Anhang des Klimaschutzteilkonzeptes

Klimaschutz in eigenen Liegenschaften für den Rheingau-Taunus-Kreis

Abschlussbericht

Eine Studie der: TSB

Rheingau-Taunus-Kreis

Auftraggeber:
Rheingau-Taunus-Kreis
Heimbacher Straße 7
65307 Bad Schwalbach
Projektleiter Klimaschutzteilkonzept: Herr Hans-Joachim Becker
Tel.: 0 61 24 / 510 308
Email: hans-joachim.becker@rheingau-taunus.de
www.rheingau-taunus.de
http://www.rheingau-taunus.de/cms3/index.php?id=7729

Konzepterstellung:
Transferstelle Bingen (TSB) in der ITB gGmbH
Berlinstraße 107a
55411 Bingen
Ansprechpartnerin:
Joachim Comtesse
Tel.: 0 67 21 / 98 424 – 224
Email: kriebs@tsb-energie.de

Projektleitung: Joachim Comtesse,
Bearbeitung: Georg-Leufen-Verkoyen,
Daniel Baumgarten, Markus Bastek

Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags durch:

GEFÖRDERT DURCH:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen 03K02334 (Klimaschutzteilkonzept eigene Liegenschaften) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.
Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.
Die Bearbeitung des Klimaschutzteilkonzepts erfolgte gemäß der in der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen" (BMUB, 2014a) definierten Bausteine.

Inhalt des Anhangs

Anhang 1 – Klimaschutzbericht zu den Liegenschaften des Rheingau-Taunus-Kreis, 2016
Anhang 2 – Gebäudedokumentation in der Gebäudedatenbank (Baustein 1)
Anhang 3 – Datenblätter der Gebäudebewertung zu den ausgewählten Gebäude (Baustein 2)
Anhang 4 – Sanierungsfahrplan

Anhang 1 – Klimaschutzbericht zu den Liegenschaften der Stadt Braunfels

Klimaschutzbericht zu den Liegenschaften des Rheingau-Taunus-Kreises 2016

Rheingau-Taunus-Kreis

Der **Klimaschutzbericht der Liegenschaften 2016** wurde im Rahmen des **Klimaschutzteilkonzepts „Klimaschutz in eigenen Liegenschaften" für den Rheingau-Taunus-Kreis** erstellt.

Auftraggeber:

Rheingau-Taunus-Kreis
Heimbacher Straße 7
65307 Bad Schwalbach
Projektleiter Klimaschutzteilkonzept: Herr Hans-Joachim Becker
Tel.: 0 61 24 / 510 308
Email: hans-joachim.becker@rheingau-taunus.de
www.rheingau-taunus.de
http://www.rheingau-taunus.de/cms3/index.php?id=7729

Konzepterstellung:

Transferstelle Bingen (TSB) in der ITB gGmbH
Berlinstraße 107a
55411 Bingen
Ansprechpartnerin:
Joachim Comtesse
Tel.: 0 67 21 / 98 424 – 224
Email: comtesse@tsb-energie.de

Projektleitung:	Joachim Comtesse
Bearbeitung:	Georg-Leufen-Verkoyen, Daniel Baumgarten, Markus Bastek

Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags durch:

GEFÖRDERT DURCH:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen 03K02334 (Klimaschutzteilkonzept eigene Liegenschaften) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Die Bearbeitung des Klimaschutzteilkonzepts erfolgte gemäß der in der „Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen" (BMUB, 2014a) definierten Bausteine.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 4

1 Methodik 7

2 Energieverbrauch der Liegenschaften 7

2.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs zur Wärmeversorgung 16
2.2 Entwicklung des Stromverbrauchs 16
2.3 Gebäudebewertung 17
2.3.1 Spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung 17
2.3.2 Spezifischer Stromverbrauch 28

3 CO_2e-Emissionen 41

3.1 Entwicklung der CO_2e-Emissionen 42
3.2 Gebäudebewertung nach CO_2e-Emissionen 43

4 Nutzung Erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung 48

5 Energetische Modernisierung 50

6 Zusammenfassung und Ausblick 51

7 Literaturverzeichnis 52

8 Abbildungsverzeichnis 53

9 Tabellenverzeichnis 54

10 Abkürzungsverzeichnis 55

11 Glossar 56

Einleitung

Der Rheingau-Taunus-Kreis möchte Schritt für Schritt die CO_2e-Gesamtemissionen im Gebiet des Kreises senken. Dies soll neben einer verstärkten Erschließung und Nutzung regionaler erneuerbarer Ressourcen, insbesondere durch Energieeinspar- und Energieeffizienzmaßnahmen in den eigenen Liegenschaften erfolgen.

Von allen Liegenschaften in Trägerschaft des Rheingau-Taunus-Kreises wurden gemäß den Förderbedingungen der Antragstellung[1] folgende 102 Gebäude ausgewählt:

- Astrid-Lindgren-Schule (Grundschule in Kettenbach)
  Schulgebäude A, Aula, Sporthalle, Lager (ehem. Hilfskrankenhaus)
- Aartalschule (Gesamtschule in Michelbach)
  Schulgebäude A und B, Schulgebäude C, Sporthalle, Mehrzweckhalle
- Nikolaus-August-Otto-Schule (Gesamtschule in Bad Schwalbach)
  Schulgebäude A, Schulgebäude E, Schulgebäude F, Cafeteria, Sporthalle
- Wiedbachschule (Grundschule in Bad Schwalbach) und Janusz-Korczak-Schule (Schule mit Förderschwerpunkt Lernen in Bad Schwalbach)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Sporthalle
- Freiherr-vom-Stein-Schule (Grundschule in Eltville am Rhein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Sporthalle
- Gutenberg-Realschule (in Eltville am Rhein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Schulgebäude E, Sporthalle, Sporthalle
- Gymnasium Eltville
  Schulgebäude A, Mensa
- Sonnenblumenschule (Grundschule Erbach)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B
- Waldbachschule (Grundschule in Hattenheim)
  Schulgebäude A, Turnhalle
- Otfried Preußler Schule (Grundschule in Rauenthal)
  Schulgebäude A
- Emely-Salzig-Schule (Grundschule in Geisenheim)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Sporthalle
- Leopold-Basinger-Schule (Schule mit Förderschwerpunkt Lernen in Geisenheim)
  Schulgebäude D
- Berufliche Schulen Rheingau (in Geisenheim)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D
- Rheingauschule (Gymnasium in Geisenheim)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Schulgebäude E, Sporthalle
- Johannes-e Lapèe-Schule (Grundschule in Johannisberg)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Sporthalle

[1] (BMUB, 2014a)

- Grundschule Kemeler Heide (in Kemel)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Sporthalle
- Fledermausschule (Grundschule in Laufenselden)
  Schulgebäude A, Schulgebäude Anbau B, Sporthalle
- Geschwister-Grimm-Schule (Grundschule in Breithardt)
  Schulgebäude A, Schulgebäude Westanbau B, Sporthalle
- Lindenschule (Schule mit Förderschwerpunkt geistige Entwicklung in Breithardt)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B
- Panorama Schule (Grundschule Görsroth)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B
- Rabenschule (Grundschule in Wallrabenstein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B
- Gesamtschule Wallrabenstein (in Wallrabenstein)
  Schulgebäude A und Fachklassentrakt, Schulgebäude B, Sporthalle
- Taubenbergschule (Grundschule in Idstein)
  Schulgebäude A, Mensa, Sporthalle
- Limesschule (Gesamtschule mit Oberstufe in Idstein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Sporthalle
- Pestalozzischule (Gymnasium in Idstein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B (Schloss), Schulgebäude E, Mensa
- Erich Kästner-Schule (Schule mit Förderschwerpunkt Lernen in Idstein)
  Schulgebäude A
- Grundschule Auf der Au (Grundschule in Idstein)
  Schulgebäude Betreuung, Sporthalle
- Alteburgschule (Grundschule in Heftrich)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C
- Wörsbachschule (Grundschule in Wörsbach)
  Schulgebäude A
- John-Sutton-Schule (Grundschule in Kiedrich)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Sporthalle
- Wisperschule (Grundschule in Lorch)
  Schulgebäude A, Sporthalle
- Theißtalschule (Gesamtschule Niedernhausen)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Schulgebäude E, Schulgebäude F, Schulgebäude G, Schulgebäude H, Sporthalle
- Lenzenbergschule (Grundschule Niederseelbach)
  Schulgebäude A, Sporthalle
- Pfingstbachschule Rheingau (Grund- und Hauptschule mit integrativem Konzept und 10. Schuljahr in Oestrich)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Mensa
- Rabanus-Maurus-Schule (Grundschule in Winkel)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Sporthalle
- Hildegardisschule (Realschule in Rüdesheim)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Sporthalle

- Julius-Alberti-Schule (Grundschule in Rüdesheim)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Sporthalle, Mensa/Betreuung
- Äskulapschule (Grundschule in Bärstadt)
  Schulgebäude A, Sporthalle
- Regenbogenschule (Grundschule in Bleidenstadt)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C
- Gymnasium Taunusstein (in Taunusstein)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Sporthalle
- Gesamtschule Obere Aar (in Taunusstein-Hahn)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Schulgebäude D, Sporthalle, Turnhalle, Gymnastikhalle
- Berufliche Schulen Untertaunus (in Taunusstein-Hahn)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C
- Sonnenschule (Grundschule in Neuhof)
  Schulgebäude A
- Silberbachschule (Grundschule in Wehen)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Mensa, Sporthalle
- Walluftalschule (Grundschule in Walluf)
  Schulgebäude A, Schulgebäude B, Schulgebäude C, Sporthalle
- Kreishaus (in Bad Schwalbach)
  Verwaltungsgebäude
- Jugendhilfe (Verwaltungsgebäude in Rüdesheim)
  Verwaltungsgebäude BT A
- Erziehungsberatung (Verwaltungsgebäude in Rüdesheim)
  Verwaltungsgebäude BT B

Im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzberichts der untersuchten Kreisliegenschaften werden der Energieverbrauch und die CO_2e-Emissionen dieser Gebäude dargestellt und bewertet. Weiterhin ist ersichtlich, welche erneuerbaren Energien bereits genutzt werden und welche Maßnahmen für die Zukunft geplant sind.

1 Methodik

Im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzberichts der Kreisliegenschaften erfolgt eine Bewertung des Energieverbrauchs und der CO_2e-Emissionen der kommunalen Liegenschaften. Die energetische Bewertung der Liegenschaften stellt die Grundlage für die Relevanz hinsichtlich des Klimaschutzes dar.

Entwicklung des Heizenergie- und Stromverbrauchs

Ausgehend von der Kreisverwaltung und der EDZ zur Verfügung gestellten Energieverbrauchsdaten, die ungeprüft übernommen wurden, wurde der Jahresenergieverbrauch – aufgeteilt nach Heizenergie- und Stromverbrauch – abgebildet. Die Werte werden den Verbrauchswerten der vergangenen Jahre gegenüber gestellt, um die Entwicklung zu verdeutlichen. Änderungen im Verbrauch ergeben sich z. B. durch eine energetische Modernisierung von Gebäuden, durch Neubauten/Gebäudeerweiterungen, Gebäudeabriss und Nutzungsänderungen.

Außentemperaturbereinigung zur Vereinheitlichung der Verbrauchswerte

Für den Anteil des Energieverbrauchs, der zur Raumheizung beiträgt, erfolgte eine Außentemperaturbereinigung mithilfe der Gradtagzahlen (IWU, 2015). Hierdurch wird der Einfluss des Wetters auf den Energieverbrauch korrigiert.

CO_2e-Emissionen zur Bewertung der Klimarelevanz

Mit den spezifischen CO_2e-Emissionen der unterschiedlichen Energieträger werden die jährlichen CO_2e-Emissionen bestimmt. Für die Aufstellung der CO_2e-Emissionsbilanz werden für Wärme- und Stromverbrauch Emissionskennwerte nach GEMIS herangezogen (GEMIS, 2015).

Kennwerte zur Einstufung des Energieverbrauchs

Der absolute Energieverbrauch ist nur bedingt aussagekräftig zur Bewertung einer Liegenschaft, da er die Größe und Nutzung des Gebäudes nicht berücksichtigt. Daher wurden spezifische Kennwerte - bezogen auf die beheizte Nettogrundfläche - gebildet. In der Gegenüberstellung dieser flächenspezifischen Kennwerte zu den Vergleichskennwerten gleicher Gebäudetypen, die auch in Energieverbrauchsausweisen gemäß der Energieeinsparverordnung eingesetzt werden, werden die Liegenschaften energetisch bewertet (BMVBS, 2015). Die Vergleichskennwerte stellen Durchschnittswerte für Bestandsgebäude in Deutschland dar.

2 Energieverbrauch der Liegenschaften

Die Jahresenergieverbräuche der betrachteten Liegenschaften sind in der Übersicht dargestellt. Bei einer gemeinsamen Energieversorgung (Wärme und/oder Strom) mehrerer Gebäude wurden die Verbräuche anhand der Nettogrundflächen der Gebäude angepasst.
Die Verbräuche basieren auf Mittelwerten aus den Jahren 2013-2015.

Tabelle 2-1 Zusammenstellung des Jahresenergieverbrauchs nach Nutzungsart[2]

Nr.	Gebäude	NGF [m²]	Nutzungsart	Jahresheizenergieverbrauch [$kWh_{f/a}$]	Jahresstromverbrauch [kWh_{el}/a]
1	Astrid-Lindgren-Schule; Schulgebäude A	2.423	Allgemeinbildende Schulen mit einer Nettogrundfläche < 3.500 m²	133.000	30.500
2	Astrid-Lindgren-Schule; Aula	198		11.000	2.500
10	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude A	1.208		174.000	13.800
12	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude C	2.233		321.000	25.600
14	Freiherr-vom-Stein-Schule; Schulgebäude A+B	2.347		368.000	53.700
21	Sonnenblumenschule Erbach; Schulgebäude A+B	1.083		47.000	29.500
22	Waldbachschule Hattenheim; Schulgebäude A+Turnhalle	1.671		241.000	37.800
23	Otfried Preußler Schule Rauenthal; Schulgebäude A	1.736		112.000	41.800
24	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude A	2.345		232.000	53.500
25	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude B+C	1.080		107.000	14.800
27	Leopold-Bausinger-Schule; Schulgebäude D	1.359		79.000	7.400
30	Rheingauschule; Schulgebäude B	1.802		105.000	44.200
31	Rheingauschule; Schulgebäude C+D	536		31.000	13.100
33	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Schulgebäude A	835		81.000	21.900
34	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Schulgebäude B	504		49.000	13.200
36	Grundschule Kemeler Heide; Schulgebäude A	1.298		171.000	32.100
37	Grundschule Kemeler Heide; Schulgebäude B	309		39.000	7.300
39	Fledermausschule; Schulgebäude A+Anbau	565		75.000	13.400
41	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A	1.765		159.000	19.300
42	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude West-Anbau	682		61.000	7.400
46	Panorama Schule; Schulgebäude A+B	758		181.000	13.200
47	Rabenschule; Schulgebäude A	1.620		125.000	30.500
48	Rabenschule; Schulgebäude B	483		35.890	8.700
51	Taubenbergschule Idstein; Schulgebäude A	3.060		358.000	25.800

[2] Mittelwert des Zeitraumes 2013 bis 2015 bzw. Verbrauch aus dem Jahr 2014, Heizenergieverbrauchswerte klimabereinigt

52	Taubenbergschule Idstein; Mensa	1.010		118.000	8.500
58	Erich Kästner-Schule Idstein; Schulgebäude A	2.179		99.000	52.200
59	Grundschule Auf der Au Idstein; Betreuung	2.402		109.000	11.500
61	Alteburgschule Heftrich; Schulgebäude A+B+C	1.535		213.000	25.200
62	Wörsbachschule; Schulgebäude A	1.441		85.000	23.600
63	John-Sutton-Schule Kiedrich; Schulgebäude A+B+C	2.408		159.000	41.800
65	Wisperschule Lorch; Schulgebäude A	1.887		120.000	57.200
69	Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A	1.287		166.000	25.800
71	Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Schulgebäude A+B	2.613		177.000	70.400
73	Rhabanus-Maurus-Schule Winkel; Schulgebäude A-D	3.158		288.000	37.800
77	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Schulgebäude A+B	2.457		176.000	14.200
80	Äskulapschule Bärstadt; Schulgebäude A	1.583		190.000	29.400
82	Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude A+B	2.595		316.000	37.500
83	Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C	1.477		180.000	19.100
91	Sonnenschule Neuhof; Schulgebäude A	1.643		205.000	24.300
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A	1.069		191.000	25.700
93	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude B	1.446		257.000	34.800
96	Walluftalschule; Schulgebäude A	1.326		146.000	45.200
97	Walluftalschule; Schulgebäude B	723		80.000	24.600
98	Walluftalschule; Schulgebäude C	1.236		137.000	42.100
4	Aartalschule; Schulgebäude A+B	4.065	Allgemeinbildende Schulen mit einer Nettogrundfläche >3.500 m²	166.000	68.400
5	Aartalschule; Schulgebäude C	5.509		517.000	92.700
8	Nikolaus-August-Otto-Schule; Schulgebäude A+E+F und Sporthalle	12.444		1.508.000	551.200
16	Gutenberg-Realschule; Schulgebäude A-E	4.746		231.000	114.300
19	Gymnasium Eltville; Schulgebäude A	6.998		317.000	168.500
29	Rheingauschule; Schulgebäude A	3.768		218.000	92.500
49	Gesamtschule Wallrabenstein; Schulgebäude A+B und Fachklassentrakt	7.201		562.000	157.900
54	Limesschule Idstein; Schulgebäude A-D	10.286		865.000	218.200

56	Pestalozzischule Idstein; Schulgebäude A+B(Schloss)+E	11.397		945.000	193.900
67	Theißtalschule Niedernhausen; Schulgebäude A-H	7.259		616.000	117.300
75	Hildegardisschule Rüdesheim; Schulgebäude A+B+C	4.073		235.000	118.200
84	Gymnasium Taunusstein; Schulgebäude A+B	11.264		892.000	218.200
86	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Schulgebäude A-D	19.529		1.963.000	418.800
90	Berufliche Schulen Untertaunus; Schulgebäude A+B+C	7.967		802.000	170.800
11	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B	2.931		421.000	33.500
44	Lindenschule; Schulgebäude B	1.884	Sonderschulen	157.000	26.500
~~**45**~~	Lindenschule; Schulgebäude Nord-Anbau	1.106		92.000	15.500
3	Astrid-Lindgren-Schule; Sporthalle	718		39.000	9.000
6	Aartalschule; Sporthalle	2.080		195.000	35.000
7	Aartalschule; Mehrzweckhalle	510		83.000	12.400
13	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Sporthalle	1.012		145.000	11.600
15	Freiherr-vom-Stein-Schule; Sporthalle	807		66.000	14.900
17	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Dreifeldhalle)	2.460		333.000	59.200
18	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Einfeldhalle)	632		85.000	15.200
26	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Sporthalle	607		56.000	13.800
32	Rheingauschule; Schulgebäude E und Sporthalle	6.217		361.000	152.600
35	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Sporthalle	713	Sport- und Mehrzweckhallen	69.000	18.300
38	Grundschule Kemeler Heide; Sporthalle	592		79.000	14.800
40	Fledermausschule; Sporthalle	922		88.000	21.800
43	Geschwister-Grimm-Schule + Lindenschule; Sporthalle	1.051		73.000	27.100
50	Gesamtschule Wallrabenstein; Sporthalle	1.718		227.000	64.500
53	Taubenbergschule Idstein; Sporthalle	1.783		209.000	15.000
55	Limesschule Idstein; Sporthalle	2.022		170.000	139.400
60	Grundschule Auf der Au Idstein; Sporthalle	1.685		90.000	37.600
64	John-Sutton-Schule Kiedrich; Sporthalle	529		35.000	9.200

66	Wisperschule Lorch; Sporthalle	878		56.000	26.600
68	Theißtalschule Niedernhausen; Sporthalle	2.573		186.000	79.400
70	Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle	1.346		155.000	23.300
74	Rhabanus-Maurus-Schule Winkel; Sporthalle	512		47.000	6.100
76	Hildegardisschule Rüdesheim; Sporthalle	1.215		70.000	35.300
78	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Sporthalle	651		46.000	3.800
81	Äskulapschule Bärstadt; Sporthalle	1.061		128.000	32.600
85	Gymnasium Taunusstein; Sporthalle	1.954		143.000	37.900
87	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Sporthalle	169		17.000	3.600
88	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Turnhalle	847		85.000	18.200
89	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Gymnastikhalle	1.826		184.000	39.200
95	Silberbachschule Wehen; Sporthalle	1.270		225.000	10.500
99	Walluftalschule; Sporthalle	1.416		156.000	48.300
28	Berufliche Schulen Rheingau; Schulgebäude A-D	8.385	Berufsbildende Schulen	733.000	133.100
9	Nikolaus-August-Otto-Schule; Cafeteria	302	Verpflegungseinrichtungen (Mensen)	36.000	13.400
20	Gymnasium Eltville; Mensa	1.165		53.000	28.100
57	Pestalozzischule Idstein; Mensa	1.708		141.000	43.300
72	Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Mensa	1.130		76.000	28.100
79	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Mensa	704		50.000	4.100
94	Silberbachschule Wehen; Mensa	60		11.000	1.500
100	Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude	13.311	Verwaltungsgebäude	1.021.000	675.400
101	Jugendhilfe Rüdesheim; Verwaltungsgebäude BT A	445		55.000	3.000
102	Erziehungsberatung Rüdesheim; Verwaltungsgebäude BT B	361		44.000	9.000

Die Abbildung 2-1 bis Abbildung 2-4 verdeutlichen den Energieverbrauch, aufgeteilt nach Brennstoffen und Strom, der einzelnen Liegenschaften. Die Liegenschaften sind entsprechend Tabelle 2-1 nach Nutzungsarten geordnet.

