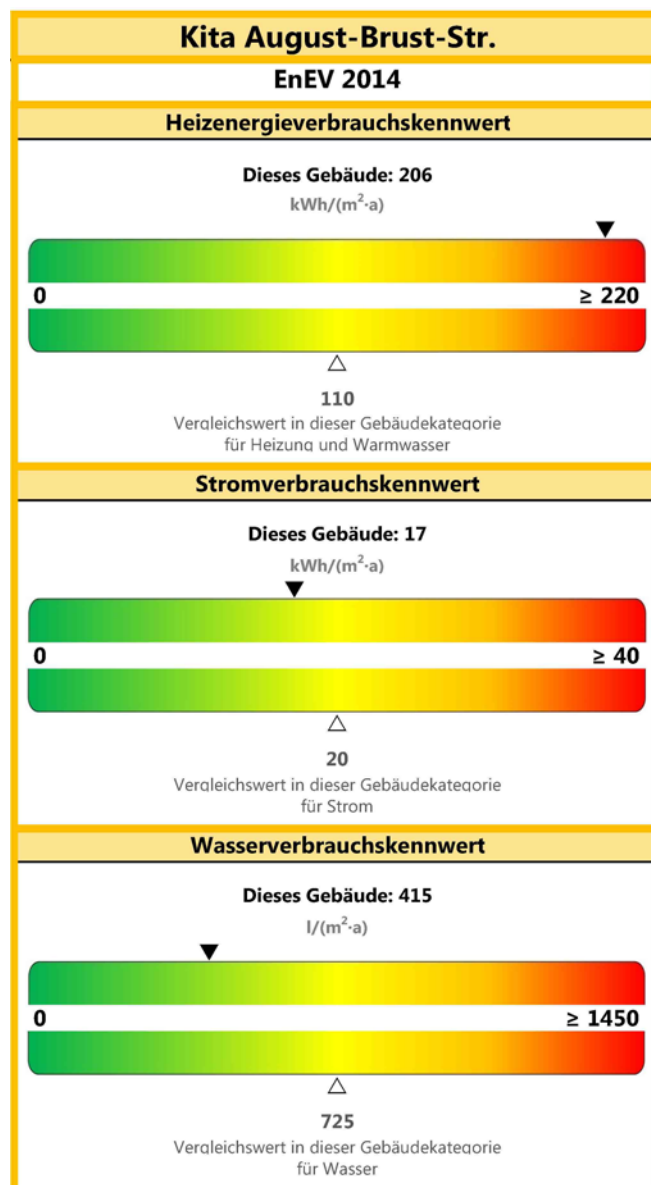
Kindertagesstätte „August-Brust-Str.“

Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1965/1976
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

420 m²



Kindertagesstätte „Breuker Str.“

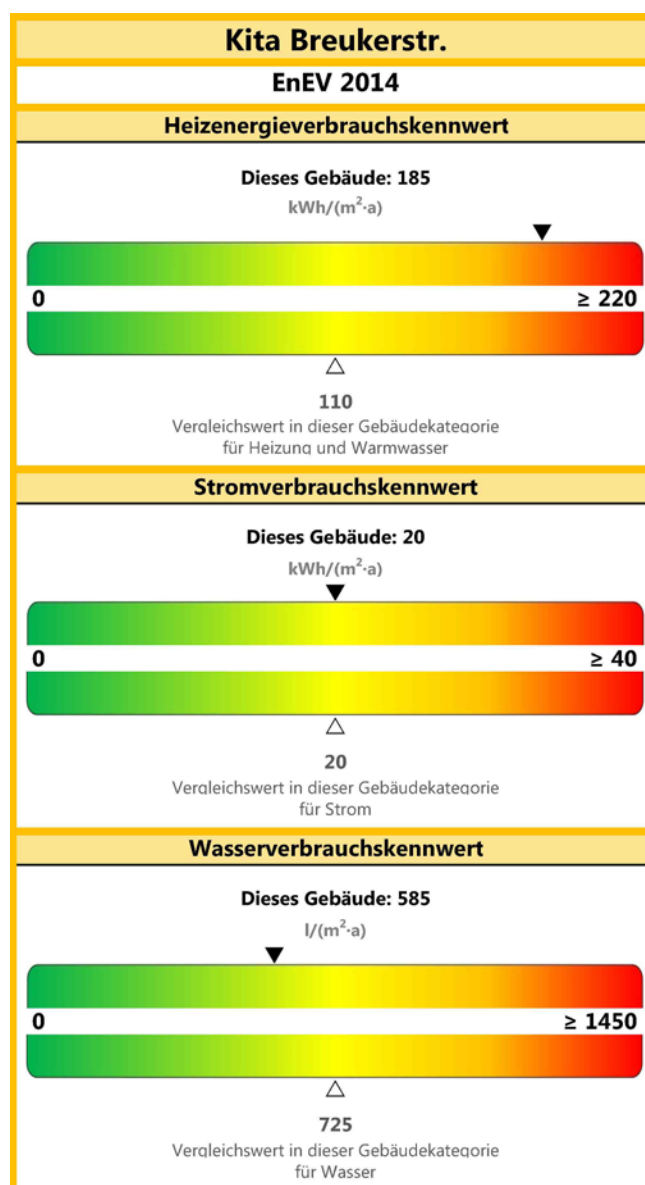
Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1966/2014
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 358 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (67 m²)

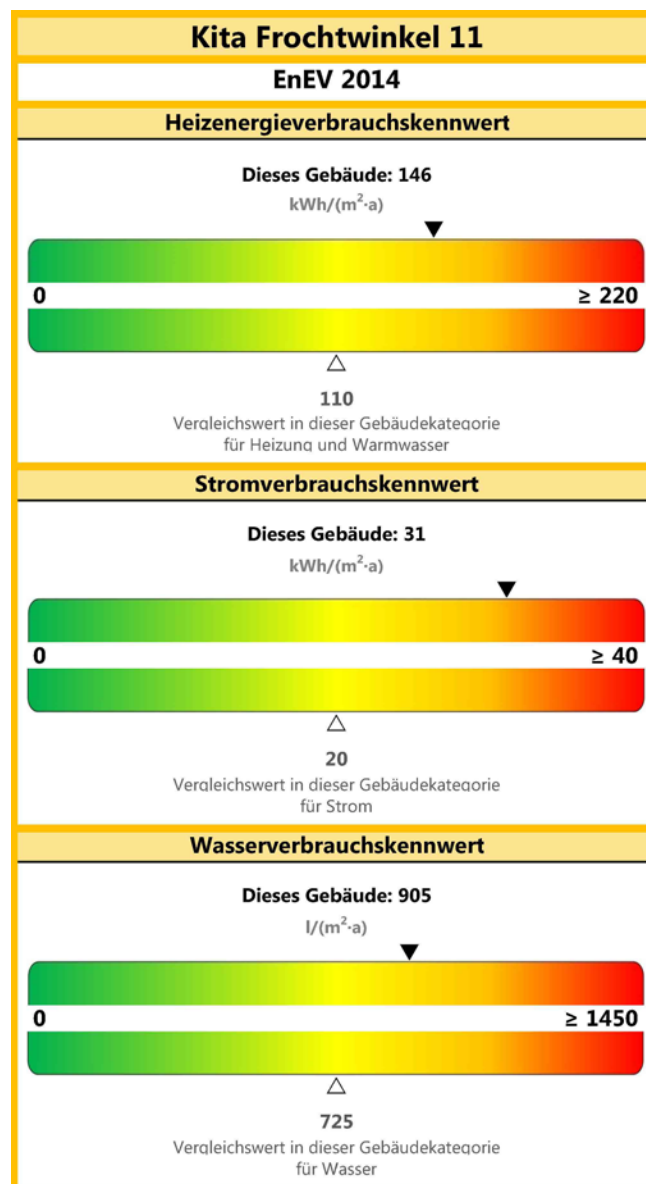


Kindertagesstätte „Frochtwinkel 11“

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Kindertagesstätte		
Baujahr:	1996		
Heizenergieart:	Fernwärme		
		insgesamt:	525 m²

Bauliche Maßnahmen:

2013: U 3 Ausbau incl. Anbau (36 m²)



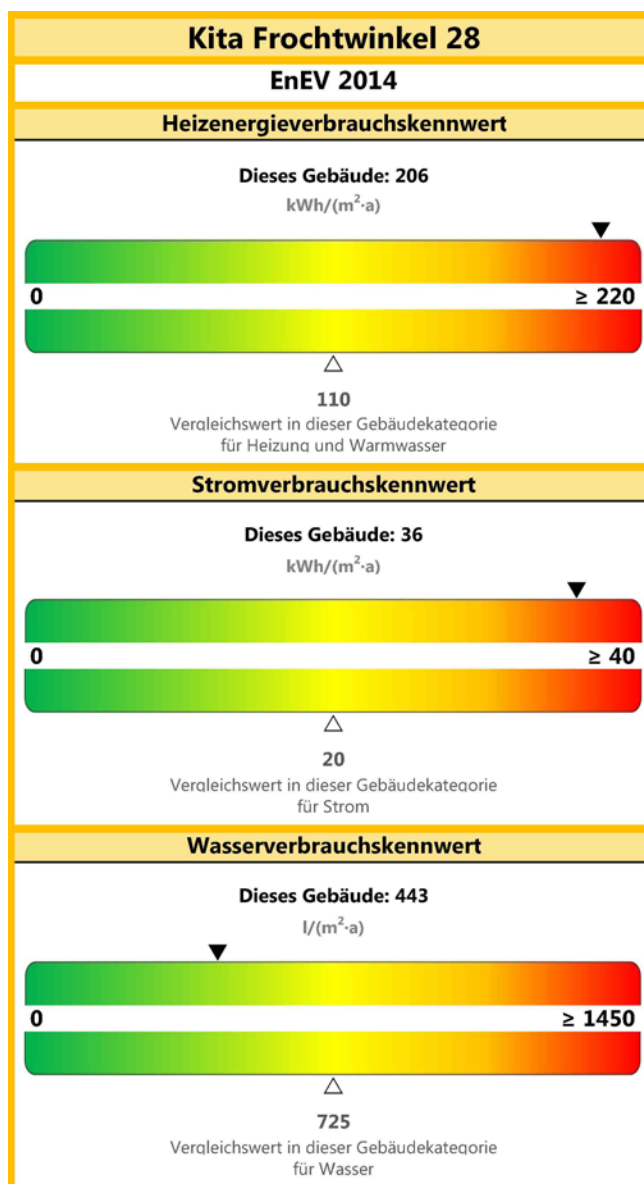
Kindertagesstätte „Frochtwinkel 28“

Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1973
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt:

406 m²



Kindertagesstätte „Hermannstr.“

Nettogrundfläche

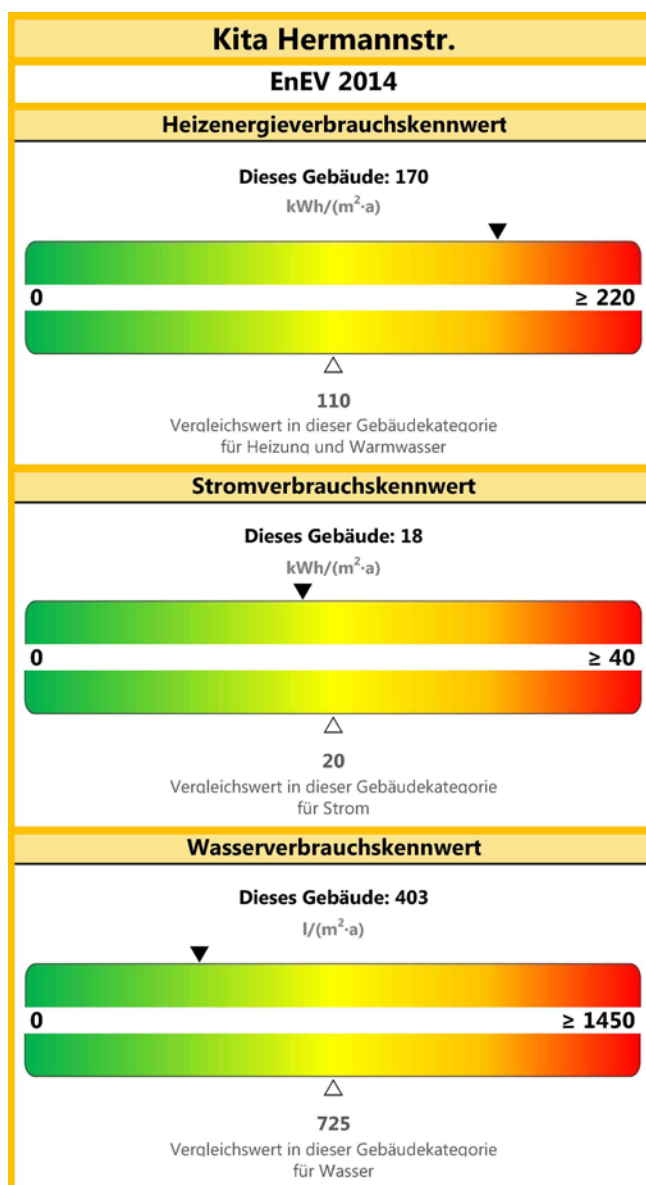
Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1962/1974/1982
Heizenergieart: Erdgas

insgesamt:

839 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (302 m²)



Kindertagesstätte „Maria-Theresien-Str.“

Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1962/2014
 Heizenergieart: Erdgas

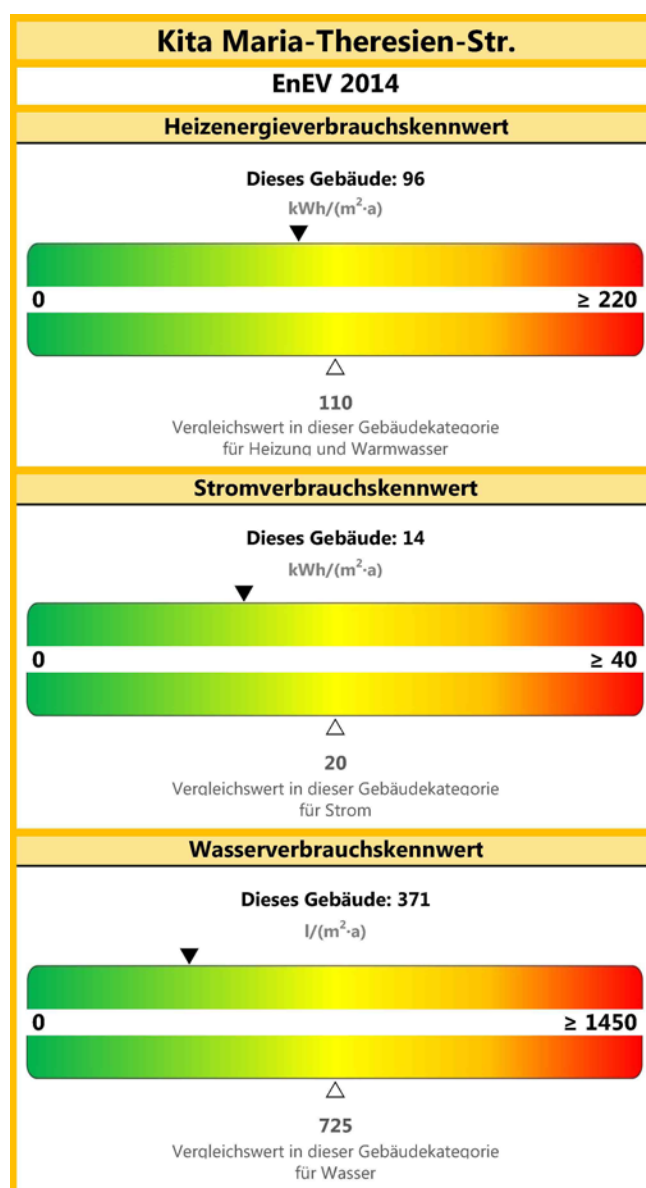
Nettogrundfläche

insgesamt:

