



Stadt
Gladbeck

Amt für Immobilienwirtschaft

Energiebericht 2016



Herausgeber : **Der Bürgermeister der Stadt Gladbeck**
Amt für Immobilienwirtschaft
Willy-Brandt-Platz 2
45964 Gladbeck

Titelfoto: Rathaus Gladbeck / Willy-Brandt-Platz

Foto: Roland Sedlak / Stadt Gladbeck



Unser Energiemanagement, das wir bereits seit 1978 betreiben, wirkt auch über die Stadtgrenzen hinaus. Nach der erfolgreichen Teilnahme am Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“ haben wir gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Urbanistik (DIFU) im vergangenen Herbst eine Praxiswerkstatt zum Thema „Kommunales Energiemanagement“ in Gladbeck durchgeführt. An diesem Tag konnten wir viele Fachleute aus ganz Deutschland begrüßen, die sich über unsere zukunftsorientierte Arbeit informiert haben.

Begonnen haben im vergangenen Jahr die Planungen und vorbereitenden Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule aus Mitteln des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes. Die Arbeiten starten in diesem Frühjahr.

Auch aktuelle Neubauvorhaben, wie den Neubau des Heisenberg-Gymnasiums oder die Kindertagesstätte an der Glatzer Straße, planen wir so, dass der Jahresprimärenergiebedarf der Objekte den Wert eines Referenzgebäudes nach der Energieeinsparverordnung unterschreitet.

Damit leisten wir weiterhin einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz in unserer Stadt, sparen gleichzeitig Geld und Ressourcen.

Gladbeck, im Februar 2017


Ulrich Roland
Bürgermeister

Inhalt	Seite
1. Wesentlicher Inhalt des Energieberichtes	5
2. Heizung	6
2.1 Verbrauch 1978 - 2015	9
2.2 CO ₂ -Emissionen 1978 und 2015	10
2.3 Verbrauch 2013 - 2015	12
2.4 Kosten 2013 - 2015	13
3. Strom	14
3.1 Verbrauch 1996 - 2015	14
3.2 CO ₂ -Emissionen 1996 und 2015	15
3.3 Verbrauch 2013 - 2015	16
3.4 Kosten 2013 - 2015	17
4. Wasser	18
4.1 Verbrauch 1996 - 2015	18
4.2 Verbrauch 2013 – 2015	19
4.3 Kosten 2013 - 2015	20
5. Einzeldarstellung der Verbräuche großer Gebäude/Objektspezifische Maßnahmen	21
Große Gebäude in der Einzelbetrachtung:	
Altes Rathaus	22
Artur-Schirmacher-Sporthalle	23
Bahnhof West	24
Betriebshof des Amtes für Immobilienwirtschaft	89
Bildungshaus Albert-Schweitzer	59
Bürgerhaus Ost	25
Feuer- und Rettungswache	26

Feuerwehrgerätehaus Brauck	27
Feuerwehrgerätehaus Rentfort	28
Fritz-Lange-Haus	29
Gebäude Im Linnerott 15 (Ehemalige Hauptschule Butendorf)	30
Hallenbad	31
Jugendtreff Karo	32
Jugendzentrum Schachtstr. (MIKADO)	33
Kindertagesstätten	
• August-Brust-Str.	34
• Breukerstr.	35
• Frochtwinkel 11	36
• Frochtwinkel 28	37
• Hermannstr.	38
• Maria-Theresien-Str.	39
• Ringeldorfer Str.	40
• Vehrenbergstr.	41
• Voßstr.	42
Mathias-Jakobs-Stadthalle	43
Museum	44
Musikschule	45
Schulen	
◆ Grundschulen	
• Südparkschule (ehem. Antoniusschule und Schule am Rosenhügel)	46
• Josefschule	48
• Käthe-Kollwitz-Schule	49
• Lambertischule	50
• Pestalozzischule	51
• Pestalozzischule Kath. Schulstandort Schulstraße 11 (Ehemalige Hermannschule)	52
• Regenbogenschule	53
• Regenbogenschule / KITA Krusenkamp (ehemalige Elsa-Brändström-Schule)	54
• Mosaikschule (ehemalige Uhlandschule)	56
• Mosaikschule (ehemalige Vinzenzschule)	57
• Wilhelmschule	58

• Wilhelmschule Standort Weusters Weg 3 (ehemalige Albert-Schweitzer-Schule)	59
• Wittringer Schule	60
◆ Hauptschule	
• Erich-Fried-Schule	62
◆ Realschulen	
• Anne-Frank-Realschule	64
• Erich Kästner-Realschule	62
• Werner-von-Siemens-Realschule	66
◆ Gymnasien	
• Heisenberg-Gymnasium	67
• Ratsgymnasium	69
• Riesener Gymnasium	71
• Gesamtschule	
• Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule	73
• Förderschulen	
• Roßheideschule, Schule am Rosenhügel, Standort Roßheidestr. 38, (ehemalige Schillerschule)	75
• Willy-Brandt-Schule	77
Sportgebäude	
• Hartmannshof	78
• Dahlmannsweg	79
• Roßheidestr.	80
• Zweckel (Dorstener Str.)	81
Sporthalle am Heisenberg-Gymnasium (Nordparkhalle)	82
Sporthalle Rentfort-Nord	83
Stadion Umkleide	84
Stadtbücherei	85
Stadtgärtnerei	86
Übergangswohnheim „An der Boy“	87
Volkshochschule	88
Zentraler Betriebshof	89

	Aufstellung der Verbräuche von städtischen Immobilien mit einer Nettogrundfläche kleiner als 250 m ²	91
6.	Bewertung energetischer Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket II	92
7.	Energetische Bewertung des städtischen Immobilienbestandes	93
8.	Kommunalinvestitionsförderungsgesetz	94
9.	Konsumtive Energiesparmaßnahmen	94
10.	Projekt zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen	94
11.	Fotovoltaikanlagen	96
12.	Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz 2014“	97
13.	Ziele/Maßnahmen	97

1. Wesentlicher Inhalt des Energieberichtes

Der Energiebericht stellt

- die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs ab 1978,
- des Strom- und Wasserverbrauchs ab 1996,
- für die Jahre 2013 - 2015 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 (2013 - 2015) 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 - 2015

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.

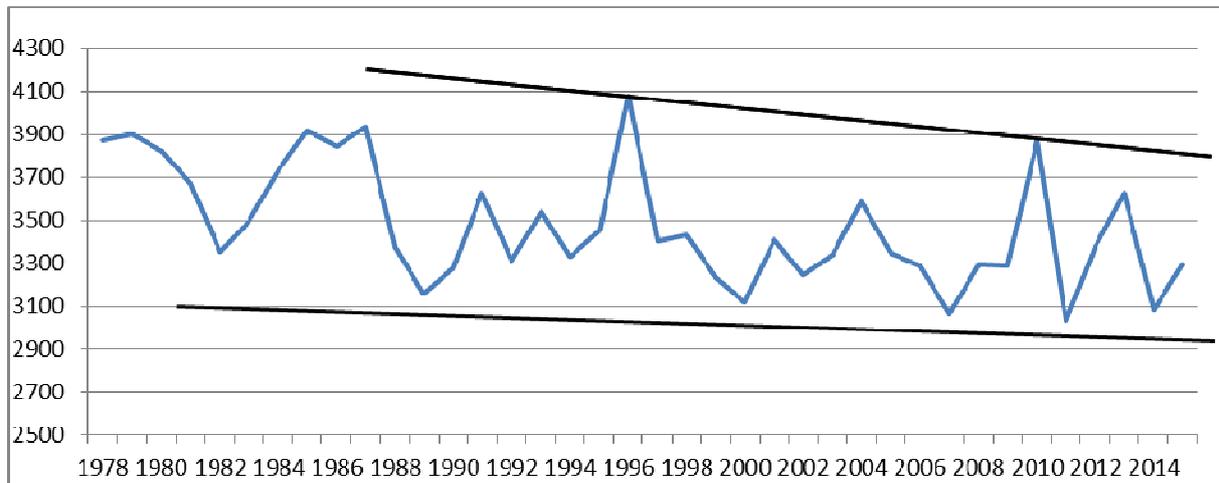
Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes Essen

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%
2015	523	488	427	308	226	115	19	20	198	320	314	338	3296	-14,9%

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

Für das Jahr 2015 wurde eine Gradtagszahl von 3.296 ermittelt.

Entwicklung der Gradtagszahlen seit 1987

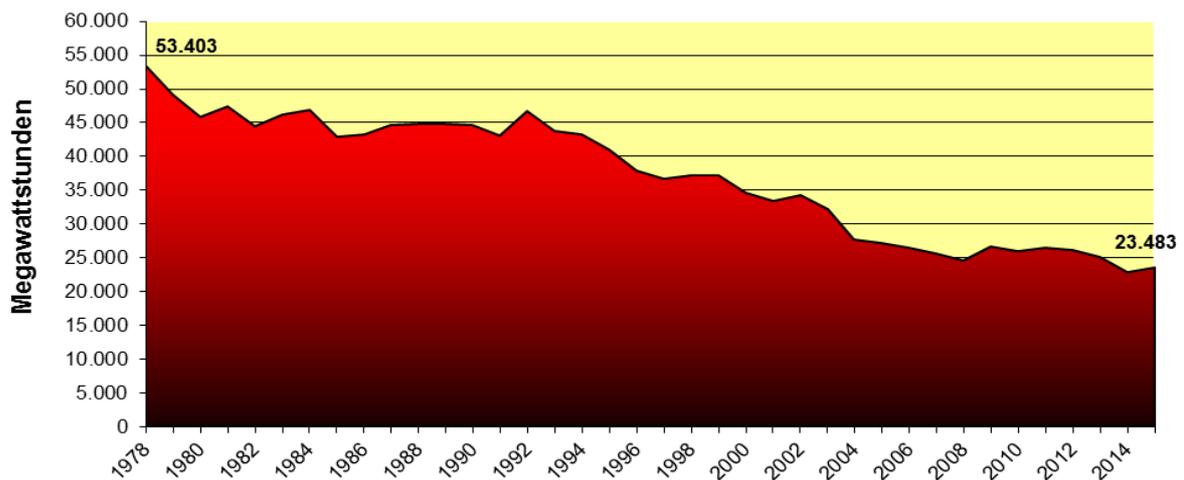


Trotz der teilweise sehr unterschiedlichen Ergebnisse von einem Jahr zum anderen weist das Diagramm langfristig eine fallende Tendenz auf. Daran wird deutlich, dass auch in Gladbeck der Klimawandel angekommen ist.

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 37 Jahren um 56,03 % reduziert:

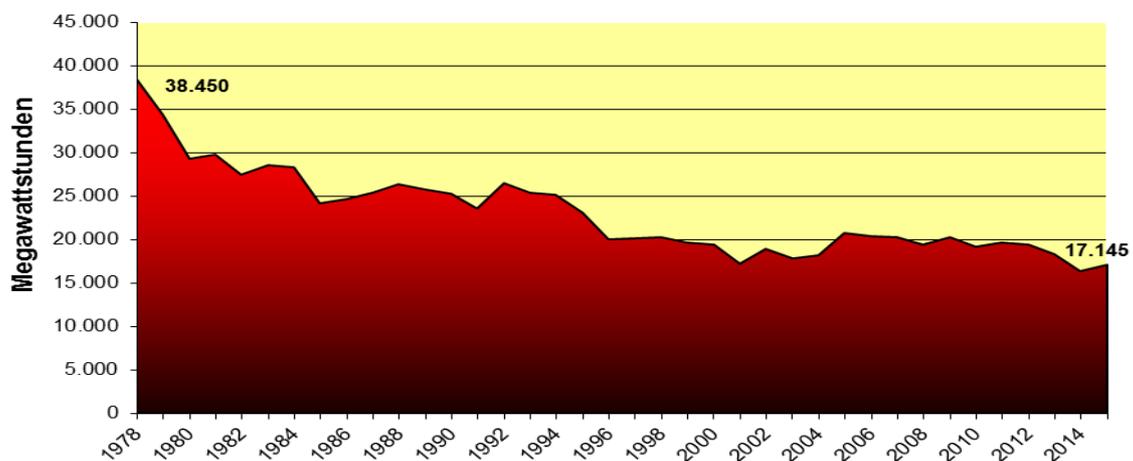
Witterungsbereinigter Verbrauch 1978 - 2015 mit Neuanlagen



Um eine unmittelbare Vergleichbarkeit/Erfolgsdokumentation zu ermöglichen, wurden bei der Ermittlung des nachfolgend dargestellten Verbrauchs für das Jahr 2015 ausschließlich Gebäude berücksichtigt, die bereits 1978 bestanden und heute noch bestehen.

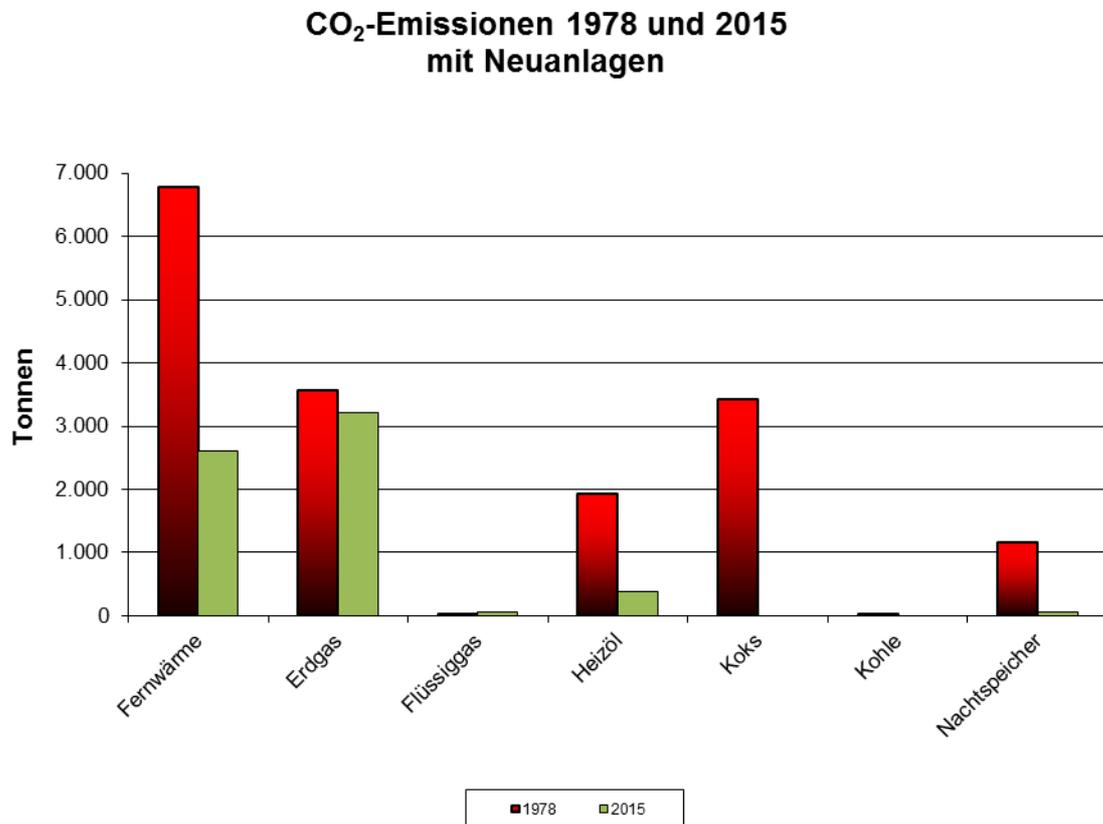
In den Altgebäuden wurde der Heizenergieverbrauch in den letzten 37 Jahren um 55,41 % reduziert.

Witterungsbereinigter Verbrauch 1978 - 2015 ohne Neuanlagen



2.2 CO₂-Emissionen 1978 und 2015

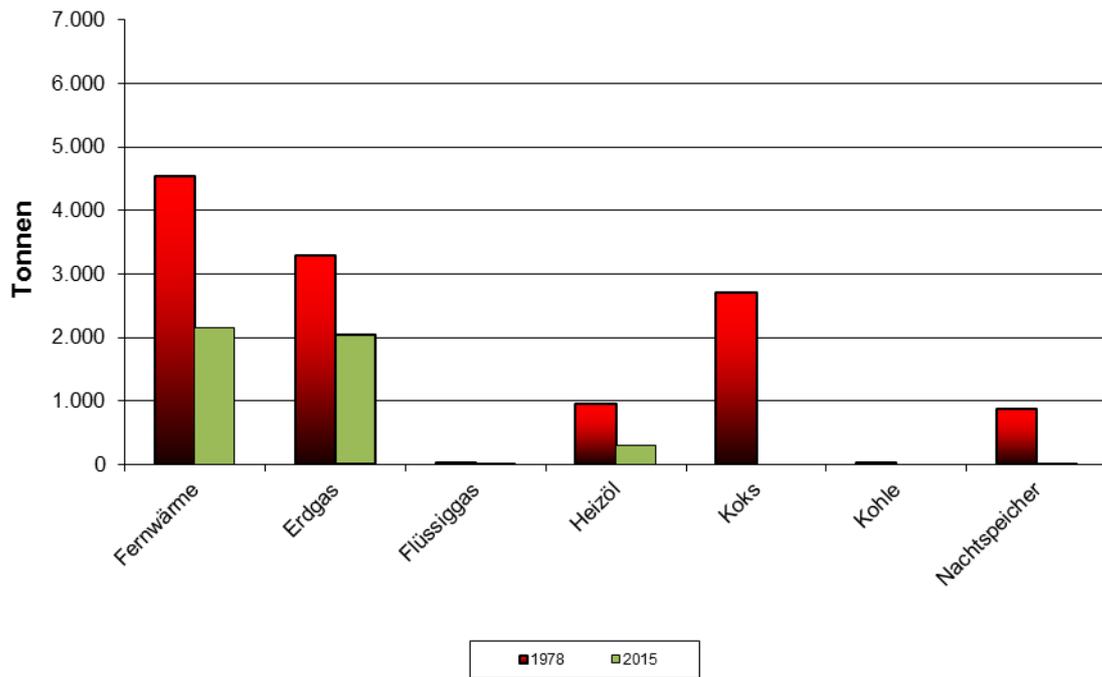
Die CO₂-Emissionen konnten in den letzten 37 Jahren von 16.870 t um 10.545 t auf 6.325 t, also um 62,51 % reduziert werden:



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 7.847 t (= 63,41 %) auf 4.527 t:

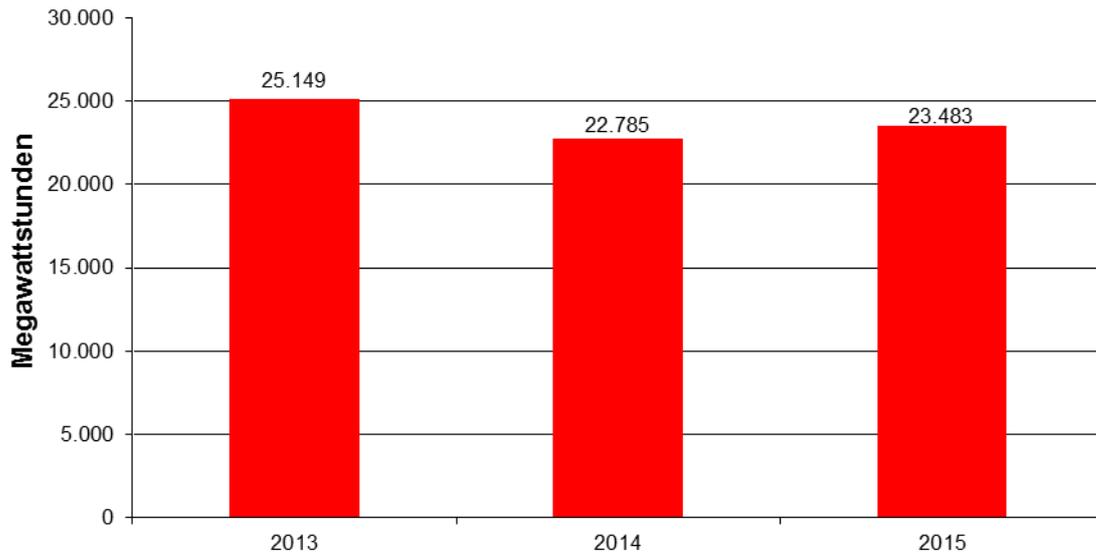
CO₂-Emissionen 1978 und 2015 ohne Neuanlagen



2.3 Verbrauch 2013 - 2015

Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch stieg im Jahr 2015 gegenüber dem Vorjahr um 698 MWh = 3,06 %

Witterungsbereinigter Verbrauch 2013 - 2015

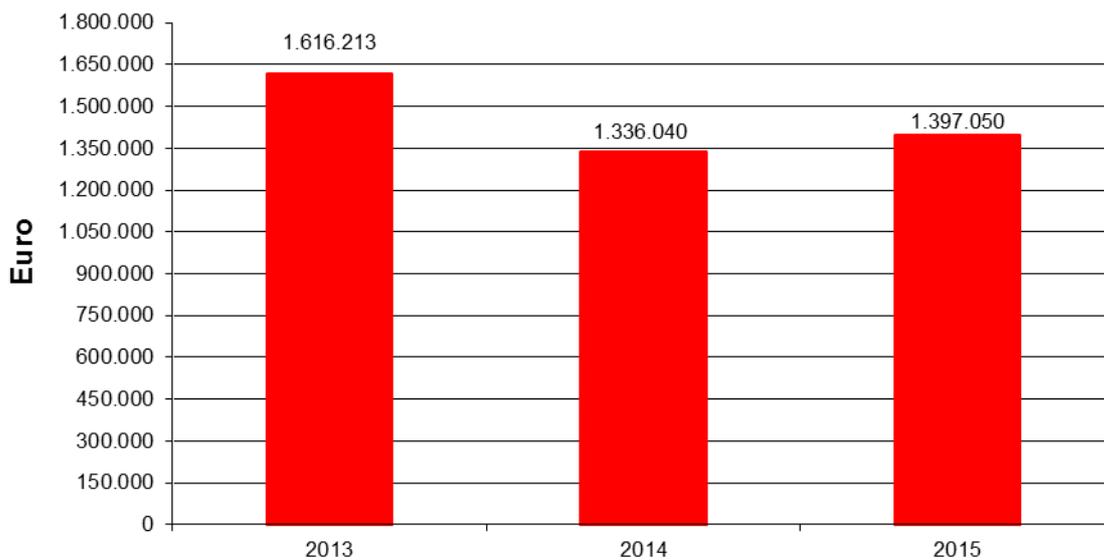


Die Nutzungszeiten von Kindertagesstätten und Grundschulen haben sich um 7,5 % gegenüber dem Vorjahr ausgeweitet.

2.4 Kosten 2013 - 2015

Die Heizkosten 2015 sind gegenüber dem Vorjahr um 61.010 € = 4,56 % gestiegen.

Kosten 2013 - 2015



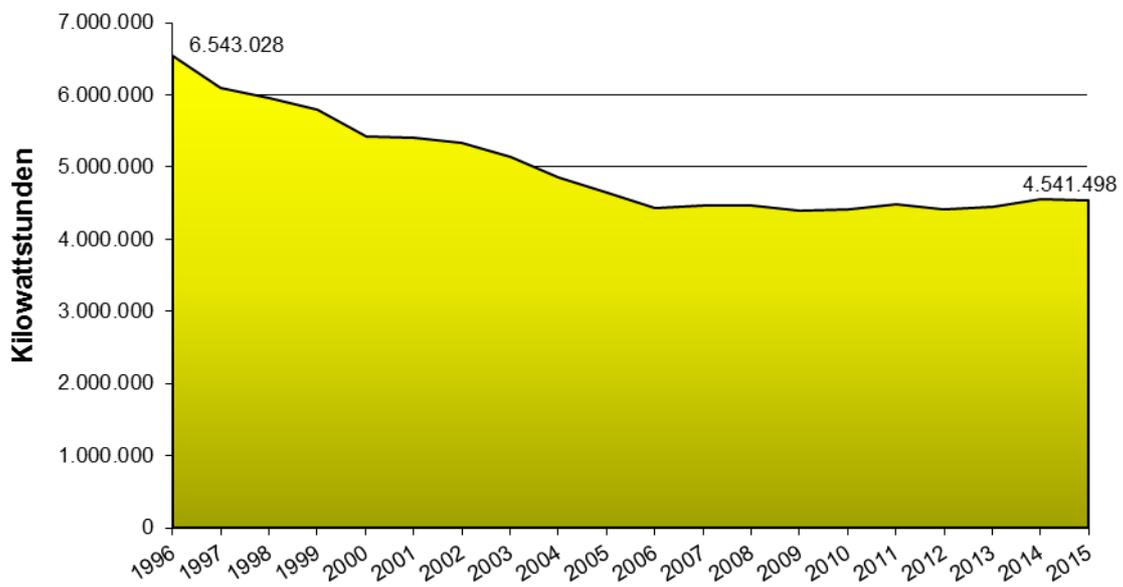
Analog zum Heizenergieverbrauch, der um etwa 3 % gestiegen ist, sind die aufzuwendenden Kosten für Heizenergie um etwa 4,5 %, d.h. in etwa gleicher Größenordnung gestiegen. Begründet ist die Kostenentwicklung schlichtweg mit dem gestiegenen Verbrauch (s. Seite 12).