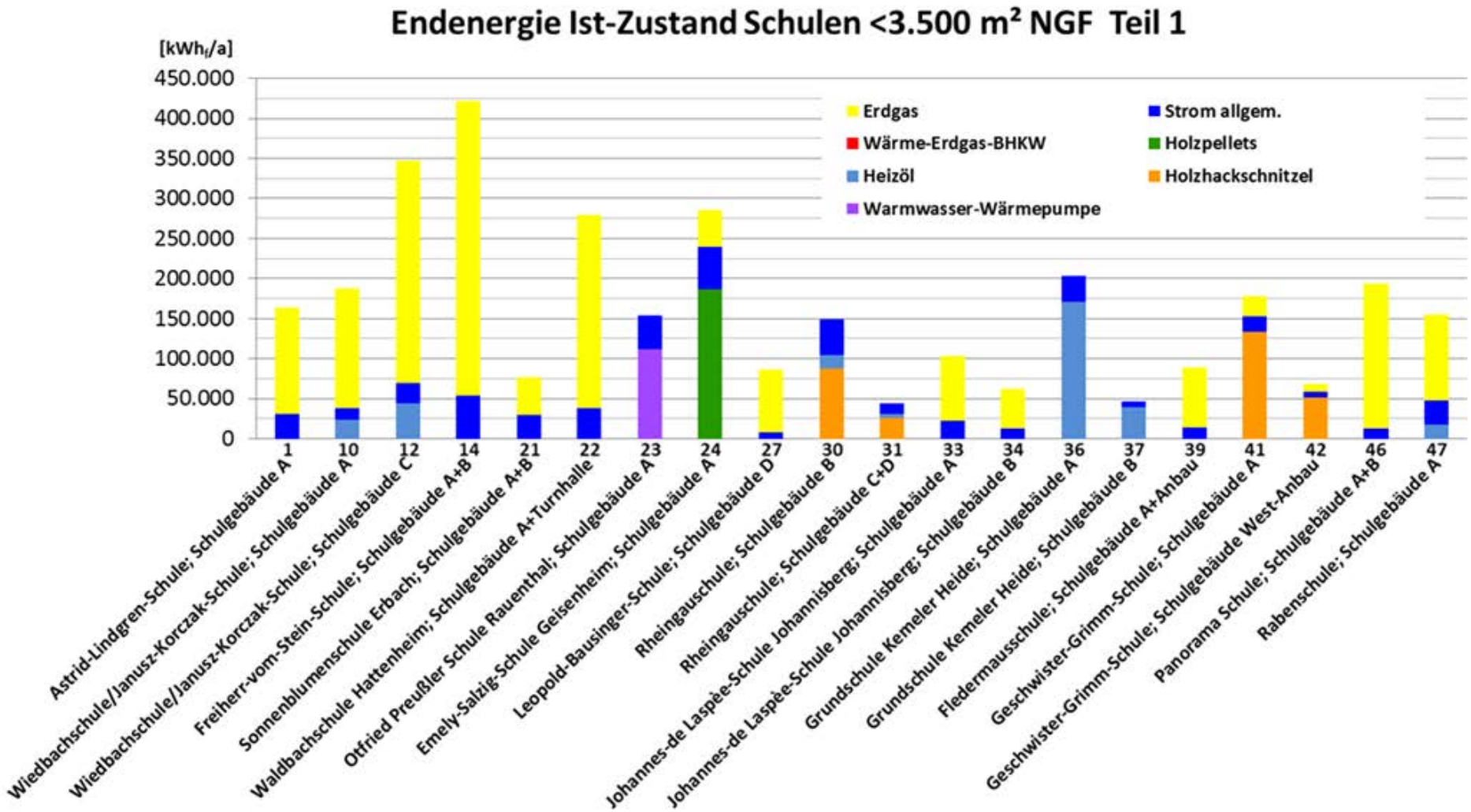


Abbildung 2-1 Endenergieverbrauch Schulen < 3.500 NGF Teil 1

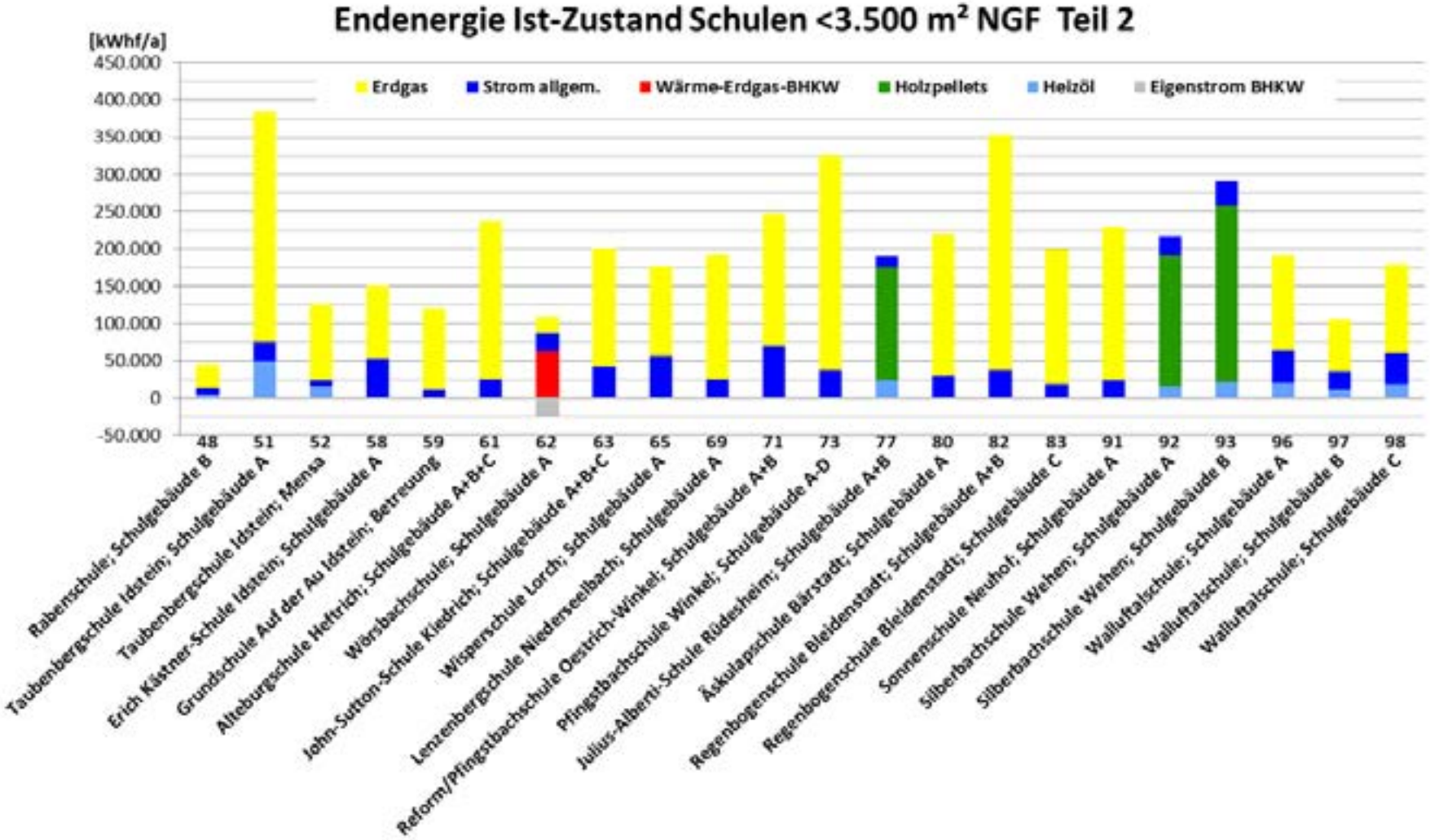


Abbildung 2-2 Endenergieverbrauch Schulen < 3.500 NGF Teil 2

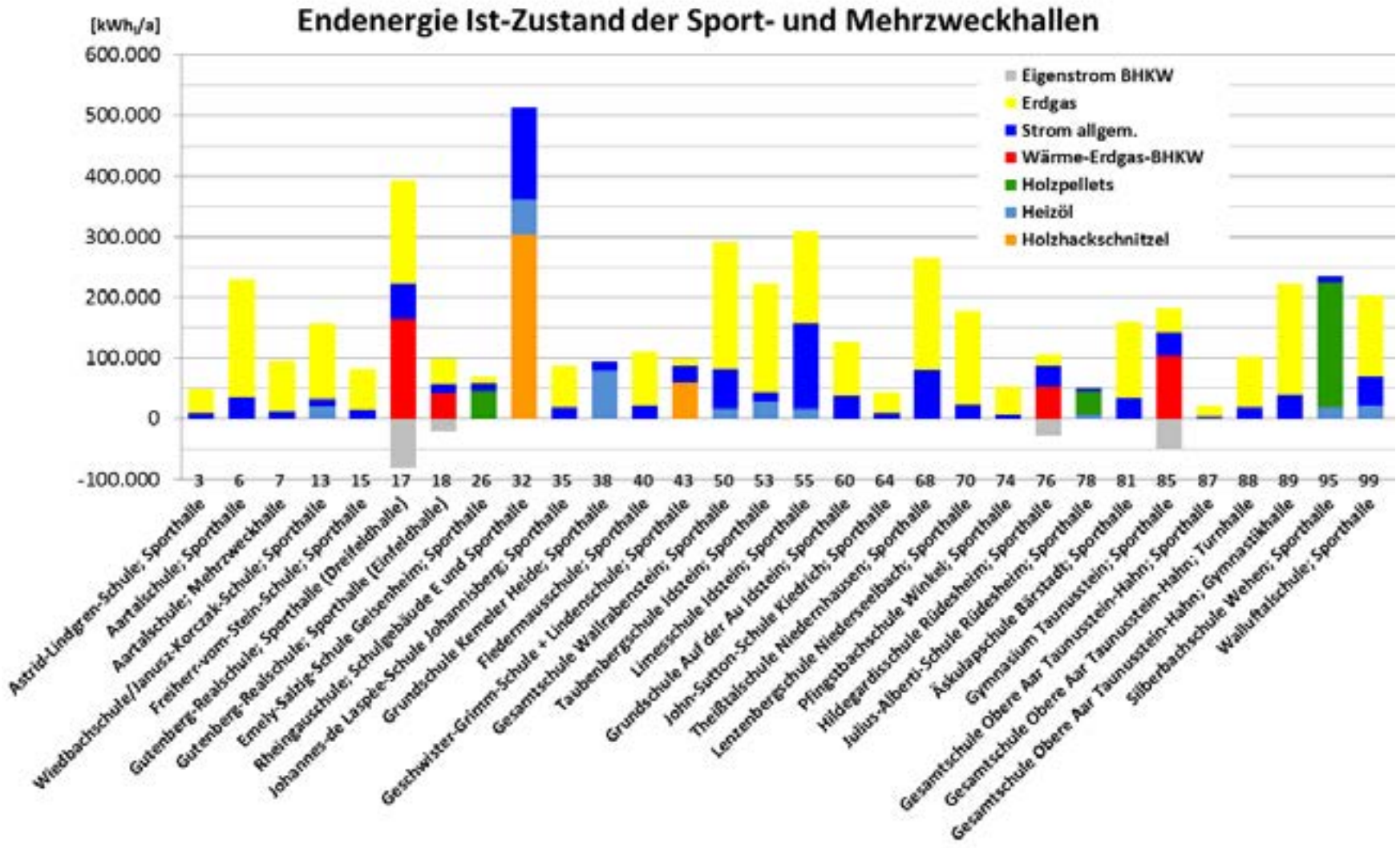


Abbildung 2-3 Endenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen

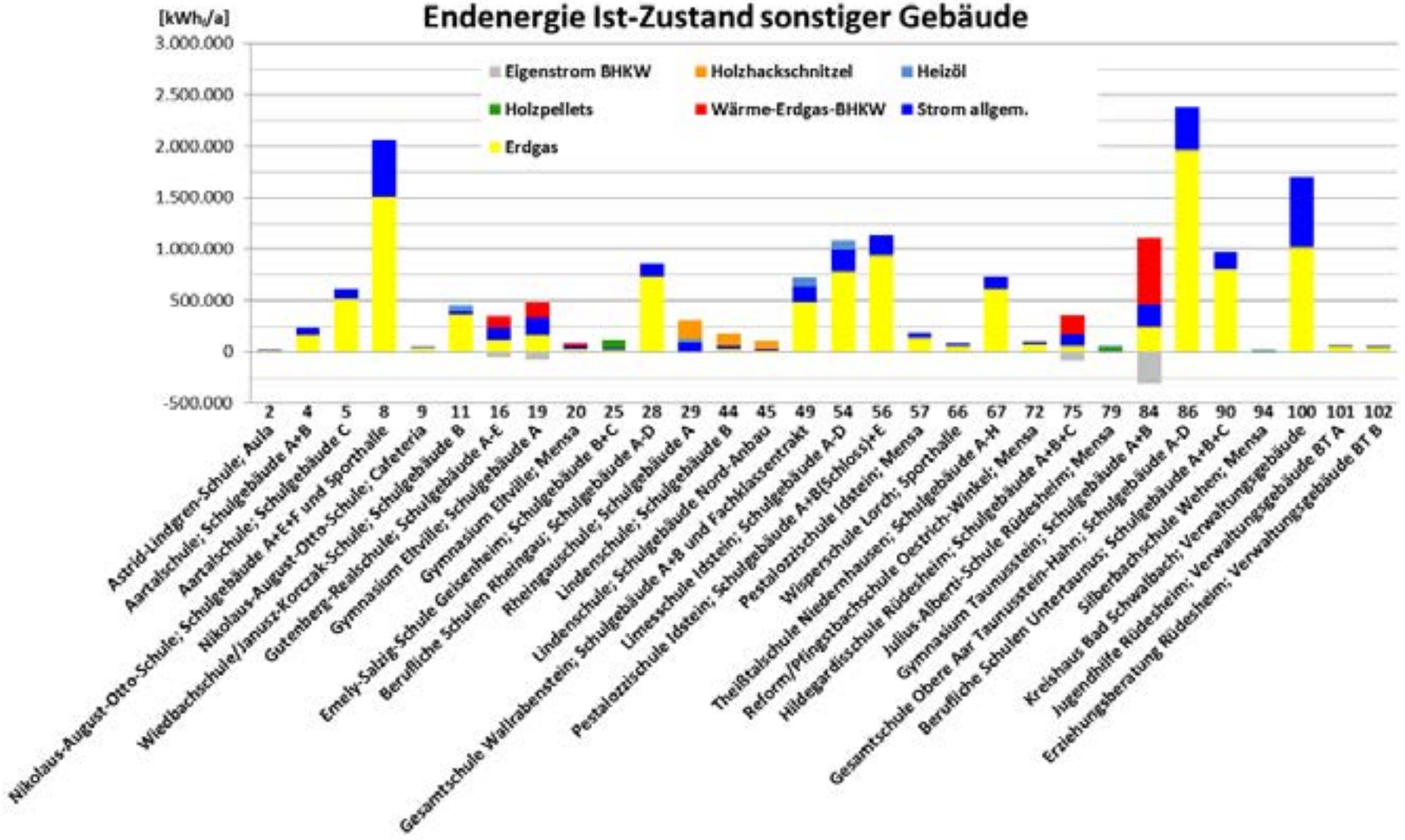


Abbildung 2-4 Endenergieverbrauch sonstige Gebäude

Die Abbildung 2-1 bis Abbildung 2-4 zeigt, in welchen Gebäuden ein hoher absoluter Energieverbrauch vorliegt und welche Energieträger bei den Liegenschaften zum Einsatz kommen. Überwiegend wird Erdgas als Brennstoff verwendet.

Bei Gebäuden mit BHKW wurde der gesamte Strombezug des Gebäudes als Verbrauch bilanziert. Der durch BHKWs erzeugte Strom wurde extra als Erzeugung bilanziert.

2.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs zur Wärmeversorgung

Nachfolgende Abbildung zeigt den Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung der Kreisliegenschaften im Jahr 2015. Zukünftig wird die jährliche Entwicklung dargestellt, um die Effekte durch die Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes zu den eigenen Liegenschaften des Rheingau-Taunus Kreis zu veranschaulichen.

Abbildung 2-5: Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung

2.2 Entwicklung des Stromverbrauchs

In der Abbildung ist der Stromverbrauch der Kreisliegenschaften für das Jahr 2015 dargestellt. In Zukunft wird der jährliche Verbrauch fortgeschrieben, sodass die Einspareffekte durch die Maßnahmenumsetzung aufgezeigt werden können.

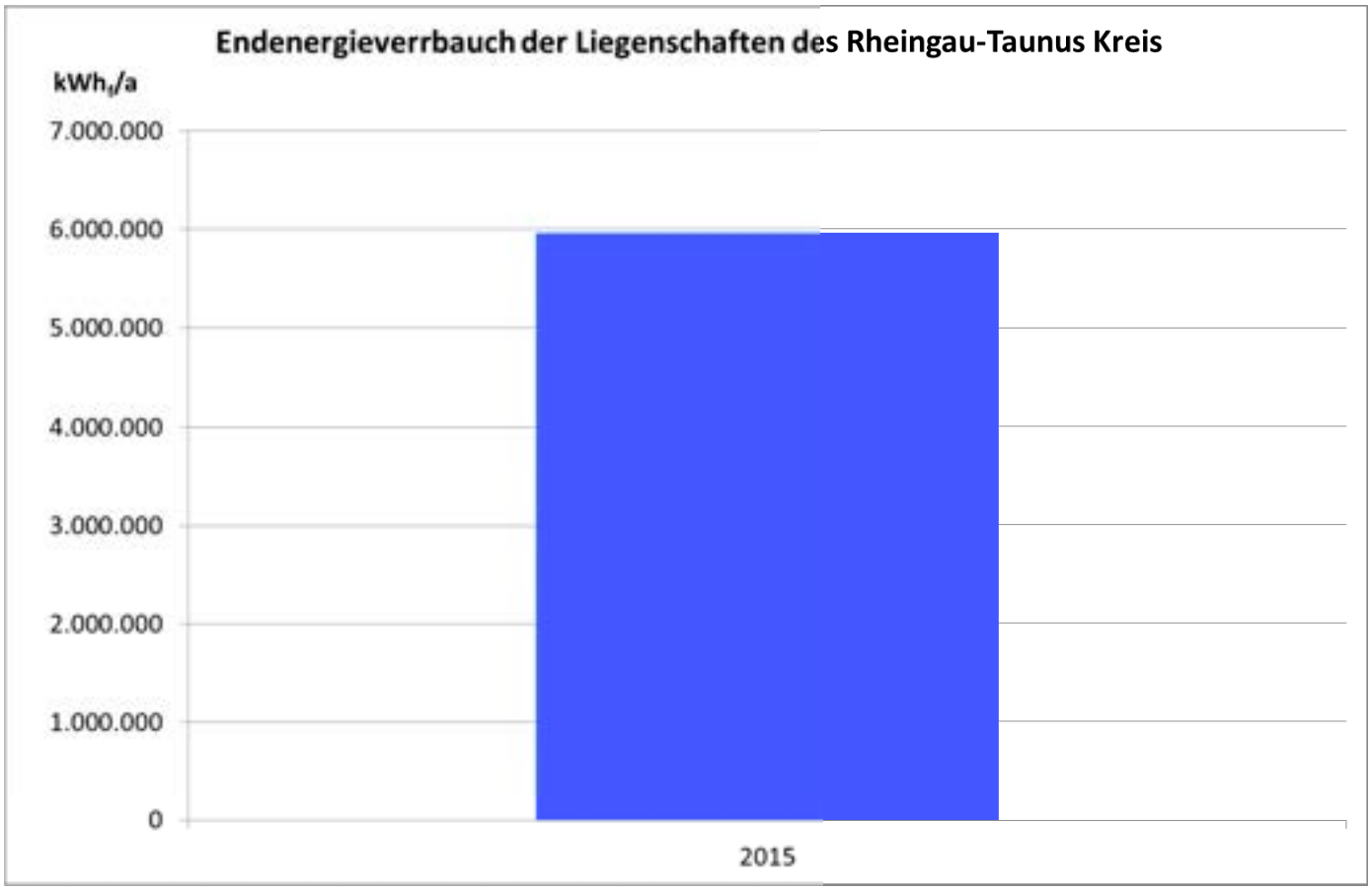


Abbildung 2-6 Entwicklung des Stromverbrauchs

2.3 Gebäudebewertung

Zur Gebäudebewertung werden die flächenspezifischen Energieverbrauchskennwerte gebildet und Kennwerten vergleichbarer Gebäudetypen gegenübergestellt. Die in Energieverbrauchsausweisen eingesetzten Vergleichskennwerte werden hierzu herangezogen. Sie stellen Durchschnittswerte zu Bestandsgebäuden in Deutschland dar. Die Vergleichskennwerte sind zur Orientierung als schwarze Balken angezeigt.

2.3.1 Spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung

Nachfolgende Abbildungen zeigen den spezifischen Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung der Liegenschaften. Teilweise lag für mehrere Liegenschaften nur ein Verbrauchswert vor. Waren keine Angaben zur Aufteilung vorhanden wurde der Wärmeverbrauch anhand der Nettogrundflächen der Gebäude aufgeteilt.
Im Rahmen des Controlling Prozesses sollte bei einer zentralen Wärmeerzeugung über die Installation zusätzlicher Wärmemengenzähler nachgedacht werden.