1.054 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (174 m²)



Kindertagesstätte „Ringeldorfer Str.“

Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1974/2013
Heizenergieart: Erdgas

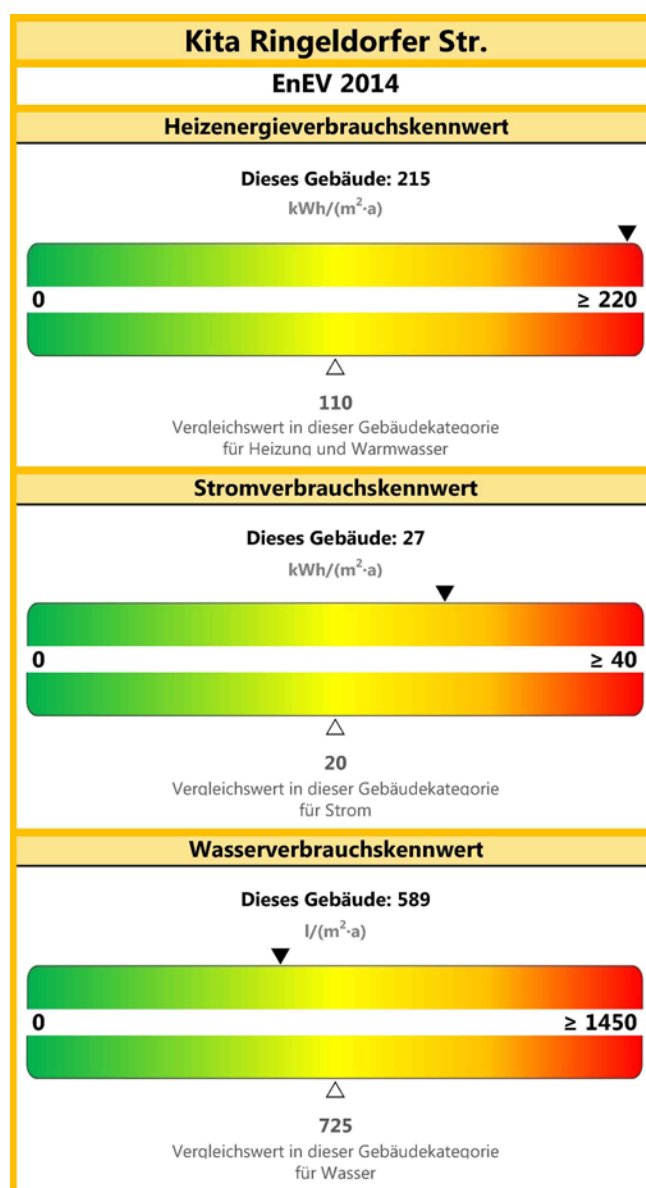
Nettogrundfläche

insgesamt:

593 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (42 m²)



Kindertagesstätte „Vehrenbergstr.“

Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1956/1976
 Heizenergieart: Erdgas

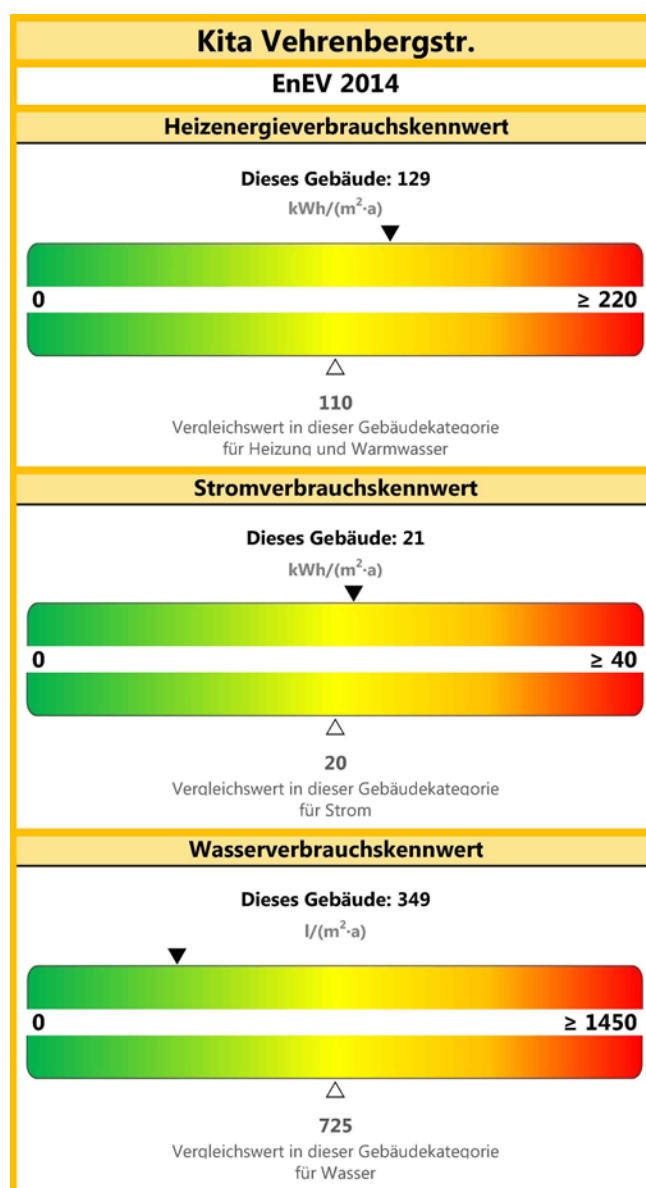
Nettogrundfläche

insgesamt:

745 m²

Bauliche Maßnahmen:

2015: U 3 Ausbau incl. Anbau (215 m²)



Kindertagesstätte „Voßstr.“

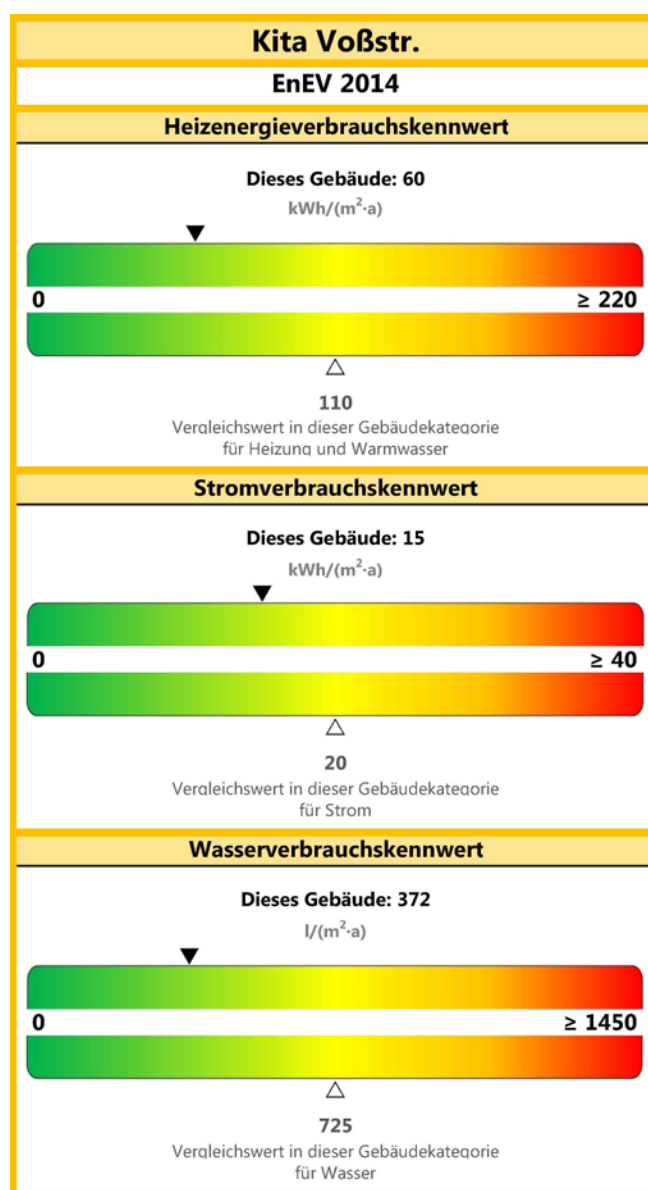
Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1974
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt: 1.193 m²

Bauliche Maßnahmen:

2015: U 3 Ausbau incl. Anbau (206 m²)



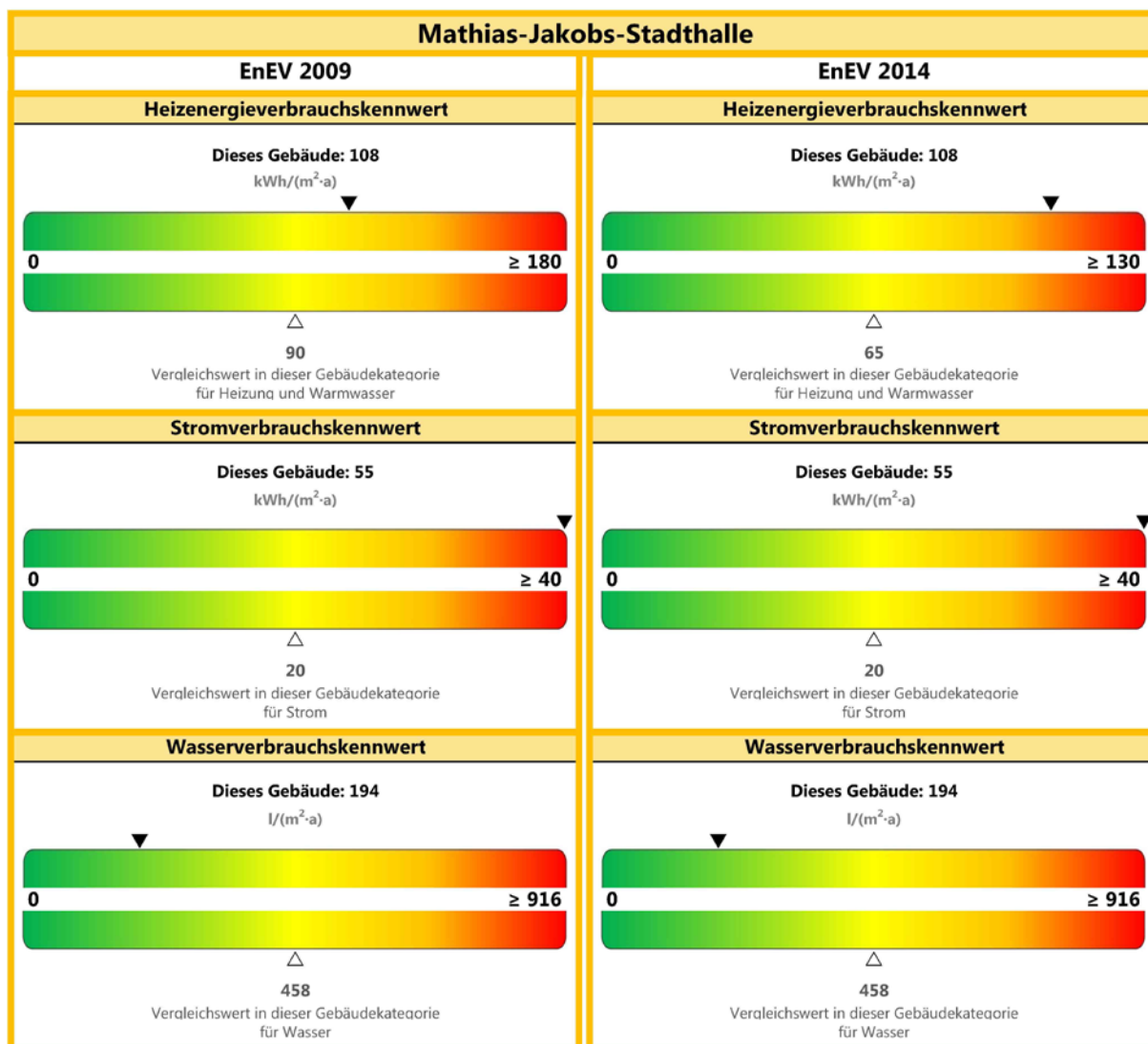
Mathias-Jakobs-Stadthalle

Nutzung: Veranstaltungsgebäude
 Baujahr: 1987
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche: 3.463 m²

Bauliche Maßnahmen:

- 2011: Installation von Präsenzmeldern und wasserlosen Urinalen
 Erneuerung der Beleuchtung in der Küche
 2012: Fugensanierung
 2014: Erneuerung der Regeltechnik



Museum

Nutzung: Museum **Nettogrundfläche 1.123 m²**
 Baujahr: 1929
 Heizenergieart: Öl

Bauliche Maßnahmen:

2009: Fenstersanierung

Das Museum steht unter Denkmalschutz, daher können die Außenwände nicht wirtschaftlich gedämmt werden.

Der hohe Wasserverbrauch ist bedingt durch die (Mit-)Versorgung der Vogelinsel.



Musikschule

Nutzung: Musikschule
 Baujahr: 1906
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

1.761 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2011: Brandschutzsanierung im Kellerflur

Das denkmalgeschützte Gebäude ist nicht gedämmt und wird nahezu täglich von 7 - 22 Uhr genutzt.