3. Strom

3.1 Verbrauch 1996 - 2015

Der Stromverbrauch hat sich in den letzten 19 Jahren um 30,6 % reduziert:

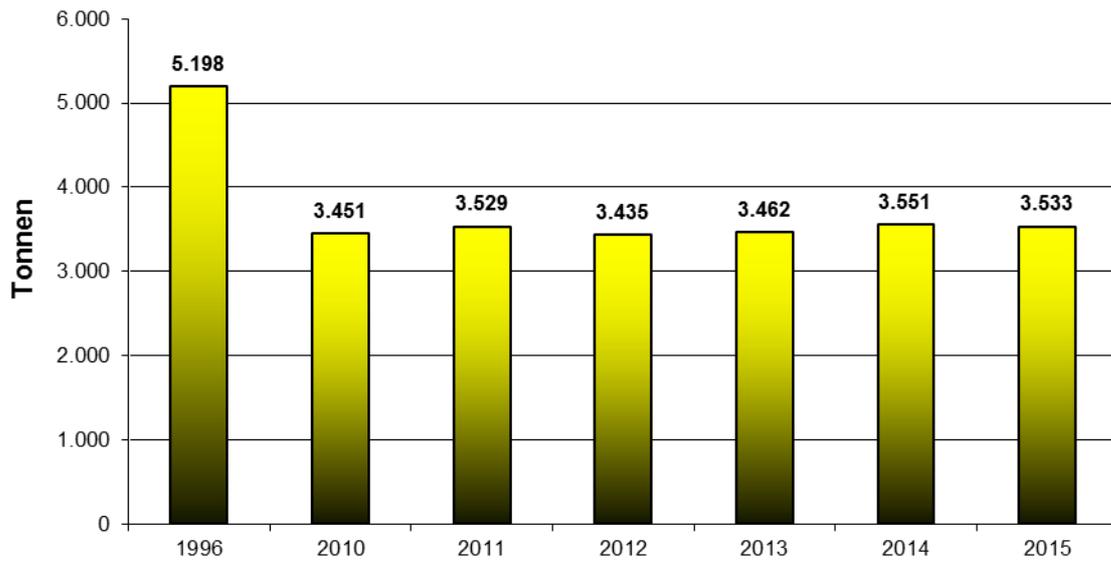
Verbrauch 1996 - 2015



3.2 CO₂ - Emissionen 1996 und 2015

Die CO₂-Emissionen der Elektroanlagen konnten in den letzten 19 Jahren um 1.665 t (= 32,03 %) gemindert werden:

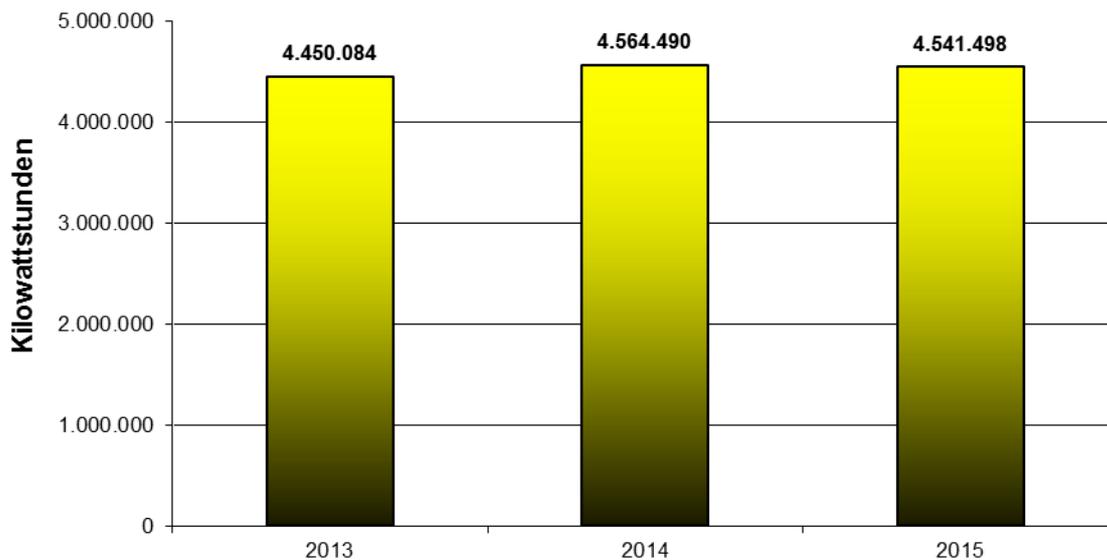
CO₂-Emissionen 1996 - 2015



3.3 Verbrauch 2013 - 2015

Der Stromverbrauch hat sich 2015 gegenüber dem Vorjahr um 22.992 Kilowattstunden = 0,5 % verringert:

Verbrauch 2013 - 2015

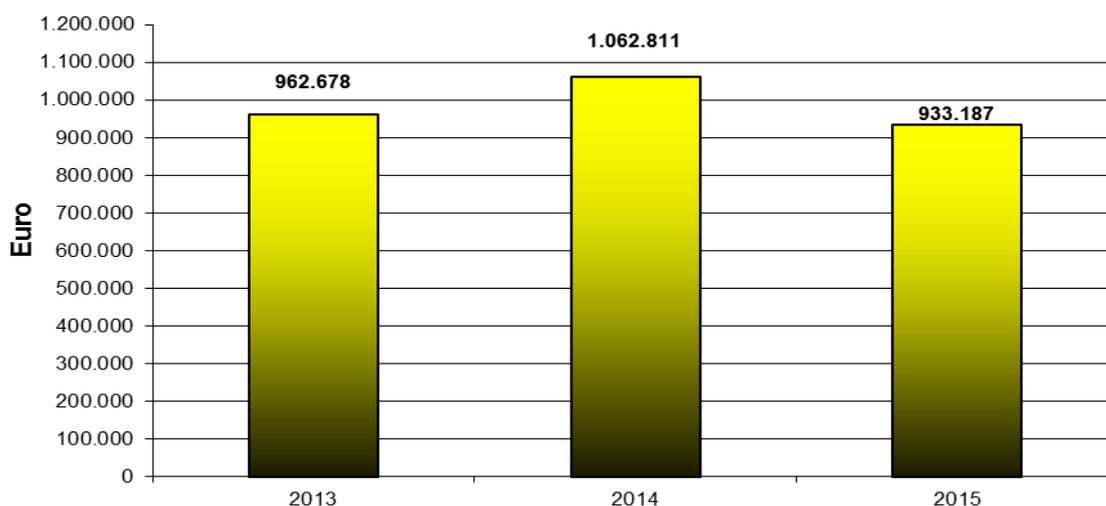


Obwohl aufgrund von Flächen- und Verbraucherzunahmen (Essenszubereitung OGS, Erweiterungen KITA, Computernutzung, etc.) ein Anstieg des Verbrauch zu erwarten gewesen wäre, zeigt sich, dass der Verbrauch seit etwa 2006 auf einem gleichbleibenden Niveau stagniert. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch sogar gesunken. Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig. So führen technische Faktoren wie z.B. der Austausch von Pumpen und Beleuchtungsmittel ebenso wie die Beeinflussung des Nutzerverhaltens durch z.B. das „Projekt zur Energie- und Wassereinsparung an Gladbecker Schulen“ zu positiven Effekten.

3.4 Kosten 2013 - 2015

Die Kosten für die Beschaffung der Elektroenergie lagen mit 12,2 % unter denen des Vorjahres

Kosten 2013 - 2015



Obwohl der Verbrauch des Jahres 2015 gegenüber dem des Jahres 2014 nahezu identisch blieb (Verringerung: 0,5 %) konnten die Beschaffungskosten für Elektroenergie um 12,2 % gesenkt werden. Die daraus resultierende Ersparnis betrug ca. 130.000 €.

Begründet ist der positive Effekt zum einen durch die geänderte Beschaffungsstrategie bei der Beschaffung von Elektroenergie, über die bereits berichtet wurde und zum anderen durch die erstmals seit Jahren gesunkene Abgabe nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Diese Abgabe hat sich seit 2016 wie folgt entwickelt:

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Ct/kWh	0,880	1,020	1,120	1,130	2,047	3,530	3,592	5,277	6,240	6,170	
In % zum Vorjahr		+29,4	+15,9	+9,8	+0,9	+81,2	+72,4	+1,8	+46,9	+18,2	-1,12

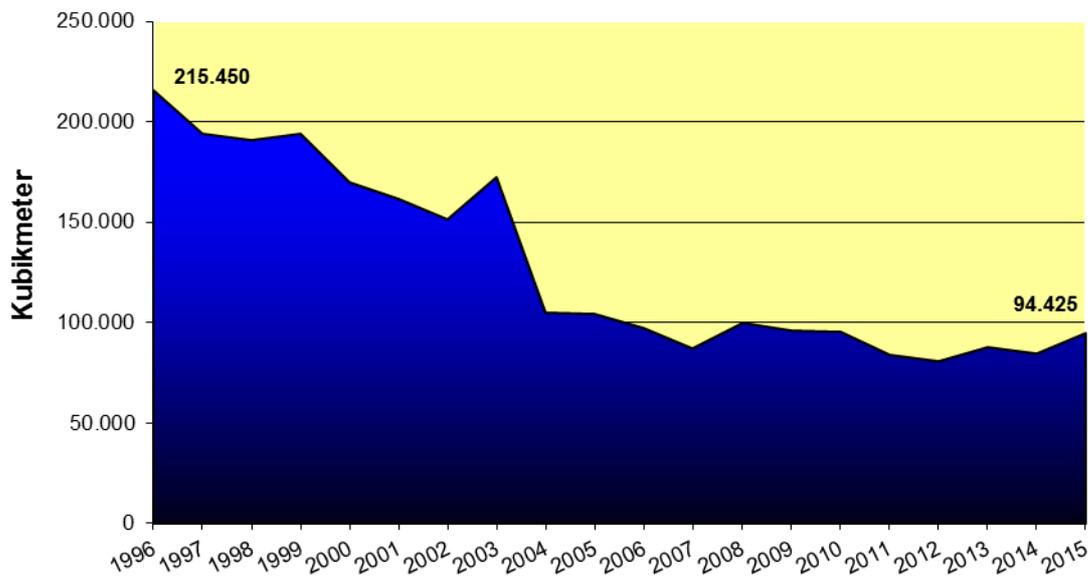
Sehr deutlich wird, dass die EEG-Umlage seit dem Jahr 2006 um über 600% (!!) gestiegen ist und eine Komponente darstellt, die Kosten nicht unbeträchtlich beeinflusst . Der Umstand führt sogar dazu, dass sich erzielte Einsparungen im Verbrauch nicht in den aufzuwendenden Kosten bemerkbar machen.

4. Wasser

4.1 Verbrauch 1996 - 2015

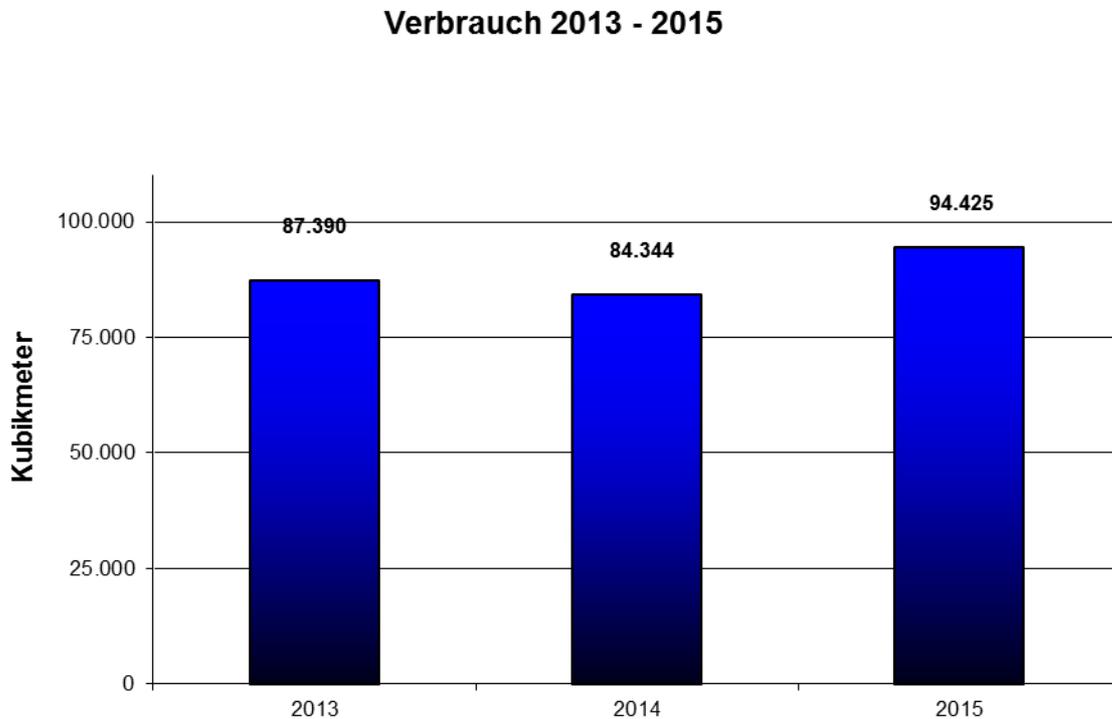
Der Wasserverbrauch hat sich in den letzten 19 Jahren um 56,17 % reduziert:

Verbrauch 1996 - 2015



4.2 Verbrauch 2013 - 2015

Der Verbrauch 2015 hat sich gegenüber dem Vorjahr um 10.081 Kubikmeter = 10,7 % gesteigert:



Durch die vermehrte Aufnahme von Flüchtlingen ist allein an den (Wohn-)Standorten „Winkelstr.“, „An der Boy“ und „Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule - Sporthalle“ der Verbrauch um etwa 3.500 Kubikmeter gestiegen.

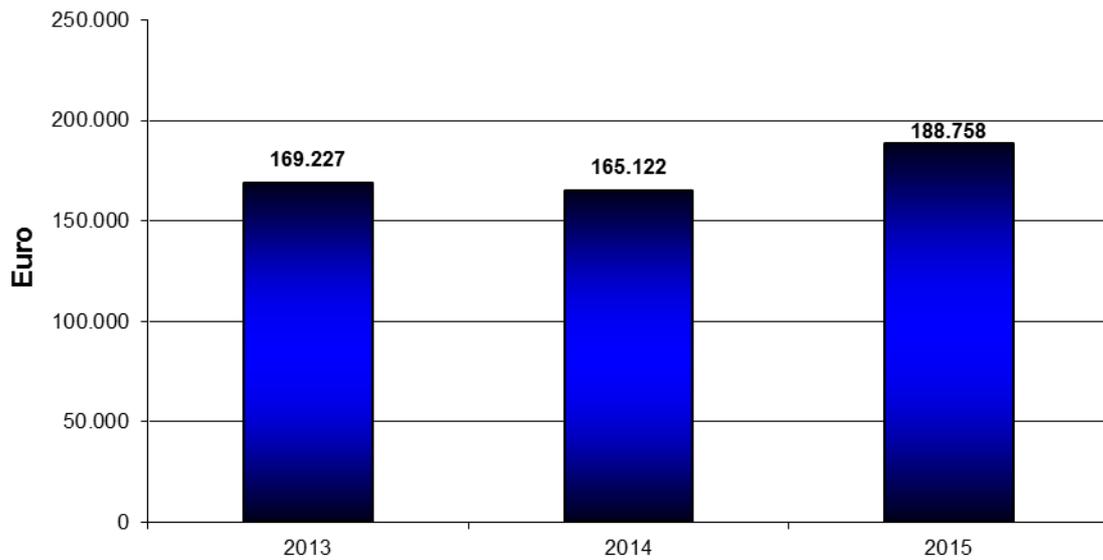
Durch den Besuch von Kindertagesstätten und Schulen durch Flüchtlinge stieg der Wasserverbrauch in den einzelnen Einrichtungen darüber hinaus zwar nur marginal, in der Summe jedoch messbar an.

Im Hallenbad und im Lehrschwimmbecken in der Rosenhügelschule war ein stärkerer Bezug von Frischwasser um etwa zu verzeichnen.

4.3 Kosten 2013 – 2015

Die Beschaffungskosten 2015 sind gegenüber dem Vorjahr um 23.636 € (12,5 %) gestiegen.

Kosten 2013 - 2015



Ein erhöhter Verbrauch (s. Seite 19) führt zwangsläufig auch zu höheren finanziellen Aufwendungen.

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 Errichtung, die folgenden Jahrgangszahlen das Jahr von Neu-/Erweiterungsbauten.

Die Darstellung der Verbräuche basiert auf dem Vergleichsverfahren 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 (2013 – 2015) 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.

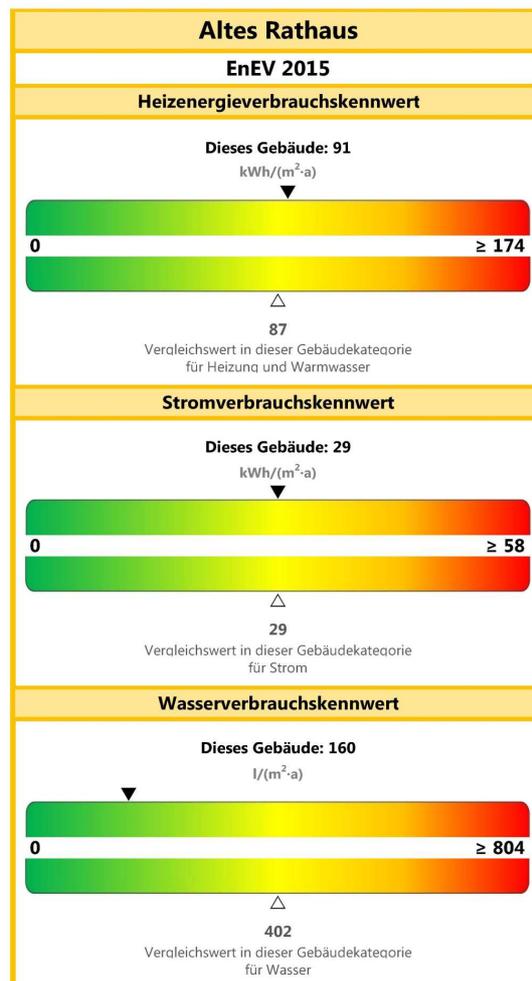
Mit der Einführung der EnEV 2014 haben sich die Vergleichswerte, welche in den Energieausweisen dargestellt werden, verändert. Zum Übergang werden daher je Objekt ein Energieausweis mit den bisherigen und einer mit den neuen Vergleichswerten dargestellt.

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
- 2016: Dach- und Fassadensanierung 1. BA

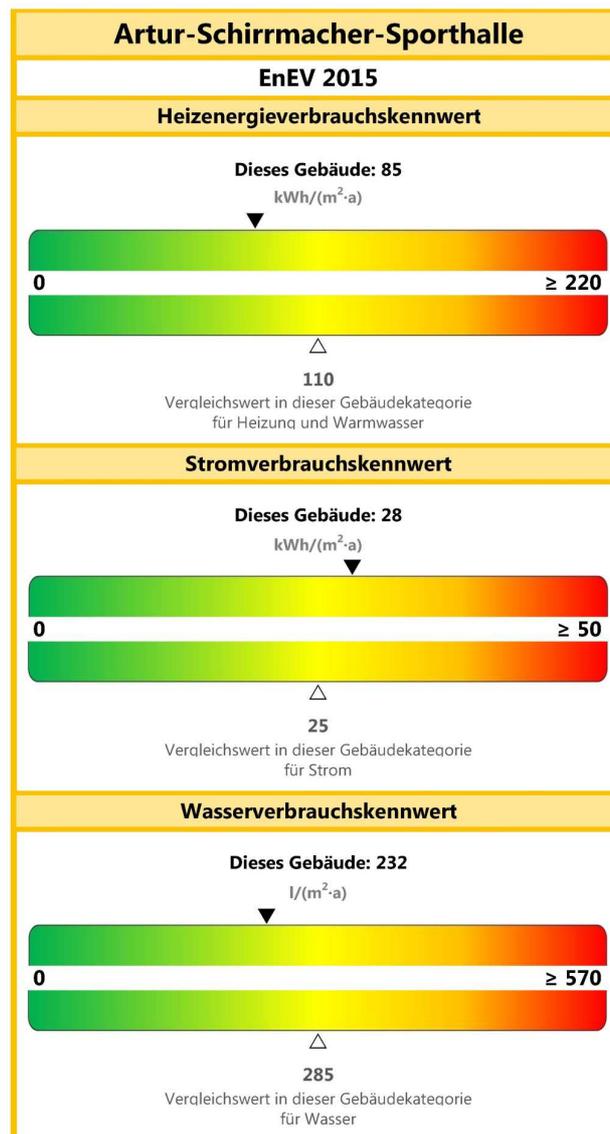


Artur-Schirmmacher-Sporthalle

Nutzung:	Sporthalle 3 fach	Nettogrundfläche	3.065 m²
Baujahr:	1987		
Heizenergieart:	Fernwärme		

Bauliche Maßnahmen:

2009:	Erneuerung der Hallenbeleuchtung
2010:	Sanierung der Duschpaneele
2012:	Erneuerung des Hallenbodens Erneuerung der Lichtbänder
2014:	Sanierung des Flachdaches (Tribüne)



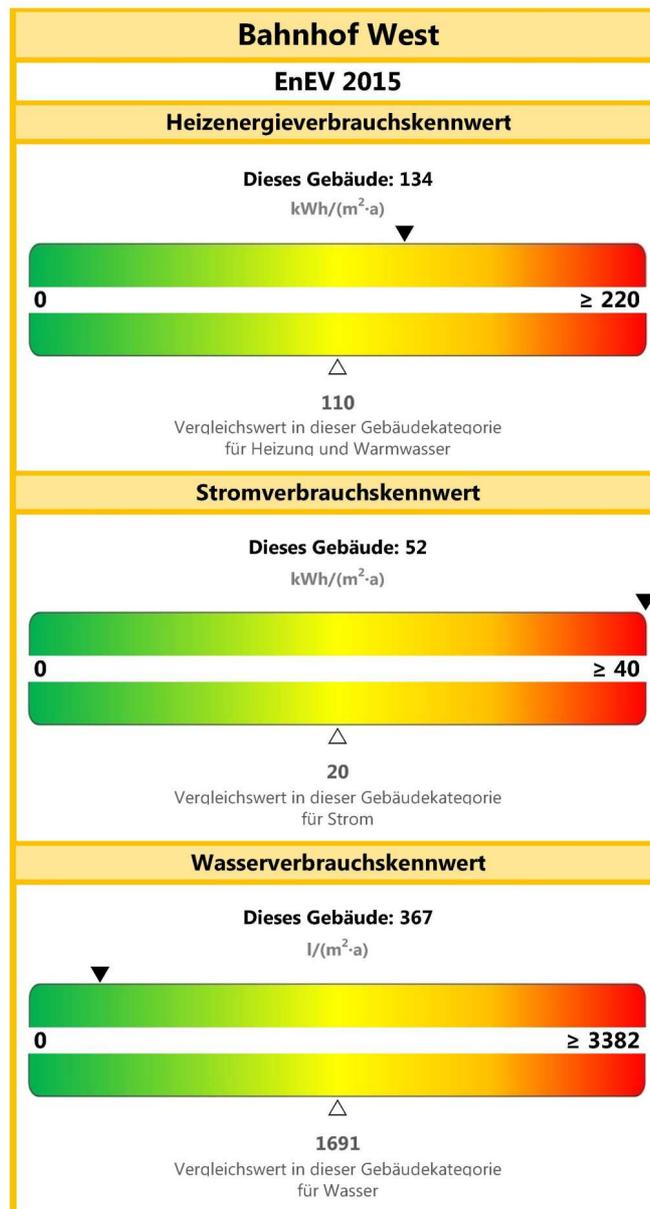
Bahnhof West

Nutzung: Bahnhofsgebäude
Baujahr: 1967
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 309 m²