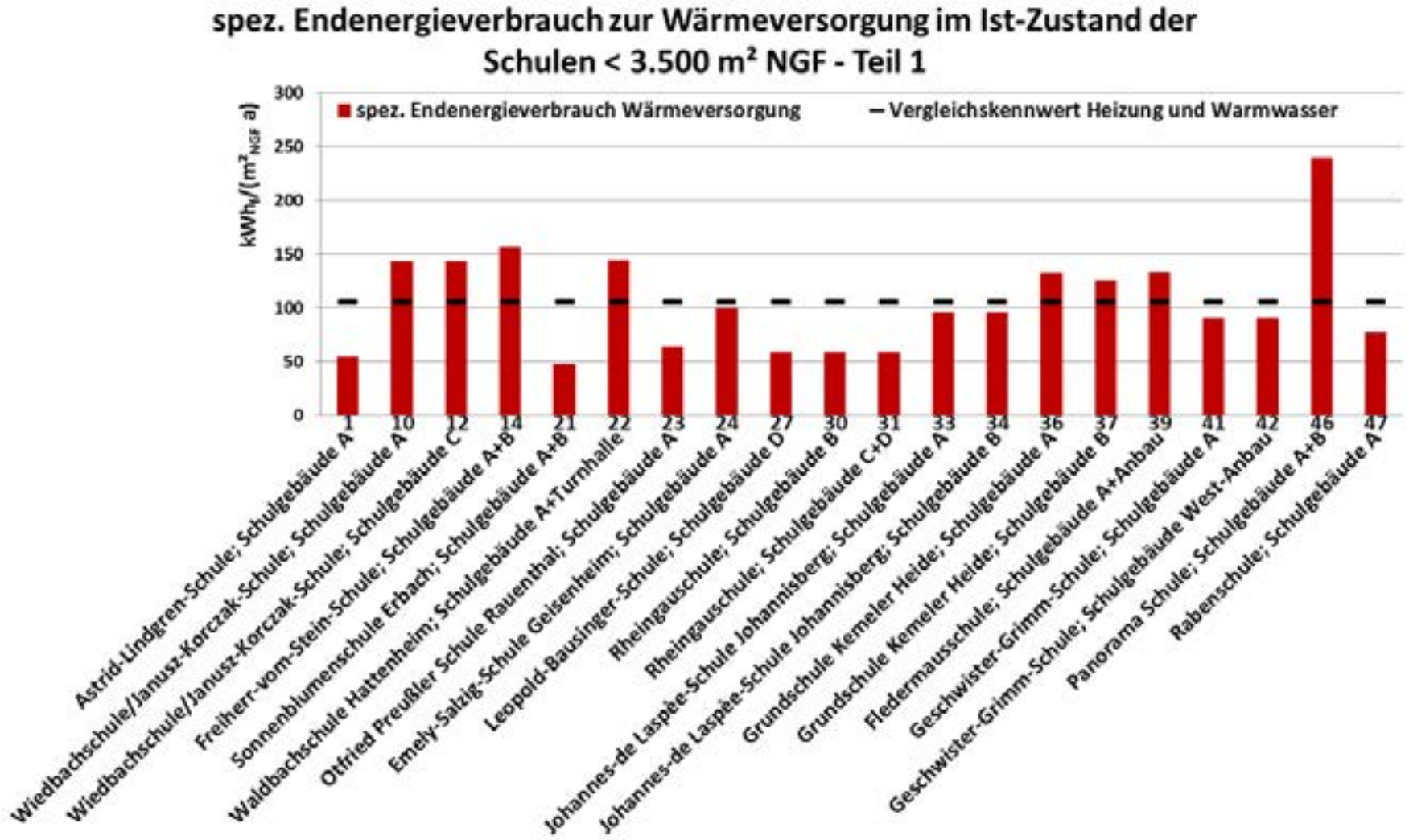


Abbildung 2-7 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Schulen < 3.500 NGF Teil 1

Abbildung 2-8 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Schulen < 3.500 NGF Teil 2

Abbildung 2-9 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Sport- und Mehrzweckhallen

Abbildung 2-10 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung sonstige Gebäude

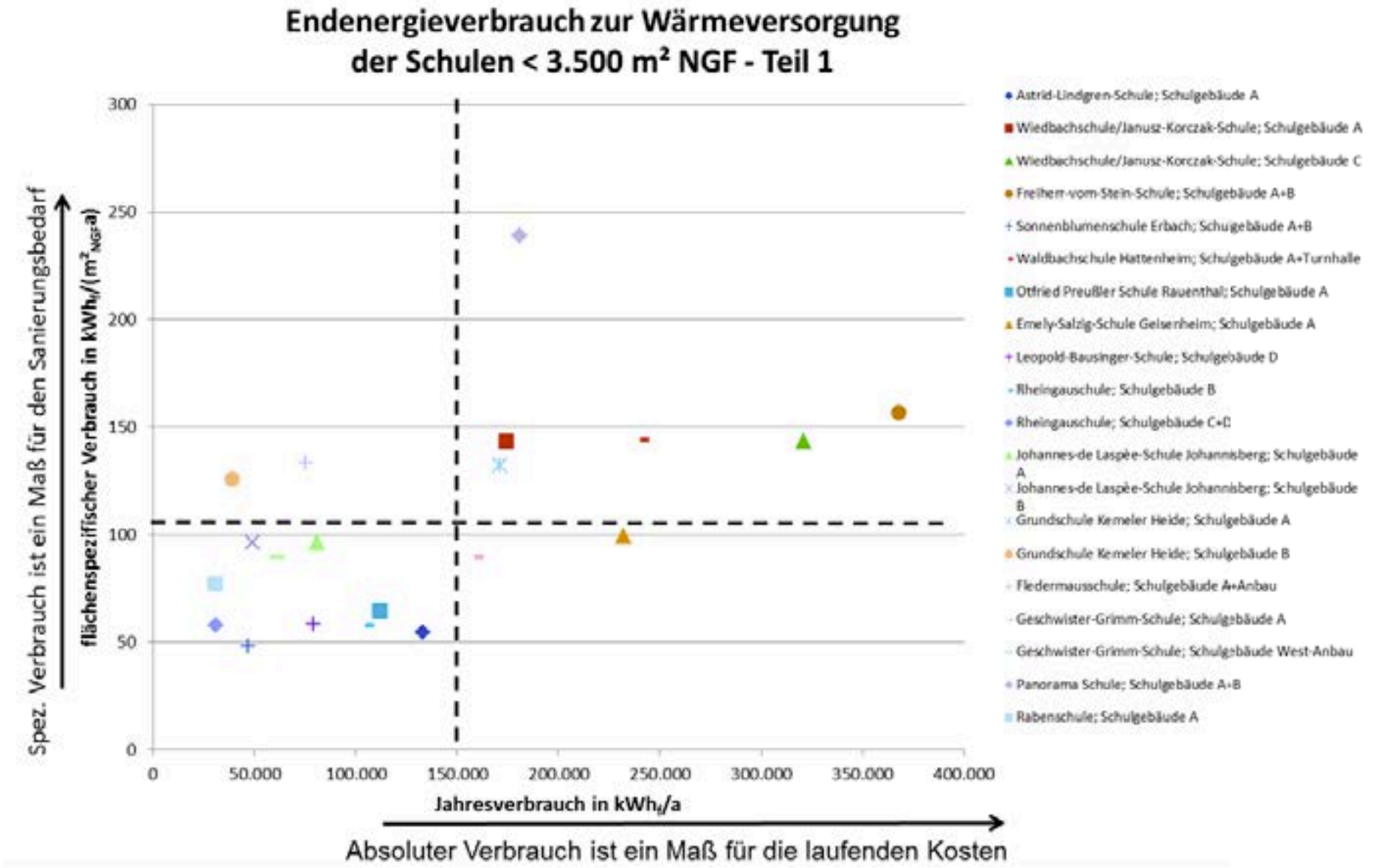


Abbildung 2-11 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1

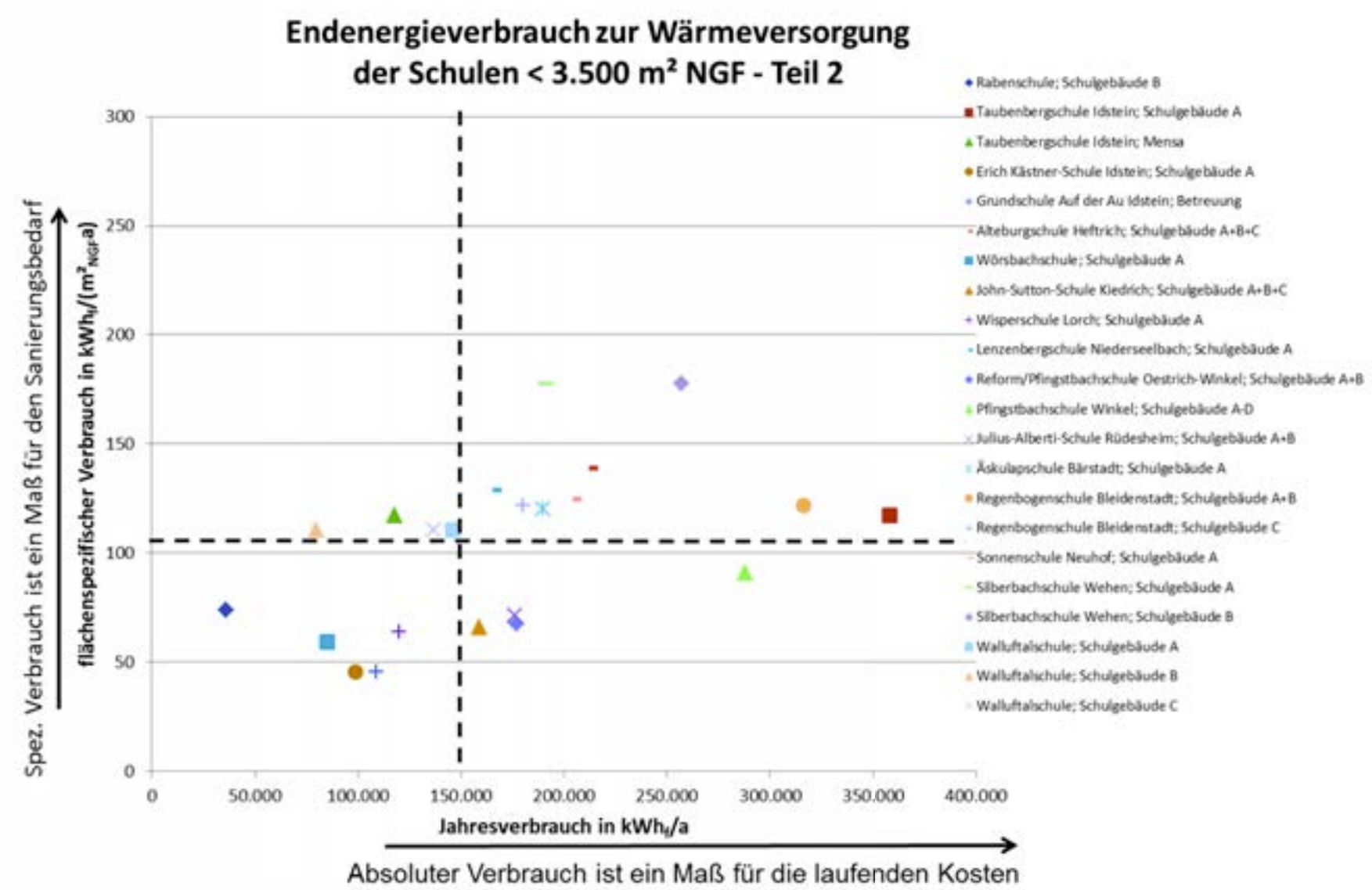


Abbildung 2-12 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2

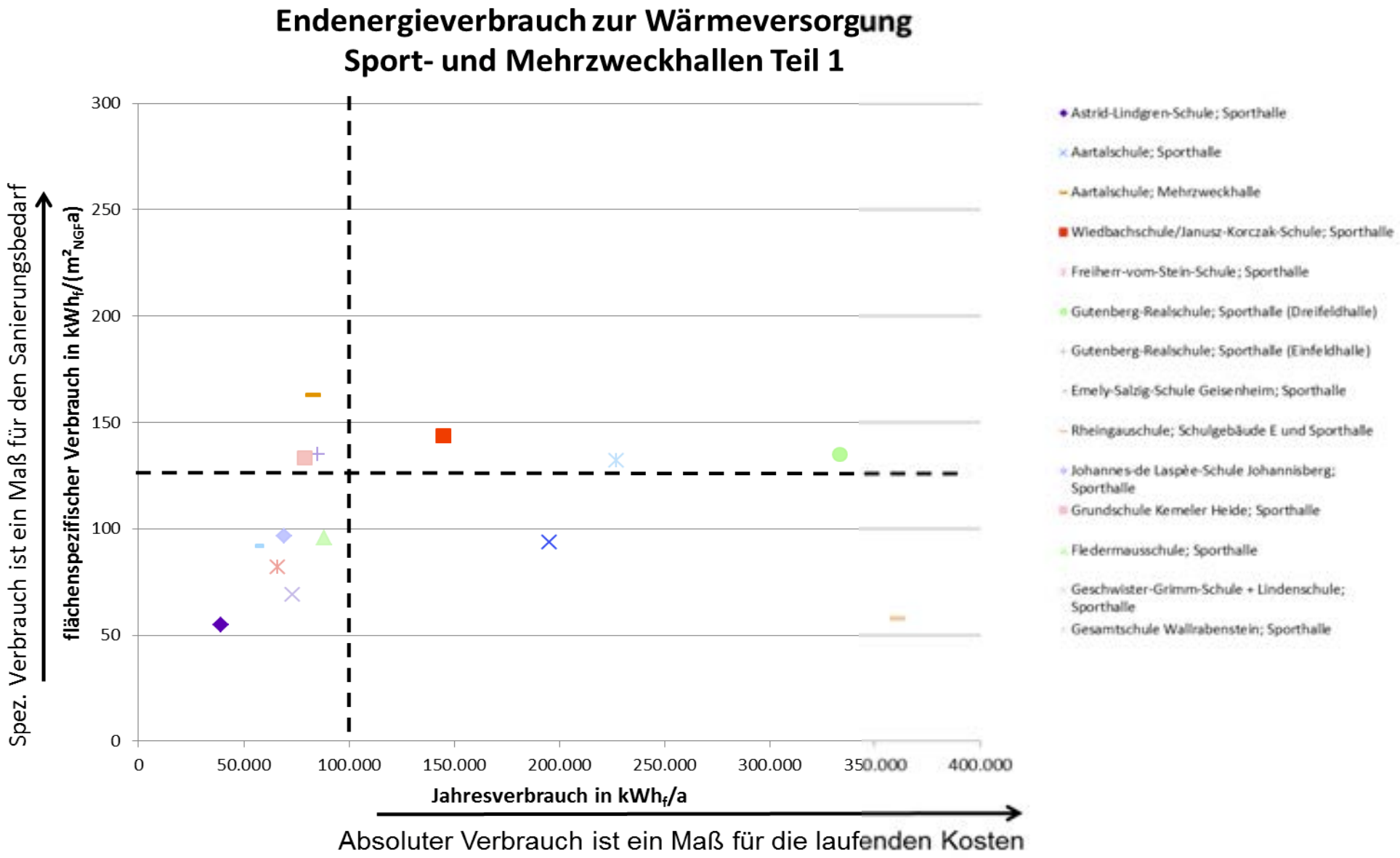


Abbildung 2-13 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen Teil 1

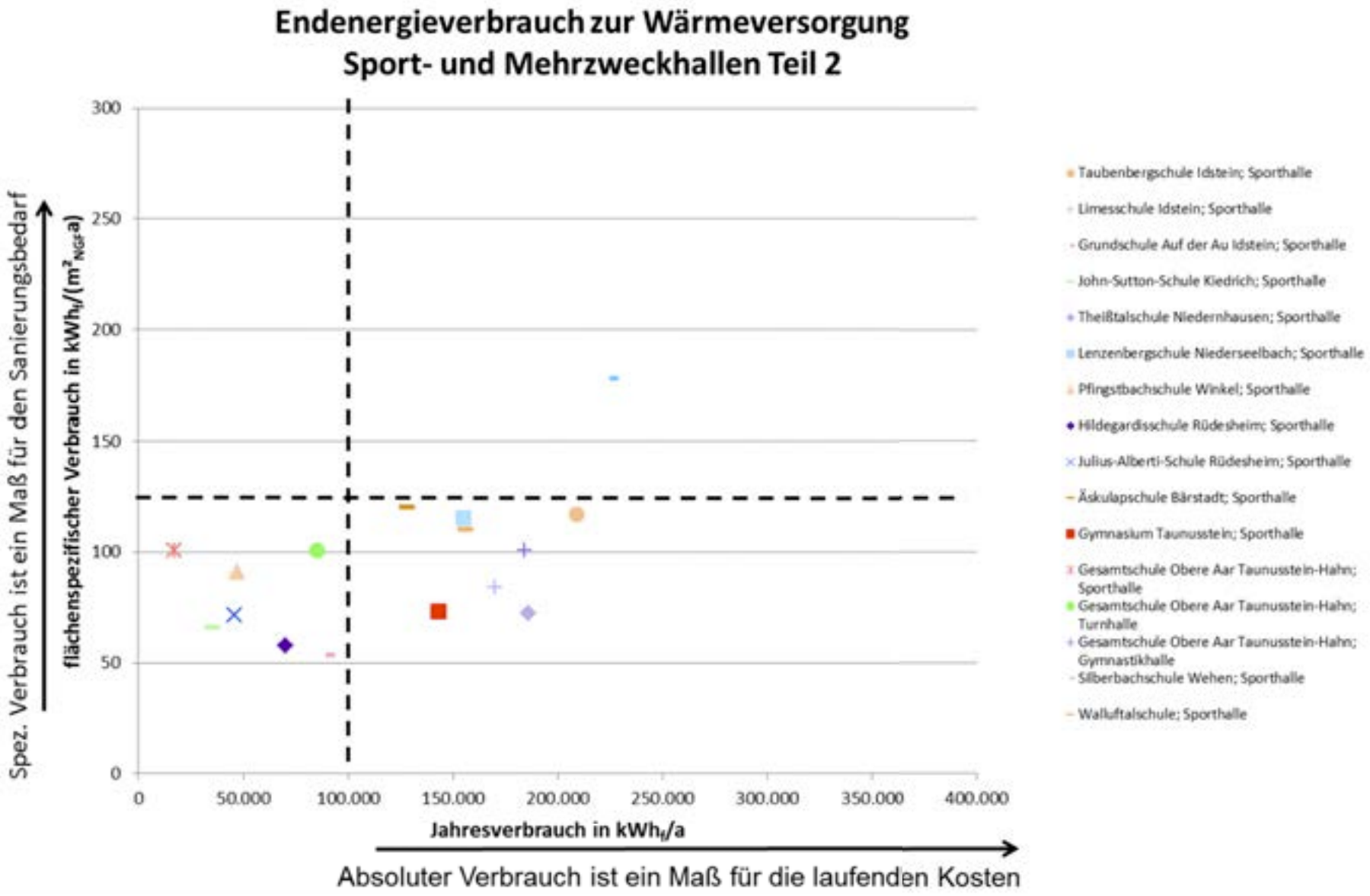


Abbildung 2-14 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen Teil 2

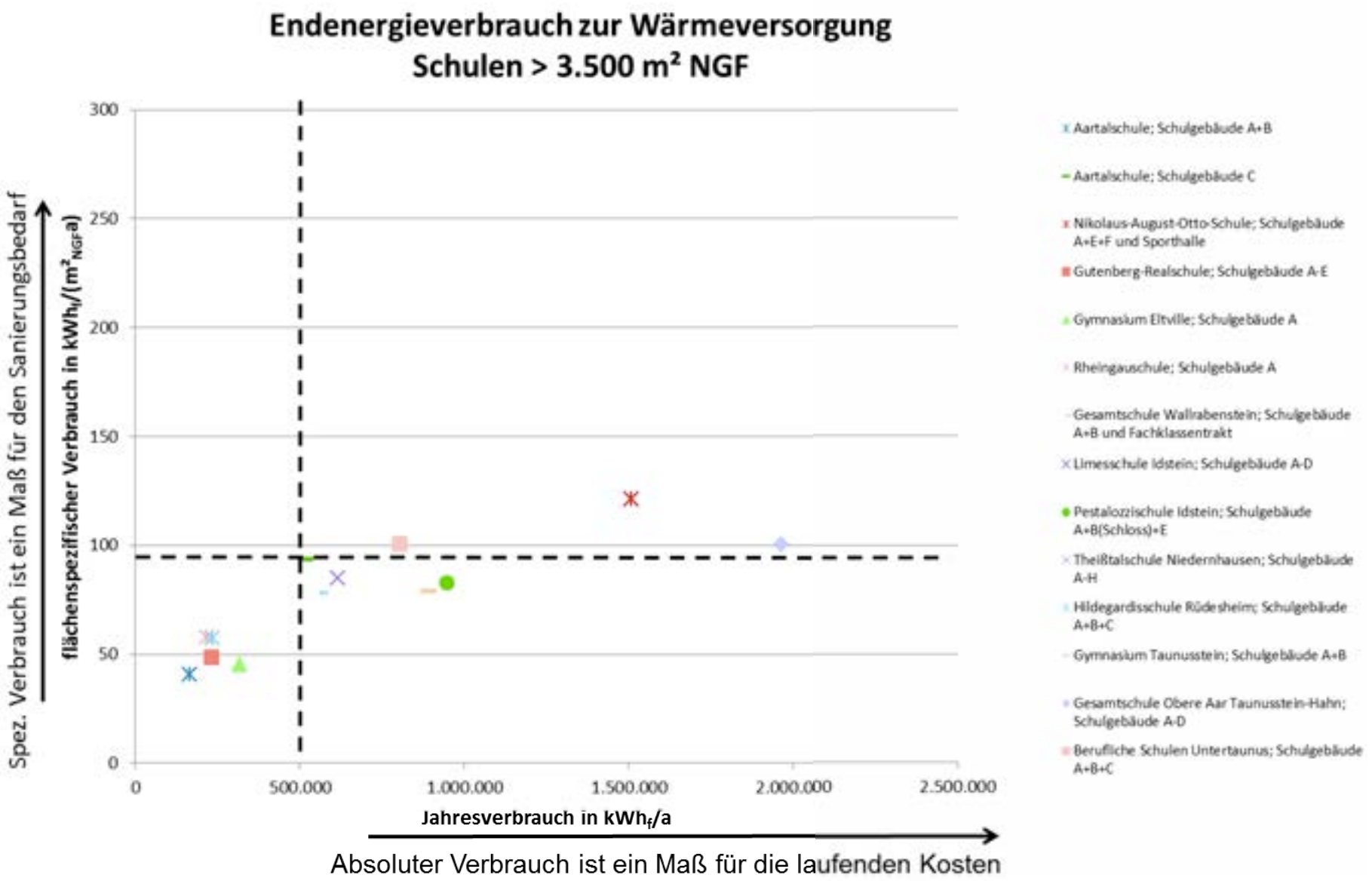


Abbildung 2-15 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen > 3.500

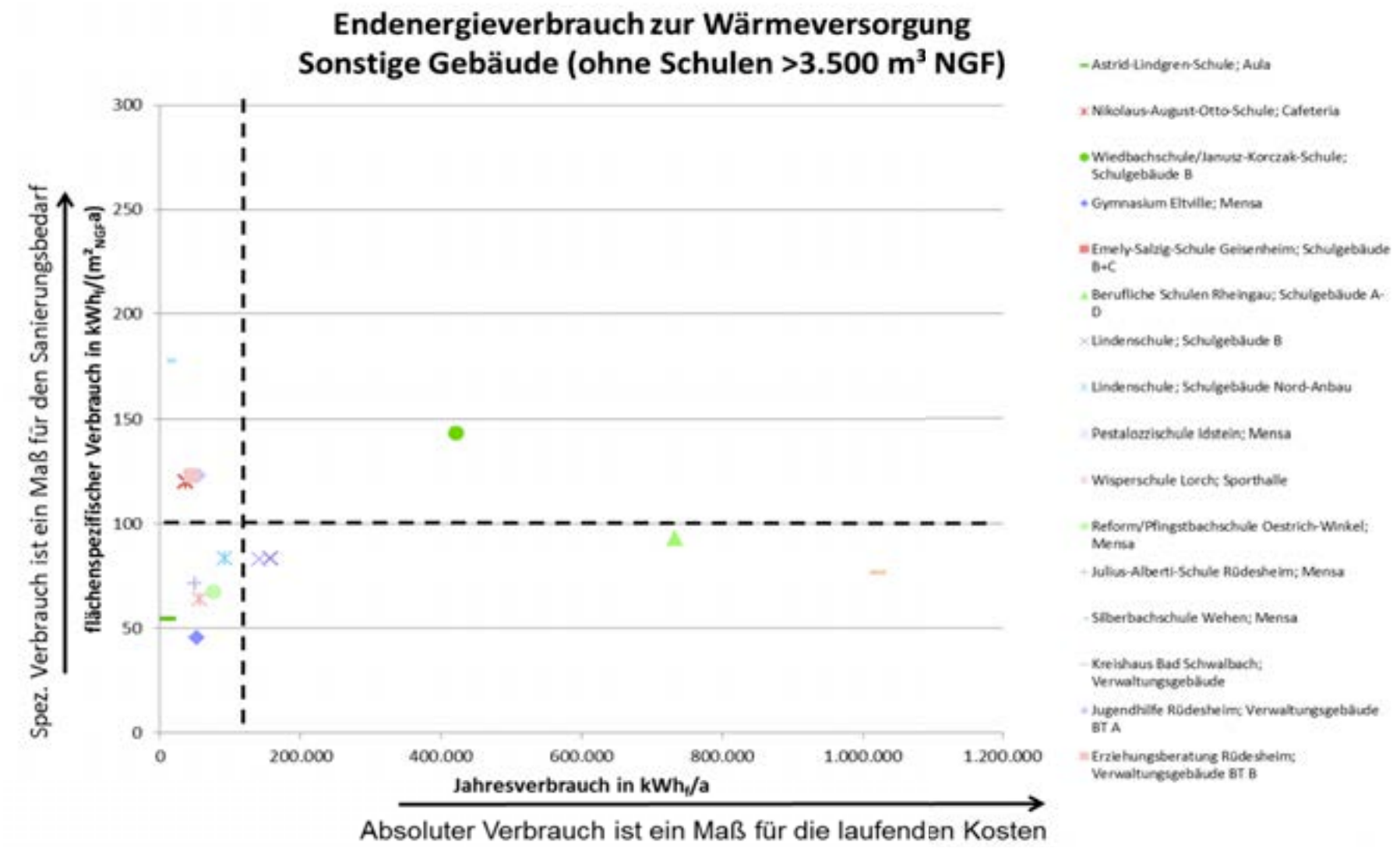


Abbildung 2-16 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch sonstige Gebäude (ohne Schulen > 3.500 m² NGF)

In Abbildung 2-7 bis Abbildung 2-10 ist ersichtlich, dass einige Gebäude den Vergleichswert über- und andere den Vergleichswert unterschreiten. Der Kennwert dient hierbei nur der ersten Orientierung.