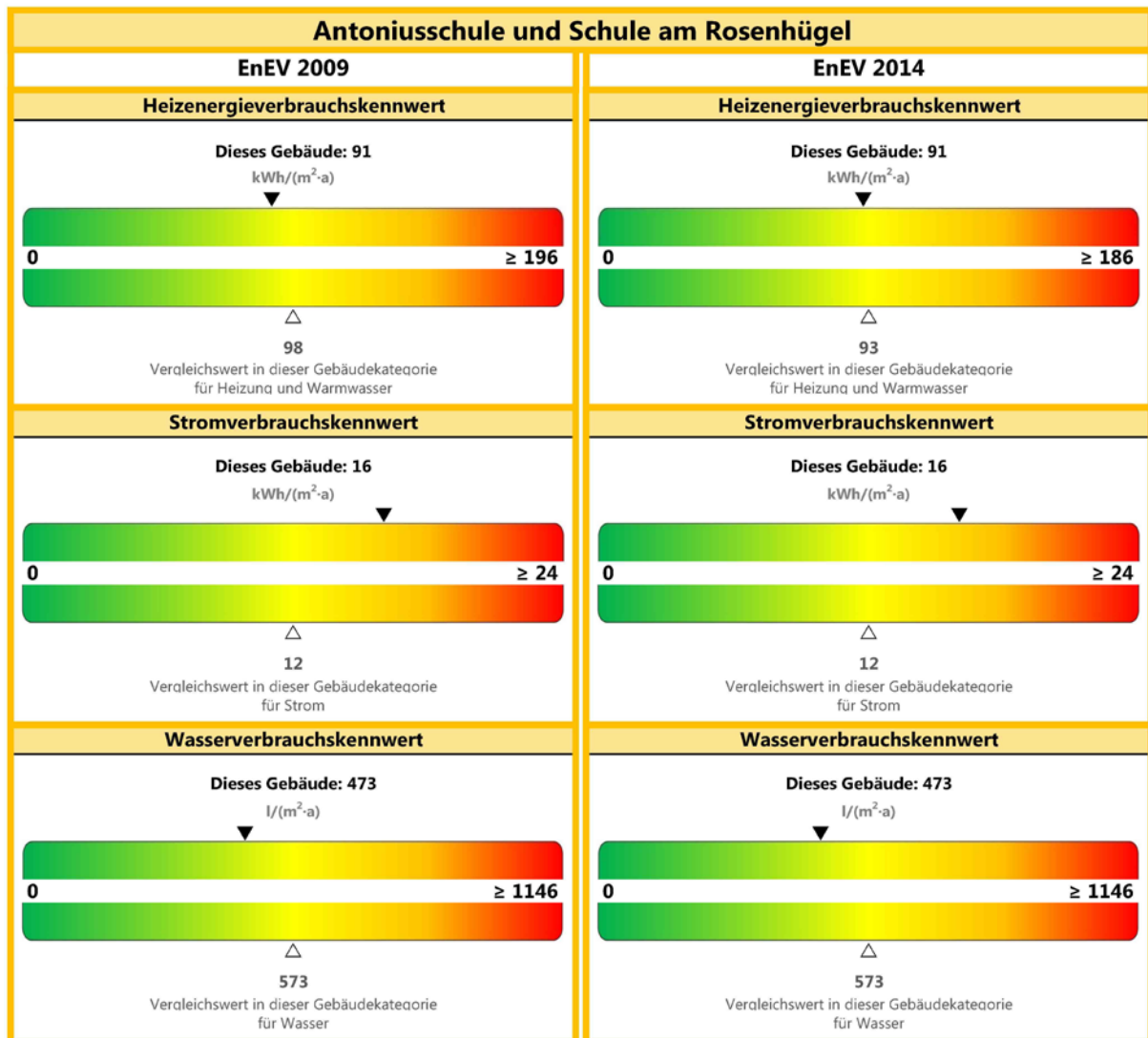


Antoniusschule und Schule am Rosenhügel

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Grundschule	Schulgebäude:	6.881 m ²
Baujahr:	1957/2005/2009	Sporthallen:	1.863 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Lehrschwimmbecken:	551 m ²
		davon Beckenwasserfläche:	81 m ²
		insgesamt:	9.295 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

- 2009: Erweiterungsbau für den Betrieb der offenen Ganztagschule (633 m²)
- Erneuerung der Duschpaneele (Sporthalle)
- 2010 - 2014: Maßnahmen im Rahmen des Investitionspaketes zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastruktur in den Kommunen (Konjunkturpaket I):
Dach-, Fenster- und Fassadensanierung
- 2010 - 2014: Austausch der Beleuchtung
- Sanierung der technischen Gebäudeausrüstung durch Erneuerung der
- Heizungsverrohrung
 - Heizkörper
 - Rein- und Abwasserleitungen und
 - Elektroleitungen
- Herstellung der Barrierefreiheit durch
- den Bau von Rampen im Schulgebäude und in der Sporthalle
 - Installation eines Aufzuges und
 - den Bau von Behinderten-WC-Anlagen im Umkleide-/Duschbereich des Lehrschwimmbeckens, der Sporthalle im Schulgebäude und im Schulgebäude
- Installation eines verbrauchsnahe Brennwertkessels zur Versorgung des Lehrschwimmbeckens und der Sporthalle und einer Solarthermieanlage zur Warmwasserversorgung.
- Die Maßnahme wurde im Jahr 2014 abgeschlossen. Die energetischen Auswirkungen werden erstmalig im Energiebericht 2016 dargestellt werden.



Josefschule

Nutzung: Grundschule
Baujahr: 1908/1995
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 1.385 m²
Pavillon: 159 m²
Sporthalle: 491 m²
Sportbauten: 235 m²
insgesamt: 2.270 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009: Erneuerung der Fenster, Eingangstüren und der Beleuchtung

2010: Sanierung der Fenster und der Duschen der Sporthalle

Um nach Schulschluss die Nutzung einzelner Räume zu ermöglichen, muss das ganze Schulgebäude beheizt werden. Angestrebt wird daher die Installation von Einzelraumregelungen.

Die Strom- und Wasserverbrauchskennwerte beinhalten auch die Verbräuche für die Sporthalle und -bauten.



Käthe-Kollwitz-Schule

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1952/1978
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 1.952 m²
 Pavillon: 151 m²
 Sporthalle: 552 m²
insgesamt: 2.655 m²



Lambertischule

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1910/1961
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 3.248 m²
 Sporthalle: 510 m²
insgesamt: 3.758 m²



Pestalozzischule

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1922
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 3.155 m²
 Sporthalle: 1.122 m²
insgesamt: 4.277 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2008: Abschluss der Generalsanierung der Gebäudehülle

2009/2010: Innensanierung

2011: Erneuerung des Hallenbodens der Sporthalle

Brandschutzmaßnahmen

2012: Schalldämmende Maßnahmen in der Sporthalle



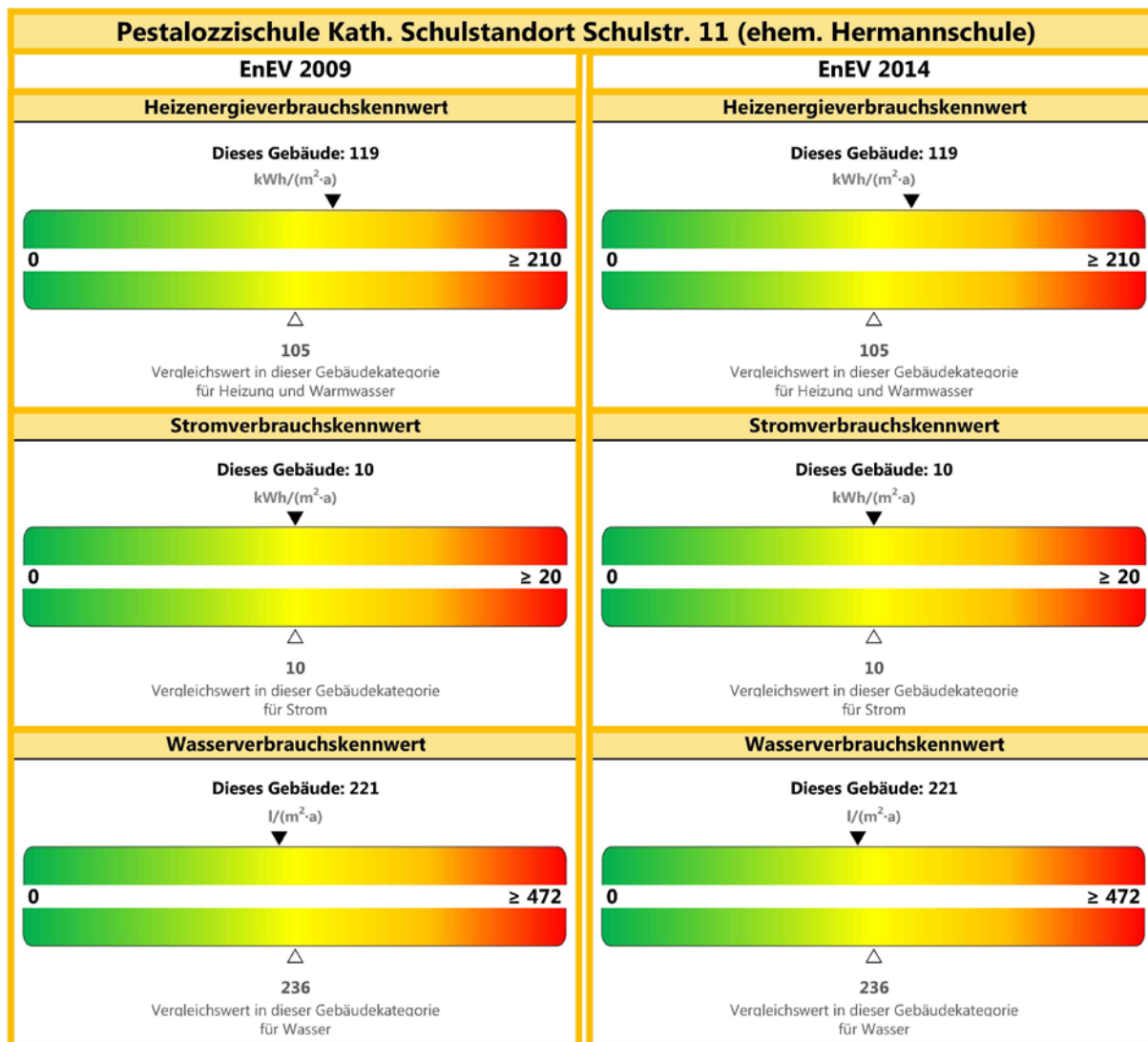
Pestalozzischule
Kath. Schulstandort Schulstraße 11
(Ehemalige Hermannschule)

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1905/2003	Schulgebäude:	1.522 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Pavillon:	135 m ²
		insgesamt:	1.657 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2011: Herrichtung von Räumen zum Zwecke der offenen Ganztagschule

Im Sommer 2015 wurde der Schulbetrieb in diesem Gebäude eingestellt.



Regenbogenschule

Nutzung: Grundschule
Baujahr: 1914/2000
Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 2.695 m²
Pavillon: 428 m²
insgesamt: 3.123 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

- 2008: Abschluss der Dach- und Fenstersanierung
- 2011: Umbau des Pavillons zur Schaffung eines weiteren Unterrichtsraumes
- 2013: Teilung Klassenraum Dachgeschoss
- 2014: Anbau eines außenliegenden Sonnenschutzes am Pavillon



Regenbogenschule / KITA Krusenkamp (ehem. Elsa-Brändström-Schule)

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Hauptschule	Schulgebäude:	2.629 m ²
Baujahr:	1961/1995/2004	Pavillon:	276 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	neuer Pavillon:	305 m ²
		Sporthallen:	1.177 m ²
		insgesamt:	4.387 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

- 2008: Abschluss der Dach- und Fenstersanierung
- Sanierung der Fassade und der WC-Anlagen
- 2009: Sanierung des Hauptdaches der alten Sporthalle
- 2010: Sanierung der Duschpaneele der alten Sporthalle
- Umgestaltung/Modernisierung des Verwaltungstraktes
- 2010/2011: Schaffung der räumlichen Voraussetzungen für den Ganztagsbetrieb durch Umbaumaßnahmen im Bestandsgebäude zur Einrichtung eines Speisesaals, einer Küche, eines Schülercafes und eines Spiel-/Bewegungsbereichs
- Erweiterungsbau zur Unterbringung von Klassenräumen, einem Büro-, Trainings-, Bücherei-, Ruhe-, Förder-, Technik- und Putzmittel-Raumes und einer WC-Anlage
- Erneuerung der Haupteingangstür
- Installation einer Sonnenschutzanlage für das Lehrerzimmer und den darüber liegenden Klassenraum
- Erneuerung der Oberlichter im Dusch-/Umkleidetrakt der neuen Sporthalle und Erneuerung des Hallenbodens
- 2013: Aufgabe der Nutzung durch die Elsa-Brändström-Schule
- 2014/2015: Umbau eines 661 qm großen Teils des Erdgeschosses zur Kindertageseinrichtung
- Einbau von Pausen-WC-Anlagen
- 2015: Nutzung des Gebäudes durch die Regenbogenschule und die KITA Krusenkamp

Regenbogenschule / KITA Krusenkamp(ehem. Elsa-Brändström-Schule)	
EnEV 2009	EnEV 2014
Heizenergieverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 166 kWh/(m²·a) 0 ≥ 238 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser: 119	Heizenergieverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 166 kWh/(m²·a) 0 ≥ 212 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser: 106
Stromverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 21 kWh/(m²·a) 0 ≥ 28 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Strom: 14	Stromverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 21 kWh/(m²·a) 0 ≥ 28 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Strom: 14
Wasserverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 241 l/(m²·a) 0 ≥ 506 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Wasser: 253	Wasserverbrauchskennwert Dieses Gebäude: 241 l/(m²·a) 0 ≥ 506 Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie für Wasser: 253

Mosaikschule

(ehem. Uhlandschule)

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Grundschule	Schulgebäude:	1.605 m ²
Baujahr:	1915/1965	Sporthalle:	491 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	OGS-Räume:	367 m ²
		insgesamt:	2.463 m²

Bauliche Maßnahmen:

2008:	Abschluss des Umbaus des Hausmeisterhauses für Zwecke der offenen Ganztags-schule
2009/2010:	Umrüstung der Heizung auf Fernwärme
2010:	Sanierung der Duschpaneele
2013:	Einbau Abhangdecke Klassenraum IV
2014:	Erneuerung von Fenstern und Außentüren

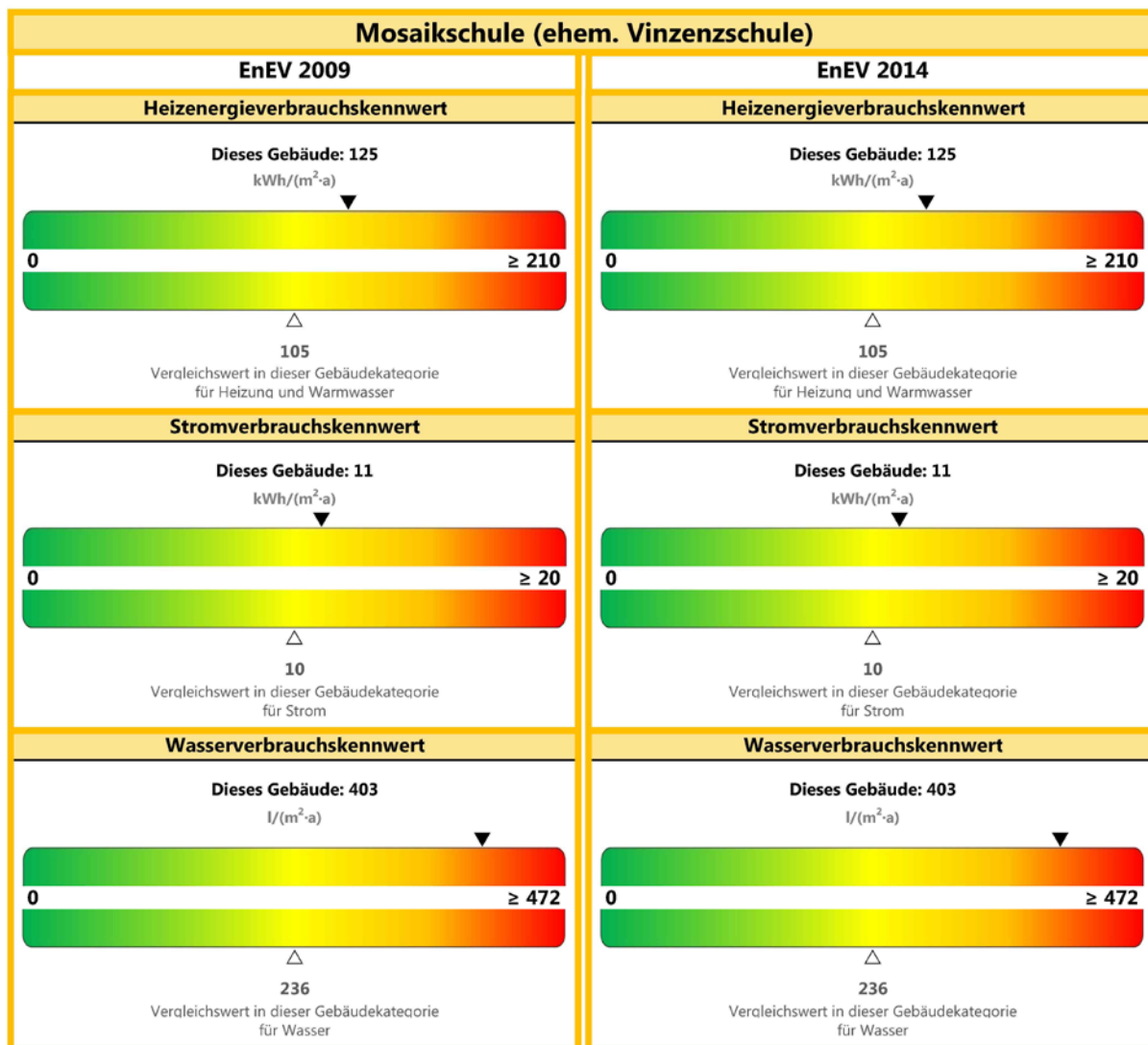
Mosaikschule

(ehem. Vinzenzschule)

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1908/1995
 Heizenergieart: Fernwärme
 (Pavillon: Erdgas)

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 1.206 m²
 Pavillon: 373 m²
insgesamt: 1.579 m²



Wilhelmschule

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1935/1968/2008
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 1.361 m²
 Pavillons: 465 m²
insgesamt: 1.826 m²

Bauliche Maßnahmen:

2008: Neubau eines Pavillons für Zwecke der offenen Ganztagschule

Der hohe Heizverbrauch ist durch den schlecht isolierten alten Pavillon bedingt.