2012: Dachsanierung

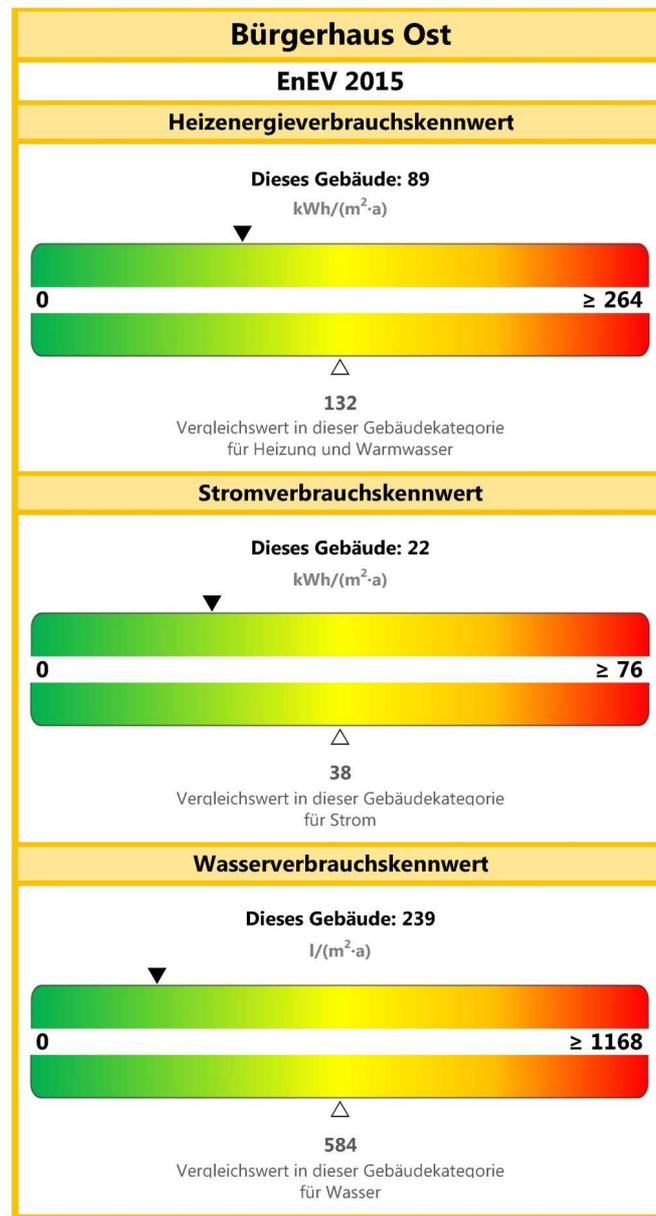


Bürgerhaus Ost

Nutzung:	Gemeinschaftshaus	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1982/1987	Gemeinschaftsfläche:	1.321 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Verpflegungseinricht.:	159 m ²
		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



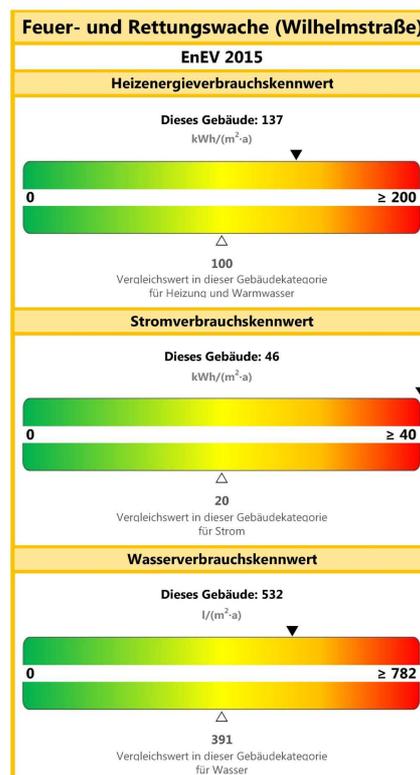
Feuer- und Rettungswache

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.

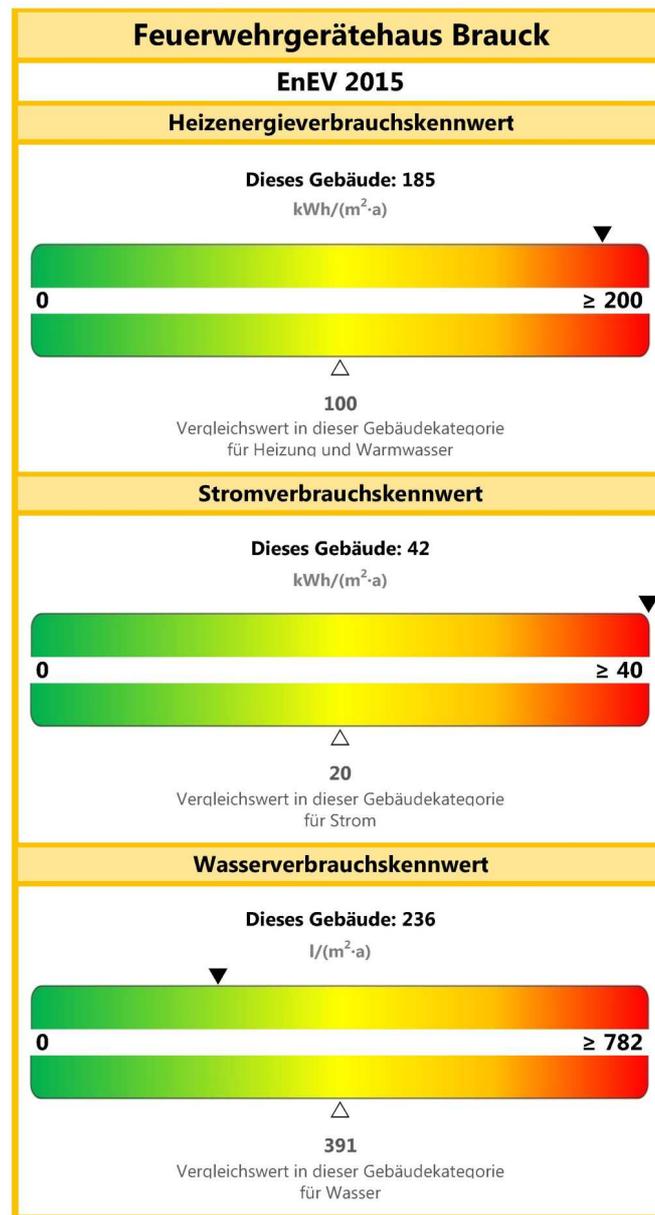


Feuerwehrgerätehaus Brauck

Nutzung: Feuerwehrgerätehaus
Baujahr: 2007
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 398 m²



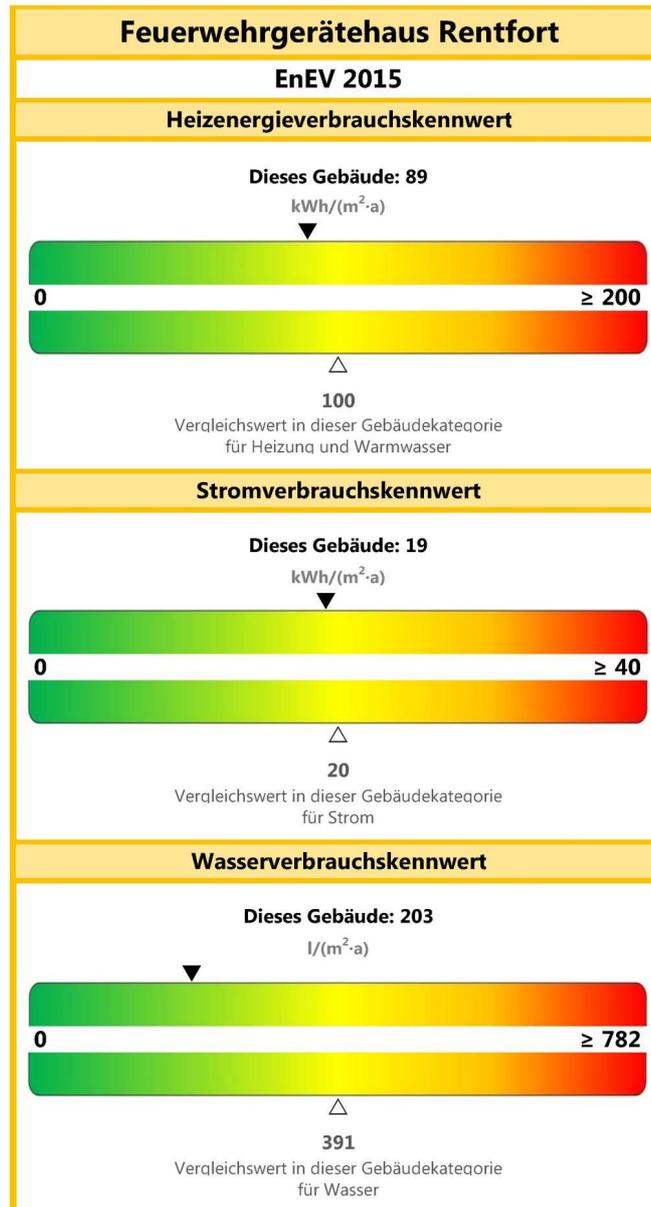
Feuerwehrgerätehaus Rentfort

Nutzung: Feuerwehrgerätehaus
Baujahr: 1999
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

765 m²

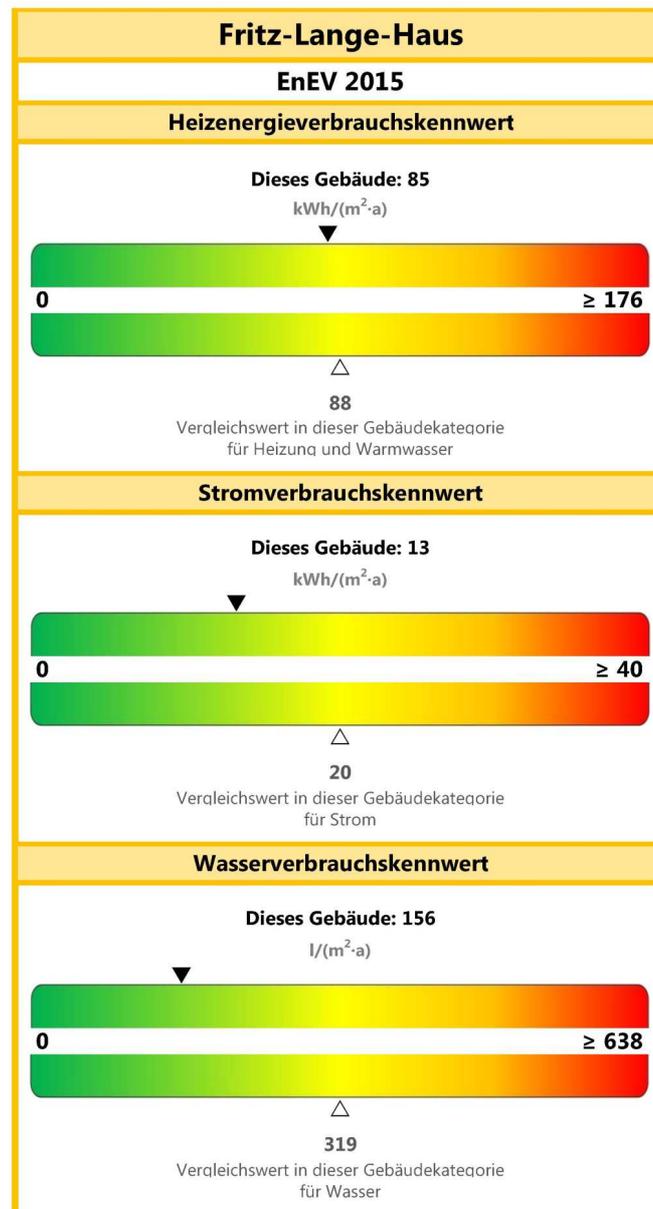


Fritz-Lange-Haus

Nutzung:	Weiterbildungseinr.	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1929	Weiterbildung:	1.065 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Verwaltung:	343 m ²
		insgesamt:	1.408 m²

Bauliche Maßnahmen:

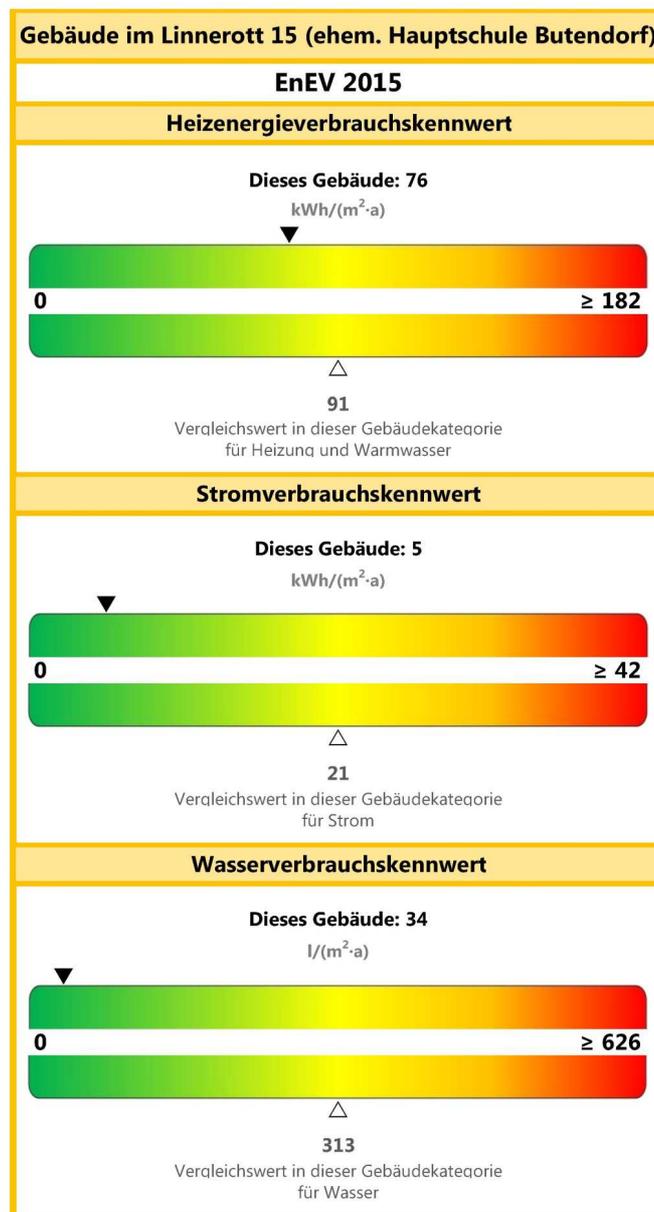
2012: Umbau des Tresorraumes



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.

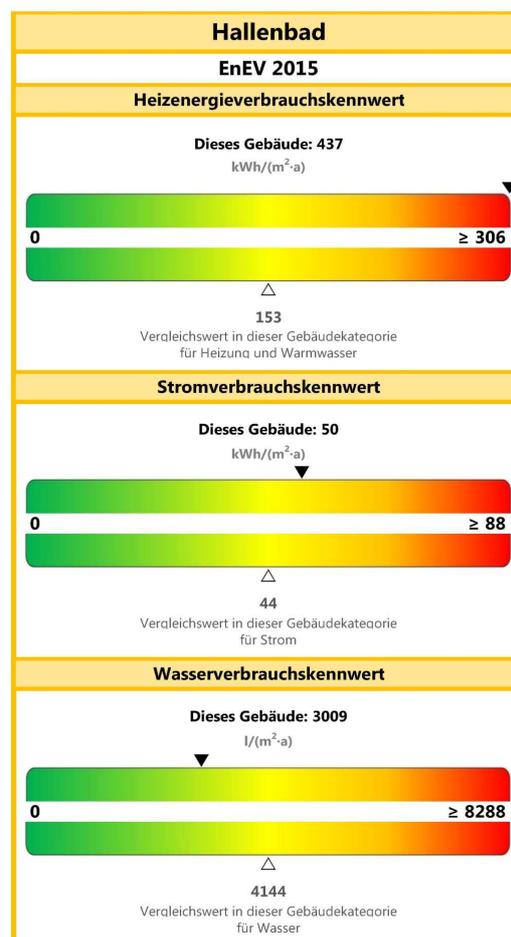


Hallenbad

Nutzung:	Schwimmhalle	Nettogrundfläche	4.141 m²
Baujahr:	1967	davon Beckenwasserfläche	469 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme		

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
- 2016: Erneuerung Duschelemente Herren



Jugendtreff Schachtstr. (KARO)

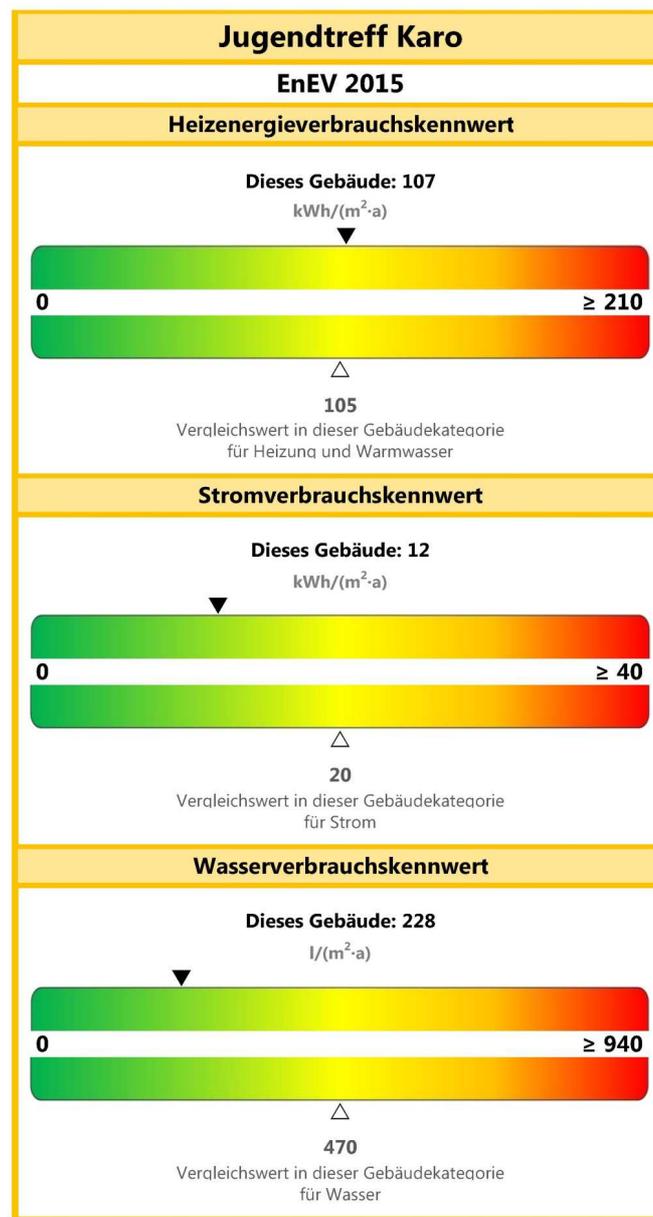
Nutzung: Jugendtreff
Baujahr: 2002
Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt: 447 m²

Bauliche Maßnahmen:

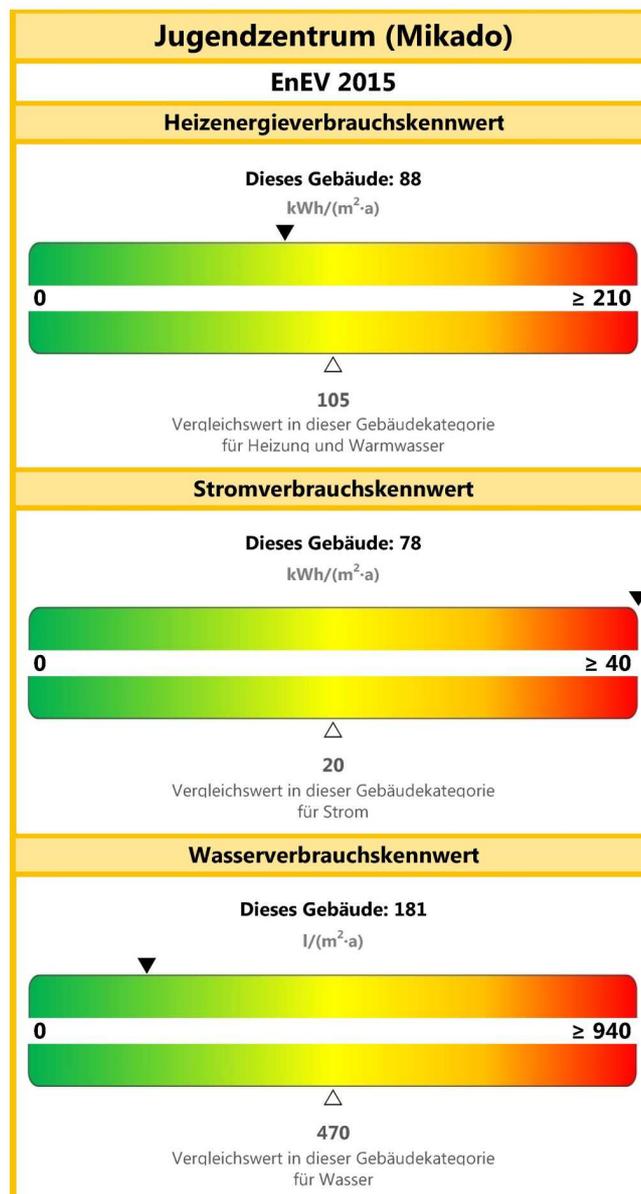
2016: Umbau Jugendkunstschule



Jugendzentrum (Mikado)

Nutzung:	Jugendzentrum	Nettogrundfläche	1.393 m²
Baujahr:	1979		
Heizenergieart:	Fernwärme		

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.