Abbildung 2-11 bis Abbildung 2-16 stellen die Relation zwischen Jahresheizenergieverbrauch und spezifischem Heizenergieverbrauch der Liegenschaften dar. Im rechten oberen Quadranten sind die Gebäude aufgeführt, welche Priorität bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Heizenergieeinsparung genießen sollten. Diese Gebäude verursachen einerseits hohe laufende Verbrauchskosten und weisen erhöhte spezifische Verbrauchskennwerte auf. Aus diesem Grund sollten diese Gebäude noch einmal näher betrachtet werden. Die unten aufgeführten Gebäude mit den Nummern 11, 69, 83 und 96 wurden im Konzept nach Baustein 2 bereits näher betrachtet.

Das betrifft folgende Gebäude:

- Nr. 11: Wiedbachschule und Janus-Korczack Schule, Schulgebäude B
- Nr. 8: Nikolaus-August-Otto-Schule, Schulgebäude A+E+F+ Sporthalle
- Nr. 90: Berufliche Schule Untertaunus, Schulgebäude A+B+C
- Nr. 13: Wiedbachschule und Janus-Korczack Schule, Sporthalle
- Nr. 6: Aartalschule, Sporthalle
- Nr. 17: Gutenbergrealschule Sporthalle
- Nr. 95: Silberbachschule Wehen
- Nr. 10: Wiedbachschule und Janus-Korczack Schule, Schulgebäude A
- Nr. 12: Wiedbachschule und Janus-Korczack Schule, Schulgebäude C
- Nr. 14: Freiherr-vom-Stein-Schule; Schulgebäude A+B
- Nr. 22: Waldbachschule Hattenheim; Schulgebäude A+Turnhalle
- Nr. 36 Grundschule Kemmeler Heide;Schulgebäude A
- Nr. 46: Panorame Schule, Schulgebäude A+B
- Nr. 51: Taubenbergschule Idstein; Schulgebäude A
- Nr. 61: Alteburgschule Heftrich, Schulgebäude A+B+C
- Nr. 69: Lenzenberschule Niederseelbach, Schulgebäude A
- Nr. 80: Äskulapschule Bärstadt, Schulgebäude A
- Nr. 82: Regenbogenschule Bleidenstadt, Schulgebäude A+B
- Nr. 83: Regenbogenschule Bleidenstadt, Schulgebäude C
- Nr. 91: Sonnenschule Neuhof, Schulgebäude A
- Nr. 92: Silberbachschule Wehen, Schulgebäude A
- Nr. 93: Silberbachschule Wehen, Schulgebäude B

2.3.2 Spezifischer Stromverbrauch

Nachfolgende Abbildung zeigt den spezifischen Stromverbrauch der Liegenschaften.
Teilweise lag für mehrere Liegenschaften nur ein Verbrauchswert vor. Waren keine Angaben zur Aufteilung vorhanden wurde der Stromverbrauch anhand der Nettogrundflächen der Gebäude aufgeteilt.
Im Rahmen des Controlling Prozesses sollte bei einer gemeinsamen Stromversorgung -über die Installation zusätzlicher Stromzähler -nachgedacht werden.

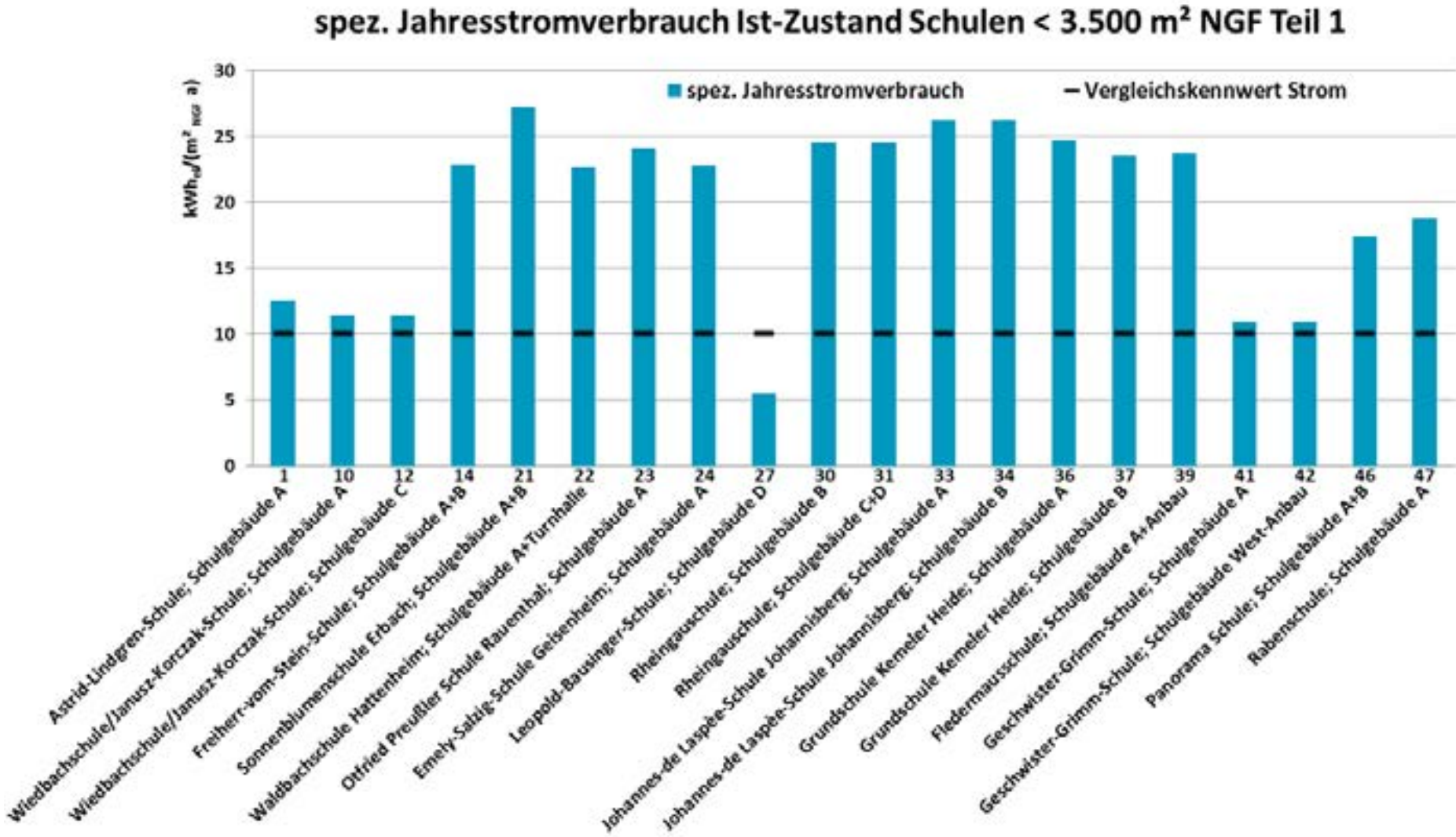


Abbildung 2-17 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1

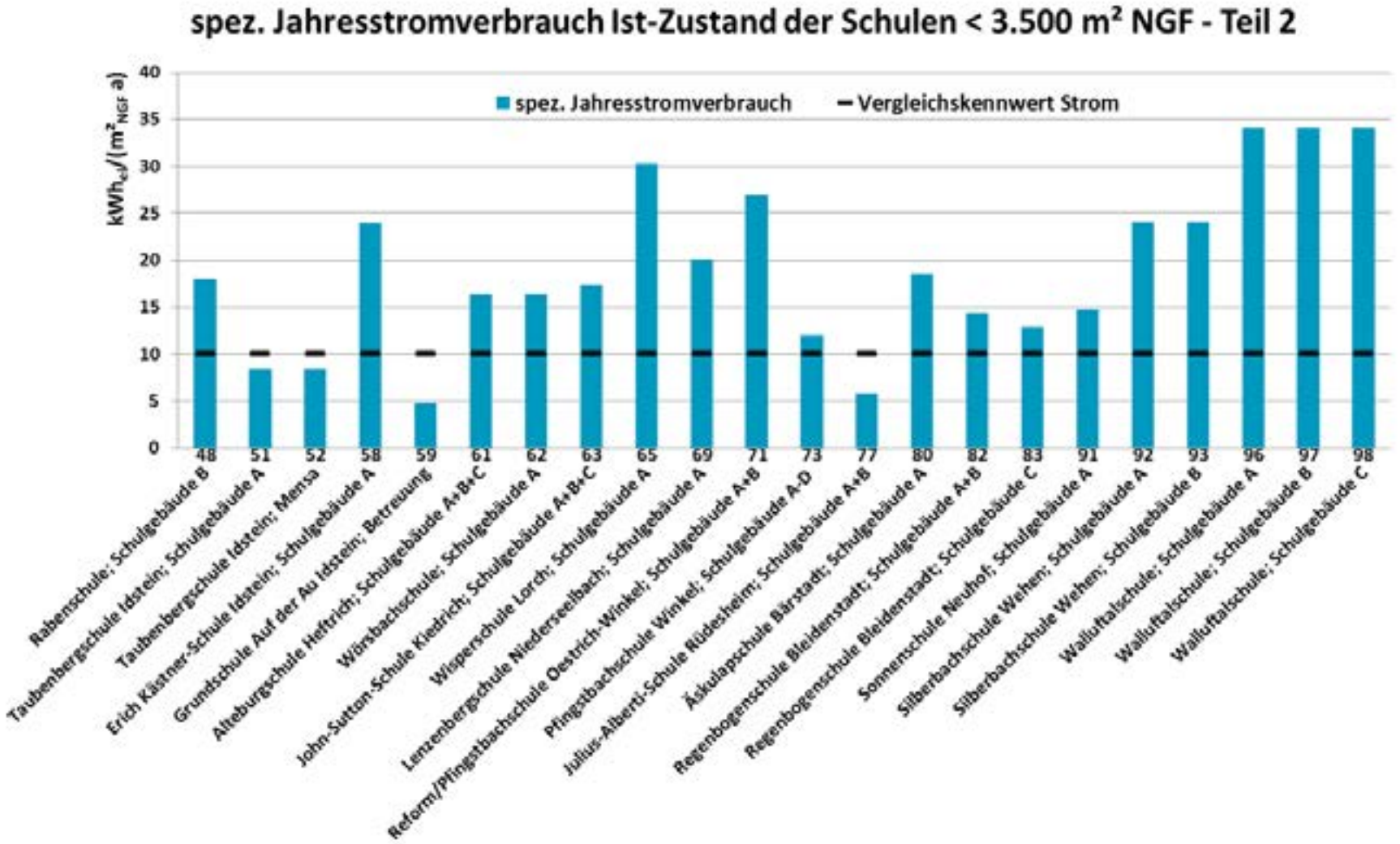


Abbildung 2-18 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2

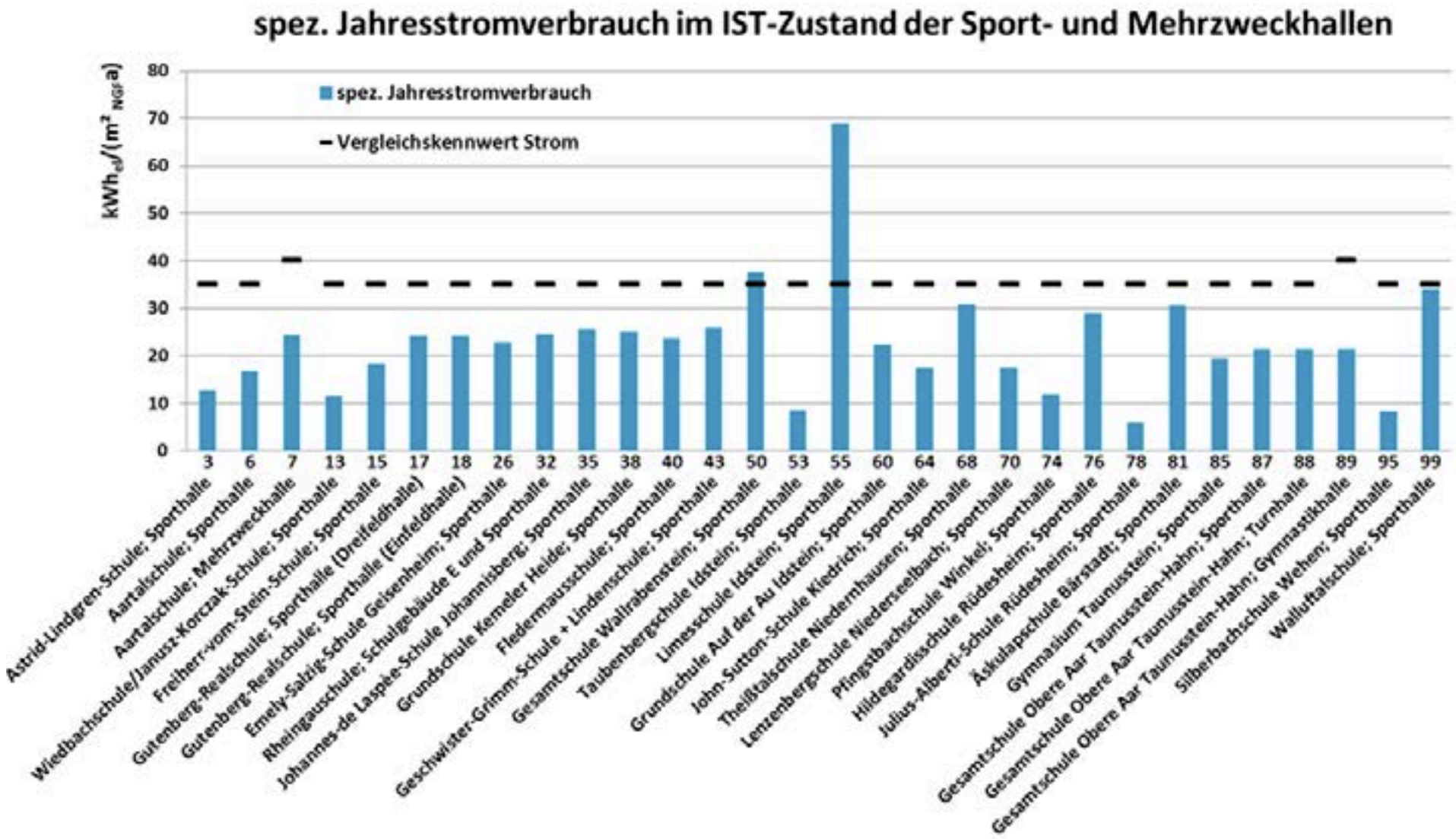


Abbildung 2-19 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Sport- Mehrzweckhallen

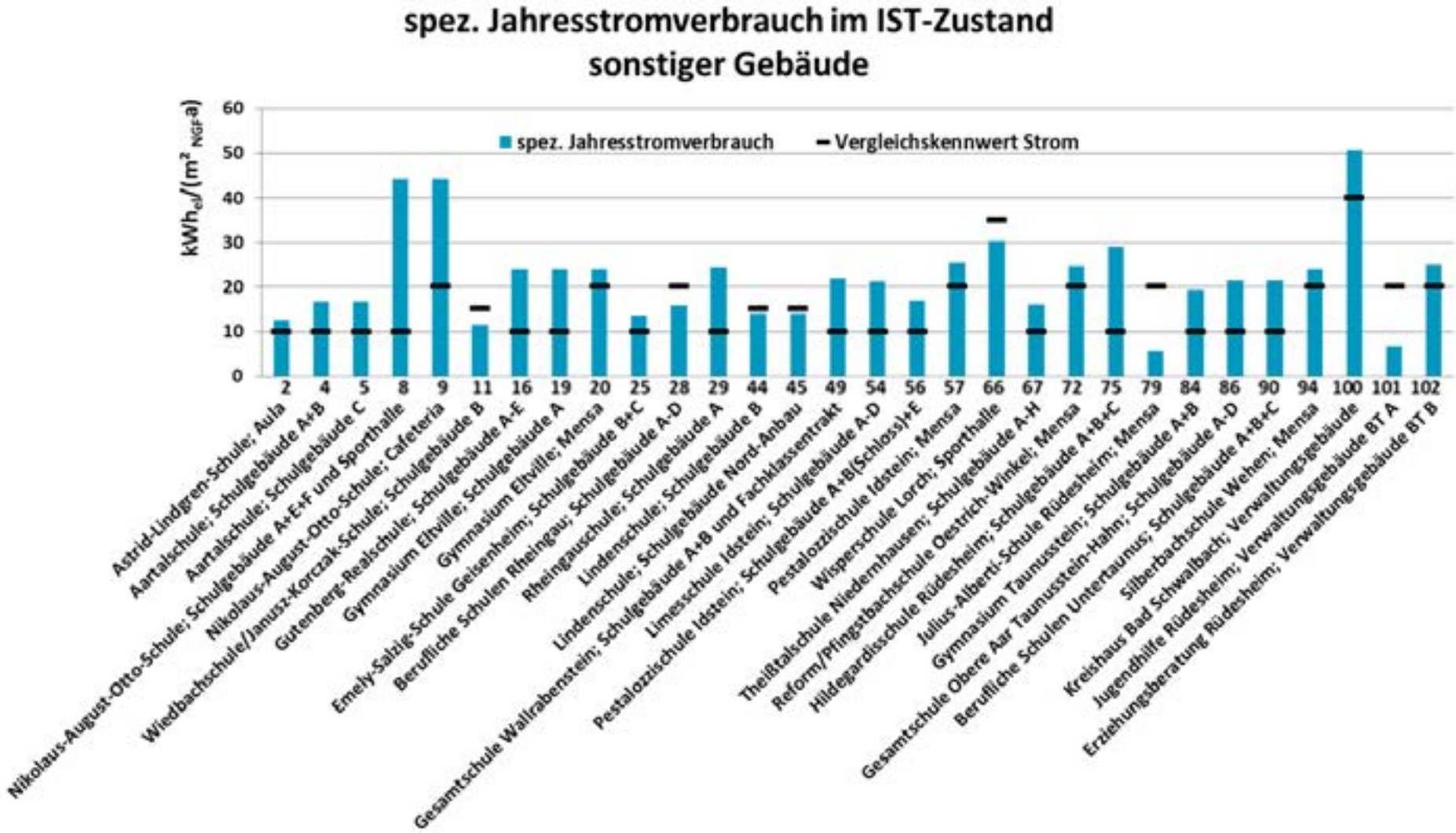


Abbildung 2-20 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand sonstige Gebäude