Wilhelmschule

Standort Weusters Weg 3

(ehem. Albert-Schweitzer-Schule und Bildungshaus Albert-Schweitzer)

Nutzung: Grundschule
Baujahr: 1958
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 2.300 m²
Sporthalle: 633 m²
insgesamt: 2.933 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009/2010: Sanierung des Dachs und der Fenster der Sporthalle

2011: Teilweise Erneuerung des Dachs und der Fenster des Hauptgebäudes

Installation einer behindertengerechten WC-Anlage



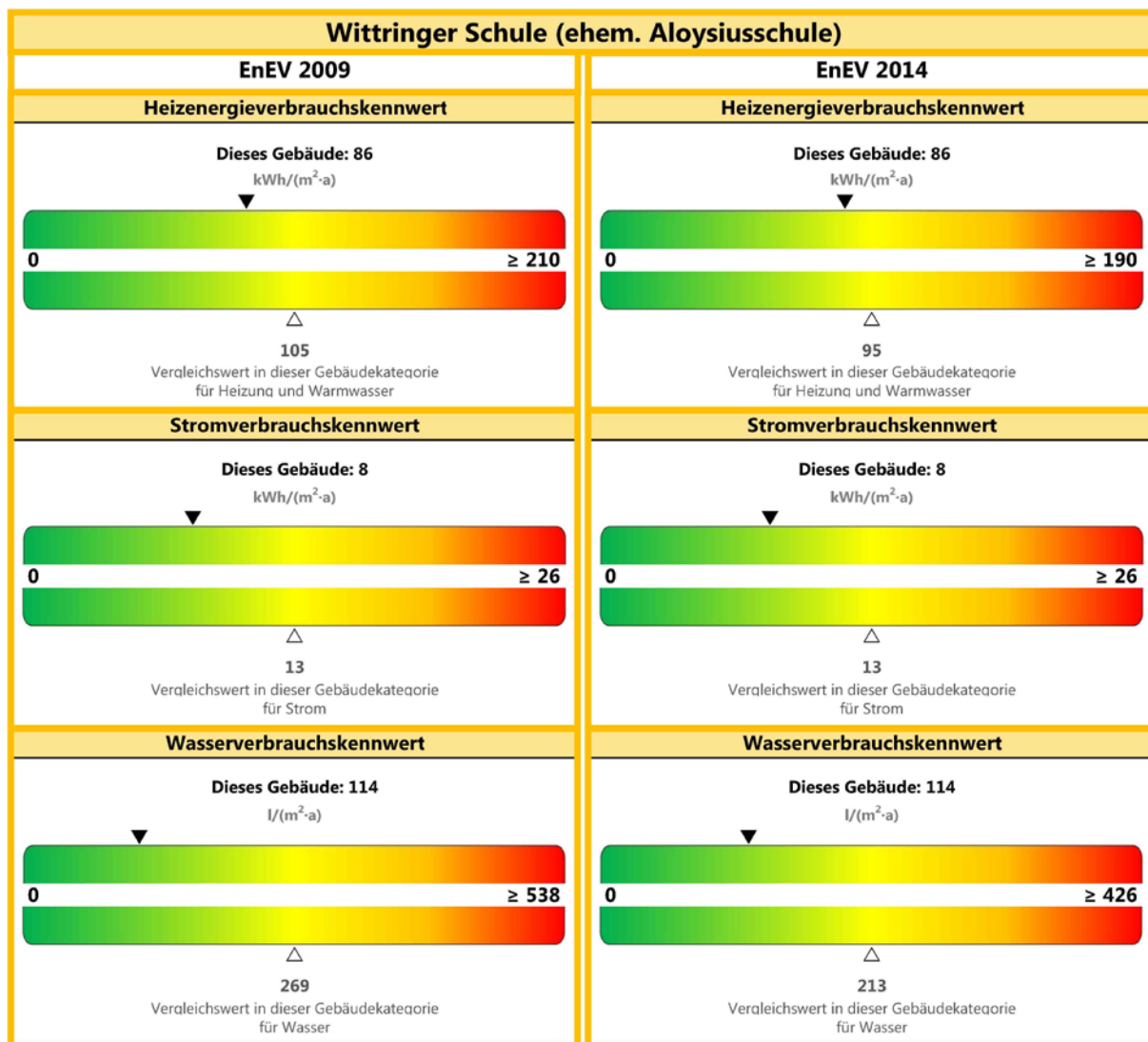
Wittringer Schule

(ehem. Aloysiusschule)

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Grundschule/ Förderschule	Grundschulen:	2.225 m ²
Baujahr:	1926/1973	Förderschule:	2.200 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	302 m ²
(Pavillon:	Nachtspeicher)	Sporthalle + Aula:	1.428 m ²
		insgesamt:	6.155 m²

Bauliche Maßnahmen:

Bis 2008:	Generalsanierung der Gebäudehülle
2010:	Einbau von Brandschutztüren
2011:	Sporthalle: Sanierung der Duschen und Umkleiden Erneuerung der Fenster und des Hallenbodens Installation eines Prallschutzes an den Stirnwänden Schulgebäude: Erneuerung der Außen- und Klassenraumtüren und Fenster in den WC-Anlagen der Aula
2012:	Innensanierung



Erich-Fried-Schule und Erich Kästner-Realschule (Schulzentrum Brauck)

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Hauptschule	Hauptschule:	5.466 m ²
	Realschule	Realschule:	7.271 m ²
Baujahr:	1964/1982	Verpflegungseinricht.	782 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthallen:	2.859 m ²
		insgesamt:	16.378 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

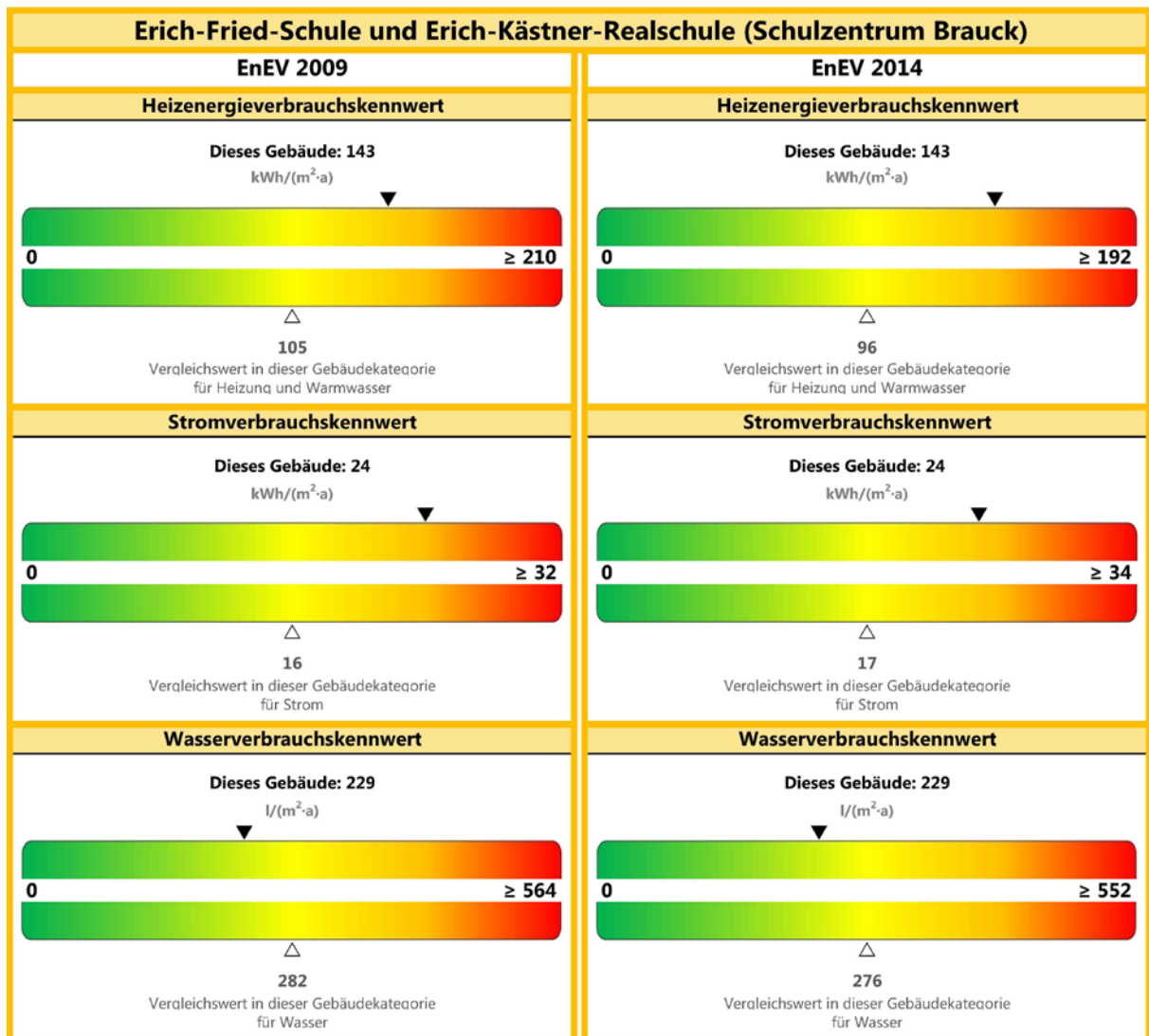
- 2009: Sanierung der WC-Anlagen der Erich Kästner-Realschule und des Daches der Dreifach-Sporthalle.
- Neubau zur Sicherstellung des erweiterten Ganztagsbetriebes der Erich-Fried-Schule
- Sanierung des Hauptdaches der Erich-Fried-Schule
- Sanierung des Daches der Einfachsporthalle
- 2010: Bau/Einrichtung einer Metallwerkstatt in der Erich-Fried-Schule
- 2011: Installation eines Blockheizkraftwerkes in der Technikzentrale des Schulzentrums zur Eigenerzeugung von Heizwärme für die Erich-Fried-Schule und die Erich Kästner-Realschule
- Verlegung einer Nahwärmeversorgungsstrasse von der Technikzentrale des Schulzentrums zur Erich Kästner-Realschule
- Sanierung der Beleuchtung der Pausenhalle der Erich-Fried-Schule
- 2010-2013: Maßnahmen im Rahmen des Investitionspaktes zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastruktur (Konjunkturpaket I):
- Sanierung des Daches, der Fassade und der Fenster der Erich Kästner-Realschule
- 2013: Umgestaltung Mensa in der Erich Kästner-Realschule
- 2013: Erneuerung der Beleuchtung im Treppenhaus

Im Zuge der energetischen Sanierung der Erich Kästner-Realschule im Rahmen des Investitionspaktes zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastruktur in den Kommunen (Konjunkturpaket I) wurde in der Technikzentrale des Schulzentrums eine eigene Heizwärmeerzeugung (Blockheizkraftwerk) installiert.

Das Blockheizkraftwerk erzeugt eine Grundlast an Wärme, die so ausgelegt ist, dass möglichst hohe Laufzeiten erreicht werden. Im Ergebnis wird sich die Heizenergieversorgung der Erich Kästner-Realschule und der Erich-Fried-Schule künftig wesentlich wirtschaftlicher darstellen.

Dies auch auf Grund der Verlegung einer neuen 180 m langen Nahwärmeversorgungsstrasse von der Technikzentrale des Schulzentrums zur Erich Kästner-Realschule, die die alte, schlecht isolierte Leitung ersetzt. Allein hierdurch wurden Energieverluste von über 30 % verursacht.

Die relativ hohen Verbräuche sind bedingt durch die hohe außerschulische Nutzung des pädagogischen Zentrums und die starke Auslastung der Dreifach-Sporthalle.