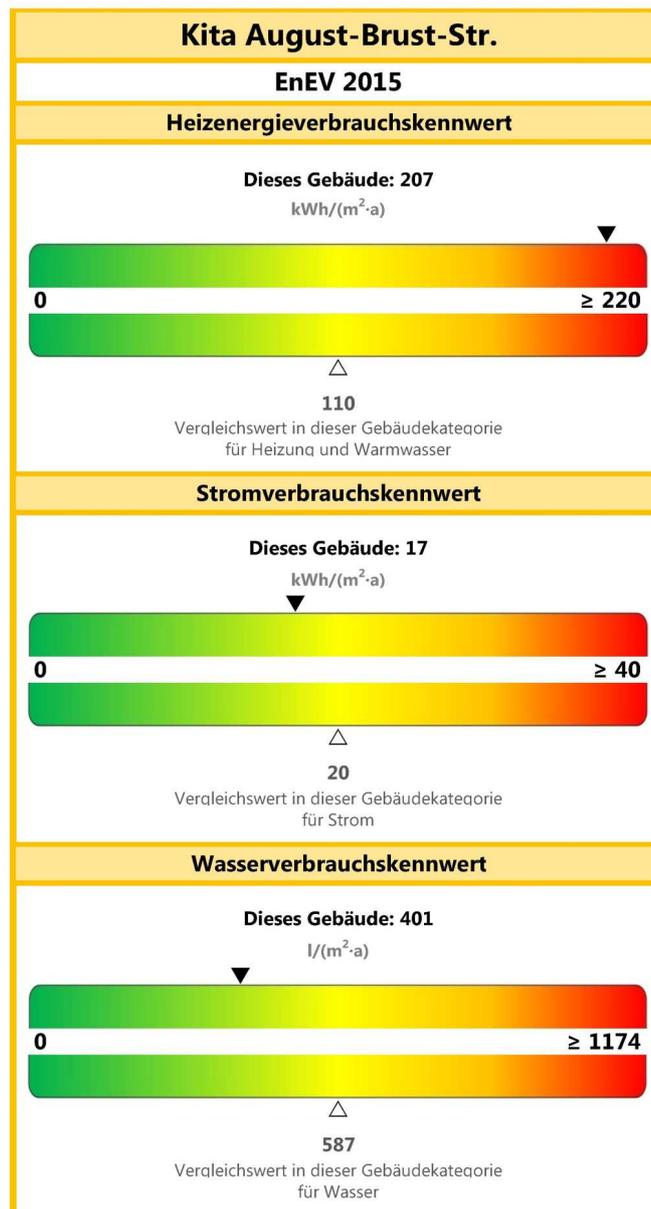
Kindertagesstätte „August-Brust-Str.“

Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1965/1976
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

420 m²



Kindertagesstätte „Breuker Str.“

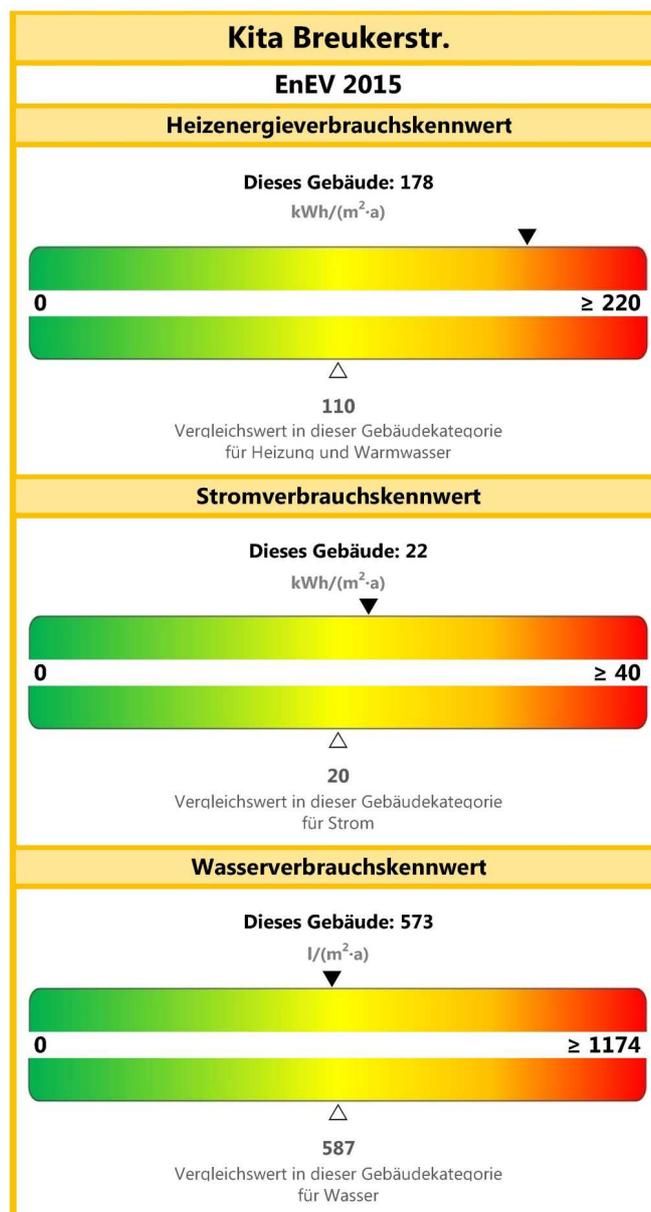
Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1966/2014
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 358 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (67 m²)



Kindertagesstätte „Frochtwinkel 11“

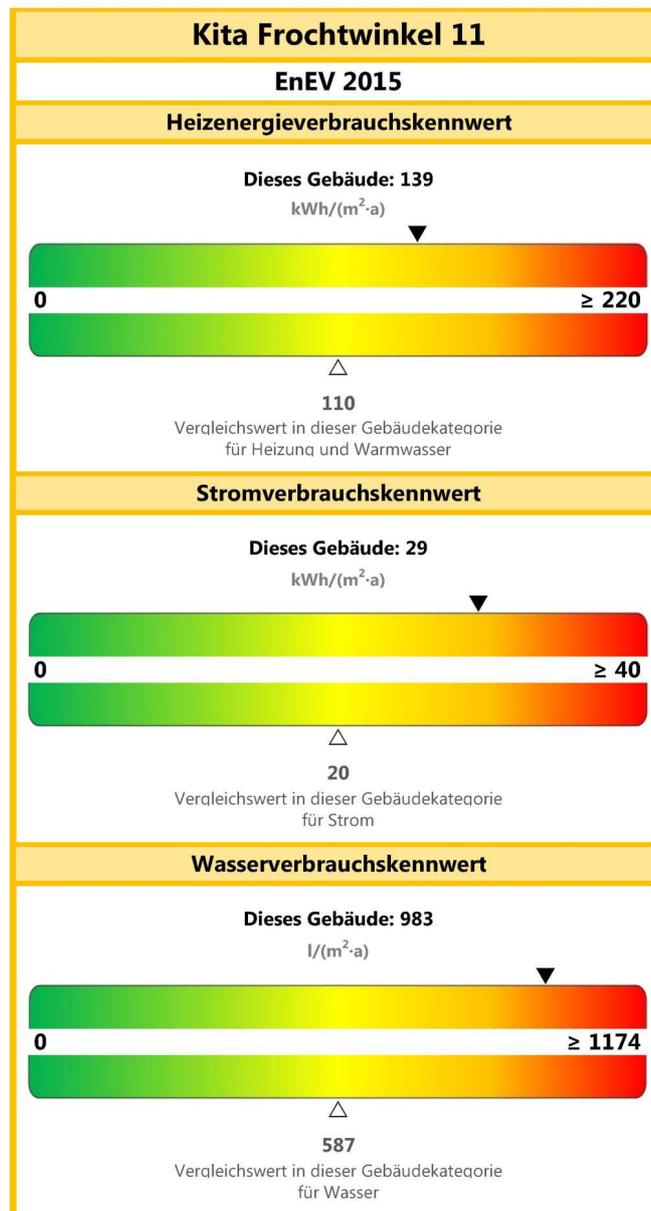
Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1996
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt: 525 m²

Bauliche Maßnahmen:

2013: U 3 Ausbau incl. Anbau (36 m²)



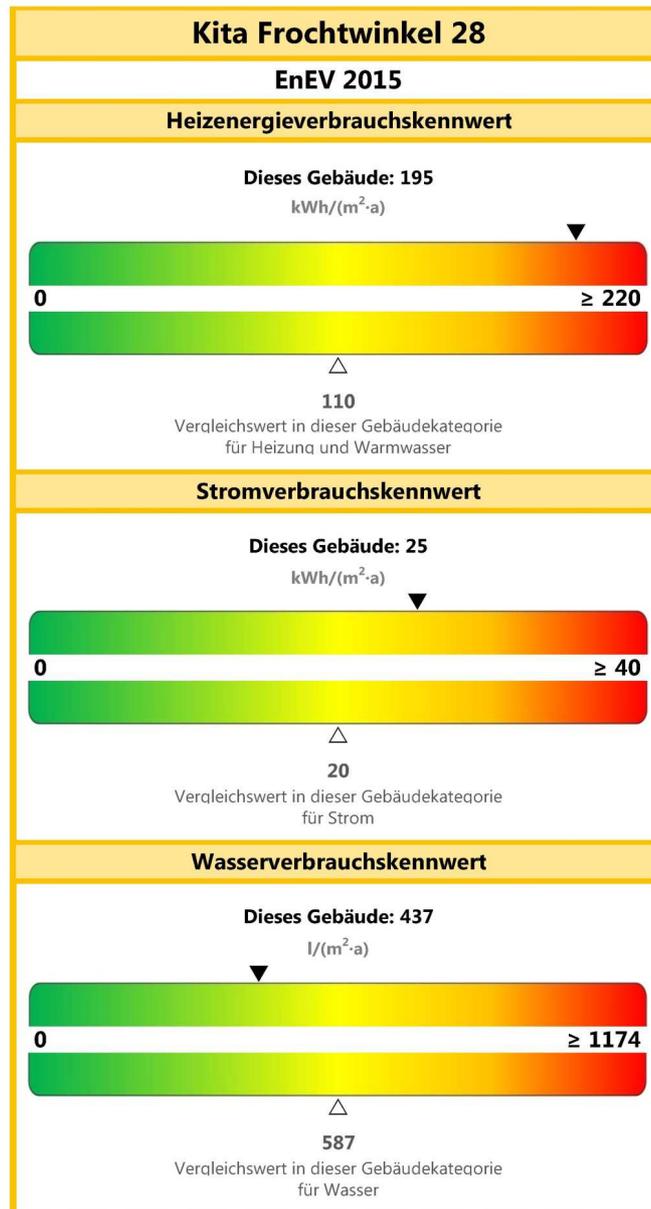
Kindertagesstätte „Frochtwinkel 28“

Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1973
Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

insgesamt:

406 m²



Kindertagesstätte „Hermannstr.“

Nettogrundfläche

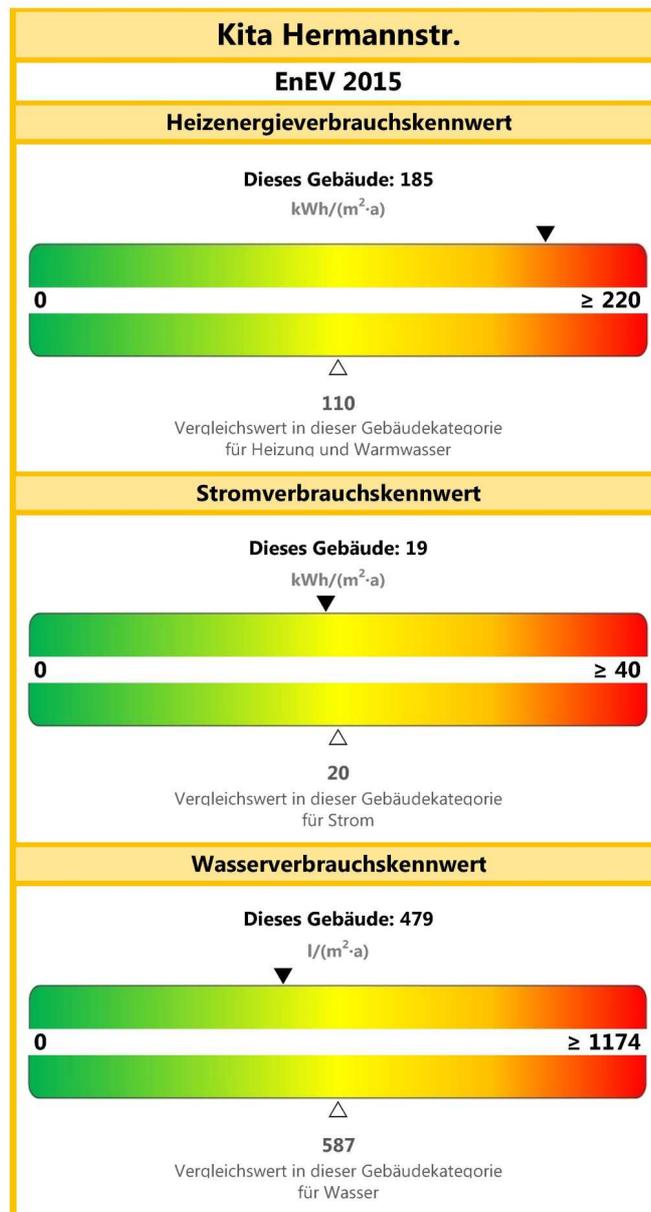
Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1962/1974/1982
Heizenergieart: Erdgas

insgesamt:

839 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (302 m²)



Kindertagesstätte „Maria-Theresien-Str.“

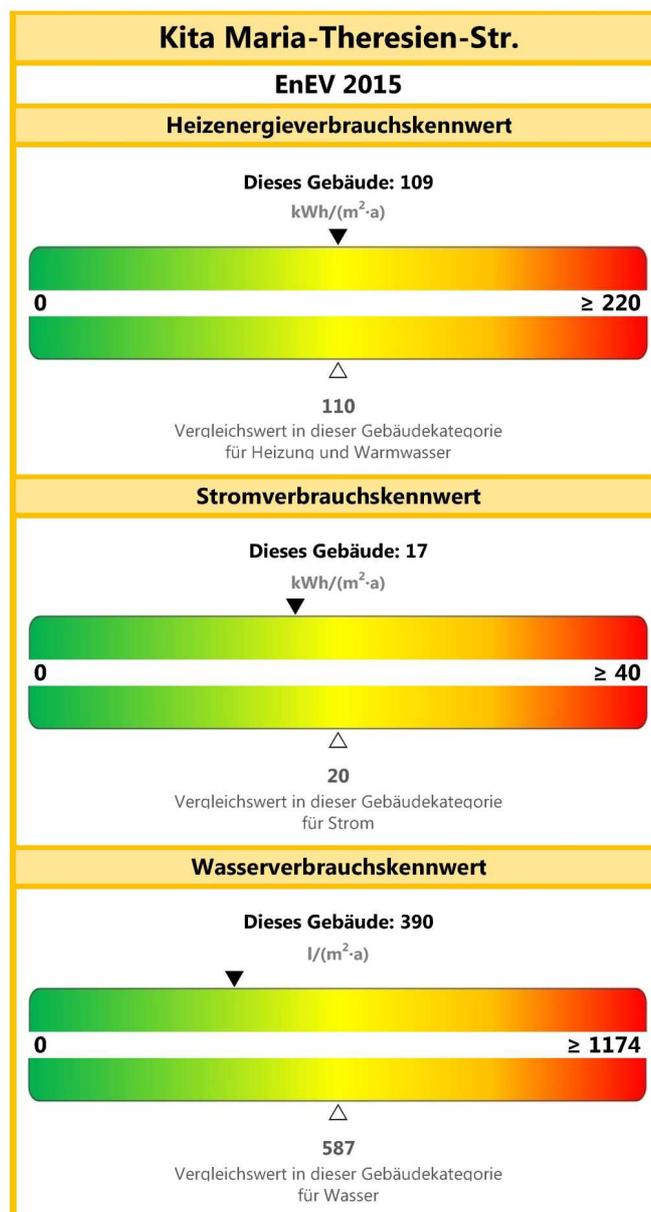
Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1962/2014
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: **1.054 m²**

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (174 m²)



Kindertagesstätte „Ringeldorfer Str.“

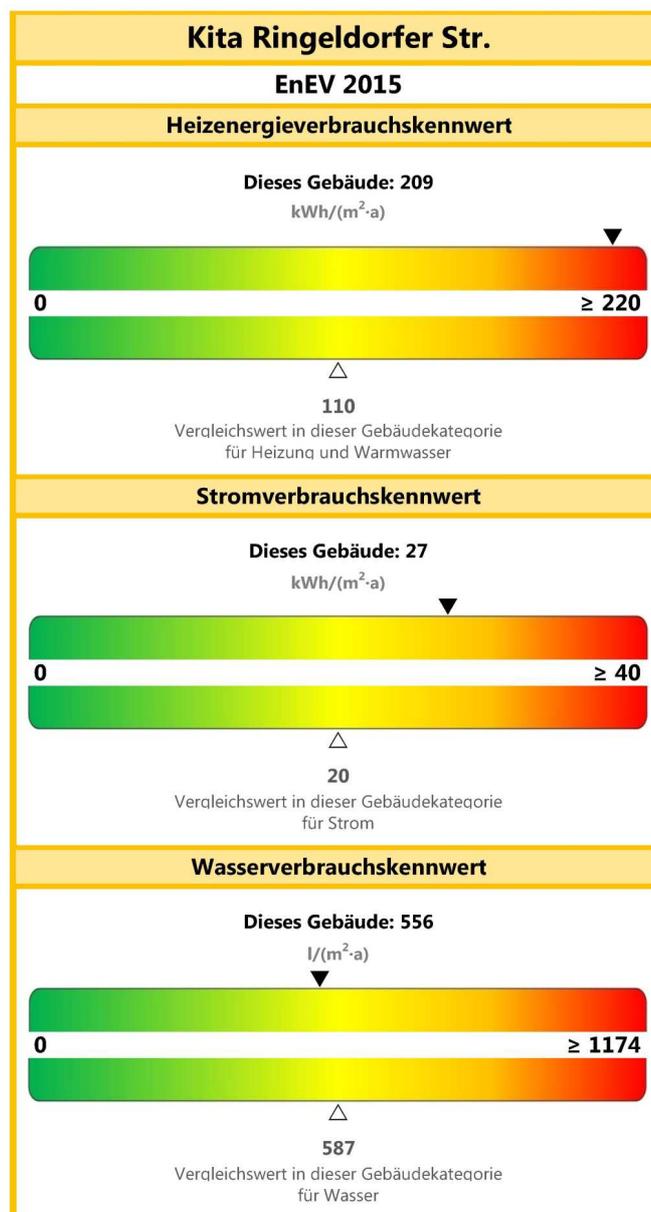
Nutzung: Kindertagesstätte
 Baujahr: 1974/2013
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 593 m²

Bauliche Maßnahmen:

2014: U 3 Ausbau incl. Anbau (42 m²)



Kindertagesstätte „Vehrenbergstr.“

Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1956/1976
Heizenergieart: Erdgas

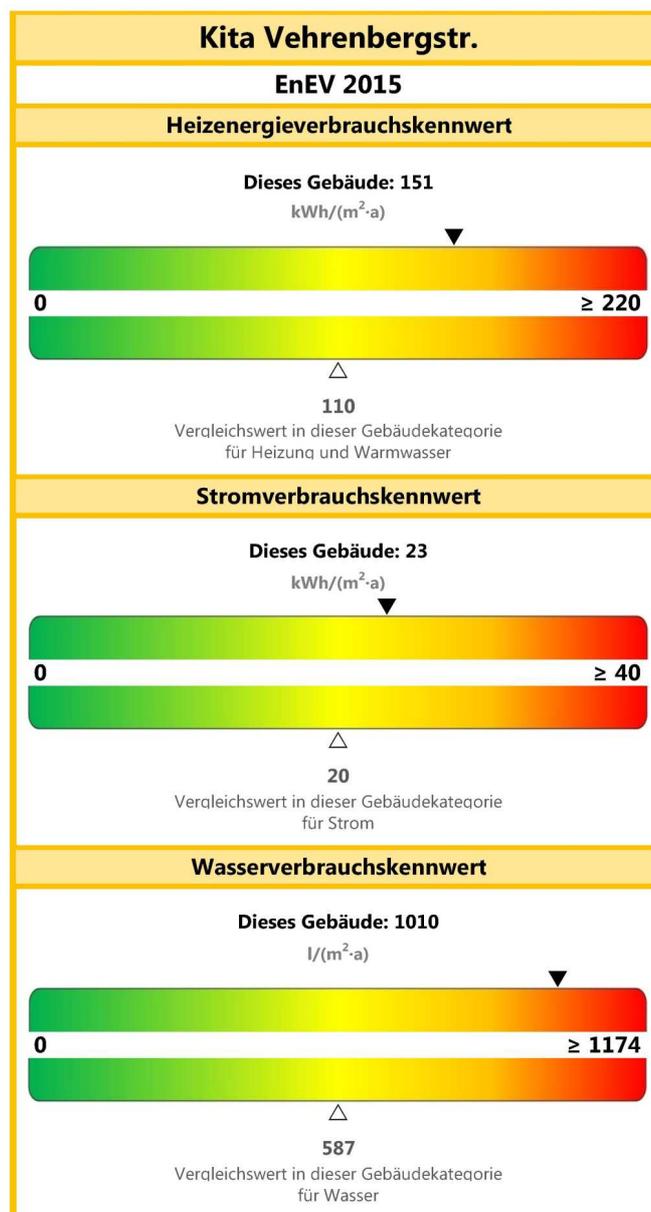
Nettogrundfläche

insgesamt:

745 m²

Bauliche Maßnahmen:

2015: U 3 Ausbau incl. Anbau (215 m²)



Kindertagesstätte „Voßstr.“

Nutzung: Kindertagesstätte
Baujahr: 1974
Heizenergieart: Fernwärme

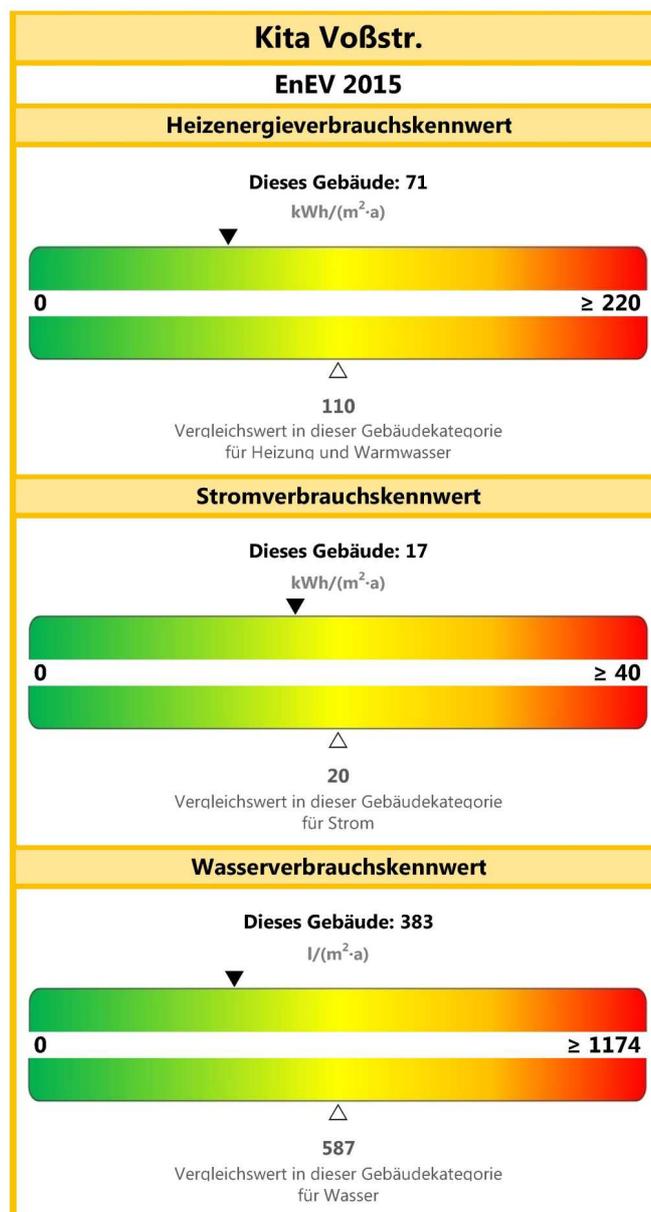
Nettogrundfläche

insgesamt:

1.193 m²

Bauliche Maßnahmen:

2015: U 3 Ausbau incl. Anbau (206 m²)