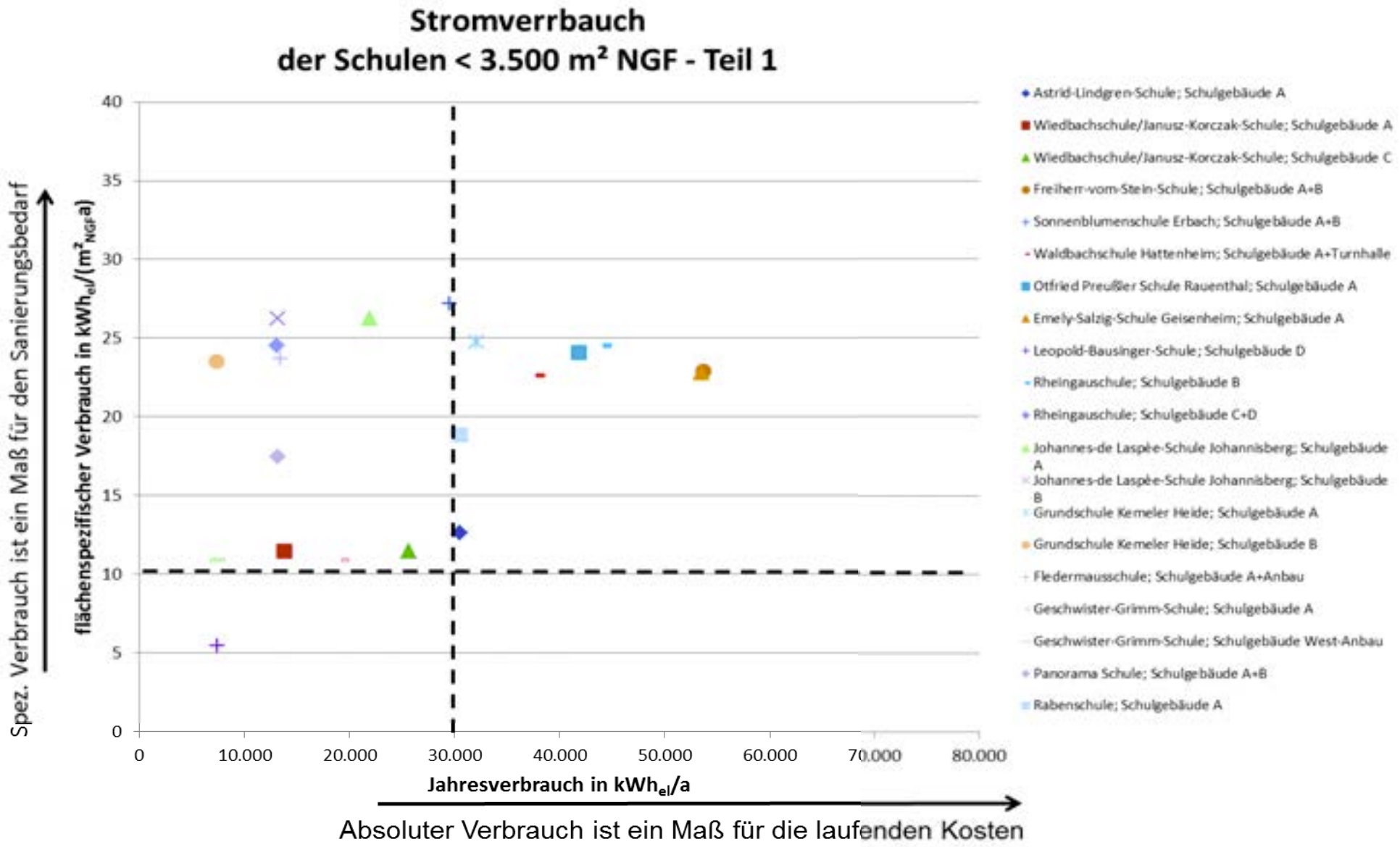


Abbildung 2-21 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1

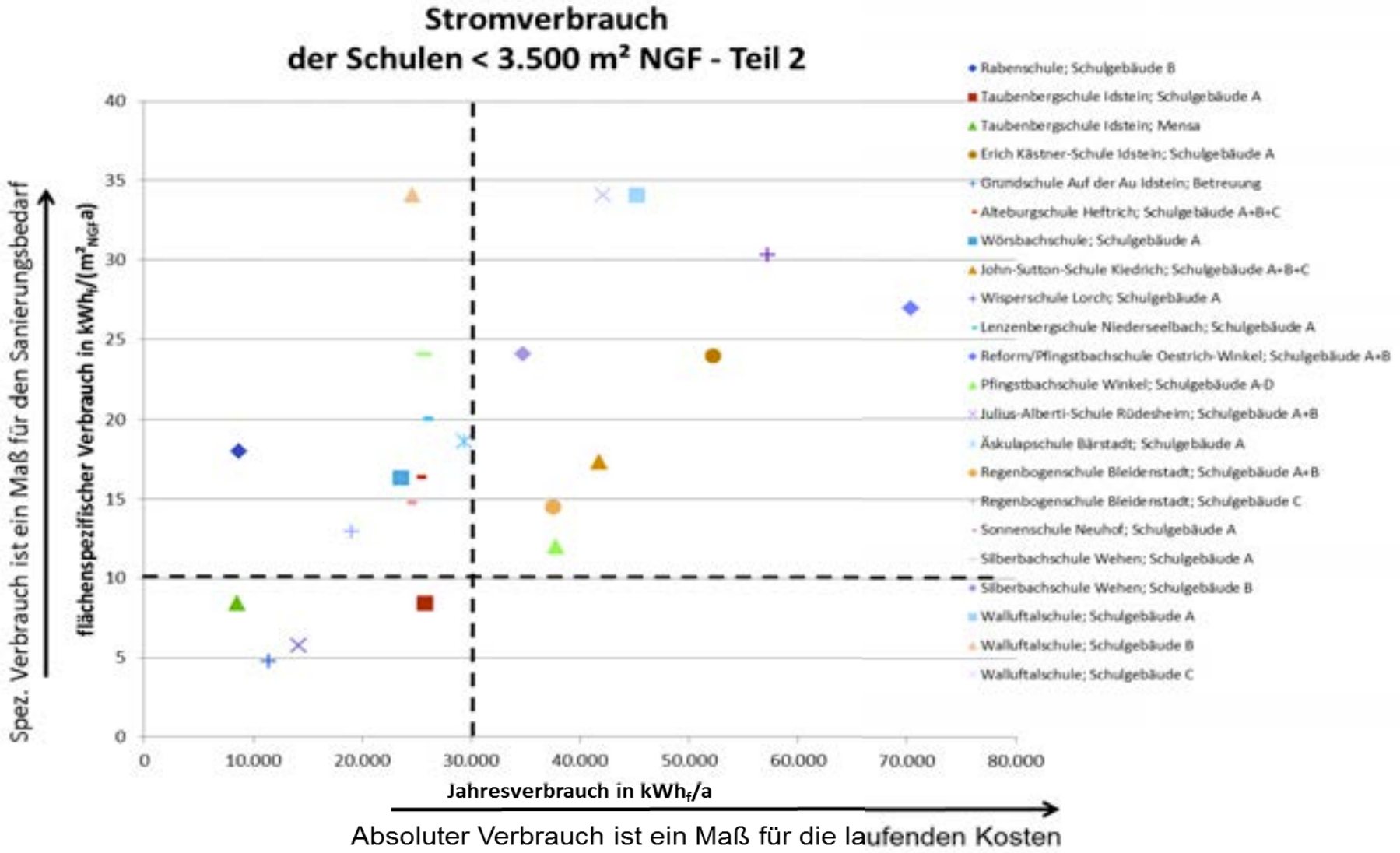


Abbildung 2-22 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2

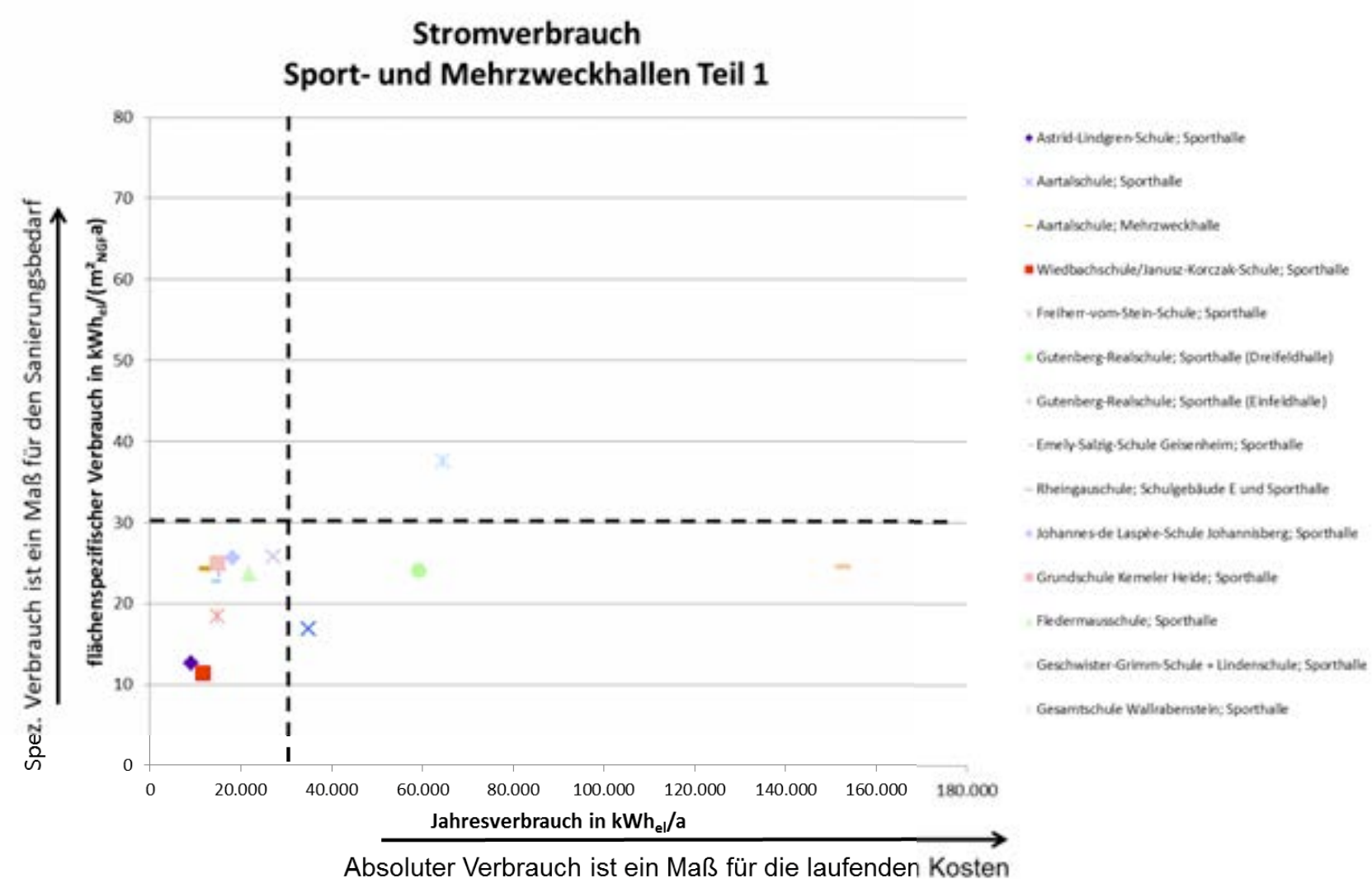


Abbildung 2-23 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Sport –und Mehrzweckhallen Teil 1

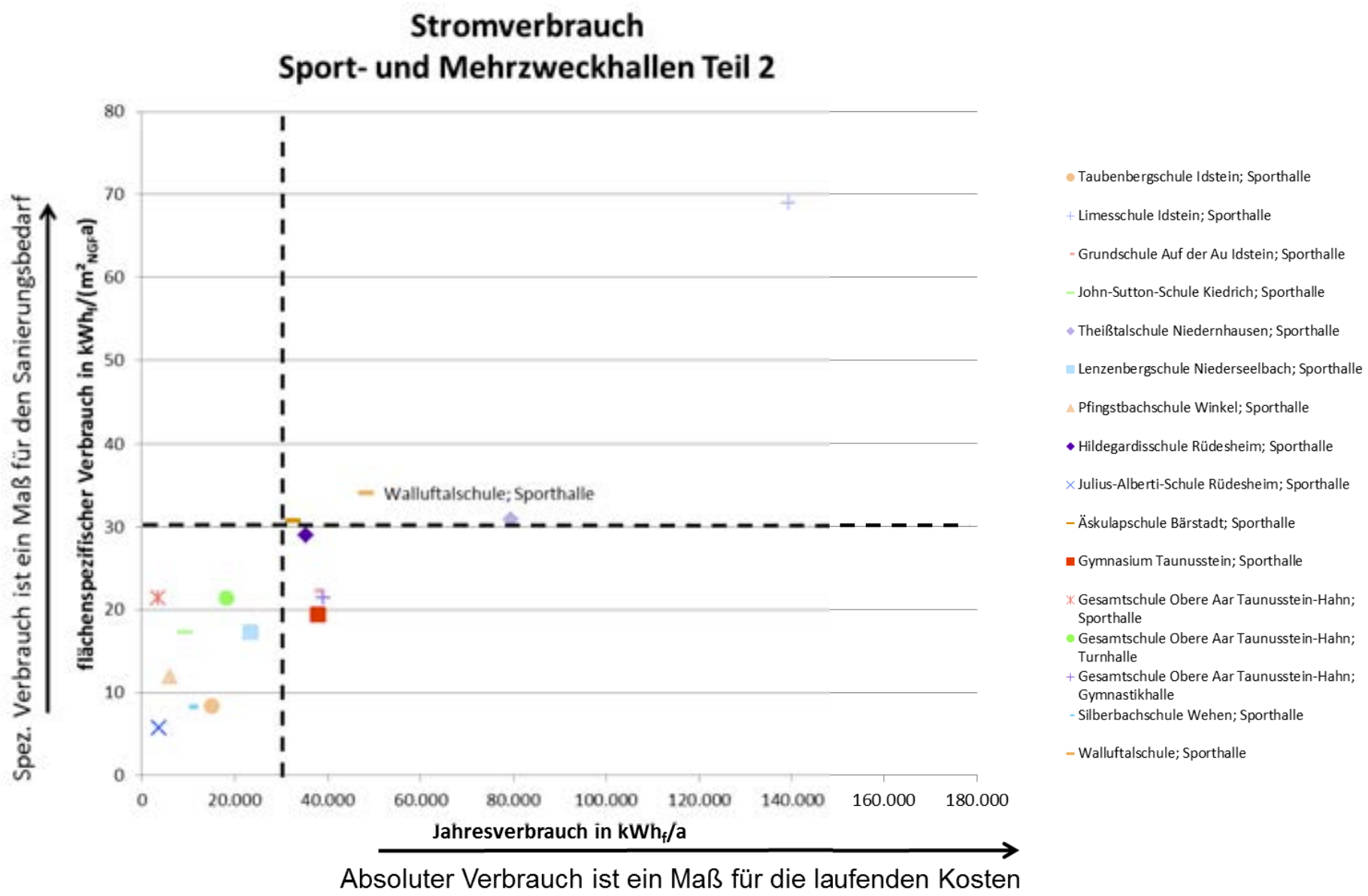


Abbildung 2-24 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Sport –und Mehrzweckhallen Teil 2

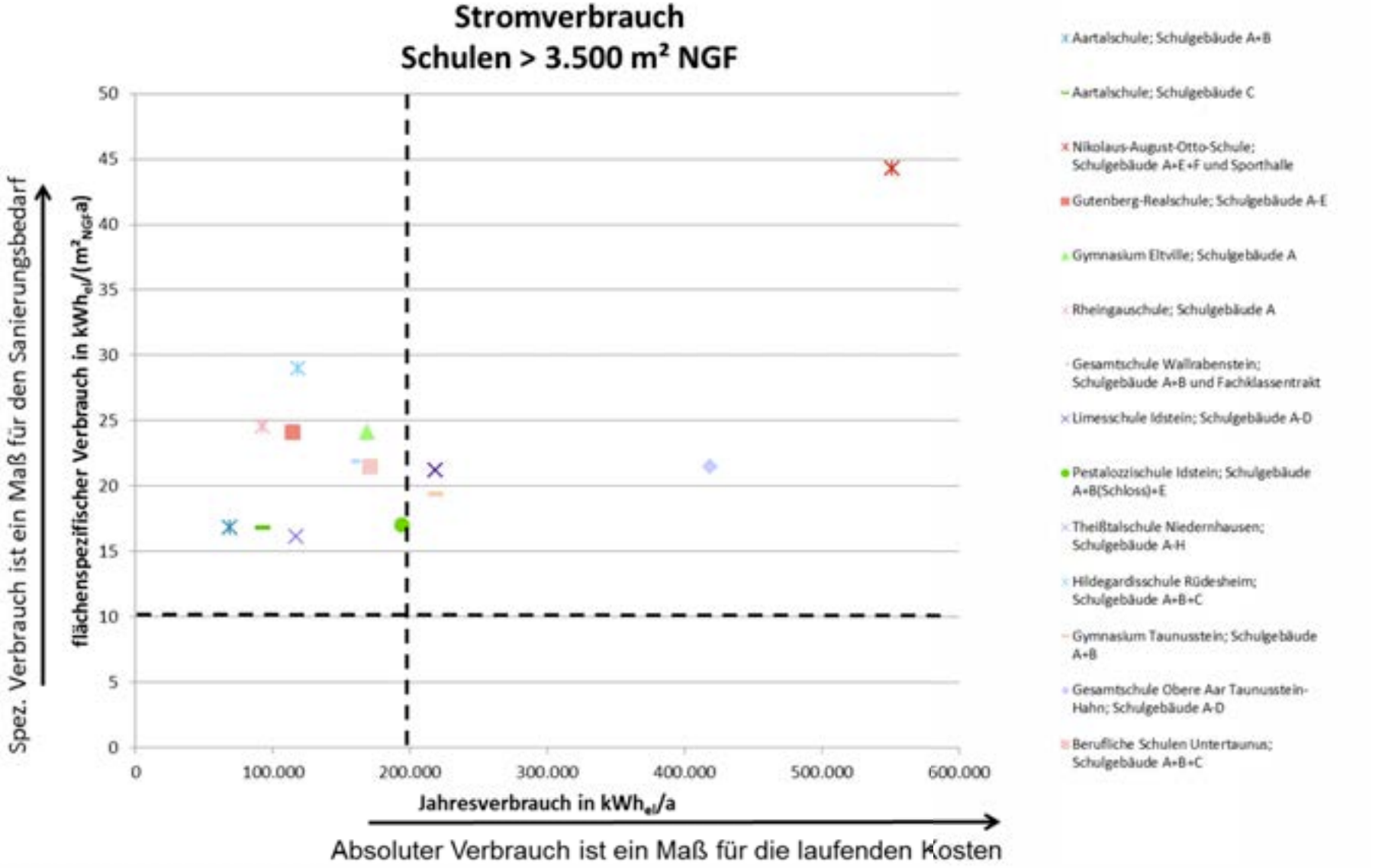


Abbildung 2-25 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen > 3.500 m² NGF

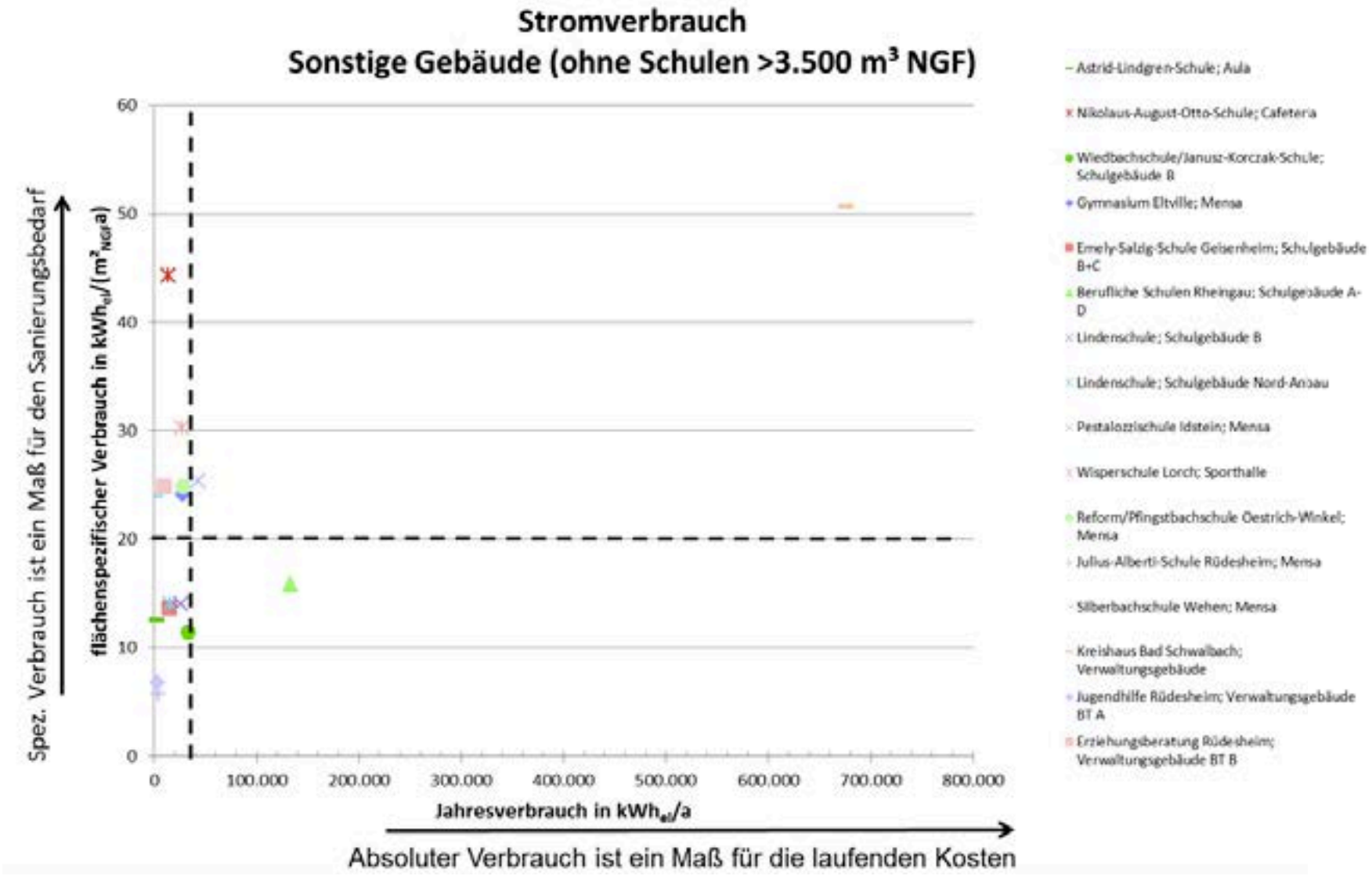


Abbildung 2-26 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch sonstige Gebäude

In Abbildung 2-17 bis Abbildung 2-20 ist ersichtlich, dass einige Gebäude den Vergleichswert über- und andere den Vergleichswert unterschreiten. Der Kennwert dient hierbei nur der Orientierung.