Anne-Frank-Realschule

Nutzung:	Realschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1960/2003	Schulgebäude:	6.889 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	302 m ²
		Sporthallen:	944 m ²
		insgesamt:	8.135 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2008:	Umstellung der Pavillonheizung von Nachtspeicher auf Fernwärme
	Fenstersanierung
2009/2010:	Sanierung der Fassade und der Fenster und Sanierung des Dachs des Hauptgebäudes Nord
	Sanierung der Sporthallendächer
2011:	Sanierung der Mädchen-WC-Anlage
	Einbau wassersparender Armaturen
2013:	Toilettensanierung (Mädchen 1. OG, Jungen EG)



Werner-von-Siemens-Realschule

Nutzung: Realschule
 Baujahr: 1966/2004
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 4.041 m²
 Pavillon: 236 m²
 Sporthalle: 479 m²
 Hausmeisterwohnung: 118 m²
insgesamt: 4.874 m²

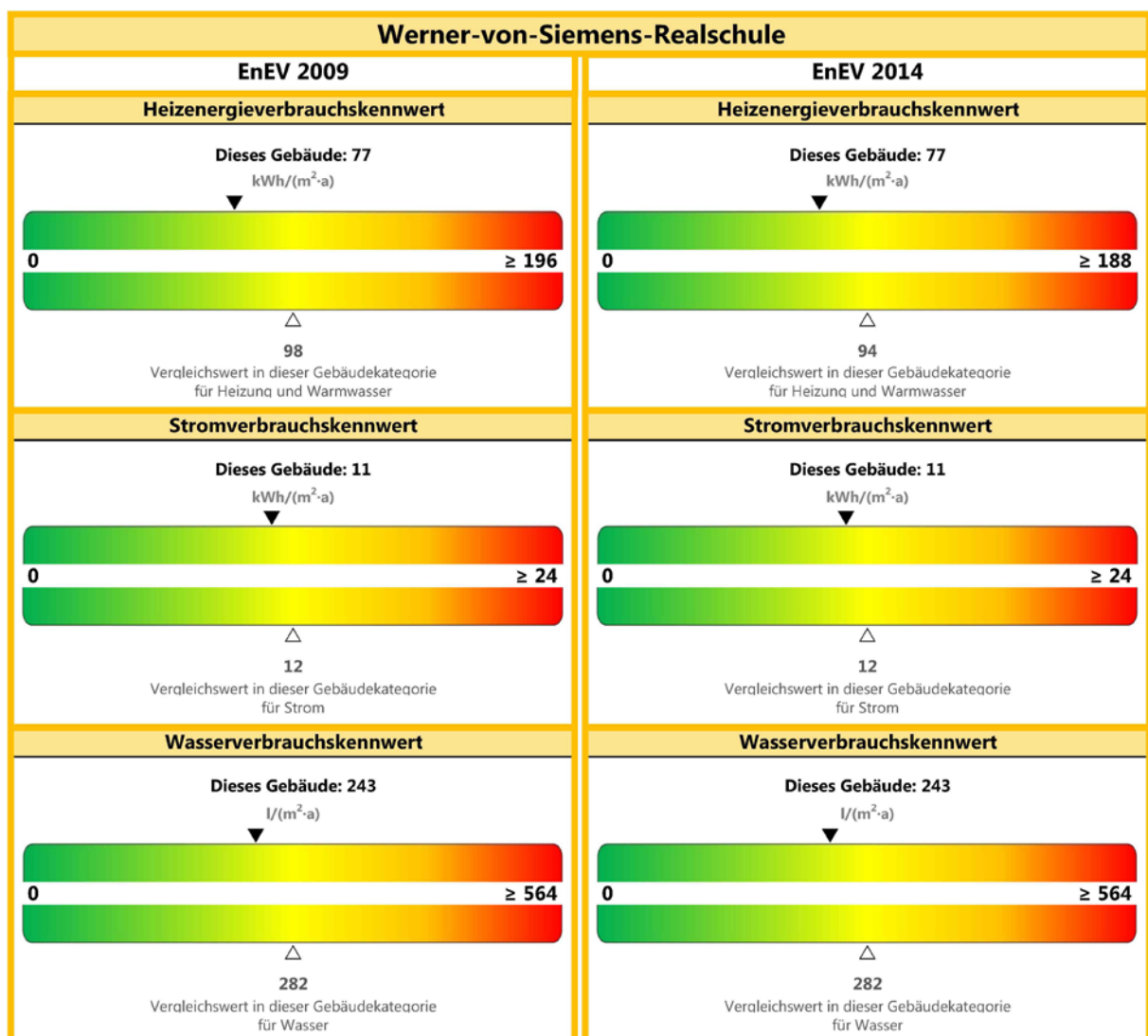
Bauliche Maßnahmen ab:

2008: Abschluss der Sanierung des Daches des Nord-Traktes

2009/2010: Dach-, Fassaden- und Fenstersanierung

Erneuerung der Heizzentrale

Sanierung des Daches der Sporthalle



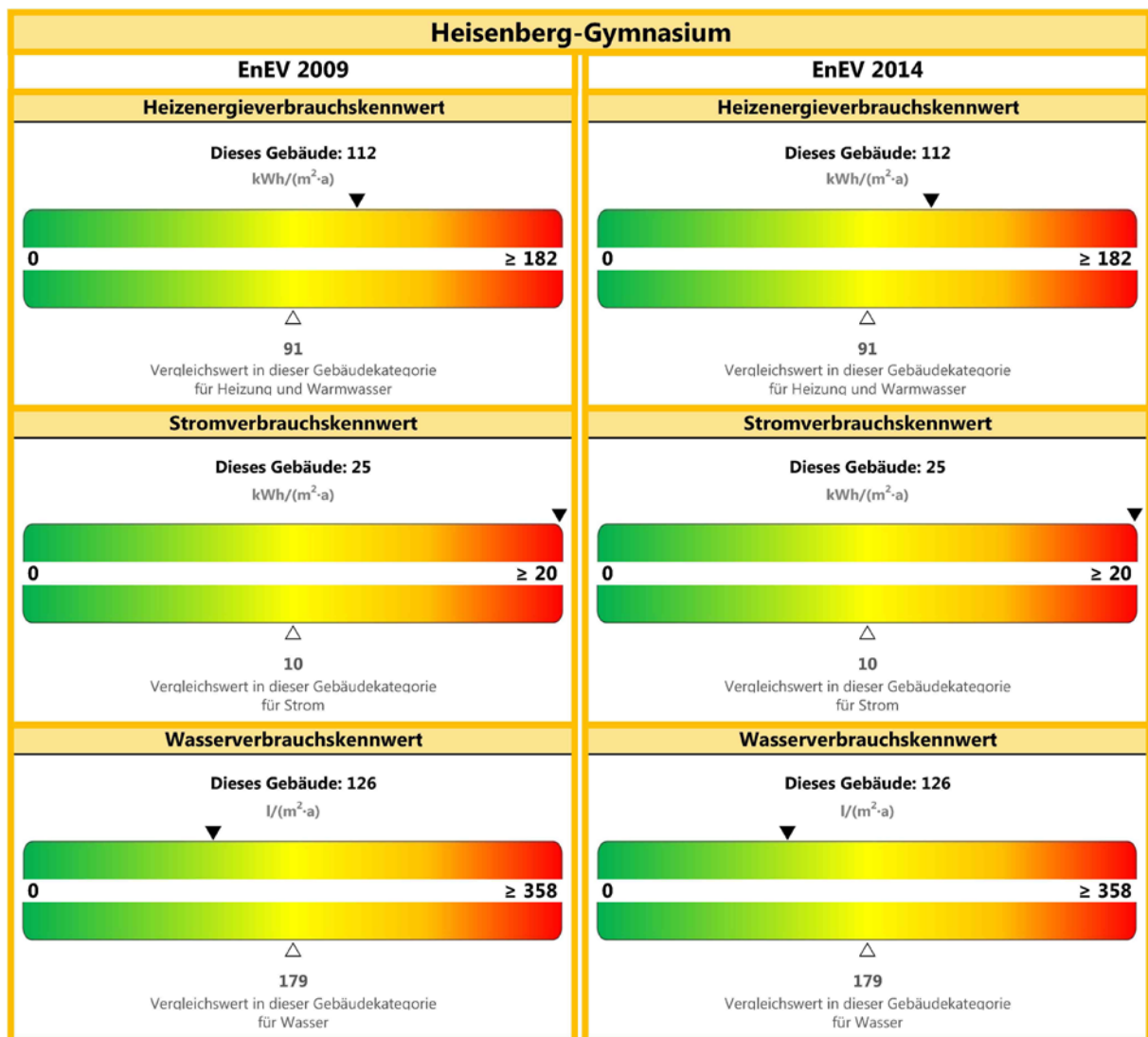
Heisenberg-Gymnasium

Nutzung:	Gymnasium	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1968/2005	Schulgebäude:	7.221 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	296 m ²
		insgesamt:	7.517 m²

Bauliche Maßnahmen:

- 2010: Erweiterung des Verwaltungstraktes
- 2011: Dach-, Fenster- und Fassadensanierung in Teilbereichen
- Erneuerung des aufsteigenden Gestühls im naturwissenschaftlichen Lehrraum
- Erneuerung des Bodens im Physiklehrraum und Chemieübungsraum
- Installation von Einzelraumregelungen
- Renovierung der Toiletten
- 2012: Dach- und Fenstersanierung in Teilbereichen
- Erneuerung von Rauchschutztüren
- 2013: IT-Vernetzung
- Umbau Hausmeisterwohnung
- Optimierung Brandschutz

Der Rat der Stadt Gladbeck hat am 26.03.2015 beschlossen, das Gebäude zurückzubauen und einen Neubau zu errichten.



Ratsgymnasium

Nutzung:	Gymnasium	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1914/1999	Schulgebäude:	8.244 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Sporthalle:	336 m ²
		insgesamt:	8.580 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009: Sanierung der WC-Anlagen

2011-2013: Brandschutzmaßnahmen

2013: IT-Vernetzung

Umbau für Inklusion (I. BA)

Umbau Bibliothek

2. Zugang Turnhalle

2014: Umbau Inklusion (II. BA)

Erneuerung der Beleuchtung im Lehrerzimmer

Ratsgymnasium

EnEV 2009

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 75
kWh/(m²·a)



93

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 9
kWh/(m²·a)



11

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 131
l/(m²·a)



187

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

EnEV 2014

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 75
kWh/(m²·a)



91

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 9
kWh/(m²·a)



11

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 131
l/(m²·a)



187

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

Riesener Gymnasium

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Gymnasium	Schulgebäude:	6.378 m ²
Baujahr:	1956/2001	Sporthallen:	4.061 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	insgesamt:	10.439 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009/2010: Sanierung des Glasdaches des Sekundar-II-Gebäudes und des Anbaus

Sanierung der Fenster und Eingangstüren der Einfachsporthalle

Zubau von Räumlichkeiten für die Übermittag-Betreuung

Umgestaltung des Verwaltungstraktes

2011: Sanierung der Jungen-WC-Anlage

2012: Sanierung der Mädchen-WC-Anlagen

Erneuerung des schulhofseitigen Türelementes

Errichtung eines „Stillen Raumes“

2013: IT-Vernetzung

2014: Erneuerung von Außentüren und Oberlichtern



Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule

Nutzung:	Gesamtschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1975	Schulgebäude:	16.253 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Verpflegungseinricht.:	1.245 m ²
		insgesamt:	17.498 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2011:	Teildachsanierung
2011/2012:	Erneuerung der Heizzentrale
2013:	Einbau einer Abhangdecke in der Mensa
	Erneuerung von Fenstern, 1. BA
	Umbauten für Inklusion
	Umbau Chemieräume (2 Stück)
2014:	Erneuerung von Fenstern, 2. BA
	Umbau eines Chemieraums
	Umbau für Inklusion, 2. BA
	Umbau Biologieraum III.

Der erhöhte Stromverbrauch ist bedingt durch die hohe außerschulische Nutzung der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule.



Roßheideschule, Schule am Rosenhügel Standort Roßheidestraße 38 (Ehem. Schillerschule)

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Grundschule/ Förderschule	Grundschule:	2.556 m ²
		Förderschule:	2.379 m ²
Baujahr:	1954/2000/2004	Pavillon:	255 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthalle:	487 m ²
		insgesamt:	5.677 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009/2010: Dach-, Fassaden- und Fenstersanierung

2012/2013: Neubau des Bildungs- und Begegnungszentrums Brauck

Einbau eines Behinderten-WC's im künftigen Eingangsbereich des Bildungs- und Begegnungszentrums (Eingangsbereich der ehemaligen Schillerschule)

Umbau eines Klassenraumes der ehemaligen Schillerschule zu drei Büroräumen

2013: Rauchschutztüren Treppenhaus

Roßheideschule, Schule am Rosenhügel Standort Roßheidestr. 38 (ehem. Schillerschule)

EnEV 2009

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 71
kWh/(m²·a)



109

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 9
kWh/(m²·a)



16

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 115
l/(m²·a)



265

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

EnEV 2014

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 71
kWh/(m²·a)



105

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 9
kWh/(m²·a)



16

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 115
l/(m²·a)



265

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

Willy-Brandt-Schule

Nutzung: Förderschule
 Baujahr: 1966/1976
 Heizenergieart: Fernwärme
 (Pavillon: Erdgas)

Nettogrundfläche

Schulgebäude: 2.946 m²
 Pavillon: 232 m²
 Sporthalle: 477 m²
 Lehrschwimmbecken: 489 m²
 davon Beckenwasserfläche 96 m²
insgesamt: 4.144 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009: Sanierung der Westfassade der Sporthalle und des Lehrschwimmbeckens.

Der sehr hohe Stromverbrauch wird durch die stromintensive Schwimmbadtechnik verursacht.



Sportgebäude Hartmannshof

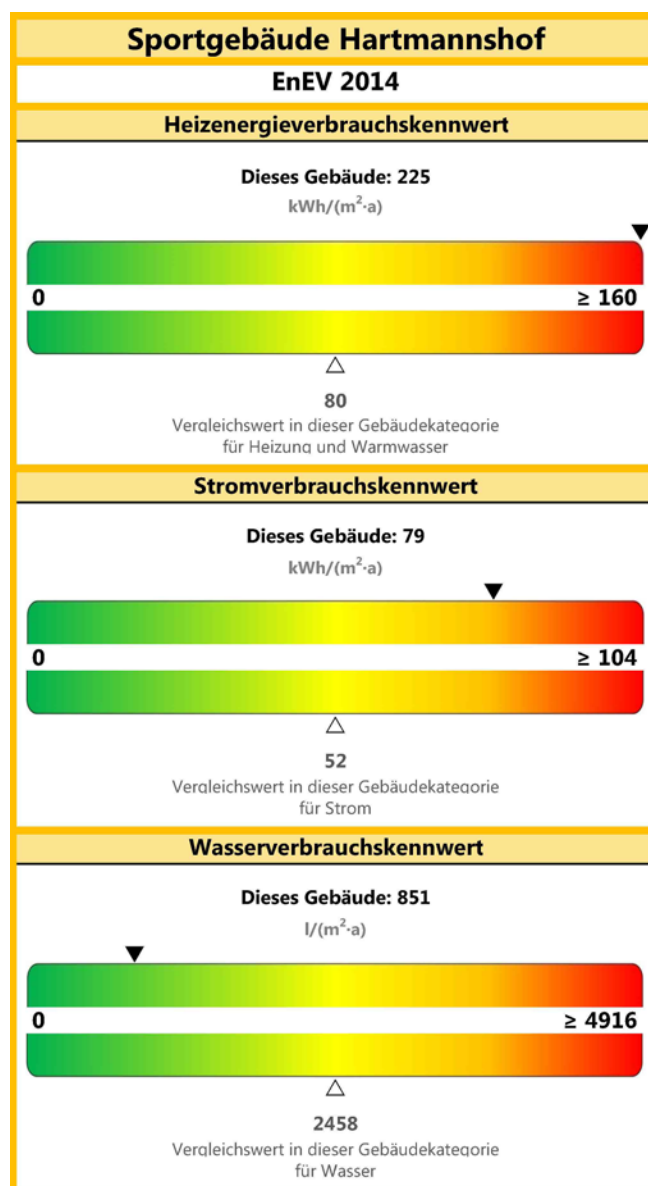
Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1961
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