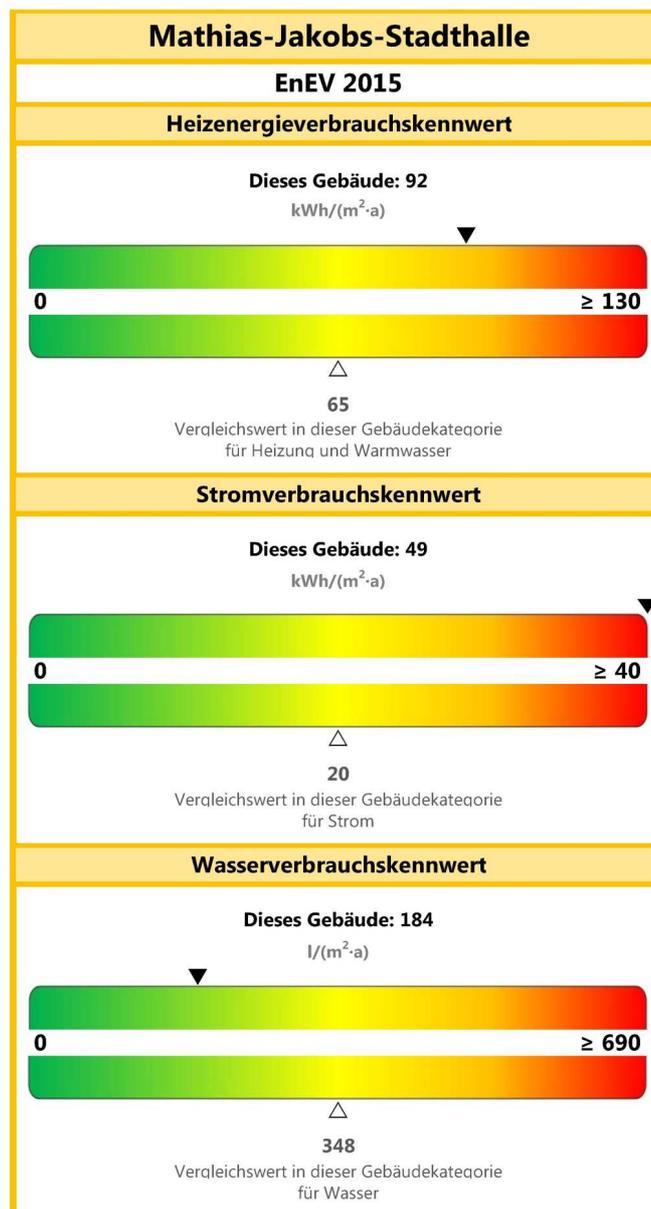


Mathias-Jakobs-Stadthalle

Nutzung: Veranstaltungsgebäude **Nettogrundfläche:** 3.463 m²
Baujahr: 1987
Heizenergieart: Fernwärme

Bauliche Maßnahmen:

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



Museum

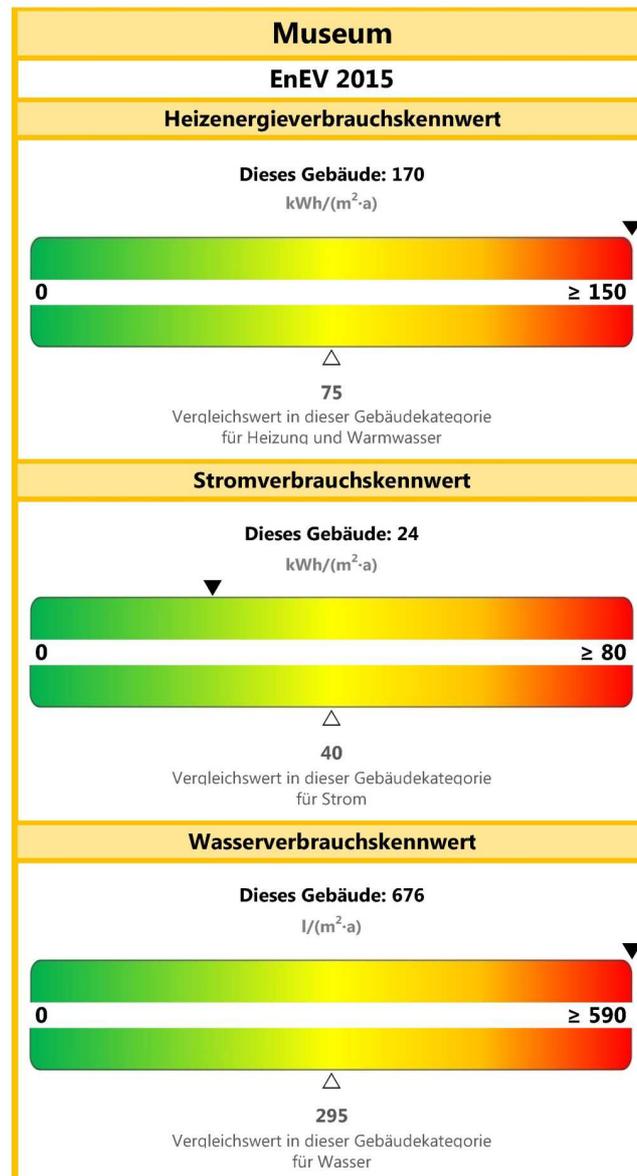
Nutzung: Museum **Nettogrundfläche 1.123 m²**
Baujahr: 1929
Heizenergieart: Öl

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.



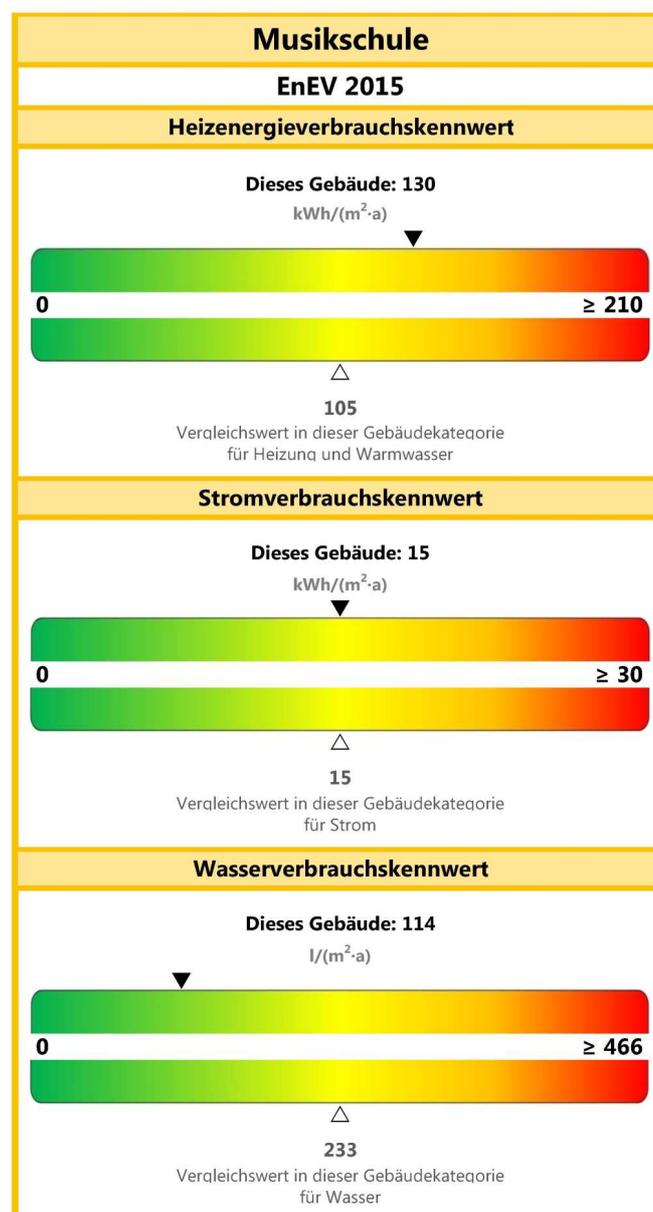
Musikschule

Nutzung:	Musikschule	Nettogrundfläche	1.761 m²
Baujahr:	1906		
Heizenergieart:	Erdgas		

Bauliche Maßnahmen ab:

2011: Brandschutzsanierung im Kellerflur

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



Südparkschule

(ehem. Antoniuschule und Schule am Rosenhügel)

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1957/2005/2009	Schulgebäude:	6.881 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthallen:	1.863 m ²
		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.
- 2016: Umbau Verwaltung

Südparkschule

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 74
kWh/(m²-a)



99

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 18
kWh/(m²-a)

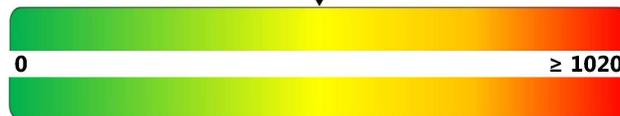


15

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 515
l/(m²-a)



510

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

Josefschule

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1908/1995	Schulgebäude:	1.385 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Pavillon:	159 m ²
		Sporthalle:	491 m ²
		Sportbauten:	235 m ²
		insgesamt:	2.270 m²

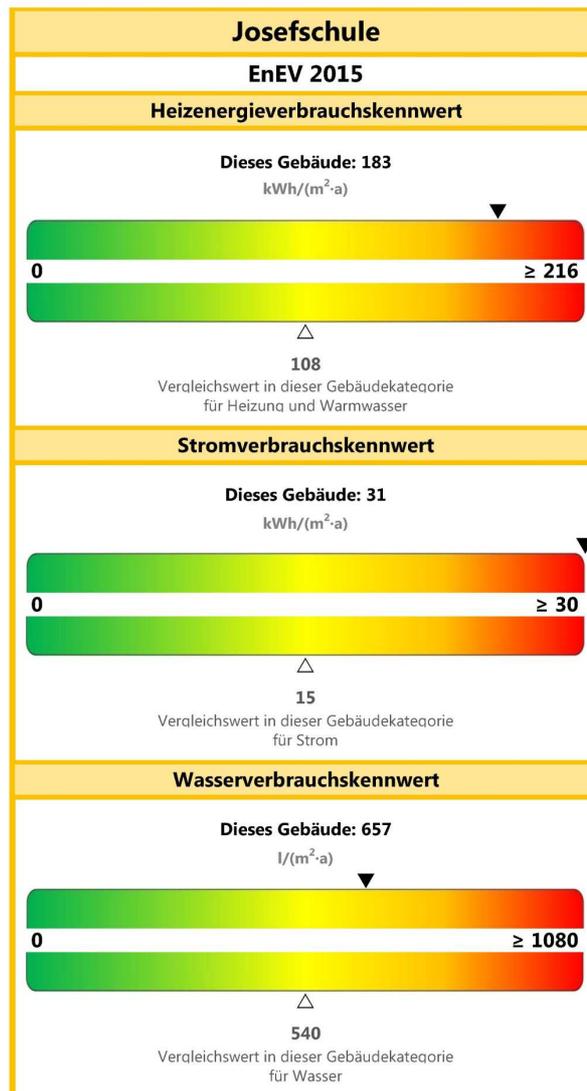
Bauliche Maßnahmen ab:

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.

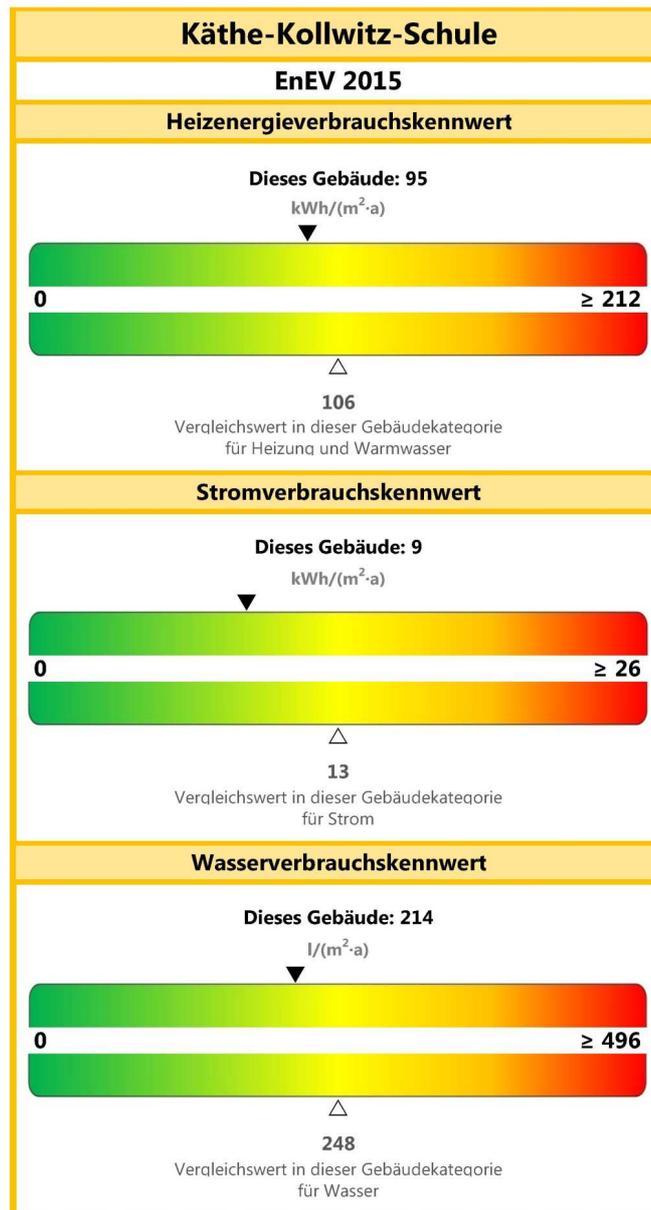


Käthe-Kollwitz-Schule

Nutzung: Grundschule
 Baujahr: 1952/1978
 Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche

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

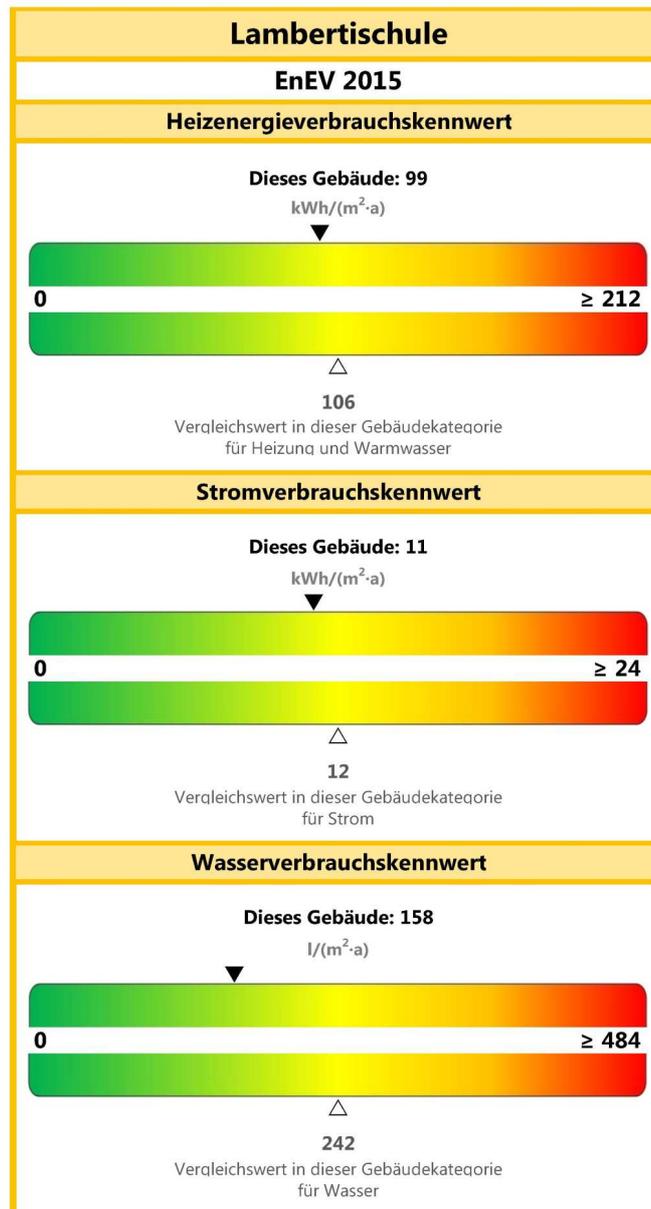


Lambertischule

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1910/1961	Schulgebäude:	3.248 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Sporthalle:	510 m ²
		insgesamt:	3.758 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2015: Sanierung Lehrertoiletten

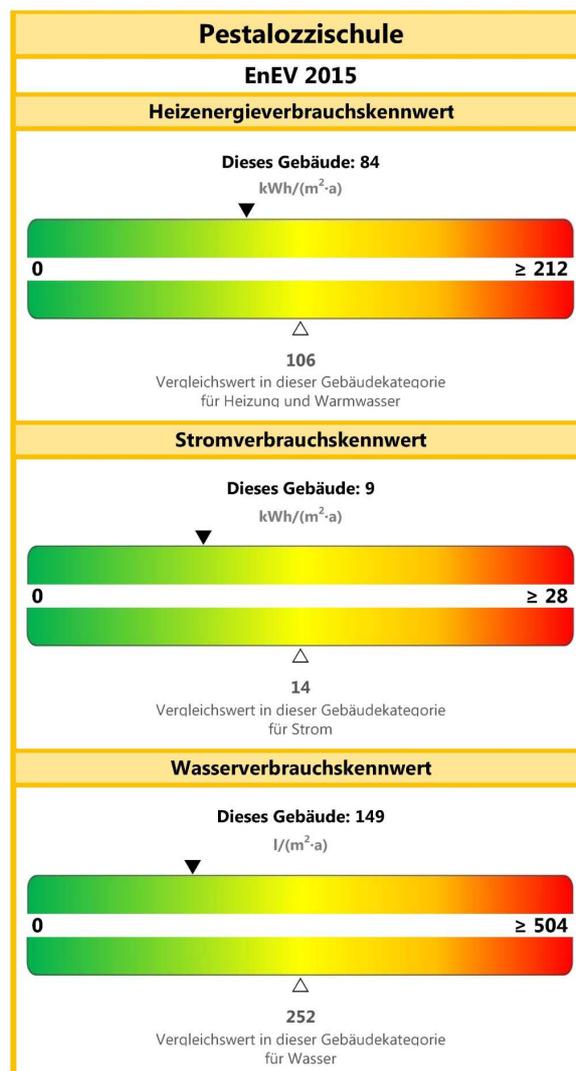


Pestalozzischule

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1922	Schulgebäude:	3.155 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthalle:	1.122 m ²
		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



Pestalozzischeule

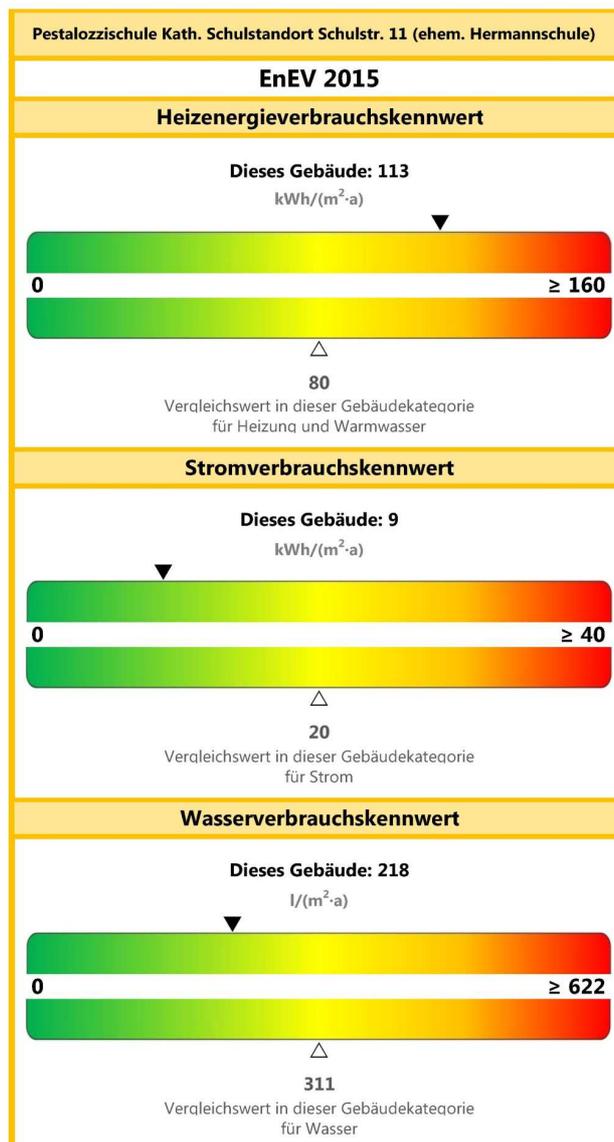
Kath. Schulstandort Schulstraße 11 (Ehemalige Hermannschule)

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.

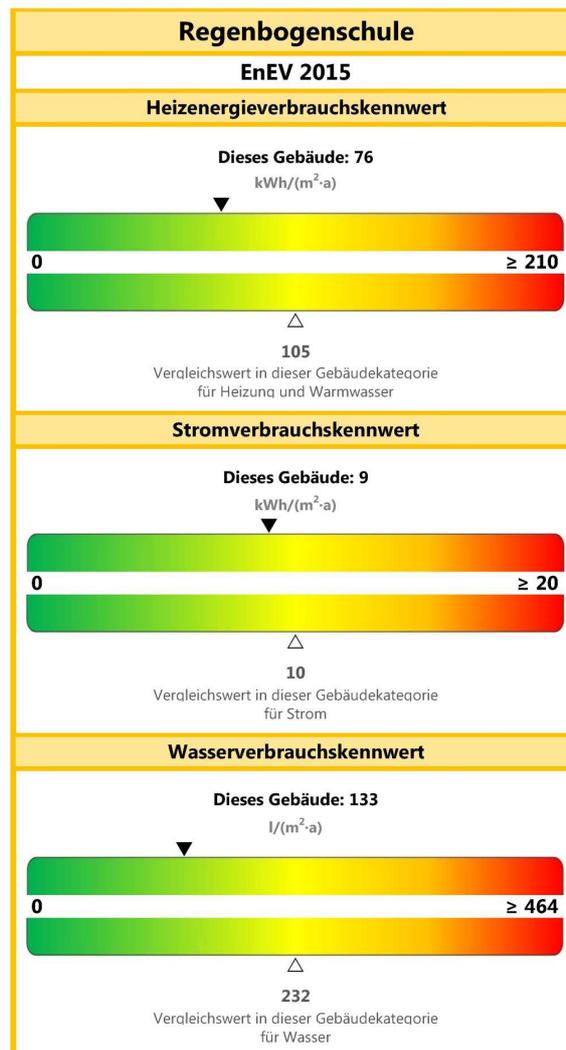


Regenbogenschule

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1914/2000	Schulgebäude:	2.695 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	428 m ²
		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
- 2016: Einbau Rauchschutztüren in den Treppenhäusern



Regenbogenschule / KITA Krusenkamp

(ehem. Elsa-Brändström-Schule)

Nutzung:	Grundschule/KITA	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1961/1995/2004	Schulgebäude:	1.879 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	entfernt in 2012
		neuer Pavillon:	umgesetzt in 2014
		Sporthallen:	679 m ²
		insgesamt:	2.558 m²

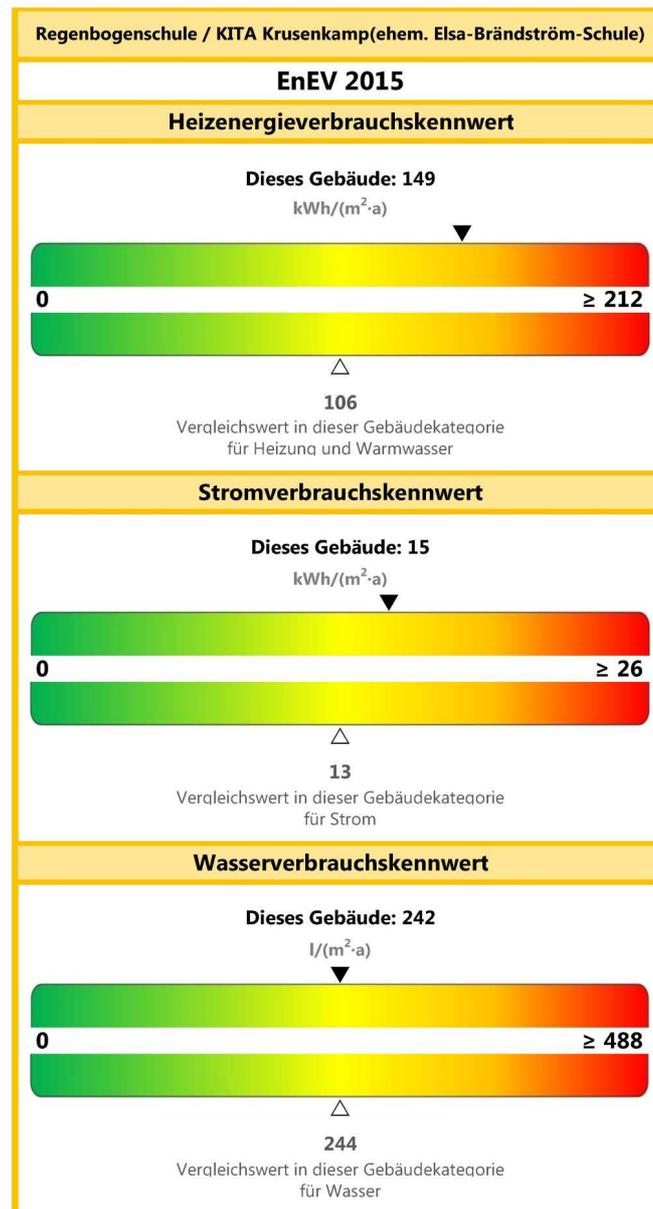
Bauliche Maßnahmen ab:

- 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
- 2012: Abbau Pavillon
- 2013: Aufgabe der Nutzung durch die Elsa-Brändström-Schule
- 2014: Versetzung des neuen Pavillons zur Erich-Kästner-Realschule
- 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

2015: Erneuerung Trafoanlage

2016: Abbruch der kleinen Sporthalle und der Toilettenanlage (ehem. Elsa-Brändström-Schule)

Erneuerung des Hallenbodens in der Sporthalle nach Wasserschaden



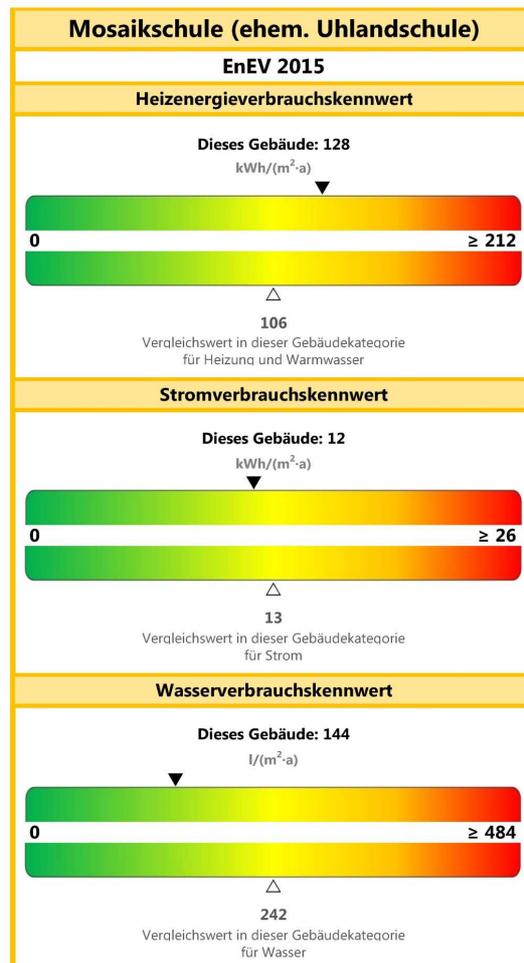
Mosaikschule

(ehem. Uhlandschule)

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

Bauliche Maßnahmen:

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



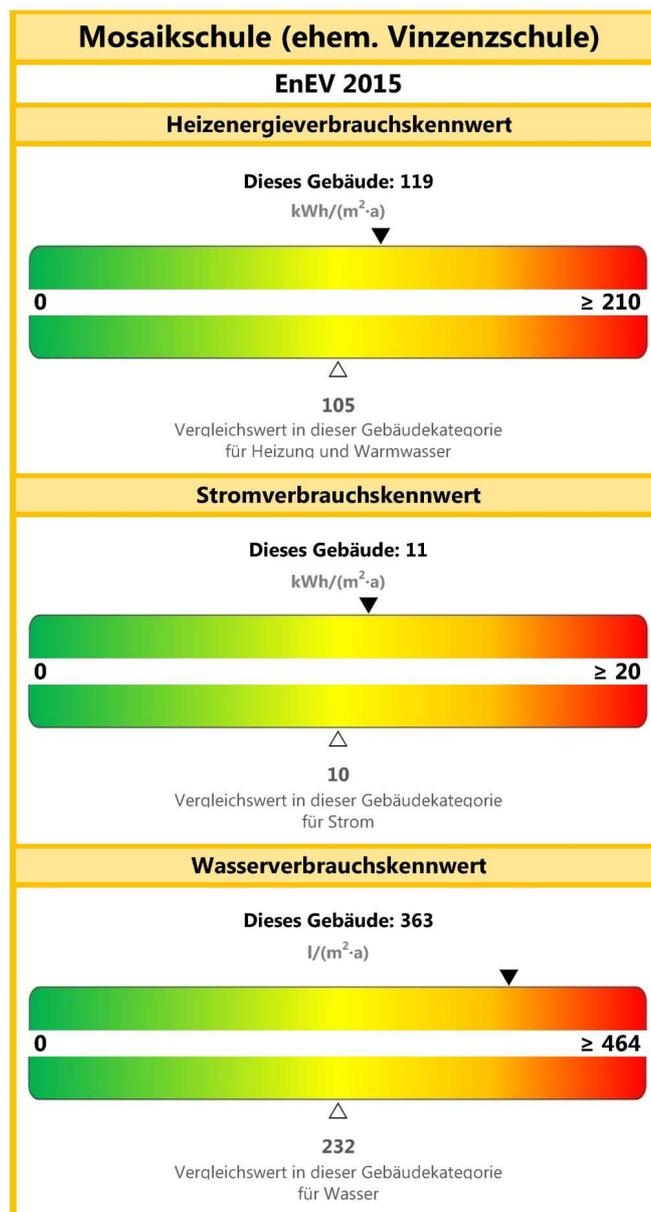
Mosaikschule

(ehem. Vinzenzschule)

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

Nettogrundfläche

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



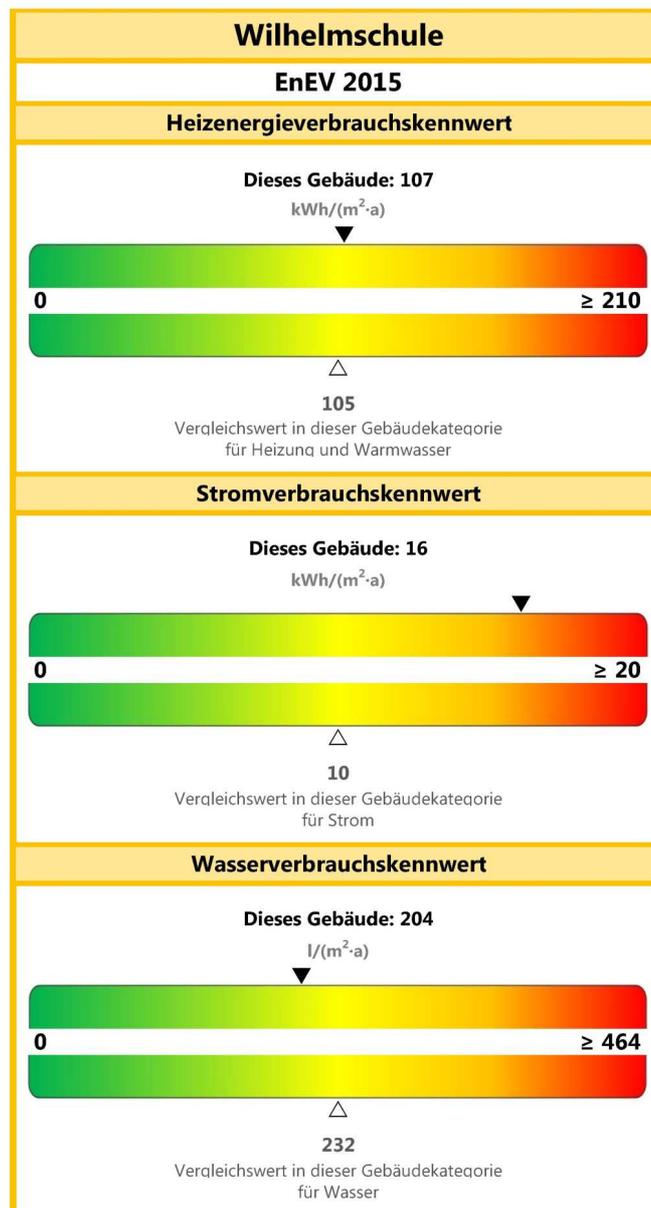
Wilhelmschule

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1935/1968/2008	Schulgebäude:	1.361 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Pavillons:	465 m ²
		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

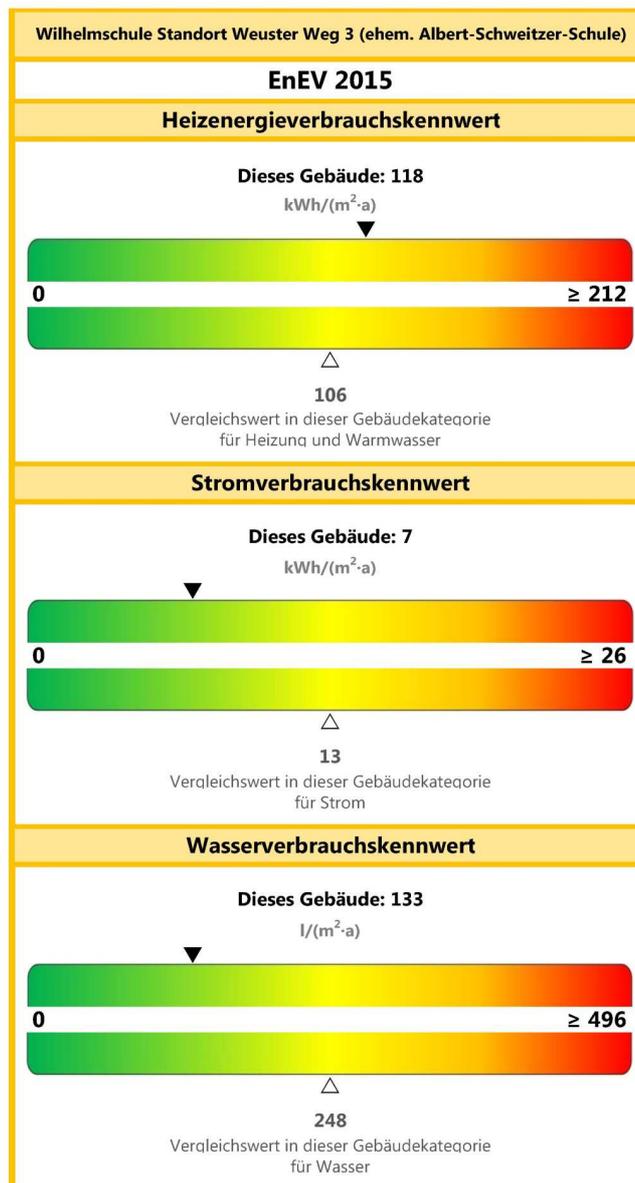
Standort Weusters Weg 3

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

Nutzung:	Grundschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1958	Schulgebäude:	2.300 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Sporthalle:	633 m ²
		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

Wittringer Schule (ehem. Aloysiusschule)

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 81
kWh/(m²·a)



95

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 9
kWh/(m²·a)



13

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 129
l/(m²·a)



244

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

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
		Pavillon:	305 m ²
		insgesamt:	16.683 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 Nahwärmeversorgungstrasse 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
- 2014: Aufstellung Pavillon (von der Regenbogenschule)
- 2015: Einbau Rauchschutztüren (Erich-Kästner-Realschule)

2016: IT-Vernetzung, 1. BA (Erich-Fried-Schule)

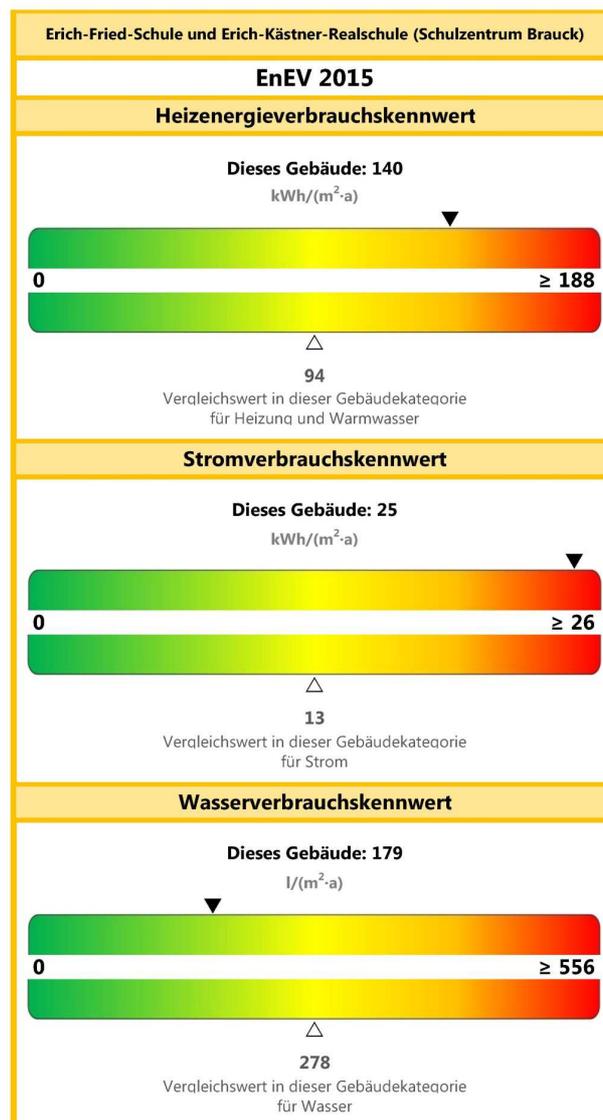
2016: Einbau Rauchschutztüren (Erich-Fried-Schule)

Im Zuge der energetischen Sanierung der Erich Kästner-Realschule im Rahmen des Investitionspaketes 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)
- 2015: Betonsanierung u. Sonnenschutz (Verwaltungs- u. Jungentrakt)
- 2016: Erneuerung Fenster (alte Holzfenster)
IT-Vernetzung

Anne-Frank-Realschule

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 80
kWh/(m²·a)

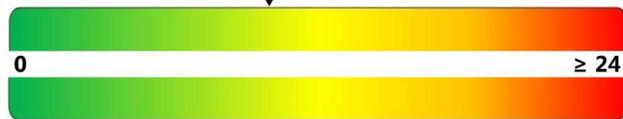


92

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 10
kWh/(m²·a)



12

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 74
l/(m²·a)



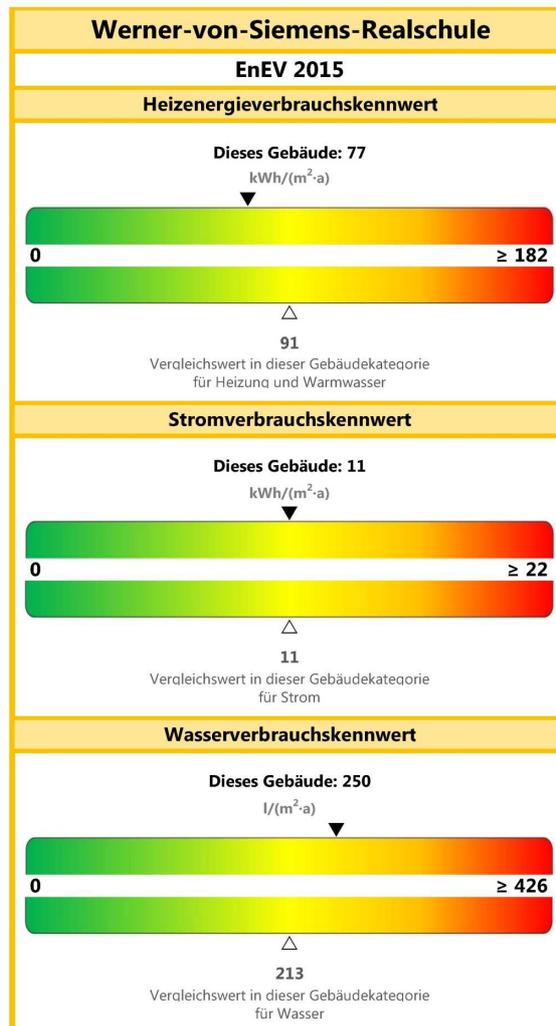
Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

Werner-von-Siemens-Realschule

Nutzung:	Realschule	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1966/2004	Schulgebäude:	4.041 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Pavillon:	236 m ²
		Sporthalle:	479 m ²
		Hausmeisterwohnung:	118 m ²
		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
- 2016: IT-Vernetzung



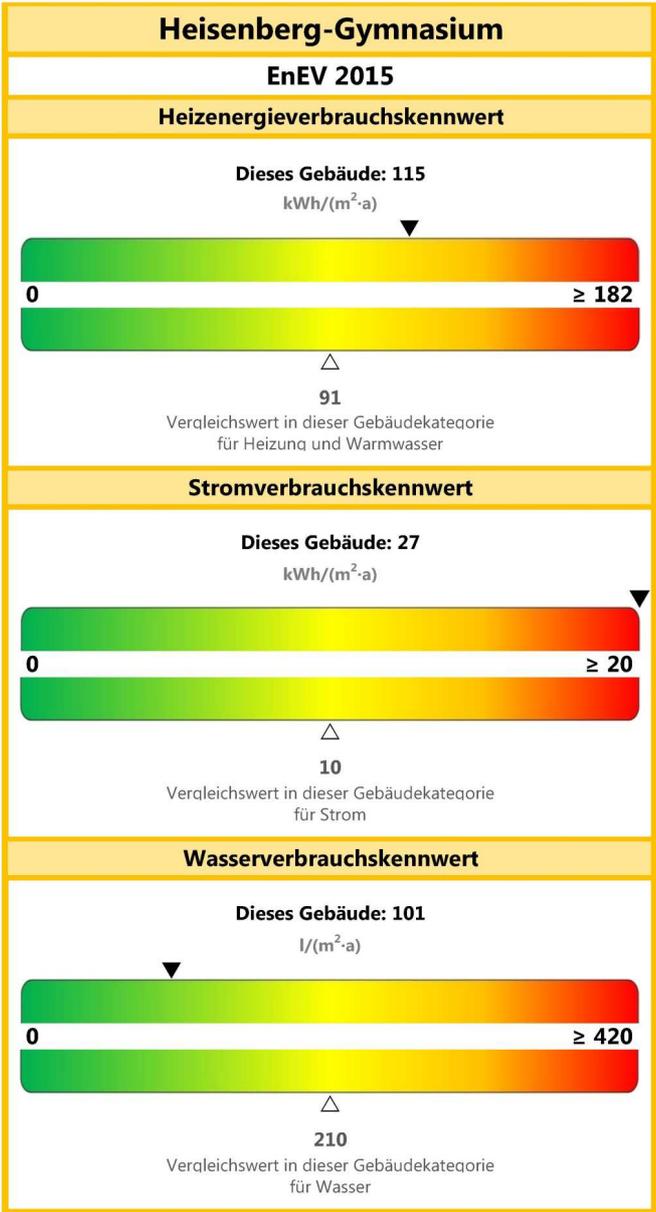
Heisenberg-Gymnasium

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.

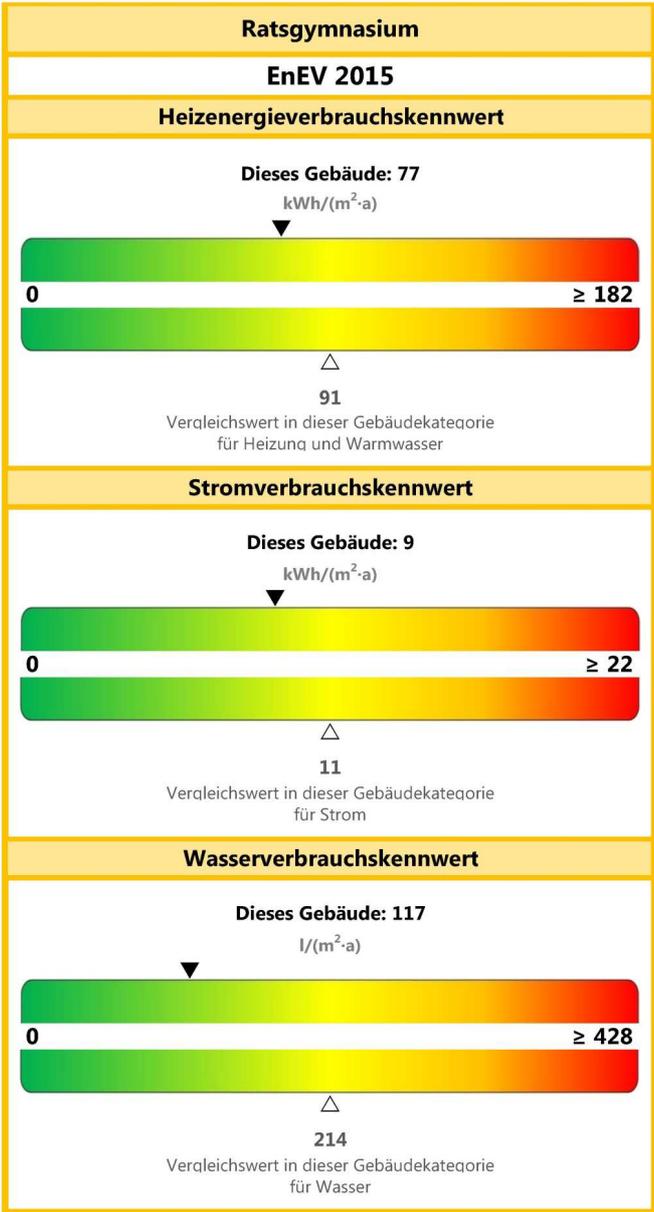


Ratsgymnasium

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)
2015:	Erneuerung der Beleuchtung im Lehrerzimmer
2016:	Dachsanierung 1. BA (Haupteingangsgebäude und Aula)
	Erneuerung Verglasung Zeichensaal

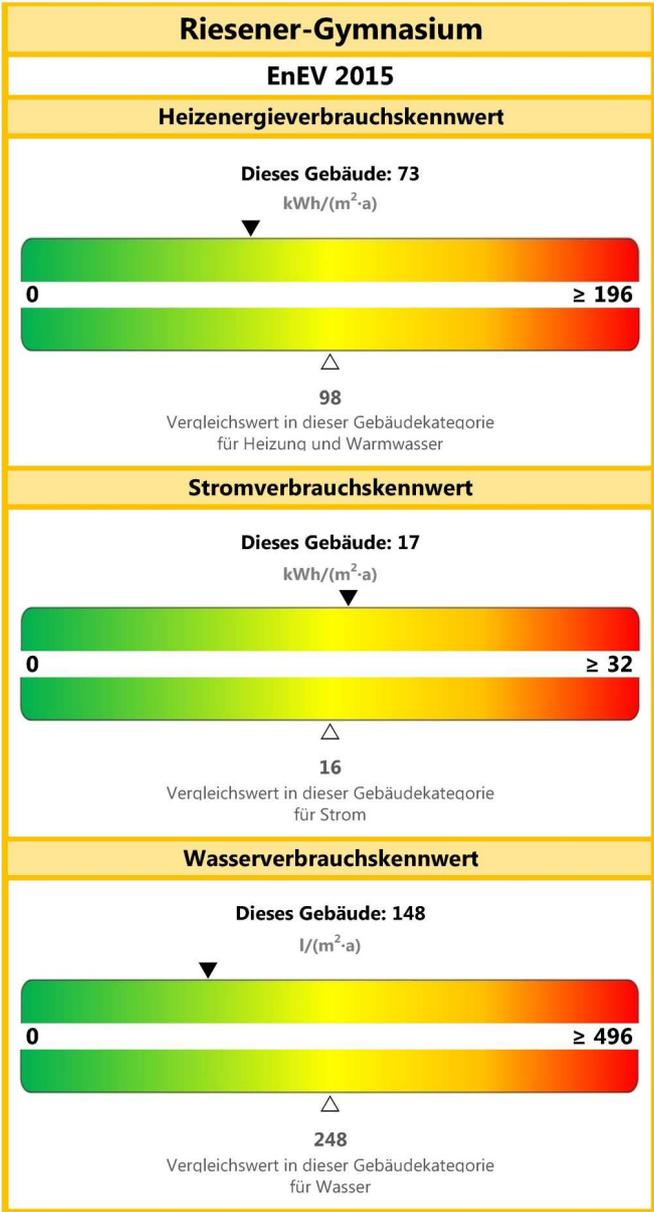


Riesener Gymnasium

Nutzung:	Gymnasium	Nettogrundfläche	
Baujahr:	1956/2001	Schulgebäude:	6.378 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	Sporthallen:	4.061 m ²
		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
- 2016: Fenstersanierung (Holzfenster) Anbau (SEK I)



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
2015:	Umbau Biologieraum 2
	Erneuerung Türen Treppenhäuser
2016:	Erneuerung von Fenstern, 3. BA und Haupteingangstüranlage
	Umbau Biologieraum 1
	Brandschutzmaßnahmen, 2. OG, 1. BA

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

Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 116
kWh/(m²·a)



91

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 29
kWh/(m²·a)

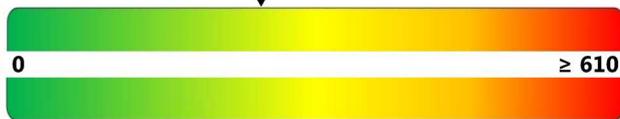


11

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 250
l/(m²·a)



305

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

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

		Nettogrundfläche	
Nutzung:	Grundschule/ Förderschule	Grundschule:	2.556 m ²
Baujahr:	1954/2000/2004	Förderschule:	2.379 m ²
Heizenergieart:	Erdgas	Pavillon:	255 m ²
		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

2014: Pavillonumnutzung zu Büroräumen für interkulturelle Arbeit

2016: Umbau Hausmeisterwohnung zur OGS

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 64
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: 101
l/(m²·a)



243

Vergleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

Willy-Brandt-Schule

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

Nettogrundfläche

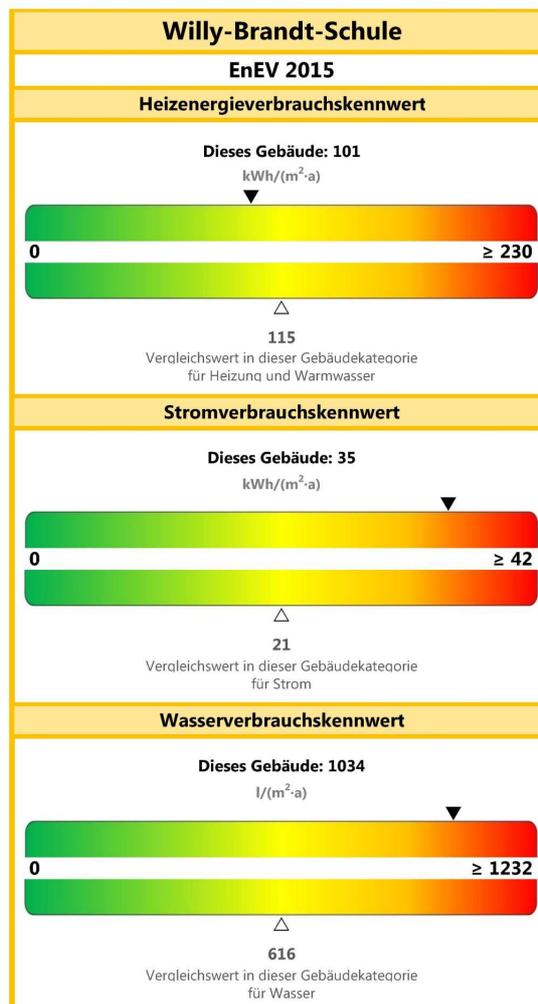
Schulgebäude: 2.946 m²
 Pavillon: 232 m²
 Sporthalle: 477 m²
 Lehrschwimmbecken: 489 m²
 davon Beckenwasserfläche 96 m²
insgesamt: 4.144 m²

Bauliche Maßnahmen ab:

2009: Sanierung der Westfassade der Sporthalle und des Lehrschwimmbeckens.

Der sehr hohe Stromverbrauch wird durch die stromintensive Schwimmbadtechnik verursacht.

Im Sommer 2016 wurde der Schulbetrieb in diesem Gebäude eingestellt. Zwei Räume werden zur Betreuung von Flüchtlingskindern und drei weitere Räume vom „Sport für betagte Bürger“ genutzt.



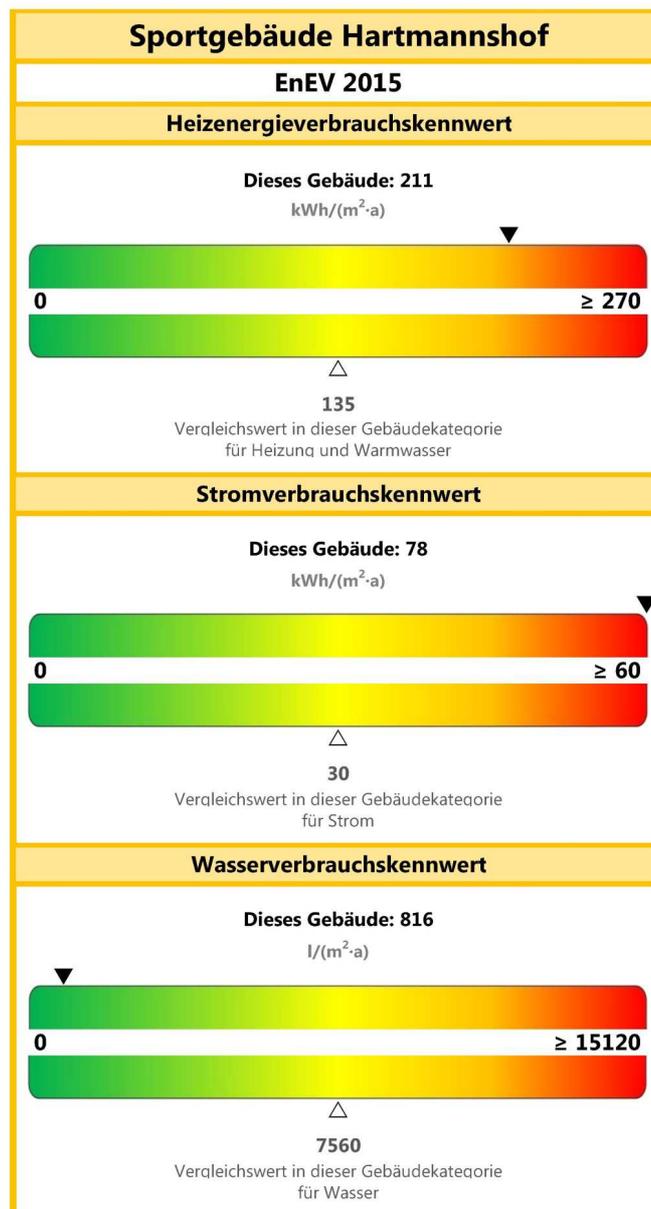
Sportgebäude Hartmannshof

Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1961
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 362 m²

2015: Eingangstüren erneuert



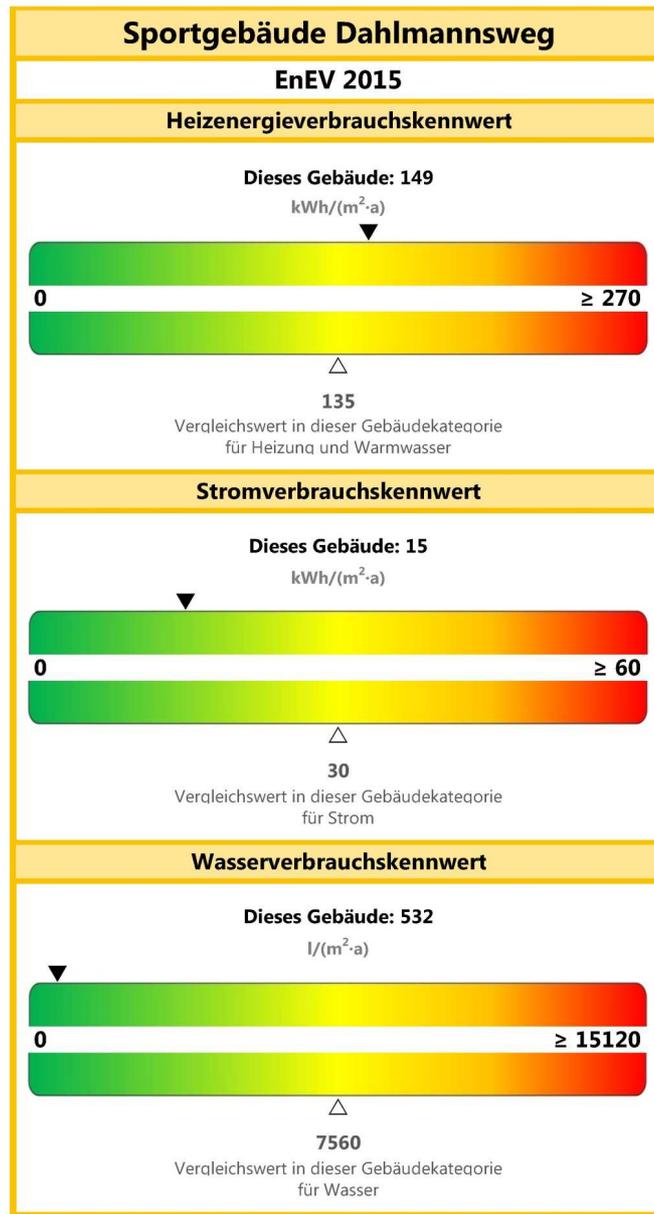
Sportgebäude Dahlmannsweg

Nutzung: Sportstätte
Baujahr: 1960
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

348 m²



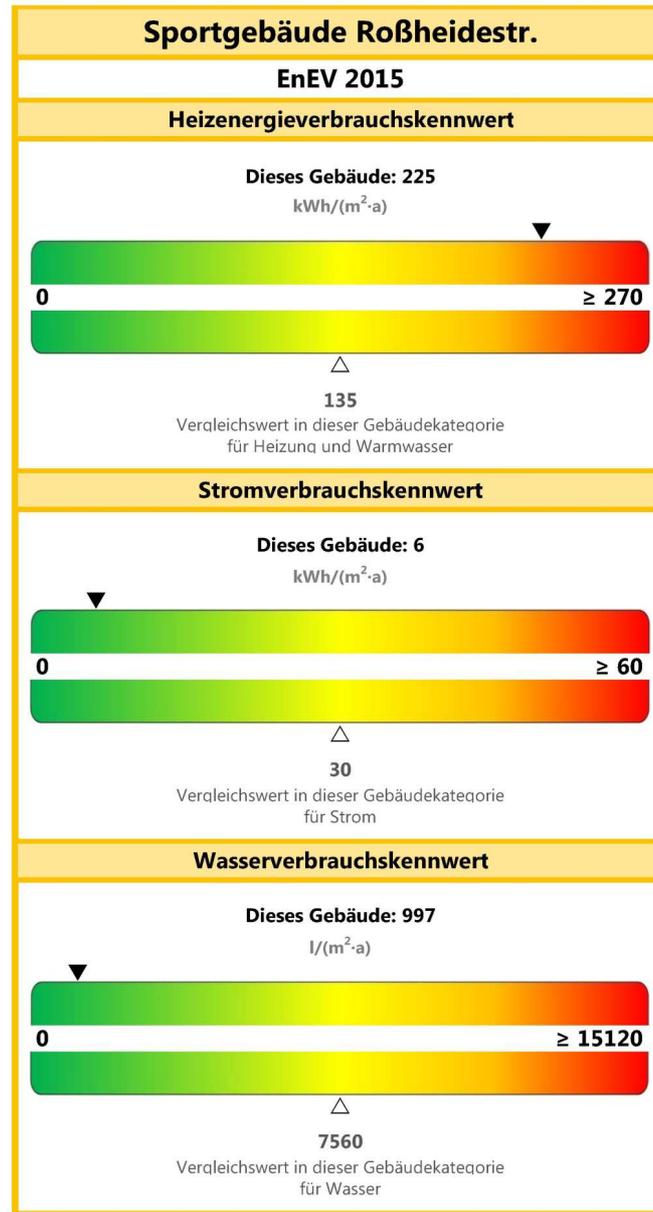
Sportgebäude Roßheidestr.

Nutzung: Sportstätte
Baujahr: 1968
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

435 m²



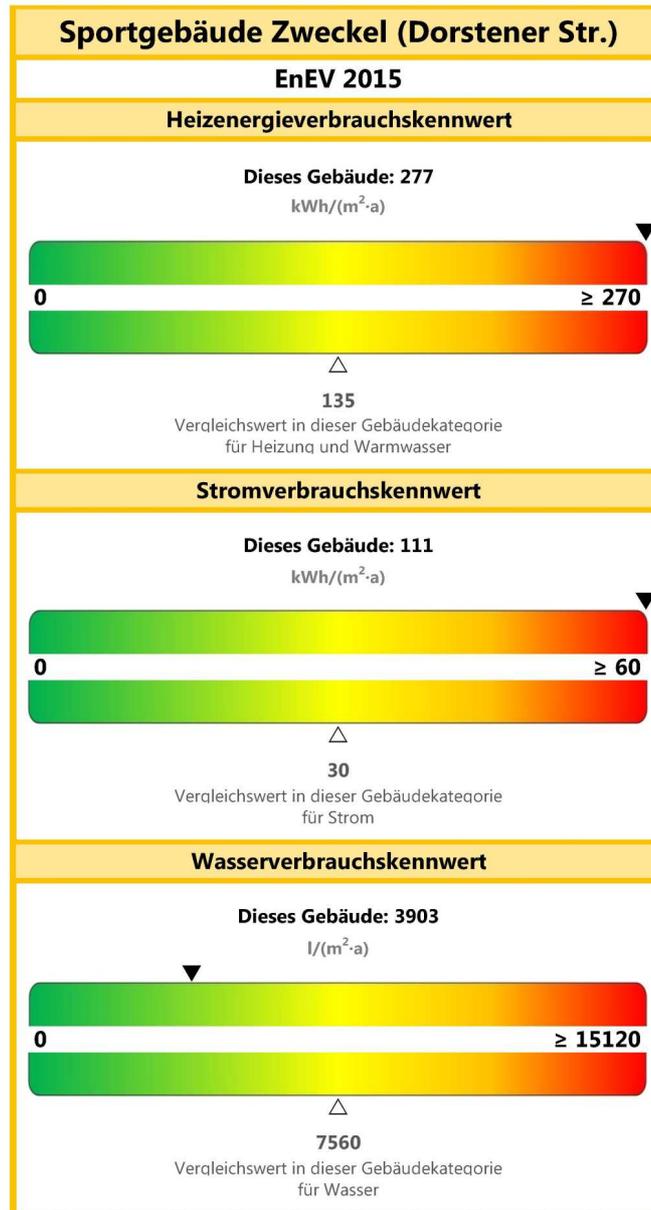
Sportgebäude Zweckel (Dorstener Str.)

Nutzung: Sportstätte
Baujahr: 1959
Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt:

363 m²



Sporthalle am Heisenberg-Gymnasium (Nordparkhalle)

Nutzung: Sporthalle 3 fach **Nettogrundfläche:** 2.695 m²
 Baujahr: 1968
 Heizenergieart: Fernwärme

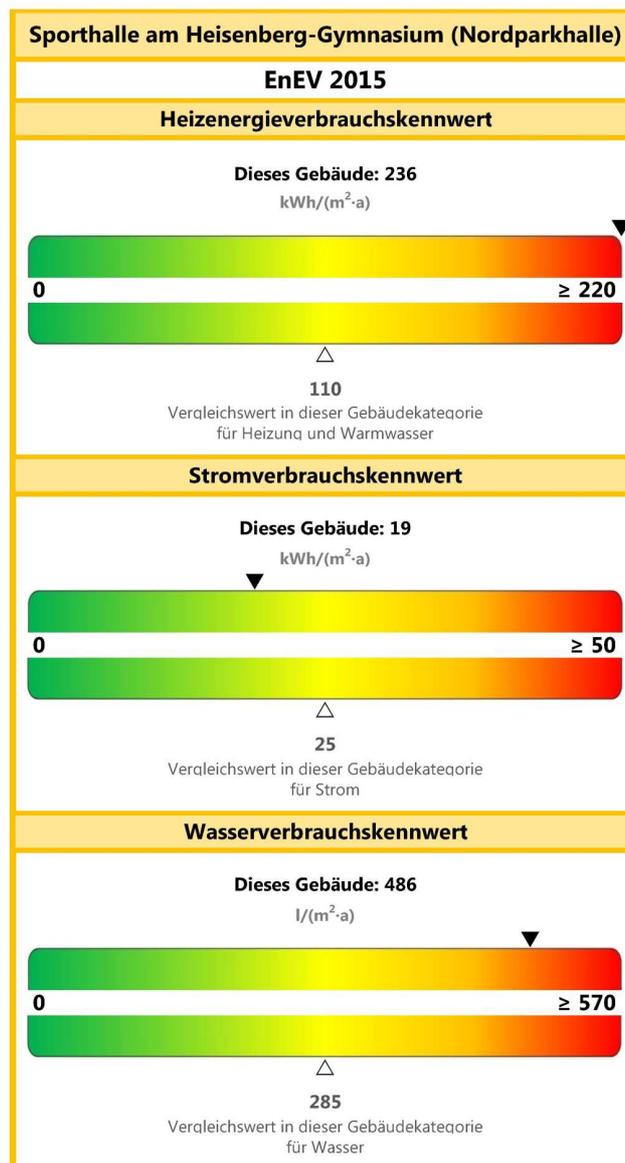
Bauliche Maßnahmen:

2009/2010: Sanierung der Lüftungs-/Heizungsanlage

2013: Sanierung Außentoiletten

2016: Dachsanierung

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



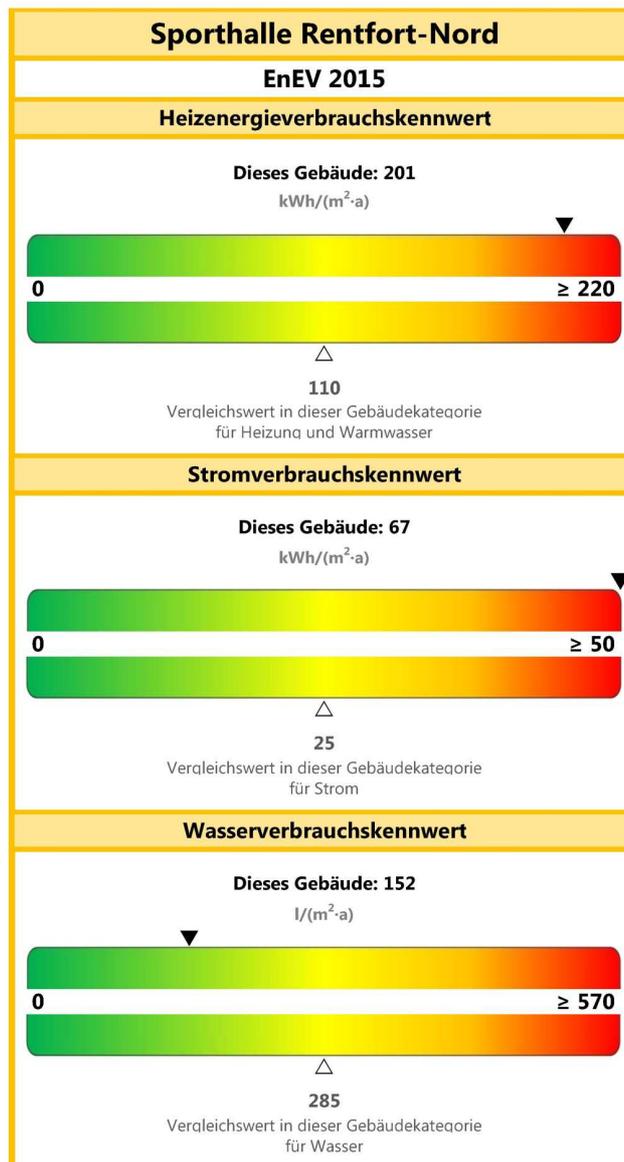
Sporthalle Rentfort-Nord

Nutzung: Sporthalle 4 fach **Nettogrundfläche** **3.329 m²**
Baujahr: 1975
Heizenergieart: Erdgas

Bauliche Maßnahmen:

- 2010: Errichtung einer Solarthermieanlage
- 2015: In der Zeit von Juli 2015 bis April 2016 Nutzung als Notunterkunft zur Unterbringung ausländischer Flüchtlinge
- 2016: Erneuerung des Hallenbodens nach Wasserschaden

Verbräuche einschließlich Sportanlage Enfieldstraße.



Stadion Umkleide

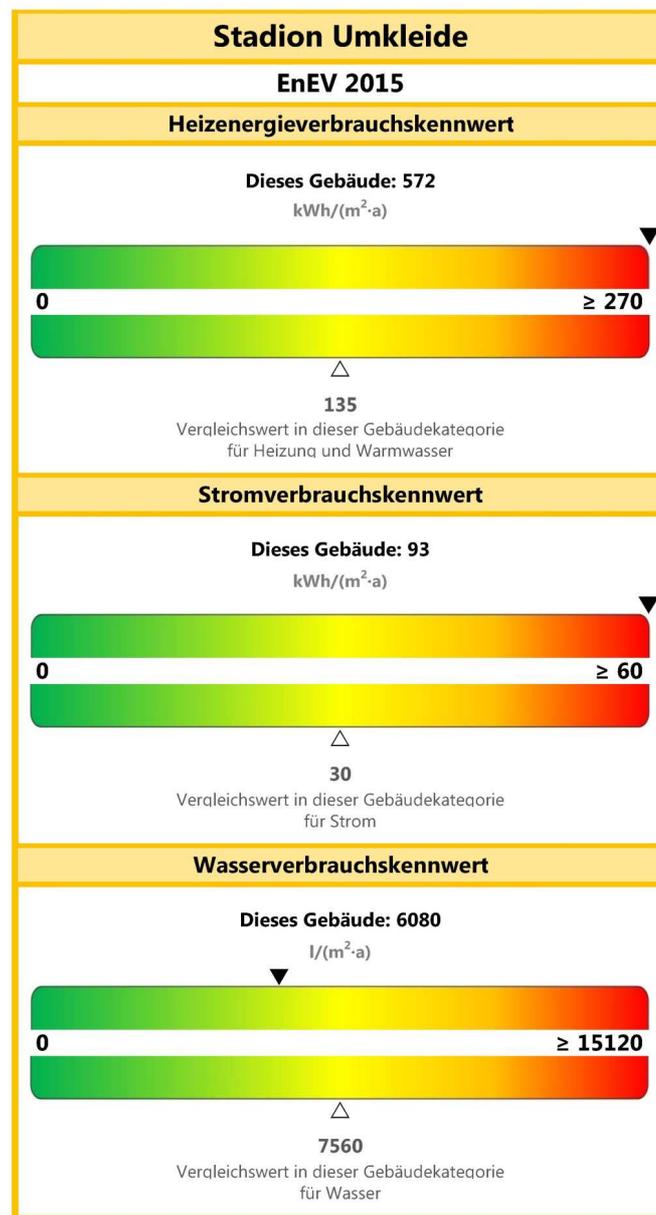
Nutzung: Sportstätte
 Baujahr: 1928/1991
 Heizenergieart: Erdgas