362 m²

2015: Eingangstüren erneuert



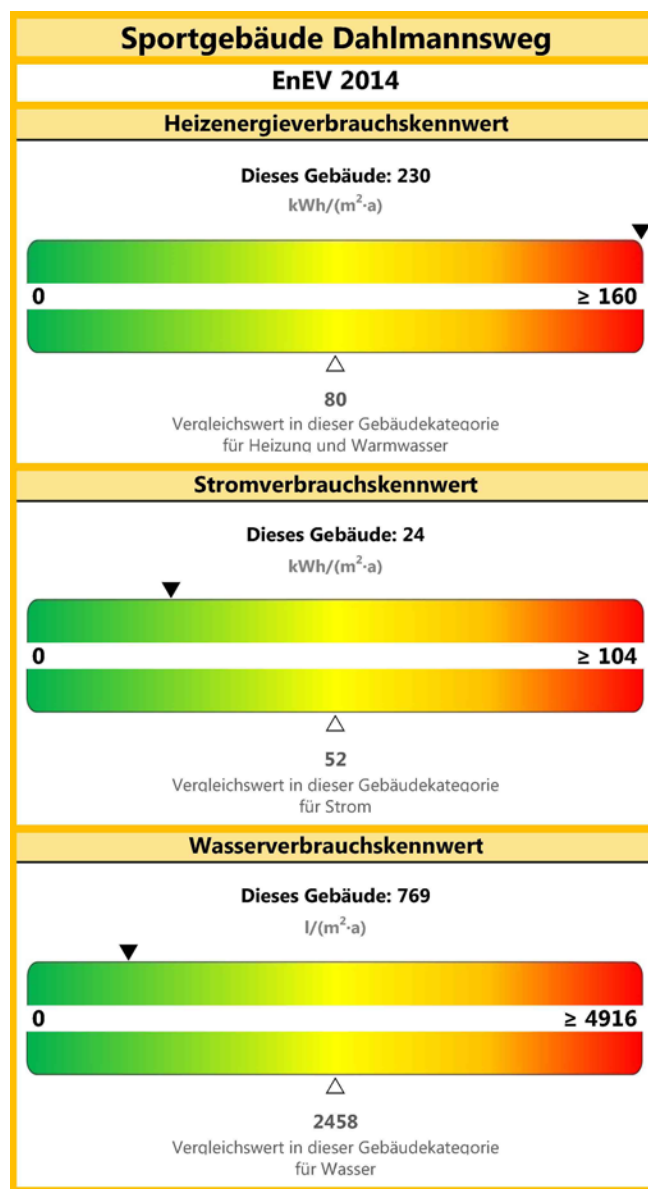
Sportgebäude Dahlmannsweg

Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1960
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

348 m²



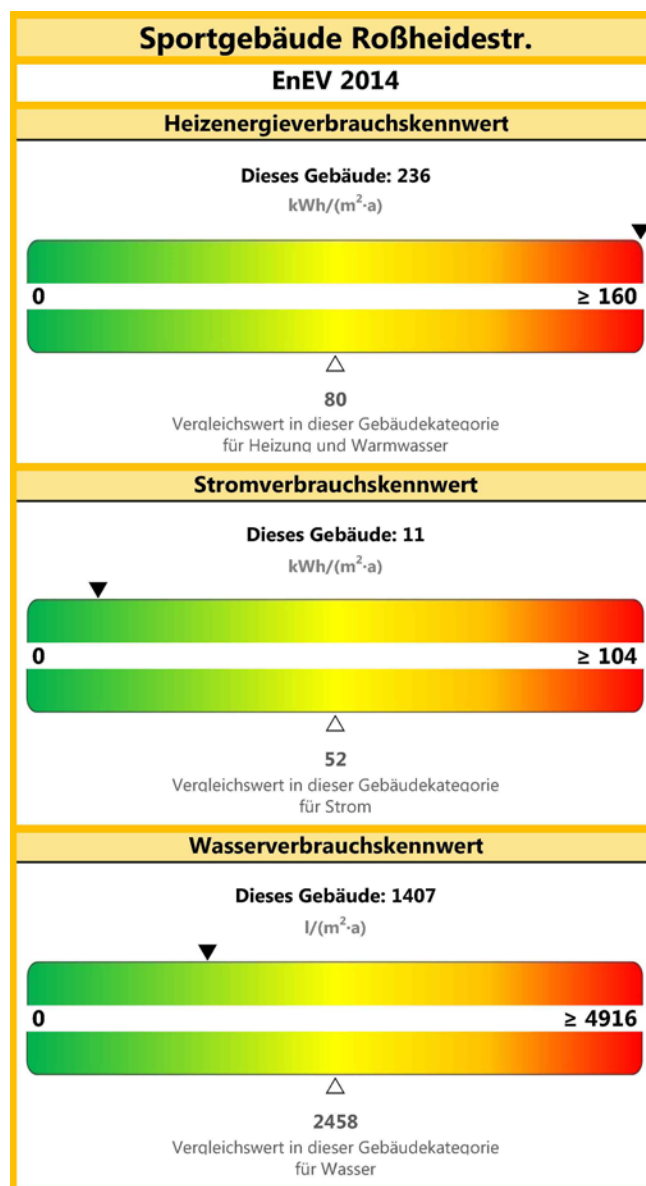
Sportgebäude Roßheidestr.

Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1968
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

435 m²



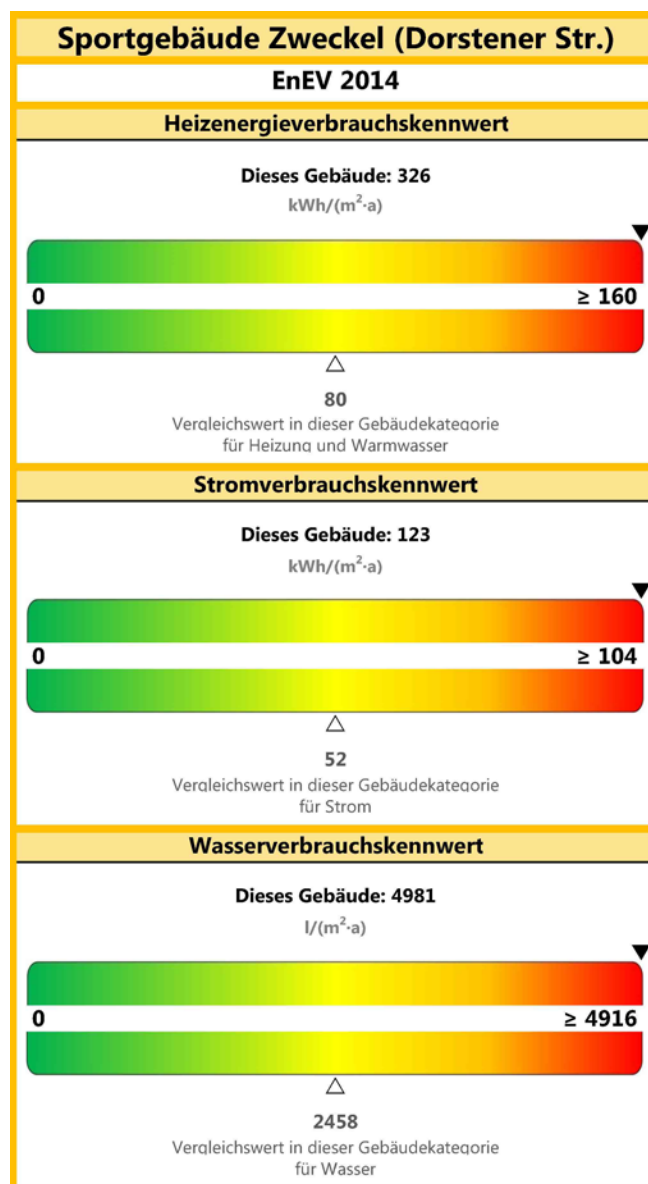
Sportgebäude Zweckel (Dorstener Str.)

Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1959
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

363 m²



Sporthalle am Heisenberg-Gymnasium (Nordparkhalle)

Nutzung: Sporthalle 3 fach
 Baujahr: 1968
 Heizenergieart: Fernwärme

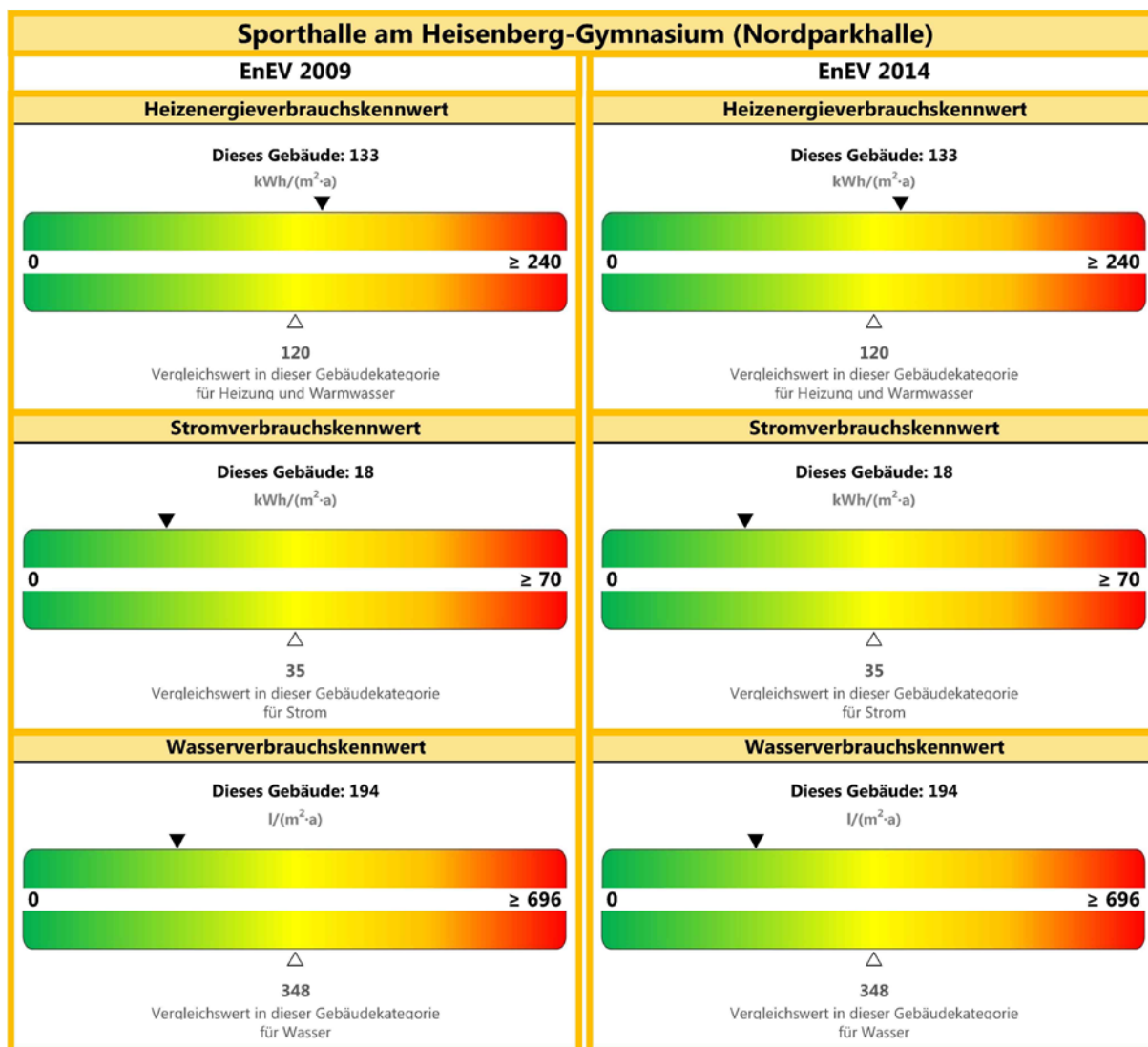
Nettogrundfläche: 2.695 m²

Bauliche Maßnahmen:

2009/2010: Sanierung der Lüftungs-/Heizungsanlage

2013: Sanierung Außentoiletten

Die Verbrauchswerte beinhalten die Umkleide und Brausenutzung aus der Sportplatzanlage Konrad-Adenauer-Allee.



Sporthalle Rentfort-Nord

Nutzung:	Sporthalle 4 fach
Baujahr:	1975
Heizenergieart:	Erdgas

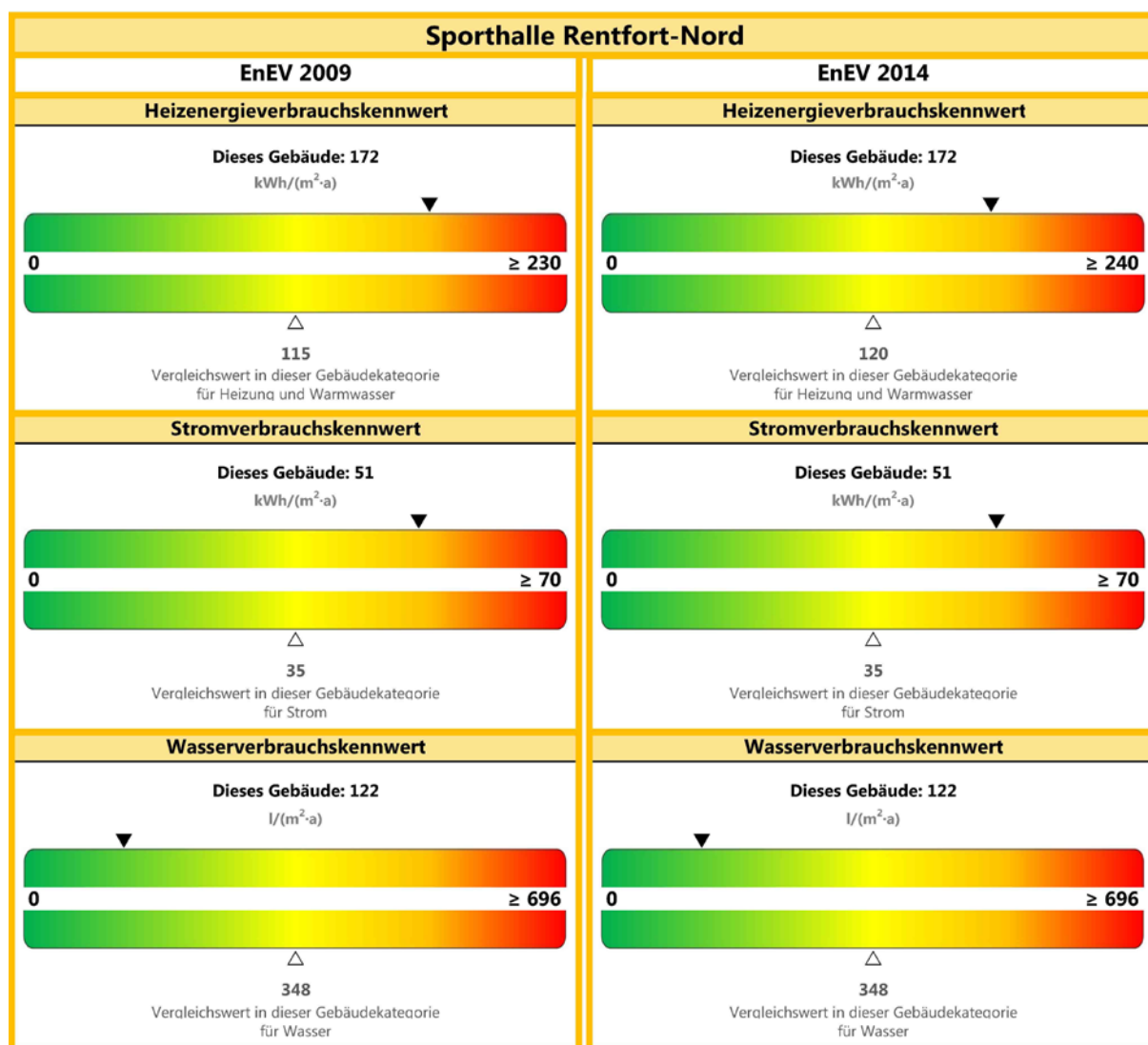
Nettogrundfläche

3.329 m²

Bauliche Maßnahmen:

2010: Errichtung einer Solarthermieanlage

Verbräuche einschließlich Sportanlage Enfieldstraße.