Nettogrundfläche

insgesamt: 564 m²

2015: Heizungsanlage erneuert
 Warmwasserbereitung erneuert

2016: Sanierung Torbogen, 1. BA



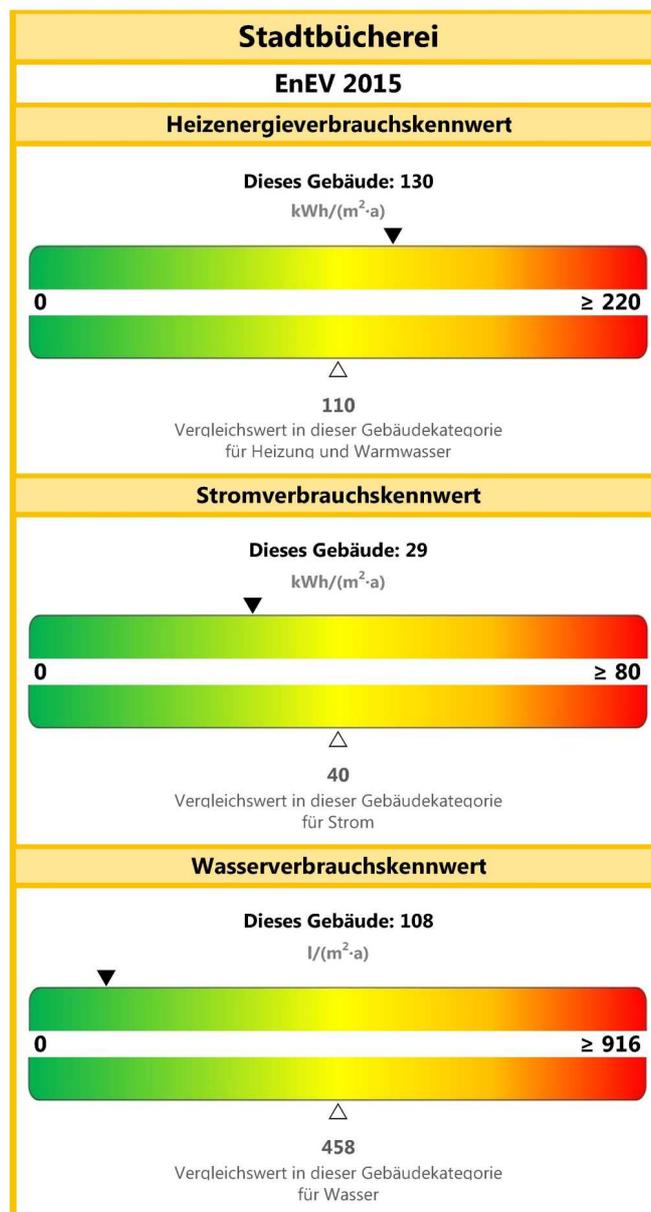
Stadtbücherei

Nutzung: Bücherei/
Veranstaltungsgebäude
Baujahr: 1983
Heizenergieart: Fernwärme

Nettogrundfläche 3.809 m²

Bauliche Maßnahmen:

2010: Installation einer Beleuchtungssteuerung

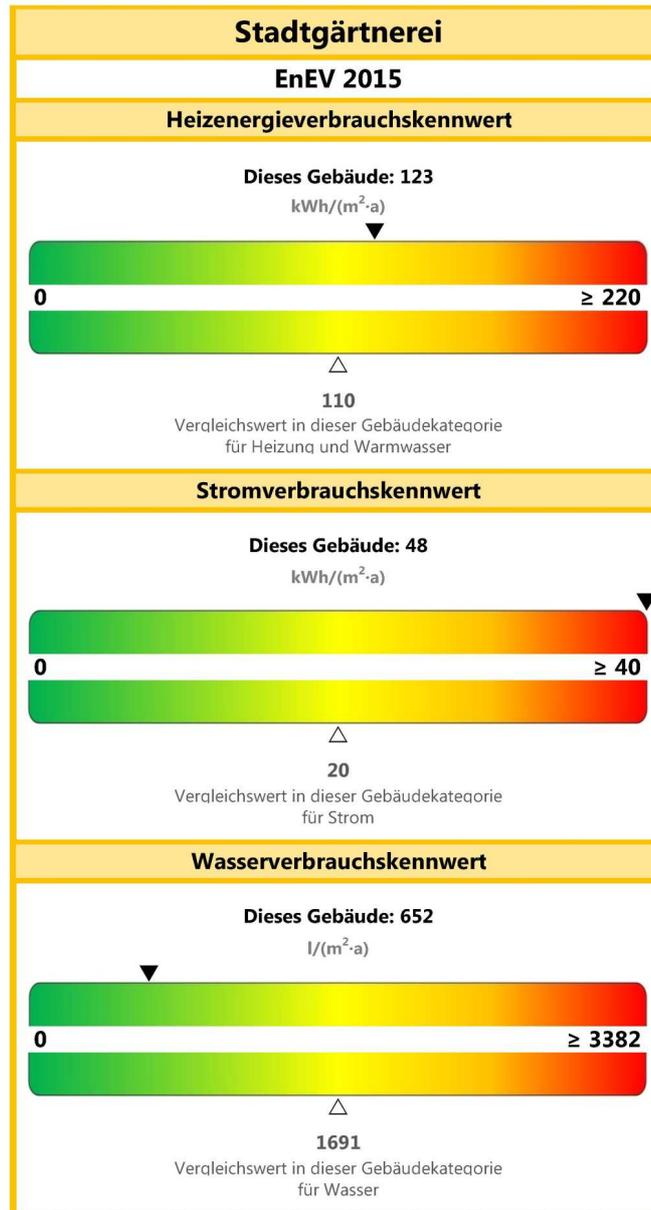


Stadtgärtnerei

Nutzung: Bauhof
Baujahr: 1925
Heizenergieart: Heizöl / Biomasse

Nettogrundfläche

insgesamt: 1.036 m²



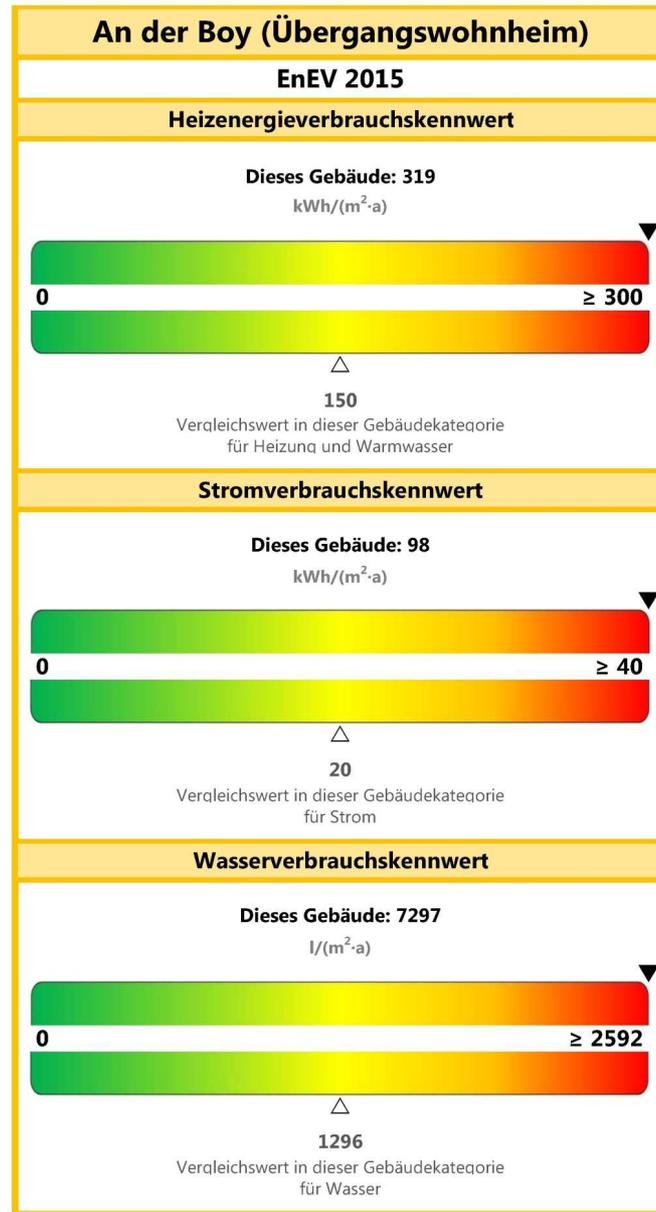
„An der Boy“ (Übergangwohnheim)

Nutzung: Wohnnutzung
Baujahr: 1961
Heizenergieart: Heizöl

Nettogrundfläche

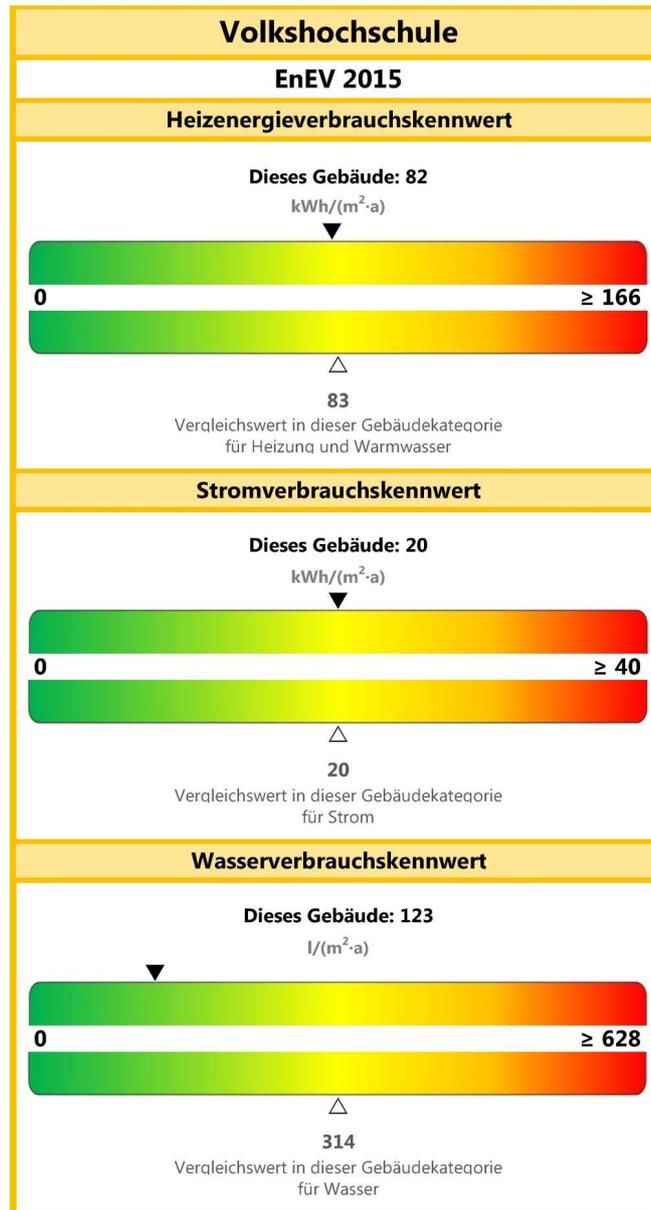
insgesamt:

753 m²



Volkshochschule

Nutzung:	Verwaltungsgebäude	Nettogrundfläche	974 m ²
Baujahr:	1927	Verwaltung:	336 m ²
Heizenergieart:	Fernwärme	insgesamt:	1.310 m²



Zentraler Betriebshof und Betriebshof des Amtes für Immobilienwirtschaft

Nutzung:	Öffentlicher Bereitschaftsdienst	Nettogrundfläche 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)
- 2015: Dachsanierung Salzlager
Dachsanierung Hauptgebäude

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.

EnEV 2015

Heizenergieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 170
kWh/(m²·a)



106

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Heizung und Warmwasser

Stromverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 36
kWh/(m²·a)



20

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Strom

Wasserverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: 1883
l/(m²·a)



1301

Verleichswert in dieser Gebäudekategorie
für Wasser

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

Objekte	NGF m ²	Heizung	Strom	Wasser
		Verbrauch kWh/ m ²	Verbrauch kWh/ m ²	Verbrauch Liter/ m ²
ERDGAS				
Jugendbüro Goethestr. * 1	100	214	28	
Sportgebäude Ellinghorst	233	393	70	2.391
Werkstatt Kotten Nie	103	173	Wird vom Förderverein gezahlt	
Waldenburger Str.2 - 4 * 2	352	210	0	2.074
Waldenburger Str.6 - 8 * 2	352	220	5	3.042
Waldenburger Str.10 - 12 * 2	352	190	4	3.209
Waldenburger Str.14 - 16 * 2	352	207	3	3.037
Winkelstr 122-126 * 8	891	245	1	2.441
FLÜSSIGGAS				
Friedhof Mitte	197	133	51	8.846
Friedhof Rentfort	75	188	66	15.129
Friedhof Brauck	51	440	694	38.908
HEIZÖL				
Vogelwarmhaus * 3	205	96		
Übergangsheime An der Boy * 8	816	216	91	6.727
NACHTSPEICHER				
Waldwärterhaus/WC Bohmertstr.	254	20	53	7.043
Stadtgarten Zweckel * 4	95	65	32	
Stadtgarten Johowstr. * 4 + 5	95	63		
OHNE HEIZUNG				
Bedürfnisanstalt Markt-Zweckel	10		501	9.400
Bedürfnisanstalt Rosenhügel * 6	70		0	1.238
Bedürfnisanstalt Oberhof * 7	176		95	
KITA Brahmstr.	250		25	
Sozialpädagogische Einrichtung Winkelstr. 122 * 1	50		32	

* 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/Antoniusschule“) haben sich die Heizkosten wie folgt entwickelt:

Objekt	Energetische Maßnahmen	Verbrauch 2008 In MWh/a	Verbrauch 2015 In MWh/a	Steigerung In MWh/a
Schulzentrum Brauck	Sanierung Gebäudehülle u. Einbau eines BHKW	1.727	1.540	-187
Schule am Rosenhügel incl. Lehrschwimmbecken	Sanierung Gebäudehülle (Innendämmung)	736	613	-123
Summen		2.463	2.153	-310
				-12,59 %

Durch den Betrieb des BHKW entsteht zunächst einmal ein Mehrverbrauch an Erdgas. Entlastend wirkt sich der Betrieb des BHKW dann jedoch zum einen beim Bedarf an Heizenergie aus. Darüber hinaus konnte zum anderen der Verbrauch an elektrischer Energie um etwa 44.800 kWh/jährlich reduziert werden. Dies entspricht einer Einsparung i.H.v. etwa 9.800 €. Weiterhin wurden etwa 136.000 kWh gegen Vergütung in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist. Die durchschnittlich seit Inbetriebnahme des BHKW erzielte Einspeisevergütung beträgt jährlich ca. 18.000 €. Hinzuzurechnen sind ferner noch Energiesteuerentlastungen 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 2015 In MWh/a	Reduzierung In MWh/a
Hallenbad	Dach, Fenster tlw.	2.327	1.874	-453
Anne-Frank-Realschule	Fassade Bauteil	926	611	-315
Werner-von-Siemens Realschule	Fassade	489	323	-166
Roßheide/ Schillerschule	Dach / Fassade	442	242	-200
Sporthalle Elsa Brändströmschule	Dach	161	122	-39
Sporthalle Jordan-Mai-Schule	Dach	180	157	-23
Josefschule	Außentüren	260	158	-102
Sporthalle Heisenberg-Gymnasium	Lüftung	326	351	+25
Riesenergymnasium	Fenster ehem. kleine Sporthalle	689	675	-14
Sporthalle ehem. Albert-Schweitzer	Dach	381	332	-49
Kita Vehrenbergstr.	Fenster	120	138	+18
Kita Hermannstr.	Fenster	91	122	+31
Feuer- u. Rettungswache	Erweiterung / Fassade	784	536	-248
Summen		7.176	5.641	-1.535
				-21,4 %

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 1.845 MWh im Jahr und somit um 19,1 %, die CO₂ Emission um 387 t und Energiekosten um jährlich ca. 118.080 € gesenkt.

7. Energetische Bewertung des städtischen Immobilienbestandes

Nach EnEV 2014 gestaltet sich die Übersicht der nun betrachteten 59 Gebäude wie folgt:

	Heizung	Strom	Wasser	
Verbrauch niedriger als Referenzwert in	21	26	47	Objekte
Verbrauch höher als Referenzwert in	38	29	12	Objekte
Verbrauch entspricht dem Referenzwert in	0	4	0	Objekte

8. Kommunalinvestitionsförderungsgesetz

Im Energiebericht 2015 wurde berichtet, dass der Stadt Gladbeck aus Mitteln des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes eine Fördersumme i.H.v. 8.152.000 € bewilligt wurden und dass mehr als 2/3 dieser Summe für energetische Sanierungen im Immobilienbestand vorgesehen sind.

Zwischenzeitlich wurde mit den Arbeiten zur Sanierung der Gebäudehülle der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule begonnen. Der Abschluss aller Arbeiten ist im IV. Quartal 2018 vorgesehen. Die Gesamtdauer der Maßnahme ist dem Umstand geschuldet, dass der lfd. Schulbetrieb berücksichtigt werden muss und Arbeiten teilweise nur in Ferienzeiten durchgeführt werden können.

Die Planung zur Dachsanierung der Mathias-Jakobs-Stadthalle wird im Jahr 2017 aufgenommen, die Ausführung ist für das Jahr 2018 vorgesehen.

9. Konsumtive Energiesparmaßnahmen

Die Finanzierung bauunterhaltender/energetischer Maßnahmen obliegt grundsätzlich den Haushalten. 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

Zu den Aktivitäten seit Projektbeginn am 01.07.2014 wurden in den Energieberichten der Jahre 2014 und 2015 berichtet.

Im Jahr 2016 wurden u.a. folgende Maßnahmen eingeleitet, bzw. umgesetzt:

- Fortlaufende Entwicklung und Umsetzung von Konzepten: Klimabildungs- und Energiesparkonzepte wurden an Schulen und Kindertagesstätten implementiert und umgesetzt. Dies geschah in differenzierter Form. So beschäftigen sich in vielen Einrichtungen Energiespione, Umweltprofis oder MINT-ExpertInnen mit Energie- und Wasserverbräuchen, aber auch mit den Themen Abfall, Erneuerbare Energien und Konsum.

- Fortlaufende Qualifikation von Erzieherinnen und Erziehern sowie Lehrerinnen und Lehrern:
Über das Jahr hinweg wurden die Pädagoginnen und Pädagogen der verschiedenen Einrichtungen auf vielfältige Art und Weise qualifiziert. So gab es Schulungen zum Thema LED, zur Durchführung eines energiepolitischen Planspiels sowie eine Fortbildungsexkursion zu einem außerschulischen Lernort, dem Umspannwerk Recklinghausen. Für Hausmeister fand eine spezielle Schulung zum Thema Energieeinsparen mit dem Schwerpunkt „Heizung“ statt. Darüber hinaus gab es viele Beratungen vor Ort zu Möglichkeiten der Umsetzung des Projektes und Einführung in die pädagogischen Begleitmaterialien.

- Vernetzung von AkteurInnen

Im Juni des Jahres trafen sich erstmalig die ErzieherInnen der teilnehmenden Kindertagesstätten, um gegenseitig von Ihrer Projektumsetzung zu berichten. Ziel soll es sein, zukünftig einmal im Jahr ein Vernetzungstreffen durchzuführen.

Zu einer besonderen Art der Kooperation kam es zwischen der Städtischen Kindertagesstätte Voßstraße sowie der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule in Gladbeck (IDG) in Zusammenarbeit mit der ELE-Ausbildungswerkstatt. Hierbei beschäftigte sich die Vorschulgruppe auch mit dem Thema „Erneuerbare Energien“. Dabei kam der Wunsch auf, den Bauwagen der KiTa mit Solarenergie auszustatten, um diesen mit Licht zu versorgen. Dieser Wunsch wurde den Kindern durch zwei kleine Solaranlagen erfüllt, die die Sambia-AG in Kooperation mit der ELE-Ausbildungswerkstatt anbrachte. Somit ist die Wirkung von Erneuerbaren Energien für die Kinder jetzt persönlich erlebbar.

- Ideenwettbewerb „Mission Klimaschutz – wir sind dabei!“

Von dem Ideenwettbewerb „Mission Klimaschutz – Wir sind dabei!“ wurde bereits berichtet. Sechs Schulen und vier Kindertagesstätten reichten Beiträge ein. Am 27.04.2016 kam es zu einer großen Abschlussveranstaltung in der Stadthalle Gladbecks. Zunächst gab es einen Auftritt der „Physikanten“ mit einer spektakulären Wissenschaftsshow. Danach stellten die Schulen und KiTas in einer interaktiven Ausstellung ihre Projekte vor. Hinzu kamen noch weitere Stände z.B. der EnergieAgentur.NRW oder aber des Berufskollegs Gladbecks. Am Ende der Veranstaltung wurden die SiegerInnen gekürt, die zuvor von einer Jury ermittelt wurden. Moderiert wurde die gesamte Veranstaltung vom Jugendrat der Stadt Gladbeck. Die Veranstaltung wurde u.a. finanziert durch das Preisgeld aus dem 2014 gewonnenen Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“

- AG Klimaschutz & Nachhaltigkeit

Im November startete die neugegründete AG Klimaschutz & Nachhaltigkeit. Ein Projekt, das in Zusammenarbeit mit Frau Vera Deffte (Geschäftsführerin Jugendrat Stadt Gladbeck) sowie Frau Katrin Knur (Klimaschutzmanagerin der Stadt Gladbeck) initiiert wurde. Ziel der AG ist es, interessierten Jugendlichen eine zentrale Einrichtung zu bieten, sich mit dem Thema zu beschäftigen. Dies war auch ein bereits vielfach geäußerter Wunsch von Jugendlichen aus dem Jugendrat. Der Start war dann ein Kick-off Wochenende vom 25.11.-27.11.2016.

- Ausblick für 2017: Klima-Kunst-Projekt

Aktuell laufen die Vorbereitungen zur Durchführung eines Klima-Kunst-Projektes im 2. Schulhalbjahr 2016/2017. Kunst kann insbesondere für das Thema Klimaschutz inspirieren, motivieren und sensibilisieren. Deshalb sind Schulen aufgerufen, sich künstlerisch mit dem Thema auseinanderzusetzen. Am Ende soll es eine kleine Ausstellung und einen Ausstellungskatalog geben. Dieses Projekt findet statt in Kooperation mit der Jugendkunstschule der Stadt Gladbeck und soll ebenfalls aus Mitteln des Wettbewerbes „Kommunaler Klimaschutz“ finanziert werden.

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	144
Feuer- und Rettungswache	106
Elsa-Brändström-Schule	105
Radstation am Bahnhof West	90
Erich-Fried-Schule	77
Wilhelschule, 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	20
Uhlandschule	21
Regenbogenschule	20
Insgesamt	1.588

Im Jahr 2015 wurden hier 1.343 MWh regenerative elektrische Energie erzeugt.

12. Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz 2014“

Im Energiebericht 2015 wurde darauf hingewiesen, dass der Ausrichter des Wettbewerbs, das Deutsches Institut für Urbanistik – DIFU, geplant hat, gemeinsam mit der Stadt Gladbeck eine Praxiswerkstatt zum Thema „Energiemanagement“ durchzuführen. Diese Veranstaltung hat am 07.09.2016 ganztägig in Gladbeck stattgefunden.

Begrüßt werden konnten Expertinnen und Experten aus dem gesamten Bundesgebiet, die aus Plön aus Schleswig-Holstein bis nach Freiburg oder Saarbrücken nach Gladbeck kamen. Dr. Dieter Briese (Umweltabteilung) sowie Martin Plischek (Leiter des Amtes für Immobilienwirtschaft) führten in zwei Grundsatzreferaten in das Thema „Energiemanagement“ aus Sicht der Stadt Gladbeck ein. Ergänzt wurden die Ausführungen von Markus Lehmenkühler aus dem Team des Energiemanagements der Stadt Aachen.

Im Anschluss daran wurde intensiv unter der Moderation zweier Mitarbeiter des DIFU in zwei Arbeitsgruppen das Thema detailliert erarbeitet und weiter vertieft. Viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer zogen zum Schluss das Fazit, dass das Thema Energiemanagement für städtische Gebäude wichtig sei und sie für das eigene Handeln in ihren eigenen Verwaltungen viele Anregungen mitgenommen hätten.

13. 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. In den Ausschreibungsverfahren zum Abriss, Neubau und Betrieb des Heisenberggymnasiums sowie zum Neubau der Kindertagesstätte Glatzer Str. wurde das berücksichtigt.

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.

- ◆ Aktuell und kurzfristig werden mit folgenden Maßnahmen energetisch nachhaltige Projekte umgesetzt:
 - => Energetische Sanierung der Ingeborg-Drewitz-Gesamtschule (eingebunden in das Projekt „Innovation City“ zur Quartiersentwicklung im Projektgebiet Rentfort-Nord) mit einem Volumen von 3,7 Mio. €
 - => Erneuerung des Daches im Foyer der Mathias-Jakobs-Stadthalle (2,4 Mio. €)
 - => Umbau des Fritz-Lange-Hauses (800.000 €)
 - => Erneuerung der Beleuchtung in der Tiefgarage der Mathias-Jakobs-Stadthalle (30.000 €)

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.