Stadion Umkleide

Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1928/1991
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 564 m²

2015: Heizungsanlage erneuert
 Warmwasserbereitung erneuert



Stadtbücherei

Nutzung: Bücherei/
Veranstaltungsgebäude
Baujahr: 1983
Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche 3.809 m²

Bauliche Maßnahmen:

2010: Installation einer Beleuchtungssteuerung



Stadtgärtnerei

Nutzung: Bauhof
 Baujahr: 1925
 Heizenergieart: Heizöl / Biomasse

Nettogrundfläche

insgesamt: 1.036 m²



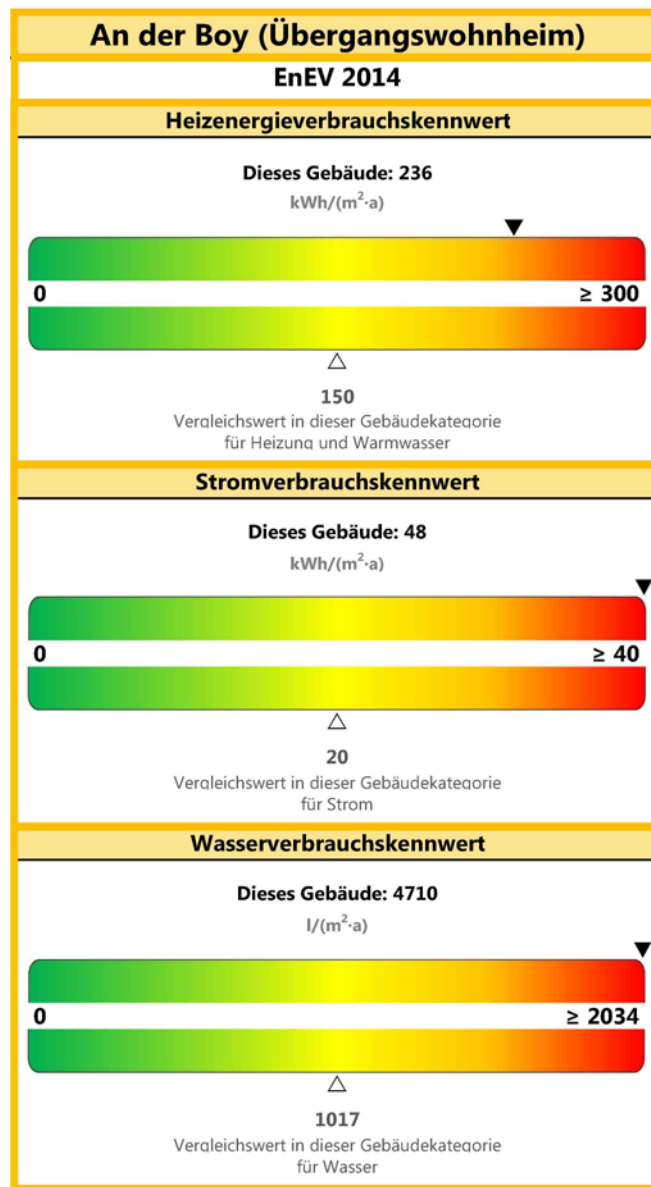
„An der Boy“ (Übergangswohnheim)

Nutzung: Wohnnutzung
 Baujahr: 1961
 Heizenergieart: Heizöl

Nettogrundfläche

insgesamt:

753 m²



Volkshochschule

Nutzung: Verwaltungsgebäude
 Baujahr: 1927
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

Verwaltung: 974 m²
 Weiterbildung: 336 m²
insgesamt: 1.310 m²



Zentraler Betriebshof und Betriebshof des Amtes für Immobilienwirtschaft

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Öffentlicher Bereitschaftsdienst	Bereitschaftsdienst:	1.093 m ²
Baujahr:	1963	Betriebs-Werkstätten:	1.926 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Bauhof des Amtes für Immobilienwirtschaft:	275 m ²
		insgesamt:	3.294 m²

Bauliche Maßnahmen:

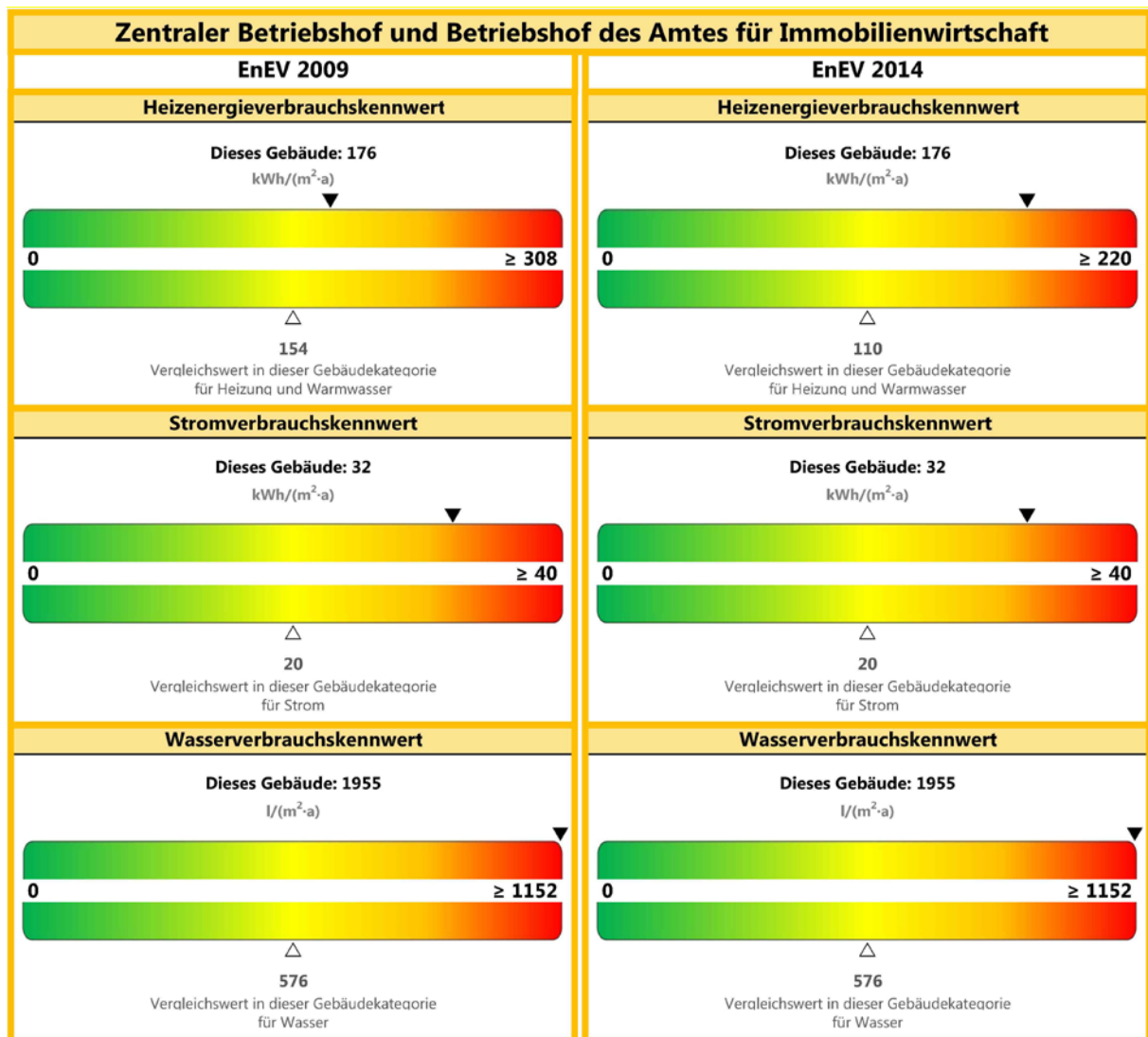
2010:	Umstellung der Elektroversorgung von Niederspannung auf Mittelspannung
2013:	Erweiterung Bürocontainer (Bestattungswesen)

Die Duschräume werden von 100 Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern des ZBG genutzt.

Der Wasserverbrauch beinhaltet auch den Verbrauch für die Fahrzeugwäsche.

Ferner wird hier mit Ausnahme des Wasserbedarfs für die Beladung der Feuerwehrfahrzeuge und für das Waschen der Fahrzeuge der Feuer- und Rettungswache zusätzlich auch der gesamte übrige Wasserverbrauch der Feuer- und Rettungswache abgebildet, da für diesen im Verbrauchszeitraum (2009 – 2011) kein eigener Wasserzähler existierte.

Im Zuge der Sanierung der Feuerwache wurde für die Feuer- und Rettungswache als Voraussetzung für eine objektscharfe Verbrauchserfassung/-kontrolle und -dokumentation ein eigener Zähler installiert.



Aufstellung der Verbräuche von städtischen Immobilien mit einer Nettogrundfläche kleiner als 250 m²

Objekte	NGF m²	Heizung	Strom	Wasser
		Verbrauch kWh/ m²	Verbrauch kWh/ m²	Verbrauch Liter/ m²
ERDGAS				
Jugendbüro Goethestr. * 1	100	222	28	0
Sportgebäude Ellinghorst	233	408	73	2.469
Werkstatt Kotten Nie	103	198	Wird vom Förderverein gezahlt	
Waldenburger Str.2 - 4 * 2	352	223	0	1.997
Waldenburger Str.6 - 8 * 2	352	221	5	3.000
Waldenburger Str.10 - 12 * 2	352	187	4	3.285
Waldenburger Str.14 - 16 * 2	352	218	3	3.044
Winkelstr 122-126 * 8	891	256	1	1.825
FLÜSSIGGAS				
Friedhof Mitte	197	130	40	8.687
Friedhof Rentfort	75	194	67	22.320
Friedhof Brauck	51	348	370	38.327
HEIZÖL				
Vogelwarmhaus * 3	205	157		
Übergangsheime An der Boy * 8	816	235	57	4.911
NACHTSPEICHER				
Waldwärterhaus/WC Bohmertstr.	254	18	57	6.747
Stadtgarten Zweckel * 4	95	71	39	
Stadtgarten Johowstr. * 4 + 5	95	81		
OHNE HEIZUNG				
Bedürfnisanstalt Markt-Zweckel	10		382	9.167
Bedürfnisanstalt Rosenhügel * 6	70			757
Bedürfnisanstalt Oberhof * 7	176		84	
Sportgebäude Krusenkamp	47		402	5.929
KITA Brahmstr.	250		22	
Sozialpädagogische Einrichtung Winkelstr. 122 * 1	50		28	

* 1 : Angemieteter Wohnraum => Abrechnung über Vermieter für gesamten Wasserverbrauch im Haus

* 2 : Wohngebäude mit Mietnutzung => kein aussagekräftiger Energieausweis

* 3 : Versorgung mit Strom + Wasser über „Waldwärterhaus“

* 4 : Wasserzufuhr über ZBG

* 5 : Stromversorgung über Nachspeicherheizung

* 6 : Stromverbrauch / m² aufgrund der geringen Betriebszeiten nicht darstellbar

* 7 : Wasserzufuhr über Tiefgarage Oberhof

* 8 : Gebäude mit mietähnlicher Nutzung => kein aussagekräftiger Energieausweis

6. Bewertung energetischer Maßnahmen aus den Konjunkturpaketen I. und II.

Im Rahmen des Investitionspaktes zur energetischen Erneuerung sozialer Infrastruktur in den Kommunen (Konjunkturpaket I) und des Kommunalen Investitionsprogramms (Konjunkturpaket II) wurden/werden in den Jahren 2009 – 2014 10 Millionen Euro Fördermittel und 2,6 Millionen Euro eigene Mittel der Stadt Gladbeck gezielt und spürbar in die energetische Aufrüstung des Gebäudebestandes investiert.

Durch die Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket I (energetische Sanierung „Erich Kästner-Realschule“ und „Schulen am Rosenhügel/ Antoniussschule“) haben sich die Heizkosten wie folgt entwickelt:

Objekt	Energetische Maßnahmen	Verbrauch 2008 In MWh/a	Verbrauch 2014 In MWh/a	Reduzierung In MWh/a
Schulzentrum Brauck	Sanierung Gebäudehülle u. Einbau eines BHKW	1.727	1.368	- 359
Schule am Rosenhügel incl. Lehrschwimmbecken	Sanierung Gebäudehülle (Innendämmung)	736	621	- 115
Summen		2.463	1.989	- 474
				= - 19,25 %

Mit der Inbetriebnahme des BHKW reduzierte sich nicht nur der Bedarf an Heizenergie. Der Verbrauch an elektrischer Energie konnte um etwa 28.000 KWh/jährlich reduziert werden. Dies entspricht einer Einsparung i.H.v. etwa 5.000 €. Darüber hinaus wurden 155.000 KWh in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist. Die durchschnittlich seit Inbetriebnahme des BHKW erzielte Einspeisevergütung beträgt jährlich ca. 18.000 €. Hinzuzurechnen sind ferner noch Energieteuerentlastungen i.H.v. ca. 3.000 €/jährlich.

Die Maßnahmen zum Konjunkturpaket II hingegen wirken sich zum ersten Mal auf die Heizkosten aus. In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse dieser Maßnahmen objektweise dargestellt.

Objekt	Energetische Maßnahmen	Verbrauch 2008 In MWh/a	Verbrauch 2014 In MWh/a	Reduzierung In MWh/a
Hallenbad	Dach, Fenster tlw.	2.327	1.782	- 378
Anne-Frank-Realschule	Fassade Bauteil	926	587	- 339
Werner-von-Siemens Realschule	Fassade	489	310	- 179
Roßheide/ Schillerschule	Dach / Fassade	442	288	- 154
Sporthalle Elsa Brändströmschule	Dach	161	86	- 75
Sporthalle Jordan-Mai-Schule	Dach	180	142	- 38
Josefschule	Außentüren	260	149	- 111
Sporthalle Heisenberg-Gymnasium	Lüftung	326	371	45
Riesenergymnasium	Fenster ehem. kleine Sporthalle	689	636	-53
Sporthalle ehem. Albert-Schweitzer	Dach	381	318	-36
Kita Vehrenbergstr.	Fenster	120	92	- 28
Kita Hermannstr.	Fenster	91	172	81
Feuer- u. Rettungswache	Erweiterung / Fassade	784	482	-302
Summen		7.176	5.582	-1.594
				= -22,21 %

Zur Wertung der Tabellenwerte sind folgende Fakten zu berücksichtigen:

- Sporthalle Heisenberg-Gymnasium
Mit der Maßnahme wurde erreicht, dass nun die Raumsolltemperaturen erreicht werden.
Der Mehrbedarf resultiert aus der Deckung des Warmwasserbedarfs durch Nutzung der Sportplatzanlage
- Die KITA Hermannstr. wurde im Jahr 2014 um eine Bruttogrundfläche von ca. 350 m² erweitert.

Trotz des Bedarfes aus zusätzlichen Nutzungen und einer qualitativen Verbesserung der Nutzung wurden mit den Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket I und II der Heizenergieverbrauch der betroffenen Objekte um 1.594 MWh im Jahr und somit um 21,45 %, die CO₂ Emission um 1.686 t und Energiekosten um jährlich ca. 105.000 € gesenkt.

7. Energetische Bewertung des städtischen Immobilienbestandes

Im Vergleich mit den Referenzwerten stellten sich die Verbräuche der 38 größten Gebäudekomplexe im letzten Jahr (nach EnEV 2009) wie folgt dar:

	Heizung	Strom	Wasser	
Verbrauch niedriger als Referenzwert in	33	56	32	Objekte
Verbrauch höher als Referenzwert in	5	19	5	Objekte
Verbrauch entspricht dem Referenzwert in	0	3	1	Objekte

Nach EnEV 2014 gestaltet sich die Übersicht der nun betrachteten 58 Gebäude wie folgt:

	Heizung	Strom	Wasser	
Verbrauch niedriger als Referenzwert in	18	24	51	Objekte
Verbrauch höher als Referenzwert in	39	30	6	Objekte
Verbrauch entspricht dem Referenzwert in	1	4	1	Objekte

8. Kommunalinvestitionsförderungsgesetz

Mit dem 08.10.2015 ist das Gesetz zur Umsetzung des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes in NRW in Kraft getreten. In einer Projektgruppe wurden Maßnahmen zur Verwendung der bereits vorab in Aussicht gestellten Fördersumme i.H.v. 8.152.000 € ausgearbeitet.

Dem Maßnahmenkatalog haben der Haupt- und Finanzausschuss der Stadt Gladbeck am 14.09.2015 und der Rat der Stadt Gladbeck am 17.09.2015 einstimmig und vorbehaltlich des noch zu verabschiedenden Landesgesetzes beschlossen.

Für energetische Maßnahmen sind 6.100.000 € vorgesehen (Fördersumme 90% = 5.490.000). Somit werden mehr als 2/3 der Fördersumme in energetische Sanierungen des Immobilienbestandes der Stadt Gladbeck investiert. Für 3.700.000 € wird die Gebäudehülle des Schulgebäudes der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule zur Reduzierung des Transmissionswärmebedarfs saniert. Durch die Erneuerung der Glasdachkonstruktion im Foyer der Stadthalle mit einem Investitionsvolumen von 2.400.000 € soll durch die Reduzierung des Transmissionswärmebedarf die energetische Bilanz der Stadthalle insgesamt und eine Verbesserung des Raumklimas erreicht werden.

Nach den Förderbestimmungen sind die Maßnahmen spätestens zum 31.12.2018 abzuschließen.

Das Landesgesetz KInvFÖG ist am 08.10.2015 in Kraft getreten.

Der Förderbescheid wurde durch die Bezirksregierung am 08.10.2015 erteilt.

9. Konsumtive Energiesparmaßnahmen

Die Finanzierung bauunterhaltender/energetischer Maßnahmen obliegt grundsätzlich den Hausherrenämtern. Die diesen hierfür zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel werden prioritär zur Finanzierung von Maßnahmen eingesetzt, die zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und Funktionalität der Gebäude indiziert sind. Mittel zur Finanzierung (nur) energetisch sinnvoller Maßnahmen stehen in der Regel nicht zur Verfügung. Dies gilt insbesondere für Bedarfe, die erst im Laufe des Jahres (nach Abschluss der Maßnahmen-/Finanzierungsplanung) auftreten und deren Unabweisbarkeit haushaltsrechtlich nicht darstellbar ist.

10. Projekt zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen

Aktueller Stand

Seit Projektbeginn am 01.07.2014 wurden folgende Projektschritte vollzogen:

- a) Vorstellung des Projektes in Politik, Verwaltung, Schulen und Kindertagesstätten**
- b) Entwicklung kommunikations- und projektunterstützender Instrumente**
- c) Durchführung von pädagogischen und (verhaltens-) technischen Beratungen**

Zu den Verfahrensschritten a.) bis c.) wurde im Energiebericht 2014 ausführlich informiert.

Im Jahr 2015 wurden u.a. folgende Maßnahmen eingeleitet, bzw. umgesetzt:

- Fortlaufende Qualifikation von Erzieherinnen und Erziehern:
Da „Energie“ gerade für Vorschulkinder ein sehr abstrakter Begriff ist, wurden und werden Erzieherinnen und Erzieher fortlaufend darin geschult, den Kindern „Energieerlebnisse“ zu verschaffen. Gleichzeitig wird permanent auf energiesparendes Verhalten eingegangen und dessen altersgerechte Vermittlung an Kinder.
- Entwicklung und Umsetzung von Konzepten:
Klimabildungs- und Energiesparkonzepten wurden an Schulen und Kindertagesstätten implementiert. Dies geschah in differenzierter Form.

So wurden in den KITAs Maßnahmen bevorzugt, die den Kinder Energieerlebnisse verschaffen (Wärme, Licht, Bewegung, etc.). Durchgeführt wurden aber auch Exkursionen wie z.B. der Besuch von Windkraftanlagen u.ä.

In den Schulen standen überwiegend die Entwicklung von Konzepten (z.B. mit MINT-Schülern zur Messung von Licht, Raumtemperatur, usw.) im Vordergrund.

- Ideenwettbewerb „Mission Klimaschutz – wir sind dabei!“
Dieser Wettbewerb soll Kinder und Jugendliche motivieren, sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen, Ideen zu entwickeln und Maßnahmen umzusetzen. Da auch die Teamarbeit beim Wettbewerb eine wichtige Rolle spielen soll, können Beiträge nur von Gruppen, Klassen oder AGs eingereicht werden. Einzelbeiträge werden nicht zugelassen. Aktionszeitraum ist vom 01.08.2015 bis zum 18.03.2016. Kinder und Jugendliche können eigenen Ideen entwickeln und konkrete Aktivitäten umsetzen. Dabei ist es völlig egal, ob sie sich dem Thema technisch, künstlerisch oder in anderer Form widmen. Am 27.04.2016 werden dann alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Beiträge sich gegenseitig und der Öffentlichkeit in der Stadthalle präsentieren.

- Klimapolitisches Planspiel „Südsicht“ mit Schülerinnen und Schülern höherer Jahrgangsstufen
Am 02.06.2015 lernten die Jugendlichen der Jahrgangsstufe 10 des Riesener-Gymnasiums in einem Planspiel, sich mit den Folgen des Klimawandels für Entwicklungs- und Schwellenländer auseinanderzusetzen und ihr eigenes Handeln im Sinne der Klimagerechtigkeit zu reflektieren. Dazu versetzen sie sich in die Rolle von Ratsmitgliedern einer Kommune aus dem Süden. Außerdem konnten sie aktiv erfahren, wie politische Entscheidungsprozesse ablaufen und was es bedeutet, Mitglied eines Rates zu sein. Um eine authentische Atmosphäre zu schaffen fand das Planspiel im Ratssaal der Stadt Gladbeck statt. Begleitet wurde das Planspiel durch die Landesarbeitsgemeinschaft Agenda 21 NRW e.V.

Die Veranstaltung wurde in der gleichen Form am 03.12.2015 und 08.12.2015 mit zwei Klassen der Jahrgangsstufe 10 des Heisenberg-Gymnasiums durchgeführt.

11. Fotovoltaikanlagen

Die SL Bürgerenergie Gladbeck hat auf Dächern von städt. Immobilien 20 Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von insgesamt ca. 1,6 Megawatt Peak installiert:

Objekt	Leistung kWp
Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule	165
Anne-Frank-Realschule	165
ZBG	161
Riesener Gymnasium	150
Heisenberg-Gymnasium	143
Feuer- und Rettungswache	106
Elsa-Brändström-Schule	104
Radstation am Bahnhof West	84
Erich-Fried-Schule	77
Wilhelmschule, Standort Weusters Weg 3 (ehemalige Albert-Schweitzer-Schule)	74
Vier städtische Wohngebäude an der Waldenburger Straße	73
Dreifachsporthalle im Schulzentrum Brauck	55
Werner-von-Siemens-Realschule	47
Antoniusschule	35
Schule am Rosenhügel	29
Wittringer Schule	28
Feuerwehrgerätehaus Brauck	23
Roßheideschule	22

Uhlandschule	21
Regenbogenschule	20
Insgesamt	1.658

Im Jahr 2014 wurden hier 1.260 MWh regenerative elektrische Energie erzeugt.

12. Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz 2014“

Über die erfolgreiche Teilnahme der Stadt Gladbeck am Wettbewerb mit dem Projekt „35 Jahre Energiemanagement in der Stadt Gladbeck“ wurde im Energiebericht 2014 ausführlich informiert. Im Ergebnis wurde der Beitrag der Stadt Gladbeck mit einem Preisgeld in Höhe von 30.000 € belohnt. Entsprechend der Vorgabe des Wettbewerbs ist das Preisgeld in weitere Klimaschutzprojekte zu investieren. Mit dem Geld wurde und wird insbesondere die Neuauflage der des Energiesparprojektes an Gladbecker Schulen und Kindergärten (siehe Punkt XX) unterstützt werden.

Der Veranstalter (Deutsches Institut für Urbanistik – DIFU) hat in einer Reihe von Publikationen auf die Preisträger und ihre prämierten Projekte aufmerksam gemacht. Dies hatte zur Folge, dass am 07.10.2015 eine Delegation des städtischen Eigenbetriebs „Kommunale Immobilien Jena (KIJ)“ zu einem Besuch in Gladbeck erschien, um sich über das Projekt informieren zu lassen.

Darüber hinaus erwägt das DIFU, gemeinsam mit der Stadt Gladbeck eine Praxiswerkstatt zum Thema „Energiemanagement“ durchzuführen.

13. Einsatz eines Leckage-Meldesystems für Trinkwasser

In Kooperation mit Versorgungsunternehmen RWW und dem Versicherer der Westfälischen Provinzial und der Stadt Gladbeck wurde in 2014 in den Liegenschaften: Hallenbad, Werner-von-Siemensrealschule, Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule und dem Schulzentrum Brauck im Rahmen eines Pilotprojektes ein Leckage-Meldesystem für Trinkwasser installiert.

Ziel des Pilotprojektes ist die frühe Erkennung von Trinkwasserverlusten durch Rohrleitungsleckagen in Gebäuden und auf Grundstücken der jeweiligen Liegenschaften.

Durch das Früherkennungssystem soll,

- nachhaltiger Umgang mit der Ressource Trinkwasser
- eine Vermeidung bzw. Reduzierung materieller Schäden durch Trinkwasserleckagen in Gebäuden
- Prävention in Bezug auf mögliche Versicherungsschäden
- und eine Vermeidung bzw. Verkürzung von Betriebsausfällen

erreicht werden. Vor diesem Hintergrund haben der Versicherer, das Versorgungsunternehmen und die Stadt Gladbeck ein Interesse am Erfolg eines solchen Systems.

Mit den bisherigen Wasserzählern war eine ständige Kontrolle des Trinkwasserverbrauches nicht möglich. Mit dem im Rahmen des Pilotprojekts durch die RWW eingebauten fernablesbaren Trinkwasserzähler wird der Verbrauch dauerhaft aufgezeichnet. In einem weiteren Schritt wurde für jede Liegenschaft ein Grenzwert festgelegt. Bei Überschreiten dieses Grenzwertes erfolgt eine Alarmmeldung aus dem System.

Ein erster Erfolg ergab sich bereits während des Probetriebes. Als Ursache eines an sich unmöglichen nächtlichen Wasserverbrauches konnte eine defekte Toilettenspülung identifiziert werden. Die Leckagen-Meldesysteme wurden kostenfrei für die Stadt Gladbeck installiert.

Im Jahr 2015 wurde in Absprache mit dem Wasserversorger RWW im Oktober eine Schadenssimulation unter realen Bedingungen (Überschreitung des Maximalwertes im Schulzentrum Brauck, schleichende Leckage in der Werner-von-Siemens-Realschule) durchgeführt. Die Leitstelle des Versorgers war über diese Simulation im Vorfeld nicht informiert. Hierbei wurde festgestellt, dass beide Anlagen hervorragend arbeiten. Beide Störungen wurden erkannt, an die Leitstelle des RWW gemeldet und die abgesprochen Vorgehensweise bis zur Leitungssperrung durch den Wasserversorger vor Ort umgesetzt. Trotzdem wurden organisatorische Verbesserungen herausgearbeitet, die aktuell umgesetzt werden. Auch nach diesem Test wurden drei weitere Störungen übermittelt, die aber als betriebsbedingte Ausnahmen identifiziert werden konnten. Weitere Installationen in anderen Liegenschaften sind angestrebt.

14. Refinanzierung von Kosten für Energie und Wasser

Kosten für Energie und Wasser von städtischen Immobilien wurden in der Vergangenheit unabhängig von ihrer Nutzung vollständig durch die Stadt Gladbeck gezahlt. Das hatte die Folge, dass für die Installation von nutzungsabhängigen Zählungen kein Bedarf bestand.

Ohne transparente Messungen des Energieverbrauches ist eine einvernehmliche Beteiligung von Sekundärnutzungen städtischer Immobilien nur schwer umsetzbar.

Als ein erstes Projekt wurden in 2013 Zähler für Strom und Heizung in Sportheimen von städtischen Sportanlagen nachgerüstet. Mit den Vereinen wurde eine einvernehmliche Vereinbarung getroffen. Für den Abrechnungszeitraum 01.05.2013-31.01.2014 wurden so 12.700 € Energiekosten refinanziert. Für die zukünftigen Jahre wird von einer Refinanzierung in Höhe von 16.000 €/Jahr ausgegangen.

15. Ziele/Maßnahmen

Der Ziel-/Maßnahmenkatalog beinhaltet sowohl kurzfristige Ziele/Maßnahmen und solche, die mittel- oder langfristig angestrebt werden oder auch dauerhaft als Zielvorgabe bestehen bleiben.

Über die Realisierung/den Status kurzfristig angestrebter Ziele und umzusetzender Maßnahmen wird jeweils zeitnah im folgenden Energiebericht informiert. Der Ziel-/Maßnahmenkatalog wird jährlich modifiziert und um neue Ziele ergänzt.

Neubauten

Neubauten sollen, soweit wirtschaftlich darstellbar, so ausgeführt werden, dass der Jahresprimärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung den Wert eines Referenzgebäudes/der technischen Referenzausführung nach der Energieeinsparverordnung unterschreitet.

Bestandsgebäude

- ◆ Bei der Sanierung städtischer Gebäude werden gehobene energetische und ökologische Standards angestrebt, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen, soweit dies nach den Grundsätzen der Haushaltsführung wirtschaftlich vertretbar ist.
- ◆ Ergänzung der Heizzentrale der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule durch ein Blockheizkraftwerk zur eigenen Heizwärmeerzeugung vorbehaltlich des Vorliegens der haushaltsrechtlichen Voraussetzungen.

Änderung des Nutzerverhaltens

- ◆ Intensive Unterstützung/Beratung der Schulen im Rahmen des Projektes zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen.
- ◆ Umweltbewusstsein und Kostentransparenz/-verantwortung der Ämter weiterhin durch haushaltsverträgliche Maßnahmen stärken (Schulungen, Informationsveranstaltungen/-materialien).
- ◆ Teilweise Energiekostenerstattung durch Sportvereine.
- ◆ Senkung des Energieverbrauchs durch eine Optimierung der Nutzung von städtischen Immobilien.
- ◆ Ausbau von Messeinrichtungen in Abhängigkeit der Nutzung.

Regenerative Energien

Prüfung der Möglichkeit/Wirtschaftlichkeit des Einsatzes geothermischer Anlagen bei Neubauten und der Umstellung von Heizsystemen in Bestandsgebäuden.