Abbildung 2-21 bis Abbildung 2-26 stellen die Relation zwischen Jahresstromverbrauch und spezifischem Stromverbrauch der Liegenschaften dar. Im rechten oberen Quadranten sind die Gebäude aufgeführt, welche Priorität bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Stromeinsparung genießen sollten. Diese Gebäude verursachen einerseits hohe laufende Verbrauchskosten und weisen einen erhöhten Vergleichskennwert auf. Das betrifft folgende Gebäude (die Gebäude Nr. 96 und 100 wurden in diesem Konzept nach Baustein 2 näher betrachtet):

- Nr. 1: Astrid-Lindgren-Schule, Schulgebäude A
- Nr. 22: Waldbachschule Hattenheim, Schulgebäude a + Turnhalle
- Nr. 23: Ottfried Preußler Schule Rauenthal, Schulgebäude A
- Nr. 24: Emely-Salzig-Schule Geisenheim
- Nr. 30: Rheingauschule, Schulgebäude B
- Nr. 36: Grundschule Kemeler Heide
- Nr. 47: Rabenschule, Schulgebäude A
- Nr. 58 Erich Kästner Schule Idstein, Schulgebäude A
- Nr. 63: John_Sutton-Schule Kiedrich, Schulgebäude A
- Nr. 65: Wisperschule Lorch, Schulgebäude A
- Nr. 71: Reform/Pfingstbachschule Oestrich-Winkel, Schulgebäude A+B
- Nr. 73: Pfingstbachschule Winkel, Schulgebäude A-D
- Nr. 82: Regenbogenschule Bleidenstadt, Schulgebäude A+B
- Nr. 93: Silberbachschule Wehen, Schulgebäude B
- Nr. 96: Walluftalschule, Schulgebäude A
- Nr. 98: Walluftalschule Schulgebäude C
- Nr. 50: Gesamtschule Wallrabenstein Sporthalle
- Nr. 55: Limesschule Idstein, Sporthalle
- Nr. 68: Theißtalschule Niedernhausen, Sporthalle
- Nr. 81: Äskulapschule Bärstadt, Sporthalle
- Nr. 99: Walluftalschule, Sporthalle
- Nr. 8: Nikolaus-Ott-Schule, Schulgebäude A+E+F+Sporthalle
- Nr. 54: Limesschule Idstein, Schulgebäude A+B(Schloss)+E
- Nr. 84: Gymnasium Taunusstein, Schulgebäude A+B
- Nr. 86: Gesamtschule Obere Aar-Taunusstein-Hahn, Schulgebäude A-D
- Nr. 100: Kreishaus Bad Schwalbach

3 CO_2e-Emissionen

Als Bewertungskriterium für den Klimaschutz werden die CO_2e-Emissionen herangezogen. Diese sind insbesondere von der Höhe des Energieverbrauchs und des eingesetzten Energieträgers abhängig. Für die 102 Liegenschaften betragen die CO_2e-Emissionen insgesamt rund 7.310 t CO_2e/a. Davon entfallen etwa 5.490 t CO_2e/a auf die Brennstoffe und nur 1.820 t CO_2e/a auf Strom.
Einige Gebäude des Rheingau-Taunus Kreises beziehen vollständig oder zum Teil Strom aus Erneuerbaren Energien (Tabelle 3-1).

Tabelle 3-1 Gebäude die Strom aus Erneuerbaren Energien beziehen

Lfd. Nr.	Gebäude
1	Astrid-Lindgren-Schule; Schulgebäude A
2	Astrid-Lindgren-Schule; Aula
3	Astrid-Lindgren-Schule; Sporthalle
8	Nikolaus-August-Otto-Schule; Schulgebäude A+E+F und Sport-halle
16	Gutenberg-Realschule; Schulgebäude A-E
17	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Dreifeldhalle)
18	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Einfeldhalle)
19	Gymnasium Eltville; Schulgebäude A
20	Gymnasium Eltville; Mensa
21	Sonnenblumenschule Erbach; Schulgebäude A+B
22	Waldbachschule Hattenheim; Schulgebäude A+Turnhalle
23	Otfried Preußler Schule Rauenthal; Schulgebäude A
24	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude A
25	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude B+C
28	Berufliche Schulen Rheingau; Schulgebäude A-D
35	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Sporthalle
39	Fledermausschule; Schulgebäude A+Anbau
44	Lindenschule; Schulgebäude B
45	Lindenschule; Schulgebäude Nord-Anbau
49	Gesamtschule Wallrabenstein; Schulgebäude A+B und Fachklas-sentrakt
50	Gesamtschule Wallrabenstein; Sporthalle
51	Taubenbergschule Idstein; Schulgebäude A
52	Taubenbergschule Idstein; Mensa
61	Alteburgschule Heftrich; Schulgebäude A+B+C
65	Wisperschule Lorch; Schulgebäude A
66	Wisperschule Lorch; Sporthalle
67	Theißtalschule Niedernhausen; Schulgebäude A-H
68	Theißtalschule Niedernhausen; Sporthalle

70	Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle
71	Reform/Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Schulgebäude A+B
72	Reform/Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Mensa
77	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Schulgebäude A+B
78	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Sporthalle
79	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Mensa
80	Äskulapschule Bärstadt; Schulgebäude A
82	Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude A+B
83	Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C
84	Gymnasium Taunusstein; Schulgebäude A+B
85	Gymnasium Taunusstein; Sporthalle
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A
93	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude B
94	Silberbachschule Wehen; Mensa
95	Silberbachschule Wehen; Sporthalle
100	Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude
101	Jugendhilfe Rüdesheim; Verwaltungsgebäude BT A

3.1 Entwicklung der CO_2e-Emissionen

In der Abbildung sind die CO_2e-Emissionen der Kreisliegenschaften für das Jahr 2015 dargestellt. In Zukunft werden die jährlichen Emissionen fortgeschrieben, sodass die Einspareffekte durch die Maßnahmenumsetzung aufgezeigt werden können.

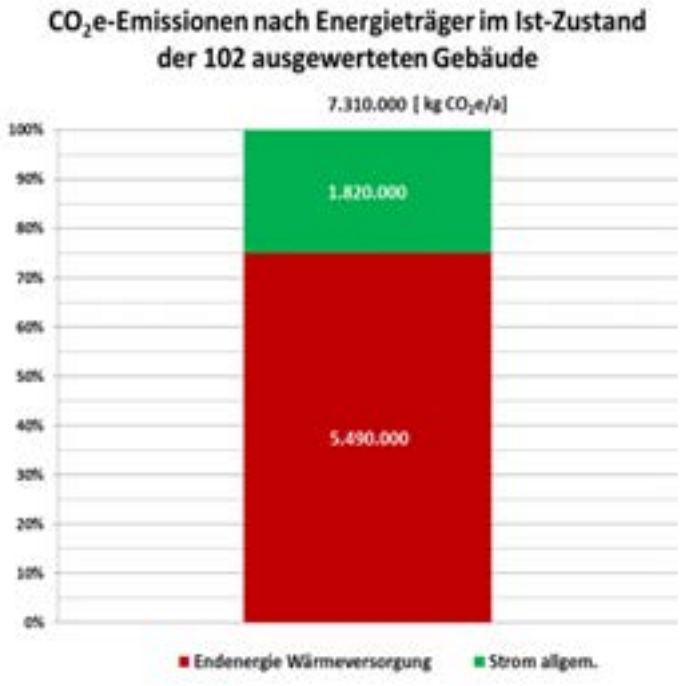


Abbildung 3-1: Entwicklung der CO_2e-Emissionen

Ab dem Jahr 2016 beziehen die Liegenschaften des Rheingau-Taunus-Kreises ihren Strom bilanziell aus 100 % erneuerbaren Energien (Stromliefervertrag). Der Anteil der durch Strombezug entstandenen CO_2e-Emissionen wird demnach weiter sinken.
Nach EU-Gebäuderichtlinie ist das Ziel den Strom möglichst am Gebäude selbst zu erzeugen und gleichzeitig möglichst wenig Energie zu verbrauchen (Niedrigstenergiehaus-Standard). Nach dem Bezug von Ökostrom sollten daher Maßnahmen zur Energieeffizienz und zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien nicht vernachlässigt werden.

Durch den vermehrten Einsatz erneuerbare Energien oder Effizienzmaßnahmen kann der durch den Wärmeverbrauch erzeugte CO_2e-Ausstoß ebenfalls reduziert werden.

3.2 Gebäudebewertung nach CO_2e-Emissionen

Folgende Abbildung verdeutlicht die CO_2e-Emissionen der einzelnen Liegenschaften, aufgeteilt nach den Energieträgern Heizenergie und Strom.

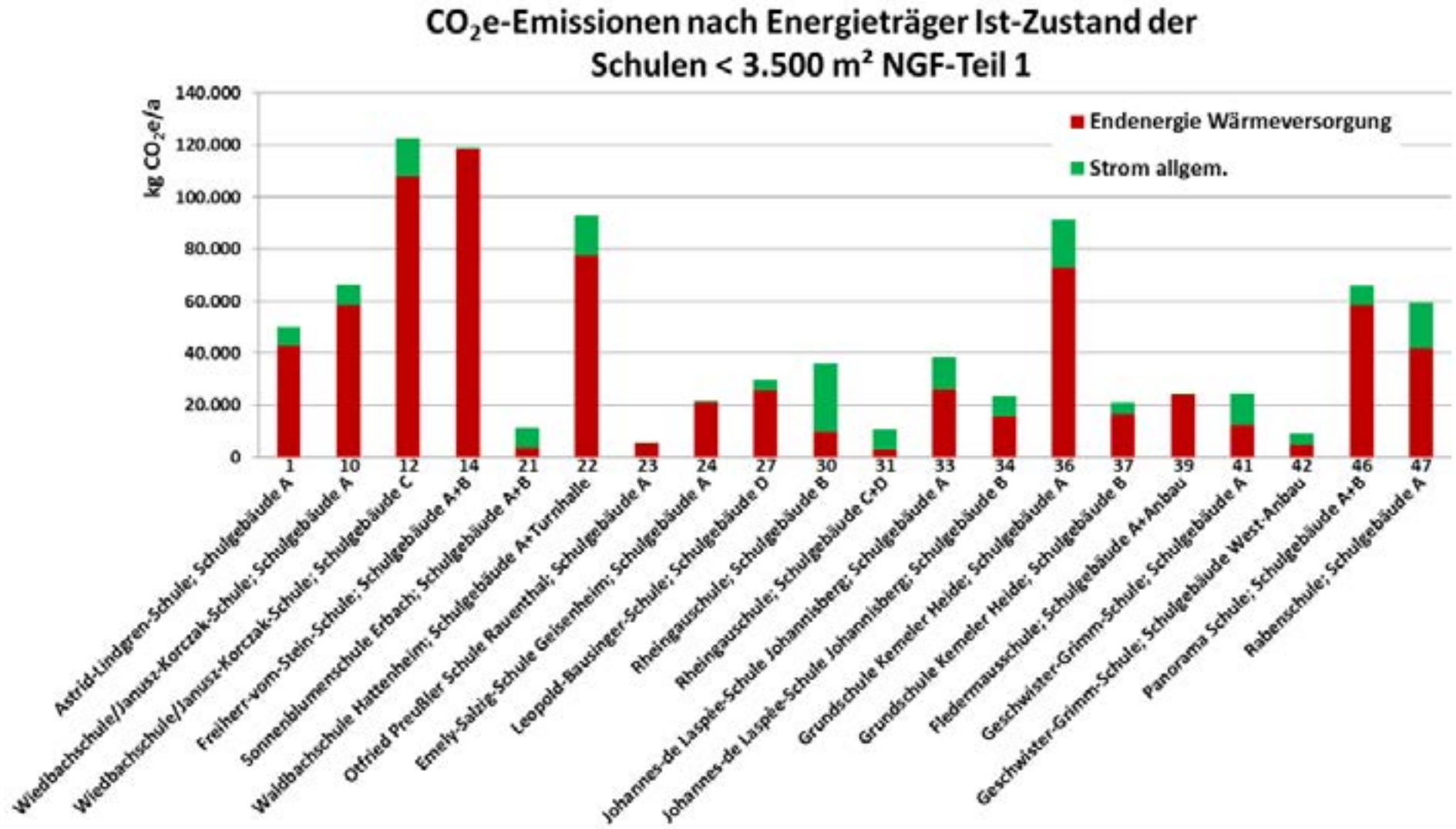


Abbildung 3-2 CO_2e-Emissionen des Brennstoffverbrauchs im Ist-Zustand – Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1

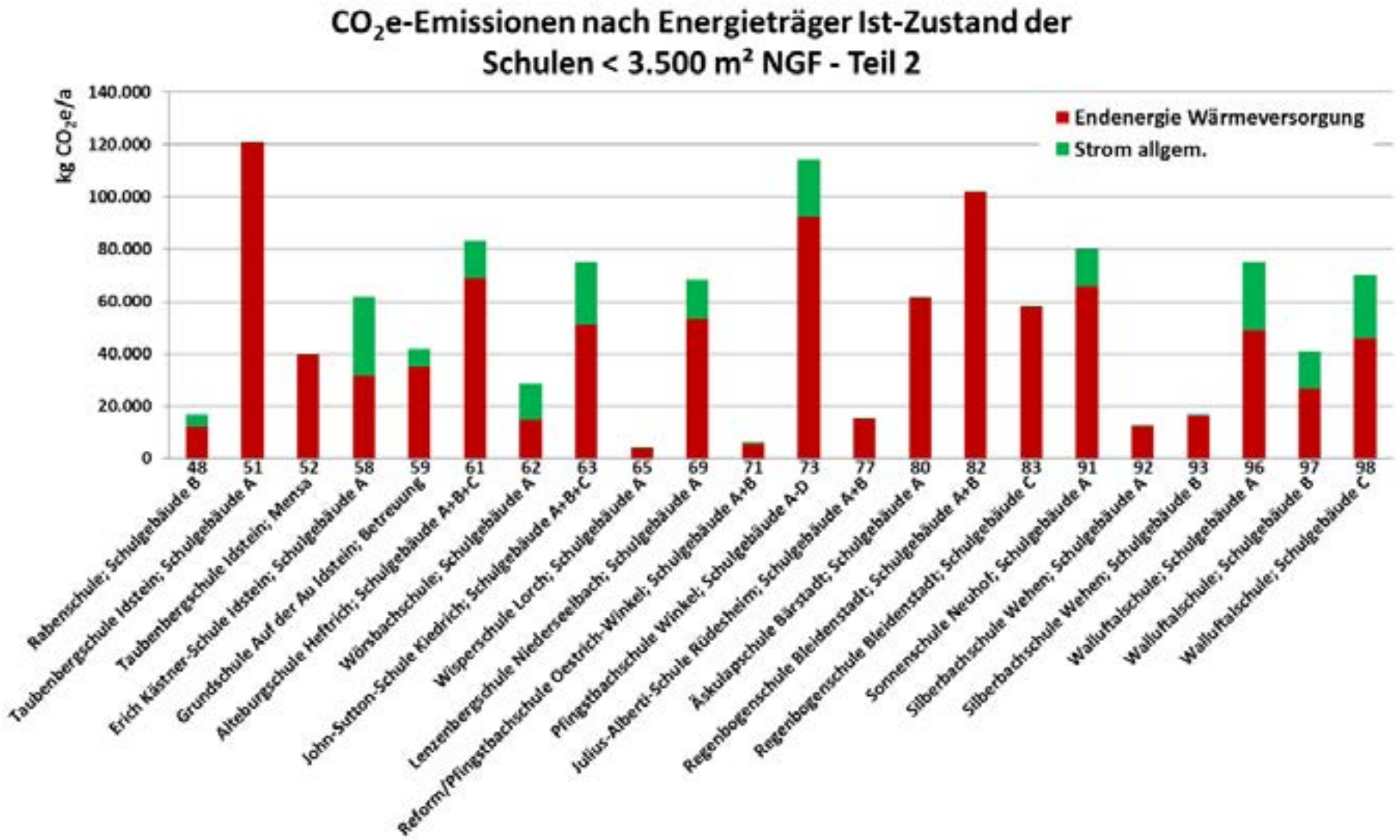


Abbildung 3-3 CO_2e-Emissionen des Brennstoffverbrauchs im Ist-Zustand – Schulen < 3.500 m²NGF Teil 2

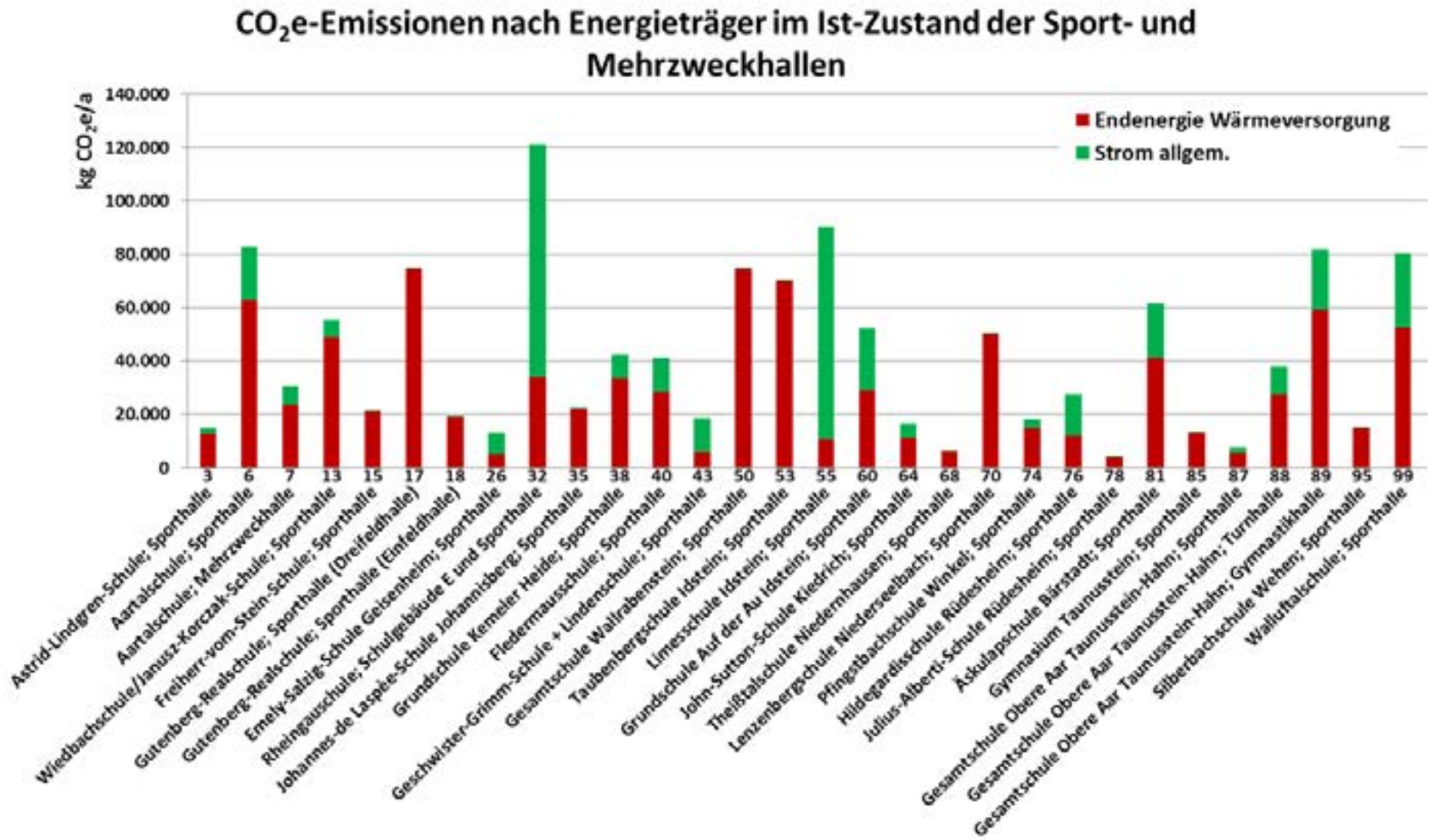


Abbildung 3-4 CO_2e-Emissionen des Stromverbrauchs im Ist-Zustand – Sport- und Mehrzweckhallen

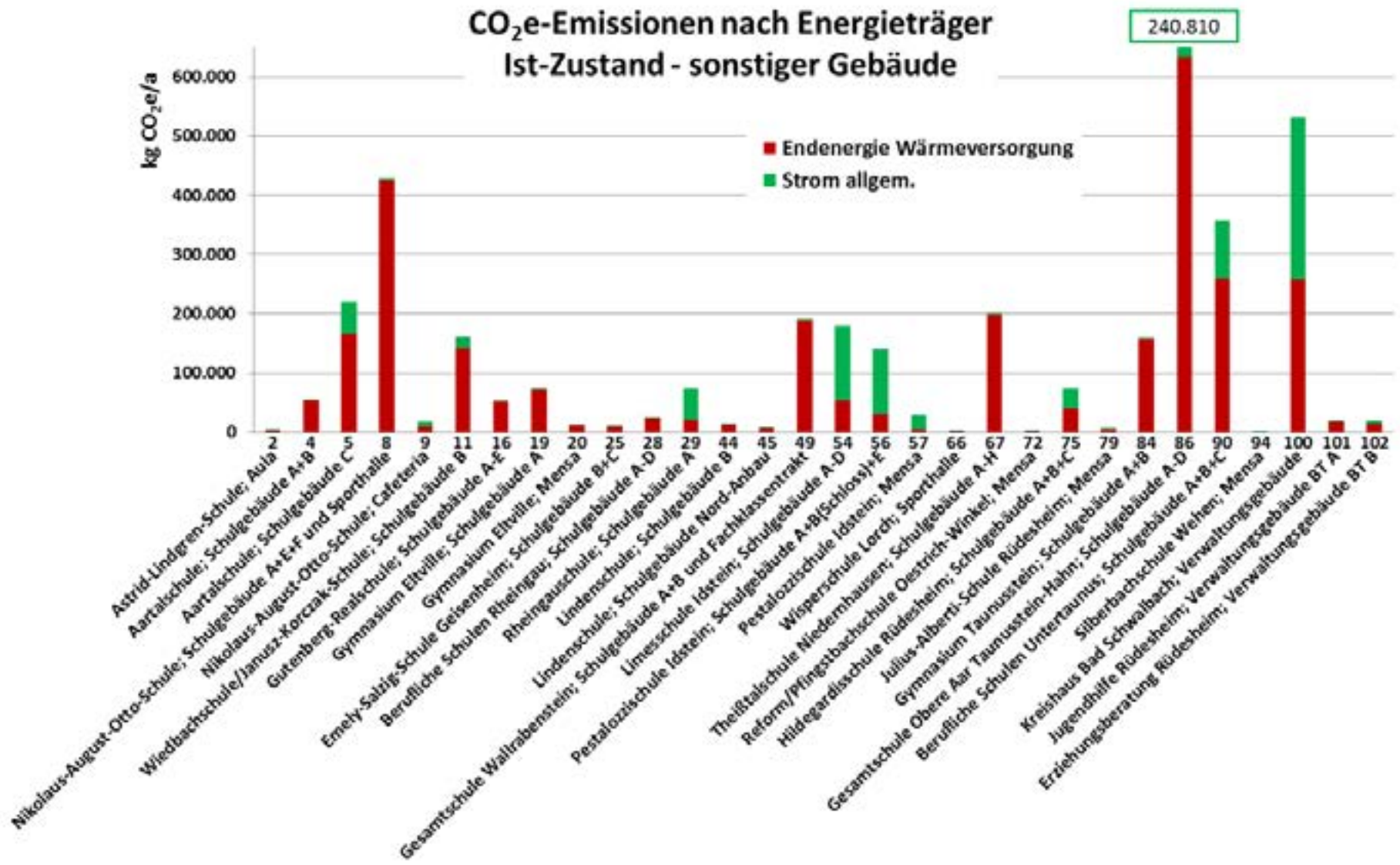


Abbildung 3-5 CO_2e-Emissionen des Stromverbrauchs im Ist-Zustand – sonstige Liegenschaften

4 Nutzung Erneuerbarer Energien und Kraft-Wärme-Kopplung

In den Liegenschaften des Rheingau-Taunus Kreis werden folgende erneuerbare Energien genutzt:

Tabelle 4-1 Nutzung von erneuerbaren Energien

Nr.	Liegenschaft	Erneuerbare Energie	Inbetriebnahmejahr	Anteil am Energieverbrauch der Liegenschaft %
24	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude A	Holzpelletkessel	2011	80
25	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude B+C	Holzpelletkessel	2011	80
26	Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Sporthalle	Holzpelletkessel	2011	80
77	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Schulgebäude A+B	Holzpelletkessel	2015	85
78	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Sporthalle	Holzpelletkessel	2015	85
79	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Mensa	Holzpelletkessel	2015	85
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A	Holzpelletkessel	2010	91
93	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude B	Holzpelletkessel	2010	91
94	Silberbachschule Wehen; Mensa	Holzpelletkessel	2010	91
95	Silberbachschule Wehen; Sporthalle	Holzpelletkessel	2010	91
29	Rheingauschule; Schulgebäude A	Holzhackschnitzelkessel	2008	84
30	Rheingauschule; Schulgebäude B	Holzhackschnitzelkessel	2008	84
31	Rheingauschule; Schulgebäude C+D	Holzhackschnitzelkessel	2008	84
32	Rheingauschule; Schulgebäude E und Sporthalle	Holzhackschnitzelkessel	2008	84
41	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A	Holzhackschnitzelkessel	2012	85
42	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude West-Anbau	Holzhackschnitzelkessel	2012	85
43	Geschwister-Grimm-Schule + Lindenschule; Sporthalle	Holzhackschnitzelkessel	2001	85
44	Lindenschule; Schulgebäude B	Holzhackschnitzelkessel	2001	85
45	Lindenschule; Schulgebäude Nord-Anbau	Holzhackschnitzelkessel	2001	85
23	Otfried Preußler Schule Rauenthal; Schulgebäude A	Wasser/Wasser Wärmepumpe	2009	

16	Gutenberg-Realschule; Schulgebäude A-E	BHKW	1998	50
17	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Dreifeldhalle)	BHKW	1998	50
18	Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Einfeldhalle)	BHKW	1998	50
19	Gymnasium Eltville; Schulgebäude A	BHKW	2013	50
20	Gymnasium Eltville; Mensa	BHKW	2013	50
62	Wörsbachschule; Schulgebäude A	BHKW	2012	75
75	Hildegardisschule Rüdesheim; Schulgebäude A+B+C	BHKW	2014	75
76	Hildegardisschule Rüdesheim; Sporthalle	BHKW	2014	75
84	Gymnasium Taunusstein; Schulgebäude A+B	BHKW	2013	75
85	Gymnasium Taunusstein; Sporthalle	BHKW	2013	75
100	Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude	BHKW	2015	75

5 Energetische Modernisierung

In diesem Kapitel werden zukünftig ab Beginn der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts die im jährlichen Berichtszeitraum durchgeführten Sanierungsmaßnahmen dargestellt.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die Auswertung der Verbrauchsdaten hat ergeben, dass für die betrachteten Liegenschaften des Rheingau-Taunus Kreises insgesamt ein Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung von etwa 23.000 MWh_f/a und ein Stromverbrauch von ca. 6.000 MWh_{el}/a vorliegt. Als Energieträger zur Wärmeversorgung wird hauptsächlich Erdgas eingesetzt. Weitere Brennstoffe sind Heizöl, Holzhackschnitzel und Holzpellets. Zusätzlich wird in einigen Liegenschaften auch KWK eingesetzt.
Zur Stromversorgung wird zukünftig aus Strom aus bilanziel 100 % erneuerbaren Energien für alle Liegenschaften bezogen.
Aus den Energieverbrauchswerten und den verwendeten Energieträgern resultieren insgesamt rund 7.000 t/a als heutige Treibhausgasemissionen, die den Kreisliegenschaften zu zuordnen sind.

Mit der energetischen Optimierung der Gebäudehülle und Nutzung energieeffizienter Anlagen sowie den Zubau von Anlagen, die erneuerbare Energien nutzen, ist einerseits eine Reduzierung des Wärme- und Stromverbrauchs und andererseits eine Verringerung der CO_2e-Emissionen möglich. Die im Klimaschutzteilkonzept vorgeschlagenen Sanierungsoptionen für die 9 untersuchten Gebäude des Rheingau-Taunus-Kreises lassen eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um etwa 45 % erwarten.
Auf alle 102 Gebäude des Kreises bezogen sind es etwa 6,3 % Einsparung.

Mit der jährlichen Fortschreibung der Energieverbrauchsdaten werden die Energie- und CO_2e-Einsparung durch die Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts dokumentiert.

7 Literaturverzeichnis

BMUB. (8. September 2014a). Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen,kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative. *Bundesanzeiger BAnz AT 15.09.2014 B5*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

BMVBS. (7. Aptil 2015). Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 7. Aprili 2015. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Energie-Lexikon. (2014). *Energie-Lexikon*. Abgerufen am 10. 06 2014 von 06.10.2014: www.energie-lexikon.info

GEMIS. (2015). Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme Version 4.94. Umweltbundesamt, Öko-Institut e.V.

IWU. (2015). *www.iwu.de.* Abgerufen am 9. April 2015 von http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/werkzeuge/Gradtagszahlen_Deutschland.xls

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 Endenergieverbrauch Schulen < 3.500 NGF Teil 1 12
Abbildung 2-2 Endenergieverbrauch Schulen < 3.500 NGF Teil 2 13
Abbildung 2-3 Endenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen 14
Abbildung 2-4 Endenergieverbrauch sonstige Gebäude 15
Abbildung 2-5: Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung 16
Abbildung 2-6 Entwicklung des Stromverbrauchs 17
Abbildung 2-7 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Schulen < 3.500 NGF Teil 1 18
Abbildung 2-8 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Schulen < 3.500 NGF Teil 2 19
Abbildung 2-9 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung Sport- und Mehrzweckhallen 20
Abbildung 2-10 spezifischer Endenergieverbrauch zur Wärmeversorgung sonstige Gebäude 21
Abbildung 2-11 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1 22
Abbildung 2-12 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2 23
Abbildung 2-13 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen Teil 1 24
Abbildung 2-14 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Sport- und Mehrzweckhallen Teil 2 25
Abbildung 2-15 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch Schulen > 3.500 26
Abbildung 2-16 absoluter und spezifischer Jahresheizenergieverbrauch sonstige Gebäude (ohne Schulen > 3.500 m² NGF) 27
Abbildung 2-17 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1 30
Abbildung 2-18 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2 31
Abbildung 2-19 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand Sport- Mehrzweckhallen 32
Abbildung 2-20 spezifischer Stromverbrauch Ist-Zustand sonstige Gebäude 33
Abbildung 2-21 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1 34
Abbildung 2-22 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen < 3.500 m² NGF Teil 2 35
Abbildung 2-23 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Sport –und Mehrzweckhallen Teil 1 36
Abbildung 2-24 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Sport –und Mehrzweckhallen Teil 2 37
Abbildung 2-25 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch Schulen > 3.500 m² NGF 38
Abbildung 2-26 absoluter und spezifischer Jahresstromverbrauch sonstige Gebäude 39
Abbildung 3-1: Entwicklung der CO_2e-Emissionen 43
Abbildung 3-2 CO_2e-Emissionen des Brennstoffverbrauchs im Ist-Zustand – Schulen < 3.500 m² NGF Teil 1 44
Abbildung 3-3 CO_2e-Emissionen des Brennstoffverbrauchs im Ist-Zustand – Schulen < 3.500 m²NGF Teil 2 45

Abbildung 3-4 CO_2e-Emissionen des Stromverbrauchs im Ist-Zustand – Sport- und Mehrzweckhallen 46
Abbildung 3-5 CO_2e-Emissionen des Stromverbrauchs im Ist-Zustand – sonstige Liegenschaften 47

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Zusammenstellung des Jahresenergieverbrauchs nach Nutzungsart 8
Tabelle 3-1 Gebäude die Strom aus Erneuerbaren Energien beziehen 41
Tabelle 4-1 Nutzung von erneuerbaren Energien 48

10 Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO_2e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalent (carbon dioxide equivalent, nach ISO 14067-1 Pre-Draft)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EnEV	Energieeinsparverordnung
g	Gramm
Index el	Elektrische Energie
Index f	Endenergie, DIN V 18599
Index Hi	Heizwert (lat. interior)
Index Hs	Brennwert (lat. superior)
Index th	Wärme
kWh	Kilowattstunden
kW	Kilowatt
m²	Quadratmeter
MWh	Megawattstunden
NGF	Nettogrundfläche
PtJ	Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH
t	Tonne
THG	Treibhausgase

11 Glossar

Außentemperatur- o. Witterungsbereinigung	Um den Einfluss des Klimas auf den Heizenergieverbrauch auszuschließen und damit Verbräuche verschiedener Jahre und Standorte bewertbar zu machen, erfolgt die Außentemperatur- oder Witterungsbereinigung. Hierbei werden die Gradtagszahlen herangezogen und so die Verbrauchswerte auf das langjährige Mittel des jeweiligen Standorts korrigiert.
CO_2e	Das Treibhauspotenzial verschiedener Brennstoffe und auch von Strom wird als CO2-Äquivalent (CO_2e) angegeben. Hierbei wird neben der emittierten Menge an CO_2 auch das Gefährdungspotenzial weiterer Inhaltsstoffe wie beispielsweise von Methan berücksichtigt.
Endenergie	Energie, die beim Verbraucher ankommt in Form von Brennstoffen und Kraftstoffen oder elektrischer Energie. Endenergie ist zu unterscheiden von der Primärenergie aus den genutzten natürlichen Quellen, aber auch von der letztendlich erhaltenen Nutzenergie sowie vom Nutzen der Energieanwendung. (Energie-Lexikon, 2014)
Gradtagszahl (GTZ)	Maß für die klimatischen Bedingungen am Standort eines Gebäudes, welches den jährlichen Heizwärmebedarf beeinflusst. Die jährliche Gradtagszahl (GTZ) für den Standort eines Gebäudes kann aus der Häufigkeitsverteilung der über einen Tag gemittelten Außentemperaturen berechnet werden. Sie sind ein Maß für die klimatischen Bedingungen, welches Einfluss auf den jährlichen Transmissionswärmeverlust und somit auch auf den Heizwärmebedarf hat. (Energie-Lexikon, 2014)
Nettogrundfläche (NGF)	Summe der nutzbaren Grundflächen eines Gebäudes. Dies beinhaltet die Nutzfläche, die technische Funktionsfläche und die Verkehrsfläche. Zusammen mit der Konstruktionsfläche ergibt sich die Brutto-Grundfläche des Gebäudes.

Anhang 2 – Gebäudedokumentation in der Gebäudedatenbank (Baustein 1)

Gebäude Nr. 1 Astrid-Lindgren-Schule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hauser Weg 31, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1967+1997
beheizte BGF	2.692 m²
beheizte NGF	2.423 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301437	Wärme Schule			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	132.502	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	12.266	€/a		12.266	€/a
spezifische Heizenergiekosten	5,1	€/(m²a)		5,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**55**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**48% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	28180				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	30.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.815	€/a		5.400	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)		17,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**13**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**26% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	42.700	kg CO_2/a	42.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.660	kg CO_2/a	6.080	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**50.400**	**kg CO_2/a**	48.780	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**20,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	20,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	1.620	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	3,3	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.415	€/a
Energiekosten relativ in %	-8,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	SB 605-210			
Baujahr	1997			
Nennwärmeleistung [kW]	210			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	1,0%			
Ausstelldatum Protokoll	13.05.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 30
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 2 Astrid-Lindgren-Schule; Aula

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hauser Weg 31, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1967
beheizte BGF	220 m²
beheizte NGF	198 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird über Schulgebäude A versorgt			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	10.827	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	1.002	€/a	1.002	€/a
spezifische Heizenergiekosten	5,1	€/(m²a)	5,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**55**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**48% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom				
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	2.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	557	€/a	400	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)	17,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**13**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**26% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	3.500	kg CO_2/a	3.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	630	kg CO_2/a	500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**4.100**	**kg CO_2/a**	4.000	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**20,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	20,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	100	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	2,5	%
Energiekosten absolut in €/a	-157	€/a
Energiekosten relativ in %	-11,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Volumenstrom [m³/h]	fällt weg
Raumbeheizung	fällt weg
Wärmerückgewinnung	fällt weg

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 3 Astrid-Lindgren-Schule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hauser Weg 31, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2006
beheizte BGF	789 m²
beheizte NGF	718 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird über Schulgebäude A versorgt			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	39.262	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	3.635	€/a	3.635	€/a
spezifische Heizenergiekosten	5,1	€/(m²a)	5,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**55**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**54% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom				
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	9.000	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.019	€/a	2.019	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)	22,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**13**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**64% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	12.700	kg CO_2/a	12.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	2.270	kg CO_2/a	2.270	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**14.900**	**kg CO_2/a**	14.970	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**20,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	20,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	2x200Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 4 Aartalschule; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hermann-Löns-Str. 1, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1972+1973
beheizte BGF	4.517 m²
beheizte NGF	4.065 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	6700611				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	157.573	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	17.805	€/a		17.805	€/a
spezifische Heizenergiekosten	4,4	€/(m²a)		4,4	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**41**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**55% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	777687				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	68.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	12.265	€/a		7.300	€/a
spezifische Stromkosten	17,93	€/(m²a)		10,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**68% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	53.300	kg CO_2/a	53.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	340	kg CO_2/a	200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**53.700**	**kg CO_2/a**	53.500	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**13,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	13,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	200	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.965	€/a
Energiekosten relativ in %	-19,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Buderus		
Typ	Buderus, Logano	Buderus, Logano Plus GB 402-470		
Baujahr	2015	2015		
Nennwärmeleistung [kW]	507	507		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	4,0%	4,0%		
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	keine Angabe
Typ	keine Angabe
Baujahr	keine Angabe

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 5 Aartalschule; Schulgebäude C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hermann-Löns-Str. 1, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1978
beheizte BGF	6.121 m²
beheizte NGF	5.509 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	6700621 (versorgt über BT A, eigener WMZ)			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	516.692	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	58.921	€/a	56.500	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,7	€/(m²a)	10,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**94**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**4% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	92.700	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	16.623	€/a	9.900	€/a
spezifische Stromkosten	17,93	€/(m²a)	10,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**68% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	166.500	kg CO_2/a	159.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	53.340	kg CO_2/a	31.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**219.800**	**kg CO_2/a**	191.500	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	34,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	28.300	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	14,8	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.302	€/a
Energiekosten relativ in %	-6,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher		
Hersteller		
Typ		
Baujahr		
Nennwärmeleistung [kW]		
Brennstoff		
Abgasverluste in %		
Ausstelldatum Protokoll		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 6 Aartalschule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hermann-Löns-Str. 1, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1981
beheizte BGF	2.285 m²
beheizte NGF	2.080 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird über Bauteil C versorgt				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	195.034	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	22.240	€/a		22.240	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,7	€/(m²a)		10,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**94**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**22% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	35.000	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.274	€/a		6.274	€/a
spezifische Stromkosten	17,93	€/(m²a)		17,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**52% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	62.800	kg CO_2/a	62.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	20.130	kg CO_2/a	20.130	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**83.000**	**kg CO_2/a**	82.930	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	70	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Solarthermie+Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 7 Aartalschule; Mehrzweckhalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hermann-Löns-Str. 1, 65326 Aarbergen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.2 Mehrzweckhallen*
Baujahr	1979
beheizte BGF	567 m²
beheizte NGF	510 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10886313	Kirchfeldhalle			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	79.278	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	9.422	€/a		9.422	€/a
spezifische Heizenergiekosten	18,5	€/(m²a)		18,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**163**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**32% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**240**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	40651 181	40651 182			
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	12.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.156	€/a		3.156	€/a
spezifische Stromkosten	25,41	€/(m²a)		25,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**39% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**40**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	23.500	kg CO_2/a	23.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.150	kg CO_2/a	7.150	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**30.600**	**kg CO_2/a**	30.650	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**60,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	60,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann			
Typ	Vertomat, mit Brauchwasser			
Baujahr	2000			
Nennwärmeleistung [kW]	235			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	ka			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	90-630KW
Baujahr	1992

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizung
Speichervolumen [m³]	600L
Baujahr	ca. 8%
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	8	Nikolaus-August-Otto-Schule; Schulgebäude A+E+F und Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Emser Straße 100, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	2002+2010+2010
beheizte BGF	13.827 m²
beheizte NGF	12.444 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	2007-07711382				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	1.437.214	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	133.187	€/a		98.900	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,7	€/(m²a)		7,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**121**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**35% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	78407				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	551.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	99.244	€/a		22.400	€/a
spezifische Stromkosten	18,01	€/(m²a)		4,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**44**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**343% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	425.500	kg CO_2/a	316.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	2.760	kg CO_2/a	620	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**428.200**	**kg CO_2/a**	316.620	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**34,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	25,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	111.580	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	35,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-42.557	€/a
Energiekosten relativ in %	-35,1	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Buderus		
Typ	Ecostream G515	SB 605		
Baujahr	1997	1997		
Nennwärmeleistung [kW]	455	499		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	7,9%	2,1%		
Ausstelldatum Protokoll	04.03.2015	17.03.2015		

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	3/1-E mit Gebläse 60-630KW
Baujahr	1997

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Frischwasserstation
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 9 Nikolaus-August-Otto-Schule; Cafeteria

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Emser Straße 100, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	2003
beheizte BGF	332 m²
beheizte NGF	302 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird über Bauteil A versorgt			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	36.302	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	3.179	€/a	2.800	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,5	€/(m²a)	9,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**14% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	wird über Bauteil A versorgt			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	13.400	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.409	€/a	1.100	€/a
spezifische Stromkosten	18,01	€/(m²a)	8,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**44**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**121% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	10.200	kg CO_2/a	8.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.700	kg CO_2/a	3.480	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**17.900**	**kg CO_2/a**	12.380	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**59,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.520	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	44,6	%
Energiekosten absolut in €/a	-930	€/a
Energiekosten relativ in %	-23,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	100L
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	10	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Rudolf-Höhn-Str. 23, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1966
beheizte BGF	1.342 m²
beheizte NGF	1.208 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	5010005	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch: Erdgas und Heizöl	173.418	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten: Erdgas und Heizöl	18.484	€/a		13.500	€/a
spezifischen Kosten: Erdgas und Heizöl	15,3	€/(m²a)		0,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**144**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**37% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	78162				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	13.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.114	€/a		2.700	€/a
spezifische Stromkosten	22,53	€/(m²a)		19,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**14% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	58.300	kg CO_2/a	42.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.950	kg CO_2/a	6.950	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**66.300**	**kg CO_2/a**	49.550	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	16.750	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	33,8	%
Energiekosten absolut in €/a	4.570	€/a
Energiekosten relativ in %	28,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung

(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Fröling		
Typ	FSM-RK 500 mit Brauchwasser	Eurotwin NT 600 mit Brauchwasser		
Baujahr	1996	2000		
Nennwärmeleistung [kW]	500	600		
Brennstoff	Erdgas	Öl		
Abgasverluste in %	ka	6,0%		
Ausstelldatum Protokoll	29.06.2015	29.06.2015		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	GS/1-D	L 5 Z
Baujahr	1996	2000

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	11	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Rudolf-Höhn-Str. 23, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4300 Sonderschulen*
Baujahr	1966
beheizte BGF	3.331 m²
beheizte NGF	2.931 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch: Erdgas und Heizöl	420.716	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten: Erdgas und Heizöl	44.843	€/a	32.800	€/a
spezifischen Kosten: Erdgas und Heizöl	15,3	€/(m²a)	11,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**144**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**37% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	33.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.556	€/a	7.556	€/a
spezifische Stromkosten	22,53	€/(m²a)	22,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**24% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**15**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	141.500	kg CO_2/a	103.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	19.290	kg CO_2/a	19.290	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**160.800**	**kg CO_2/a**	122.790	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	38.010	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	31,0	%
Energiekosten absolut in €/a	12.043	€/a
Energiekosten relativ in %	29,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Fröling		
Typ	FSM-RK 500 mit Brauchwasser	Eurotwin NT 600 mit Brauchwasser		
Baujahr	1996	2000		
Nennwärmeleistung [kW]	500	600		
Brennstoff	Erdgas	Öl		
Abgasverluste in %	ka	6,0%		
Ausstelldatum Protokoll	29.06.2015	42184		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	GS/1-D	L 5 Z
Baujahr	1996	2000

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	12	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Rudolf-Höhn-Str. 23, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1966
beheizte BGF	2.481 m²
beheizte NGF	2.233 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch: Erdgas und Heizöl	320.543	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten: Erdgas und Heizöl	34.165	€/a	25.000	€/a
spezifischen Kosten: Erdgas und Heizöl	15,3	€/(m²a)	11,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**144**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**37% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	25.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.757	€/a	5.000	€/a
spezifische Stromkosten	22,53	€/(m²a)	19,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**14% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	107.800	kg CO_2/a	78.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	14.690	kg CO_2/a	12.840	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**122.500**	**kg CO_2/a**	91.740	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	30.760	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	33,5	%
Energiekosten absolut in €/a	8.409	€/a
Energiekosten relativ in %	28,0	%

Gebäude Nr.	13	Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Rudolf-Höhn-Str. 23, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1970
beheizte BGF	1.112 m²
beheizte NGF	1.012 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch: Erdgas und Heizöl	145.224	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten: Erdgas und Heizöl	15.479	€/a	12.900	€/a
spezifischen Kosten: Erdgas und Heizöl	15,3	€/(m²a)	12,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**144**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**20% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	11.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.608	€/a	2.608	€/a
spezifische Stromkosten	22,53	€/(m²a)	22,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**67% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	48.800	kg CO_2/a	40.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	6.660	kg CO_2/a	6.660	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**55.500**	**kg CO_2/a**	47.460	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	46,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	8.040	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	16,9	%
Energiekosten absolut in €/a	2.579	€/a
Energiekosten relativ in %	16,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Fröling		
Typ	FSM-RK 500 mit Brauchwasser	Eurotwin NT 600 mit Brauchwasser		
Baujahr	1996	2000		
Nennwärmeleistung [kW]	500	600		
Brennstoff	Erdgas	Öl		
Abgasverluste in %	ka	6,0%		
Ausstelldatum Protokoll	29.06.2015	42184		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	GS/1-D	L 5 Z
Baujahr	1996	2000

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	100 Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 14 Freiherr-vom-Stein-Schule; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Adolfstraße 22, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1957+2007
beheizte BGF	2.608 m²
beheizte NGF	2.347 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10080831	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	349.705	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	44.646	€/a		29.900	€/a
spezifische Heizenergiekosten	19,0	€/(m²a)		12,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**157**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**49% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440075403975				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	53.700	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	12.075	€/a		5.300	€/a
spezifische Stromkosten	22,47	€/(m²a)		9,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**23**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**129% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	118.500	kg CO_2/a	79.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	270	kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**118.800**	**kg CO_2/a**	79.520	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**50,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	33,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	39.280	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	49,4	%
Energiekosten absolut in €/a	7.971	€/a
Energiekosten relativ in %	22,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung

(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann	Buderus		
Typ	Vertomant VSB 22	GE 315		
Baujahr	1999	2004		
Nennwärmeleistung [kW]	215	140		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	4,5%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	16.04.2013	09.06.2015		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	WG 30N/1	WG 30N/1-4
Baujahr	1999	1991

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 15 Freiherr-vom-Stein-Schule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Adolfstraße 22, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1960
beheizte BGF	887 m²
beheizte NGF	807 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10080839	versorgt von Bauteil A (eigener WMZ)			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	66.045	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	5.405	€/a		5.405	€/a
spezifische Heizenergiekosten	6,7	€/(m²a)		6,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**82**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**32% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440035312060				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	14.900	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.351	€/a		3.351	€/a
spezifische Stromkosten	22,55	€/(m²a)		22,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**18**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**47% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	21.300	kg CO_2/a	21.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	70	kg CO_2/a	70	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**21.400**	**kg CO_2/a**	21.370	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**26,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	26,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	30	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	2x100Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 16 Gutenberg-Realschule; Schulgebäude A-E

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Wiesweg 7, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1996 (BT D 2005)
beheizte BGF	5.273 m²
beheizte NGF	4.746 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301443	Neubau/Realschule			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	219.979	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	21.644	€/a		21.644	€/a
spezifische Heizenergiekosten	4,6	€/(m²a)		4,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**49**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**46% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	2586843				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	114.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	23.226	€/a		9.600	€/a
spezifische Stromkosten	20,32	€/(m²a)		8,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**141% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	51.800	kg CO_2/a	51.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	570	kg CO_2/a	240	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**52.400**	**kg CO_2/a**	52.040	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**11,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	11,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	360	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,7	%
Energiekosten absolut in €/a	-13.626	€/a
Energiekosten relativ in %	-43,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	GB 112-24 mir Brauchwasser			
Baujahr	1998			
Nennwärmeleistung [kW]	240			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	12.10.2015			

Brenner	
Hersteller	mit Gebläse
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel	gilt nur für BT A!
Speichervolumen [m³]	110L	
Baujahr		
Zirkulation		

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftungsanlage vorhanden	gilt nur für BT A!
Typ		
Baujahr		
Volumenstrom [m³/h]		
Raumbeheizung	Ja	
Wärmerückgewinnung	Nein	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 17 Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Dreifeldhalle)

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Wiesweg 7, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1980
beheizte BGF	2.703 m²
beheizte NGF	2.460 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	~~5370581~~ 13301457				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	332.060	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	43.606	€/a		38.800	€/a
spezifische Heizenergiekosten	17,7	€/(m²a)		15,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**135**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**12% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-E				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	59.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	12.038	€/a		12.038	€/a
spezifische Stromkosten	20,32	€/(m²a)		20,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**31% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	74.600	kg CO_2/a	66.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	300	kg CO_2/a	300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**74.900**	**kg CO_2/a**	66.600	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**30,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	27,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	8.300	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	12,5	%
Energiekosten absolut in €/a	4.806	€/a
Energiekosten relativ in %	9,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Solarthermie+ Frischwasserstation
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 18 Gutenberg-Realschule; Sporthalle (Einfeldhalle)

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*doppelt*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	
Adresse	Wiesweg 7, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2011
beheizte BGF	695 m²
beheizte NGF	632 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird über Dreifeldhalle versorgt				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	85.380	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	11.212	€/a		10.000	€/a
spezifische Heizenergiekosten	17,7	€/(m²a)		15,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**135**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**12% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-E				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	15.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.095	€/a		3.095	€/a
spezifische Stromkosten	20,32	€/(m²a)		20,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**31% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	19.200	kg CO_2/a	17.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	80	kg CO_2/a	80	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**19.300**	**kg CO_2/a**	17.180	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**30,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	27,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	2.120	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	12,3	%
Energiekosten absolut in €/a	1.212	€/a
Energiekosten relativ in %	9,3	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	wird über BT SH versorgt
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	wird über BT SH versorgt
Typ	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Volumenstrom [m³/h]	fällt weg
Raumbeheizung	fällt weg
Wärmerückgewinnung	fällt weg

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 19 Gymnasium Eltville; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Wiesweg 7, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1977
beheizte BGF	7.775 m²
beheizte NGF	6.998 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301433	Wärme Gesamt Schulzentrum Eltville			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	317.232	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	42.642	€/a		42.642	€/a
spezifische Heizenergiekosten	6,1	€/(m²a)		6,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**45**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**50% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	2586843				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	168.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	34.246	€/a		14.200	€/a
spezifische Stromkosten	20,32	€/(m²a)		8,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**141% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	72.400	kg CO_2/a	72.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	840	kg CO_2/a	350	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**73.300**	**kg CO_2/a**	72.750	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**10,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	10,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	550	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,8	%
Energiekosten absolut in €/a	-20.046	€/a
Energiekosten relativ in %	-35,3	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* ELCO	BHKW Comuna		
Typ	Rendamax R606 X2			
Baujahr	2013	2013		
Nennwärmeleistung [kW]	1006	100		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	ka	ka		
Ausstelldatum Protokoll	11.03.2016	11.03.2016		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 20 Gymnasium Eltville; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Wiesweg 7, 65343 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	2006
beheizte BGF	1.280 m²
beheizte NGF	1.165 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	wird von BT A versorgt			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	52.806	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	7.098	€/a	7.098	€/a
spezifische Heizenergiekosten	6,1	€/(m²a)	6,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**45**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**57% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom				
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	28.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.701	€/a	4.700	€/a
spezifische Stromkosten	20,32	€/(m²a)	16,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**20% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	12.100	kg CO_2/a	12.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	140	kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**12.200**	**kg CO_2/a**	12.220	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**10,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	10,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.001	€/a
Energiekosten relativ in %	-8,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* ELCO	BHKW Comuna		
Typ	Rendamax R606 X2			
Baujahr	2013			
Nennwärmeleistung [kW]	1006	100		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	ka	ka		
Ausstelldatum Protokoll	11.03.2016	42440		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	200Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftungsanlage vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 21 Sonnenblumenschule Erbach; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Ringstraße 25, 65346 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1920+1963
beheizte BGF	1.203 m²
beheizte NGF	1.083 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11493491	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag				
jährlicher Verbrauch: Holzpellets und Heizöl	49.528	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten: Holzpellets und Heizöl	14.924	€/a		14.924	€/a
spezifischen Kosten: Holzpellets und Heizöl	13,8	€/(m²a)		13,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**48**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**54% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	79943	79939			
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	29.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.721	€/a		2.500	€/a
spezifische Stromkosten	22,82	€/(m²a)		8,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**27**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**172% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	3.700	kg CO_2/a	3.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.440	kg CO_2/a	2.740	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**11.100**	**kg CO_2/a**	6.440	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**10,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	5,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	4.660	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	72,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.221	€/a
Energiekosten relativ in %	-24,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viesmann	Fröling		
Typ	RI 416	XT 150		
Baujahr	1999	2012		
Nennwärmeleistung [kW]	160	150		
Brennstoff	Öl	Pellets		
Abgasverluste in %	7,5%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	13.01.2016	ka		

Brenner		
Hersteller	Viesmann	mit Gebläse
Typ	VE III/3R	
Baujahr	1999	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden	
Speichervolumen [m³]	fällt weg	
Baujahr	fällt weg	
Zirkulation	fällt weg	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Volumenstrom [m³/h]	fällt weg
Raumbeheizung	fällt weg
Wärmerückgewinnung	fällt weg

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	22	Waldbachschule Hattenheim; Schulgebäude A+Turnhalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hallgartner Straße 2, 65347 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1959
beheizte BGF	968 m²
beheizte NGF	1.671 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238253	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	240.943	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	24.931	€/a		18.200	€/a
spezifische Heizenergiekosten	14,9	€/(m²a)		10,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**144**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**37% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7179821457	7179826327			
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	37.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	8.619	€/a		3.800	€/a
spezifische Stromkosten	22,80	€/(m²a)		10,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**23**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**126% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	77.600	kg CO_2/a	56.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	15.300	kg CO_2/a	6.760	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**92.900**	**kg CO_2/a**	63.260	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**55,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	37,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	29.640	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	46,9	%
Energiekosten absolut in €/a	1.912	€/a
Energiekosten relativ in %	8,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Vissmann			
Typ	Vertomat			
Baujahr	2000			
Nennwärmeleistung [kW]	248			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	2,3%			
Ausstelldatum Protokoll	03.03.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 30N
Baujahr	1999

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	2x 21KW Durchlauferhitzer
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 23 Otfried Preußler Schule Rauenthal; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hauptstraße 27, 65345 Eltville am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2008
beheizte BGF	1.929 m²
beheizte NGF	1.736 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	08070999 Wärme gesamt				
Vertragspartner des Energieträgers	Wärmepumpe				
jährlicher Heizenergieverbrauch	112.236	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	21.227	€/a		21.227	€/a
spezifische Heizenergiekosten	12,2	€/(m²a)		12,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**65**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**38% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	5301573				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	41.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	9.436	€/a		3.900	€/a
spezifische Stromkosten	22,58	€/(m²a)		9,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**141% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	5.200	kg CO_2/a	5.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	210	kg CO_2/a	90	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**5.400**	**kg CO_2/a**	5.290	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**3,1**	**kg $CO_2/(m²a)$**	3,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	110	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	2,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-5.536	€/a
Energiekosten relativ in %	-22,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Sole-Wasser-Wärmepumpe Dimplex			
Typ				
Baujahr	2009			
Nennwärmeleistung [kW]	70			
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden	
Speichervolumen [m³]	fällt weg	
Baujahr	fällt weg	
Zirkulation	fällt weg	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Volumenstrom [m³/h]	fällt weg
Raumbeheizung	fällt weg
Wärmerückgewinnung	fällt weg

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 24 Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Winkeler Straße 87, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1908
beheizte BGF	2.606 m²
beheizte NGF	2.345 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238243 Wärme Schule			
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag			
jährlicher Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	221.165 kWh_{Hi}/a			
jährliche Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	32.851 €/a		32.851	€/a
spezifische Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	14,0 €/(m²a)		14,0	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	**99 kWh_{Hi}/(m²a)**	**6% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105 kWh_{Hi}/(m²a)**			
Zählernummern Strom	441105530057			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	53.500 kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	11.999 €/a		5.300	€/a
spezifische Stromkosten	22,44 €/(m²a)		9,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**23 kWh_{el}/(m²a)**	**128% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10 kWh_{el}/(m²a)**			

CO_2e-Emissionen Heizung	21.100 kg CO_2/a	21.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	270 kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**21.400 kg CO_2/a**	21.220	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**9,1 kg CO_2/(m²a)**	9,0	**kg CO_2/(m²a)**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	180 kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,8 %
Energiekosten absolut in €/a	-6.699 €/a
Energiekosten relativ in %	-17,6 %

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Heizomat		
Typ	Logano GE 315	RHK AK 200		
Baujahr	1999	2011		
Nennwärmeleistung [kW]	230	198		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %	7,0%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	12.04.2016	ka		

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 30 N/1-C
Baujahr	1999

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 25 Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Schulgebäude B+C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Winkeler Straße 87, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1970+2010
beheizte BGF	1.200 m²
beheizte NGF	1.080 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238261, Wärme BT D				
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag				
jährlicher Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	107.210	kWh_{Hi}/a			
jährliche Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	15.128	€/a		15.128	€/a
spezifische Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	14,0	€/(m²a)		14,0	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	**99**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**5% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	3650005005877	Strom BT D			
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	14.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.378	€/a		2.500	€/a
spezifische Stromkosten	22,89	€/(m²a)		16,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**14**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**37% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	9.700	kg CO_2/a	9.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	70	kg CO_2/a	50	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**9.800**	**kg CO_2/a**	9.750	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**9,1**	**kg $CO_2/(m²a)$**	9,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	50	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,5	%
Energiekosten absolut in €/a	-878	€/a
Energiekosten relativ in %	-5,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Heizomat		
Typ	Logano GE 315	RHK AK 200		
Baujahr	1999	2011		
Nennwärmeleistung [kW]	230	198		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %	7,0%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	12.04.2016	ka		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	*Lüftung nicht vorhanden*
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 26 Emely-Salzig-Schule Geisenheim; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Winkeler Straße 87, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2011
beheizte BGF	667 m²
beheizte NGF	607 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10080899	Wärme SH			
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag				
jährlicher Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	55.807	kWh_{Hi}/a			
jährliche Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	4.565	€/a		4.565	€/a
spezifische Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	7,5	€/(m²a)		7,5	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	**92**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**23% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom					
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	13.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.104	€/a		3.104	€/a
spezifische Stromkosten	0,00	€/(m²a)		0,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**23**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**35% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	5.100	kg CO_2/a	5.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.960	kg CO_2/a	7.960	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**13.000**	**kg CO_2/a**	13.060	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**21,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	21,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Heizomat		
Typ	Logano GE 315	RHK AK 200		
Baujahr	1999	2011		
Nennwärmeleistung [kW]	230	198		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %	7,0%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	12.04.2016	ka		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 27 Leopold-Bausinger-Schule; Schulgebäude D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Winkeler Straße 87, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2011
beheizte BGF	1.511 m²
beheizte NGF	1.359 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13655619			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	79.499	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	7.323	€/a	7.323	€/a
spezifische Heizenergiekosten	5,4	€/(m²a)	5,4	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**44% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4,44008E+12			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	7.400	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	1.684	€/a	1.684	€/a
spezifische Stromkosten	22,66	€/(m²a)	22,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**5**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**45% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	25.600	kg CO_2/a	25.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	3.950	kg CO_2/a	3.950	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**29.600**	**kg CO_2/a**	29.550	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**21,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	21,7	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	Lugano Logano GE 315			
Baujahr	2013			
Nennwärmeleistung [kW]	140			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	6,3%			
Ausstelldatum Protokoll	02.03.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 20N/1-C Z.LN
Baujahr	2008

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden	
Speichervolumen [m³]	fällt weg	
Baujahr	fällt weg	
Zirkulation	fällt weg	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 28 Berufliche Schulen Rheingau; Schulgebäude A-D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Winkeler Straße 99-101, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4200 Berufbildende Schulen*
Baujahr	1964
beheizte BGF	9.317 m²
beheizte NGF	8.385 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12514721	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag				
jährlicher Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	741.693	kWh_{Hi}/a			
jährliche Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	78.483	€/a		67.500	€/a
spezifische Energiekosten: Holzpellet und Erdgas	9,4	€/(m²a)		8,1	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: Holzpellet und Erdgas	**93**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**16% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**80**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	78101				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	133.100	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	27.164	€/a		27.164	€/a
spezifische Stromkosten	20,40	€/(m²a)		20,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**16**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**21% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	24.200	kg CO_2/a	20.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	670	kg CO_2/a	670	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**24.800**	**kg CO_2/a**	21.470	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**3,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	3.330	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	15,5	%
Energiekosten absolut in €/a	10.983	€/a
Energiekosten relativ in %	11,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Fröling		
Typ	G 505W/305-9	TX 250		
Baujahr	1990	2012		
Nennwärmeleistung [kW]	305	250		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %	7,1%			
Ausstelldatum Protokoll	25.02.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	G3/1-E
Baujahr	1992

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel elektrisch
Speichervolumen [m³]	500Lieter nur BT 80Lieter BT A-C
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden in BT A und D
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 29 Rheingauschule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Schramm-Straße 1, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1928
beheizte BGF	4.186 m²
beheizte NGF	3.768 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	Holzk. 12238255 Ölk. 12238255				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Energieverbrauch: HHS und Heizöl	207.532	kWh_{Hi}/a			
jährliche Energiekosten: HHS und Heizöl	30.543	€/a		30.543	€/a
spezifische Energiekosten: HHS und Heizöl	8,1	€/(m²a)		8,1	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: HHS und Heizöl	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**36% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	SUMME_RHEINGAU/6064				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	92.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	17.408	€/a		7.100	€/a
spezifische Stromkosten	18,82	€/(m²a)		7,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**145% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	20.400	kg CO_2/a	20.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	53.210	kg CO_2/a	21.680	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**73.700**	**kg CO_2/a**	42.080	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**19,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	11,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	31.620	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	75,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-10.308	€/a
Energiekosten relativ in %	-27,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Buderus		
Typ	Turbomat 220	Logano SK635		
Baujahr	2008	2008		
Nennwärmeleistung [kW]	220	555		
Brennstoff	HHS	Öl		
Abgasverluste in %		6,7%		
Ausstelldatum Protokoll		18.02.2015		

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WM-L10/s-A, 21-67,2kg/h mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	500Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 30 Rheingauschule; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Schramm-Straße 1, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1970
beheizte BGF	2.002 m²
beheizte NGF	1.802 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Energieverbrauch: HHS und Heizöl	99.256	kWh_{Hi}/a		
jährliche Energiekosten: HHS und Heizöl	14.608	€/a	14.608	€/a
spezifische Energiekosten: HHS und Heizöl	8,1	€/(m²a)	8,1	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: HHS und Heizöl	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**45% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	44.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	8.326	€/a	3.400	€/a
spezifische Stromkosten	18,82	€/(m²a)	7,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**145% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	9.800	kg CO_2/a	9.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	26.140	kg CO_2/a	10.650	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**35.900**	**kg CO_2/a**	20.450	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**19,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	11,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	15.450	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	75,6	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.926	€/a
Energiekosten relativ in %	-27,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Buderus		
Typ	Turbomat 220	Logano SK635		
Baujahr	2008	2008		
Nennwärmeleistung [kW]	220	555		
Brennstoff	HHS	Öl		
Abgasverluste in %		6,7%		
Ausstelldatum Protokoll		18.02.2015		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 31 Rheingauschule; Schulgebäude C+D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Schramm-Straße 1, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1960
beheizte BGF	595 m²
beheizte NGF	536 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Energieverbrauch: HHS und Heizöl	29.497	kWh_{Hi}/a		
jährliche Energiekosten: HHS und Heizöl	4.341	€/a	4.341	€/a
spezifische Energiekosten: HHS und Heizöl	8,1	€/(m²a)	8,1	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: HHS und Heizöl	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**45% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	13.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.474	€/a	1.000	€/a
spezifische Stromkosten	18,82	€/(m²a)	7,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**145% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	2.900	kg CO_2/a	2.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.770	kg CO_2/a	3.170	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**10.700**	**kg CO_2/a**	6.070	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**20,0**	**kg CO_2/(m²a)**	11,3	**kg CO_2/(m²a)**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	4.630	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	76,3	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.474	€/a
Energiekosten relativ in %	-27,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Buderus		
Typ	Turbomat 220	Logano SK635		
Baujahr	2008	2008		
Nennwärmeleistung [kW]	220	555		
Brennstoff	HHS	Öl		
Abgasverluste in %		6,7%		
Ausstelldatum Protokoll		18.02.2015		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 32 Rheingauschule; Schulgebäude E und Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Schramm-Straße 1, 65366 Geisenheim
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1975
beheizte BGF	6.832 m²
beheizte NGF	6.217 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Energieverbrauch: HHS und Heizöl	342.474	kWh_{Hi}/a		
jährliche Energiekosten: HHS und Heizöl	50.403	€/a	50.403	€/a
spezifische Energiekosten: HHS und Heizöl	8,1	€/(m²a)	8,1	€/(m²a)
spezifischer Energieverbrauch: HHS und Heizöl	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**52% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt durch Bauteil A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	152.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	28.727	€/a	28.727	€/a
spezifische Stromkosten	18,82	€/(m²a)	18,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**30% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	33.700	kg CO_2/a	33.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	87.810	kg CO_2/a	87.810	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**121.600**	**kg CO_2/a**	121.510	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**19,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	19,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	90	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Buderus		
Typ	Turbomat 220	Logano SK635		
Baujahr	2008	2008		
Nennwärmeleistung [kW]	220	555		
Brennstoff	HHS	Öl		
Abgasverluste in %		6,7%		
Ausstelldatum Protokoll		18.02.2015		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Solathermie + Heizkessel
Speichervolumen [m³]	500Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	33	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Niclas-Vogt-Straße 3, 65366 Geisenheim-Johannisberg
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1967
beheizte BGF	927 m²
beheizte NGF	835 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten
Zählernummer Energiezähler	Altbau 13655593 Neubau 1365591		
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE		
jährlicher Heizenergieverbrauch	76.622 kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	7.332 €/a		7.332 €/a
spezifische Heizenergiekosten	8,8 €/(m²a)		8,8 €/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**97 $kWh_{Hi}/(m²a)$**	**8% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105 $kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	7179208954		
Vertragspartner Strom	Süwag		
jährlicher Stromverbrauch	21.900 kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	4.902 €/a		1.900 €/a
spezifische Stromkosten	22,40 €/(m²a)		8,5 €/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**26 $kWh_{el}/(m²a)$**	**162% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10 $kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	26.000 kg CO_2/a	26.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	12.590 kg CO_2/a	4.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**38.600 kg CO_2/a**	30.800	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**46,2 kg $CO_2/(m²a)$**	36,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	7.800 kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	25,3 %
Energiekosten absolut in €/a	-3.002 €/a
Energiekosten relativ in %	-32,5 %

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling			
Typ	FSM 160			
Baujahr	2004			
Nennwärmeleistung [kW]	190			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	22.05.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 3N/i-A mit Gebläse
Baujahr	1990

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	34	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Niclas-Vogt-Straße 3, 65366 Geisenheim-Johannisberg
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1993
beheizte BGF	560 m²
beheizte NGF	504 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	durch BT A versorgt			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	46.242	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	4.425	€/a	4.425	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,8	€/(m²a)	8,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**97**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**8% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	durch BT A versorgt			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	13.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.959	€/a	1.100	€/a
spezifische Stromkosten	22,40	€/(m²a)	8,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**26**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**162% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	15.700	kg CO_2/a	15.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.600	kg CO_2/a	2.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**23.300**	**kg CO_2/a**	18.600	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**46,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	36,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	4.700	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	25,3	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.859	€/a
Energiekosten relativ in %	-33,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling			
Typ	FSM 160			
Baujahr	2004			
Nennwärmeleistung [kW]	190			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	22.05.2015			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	35	Johannes-de Laspèe-Schule Johannisberg; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Niclas-Vogt-Straße 3, 65366 Geisenheim-Johannisberg
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1994
beheizte BGF	783 m²
beheizte NGF	713 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	durch BT A versorgt				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	68.870	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	6.261	€/a		6.261	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,8	€/(m²a)		8,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**97**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**19% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7179002826				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	18.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	4.027	€/a		4.027	€/a
spezifische Stromkosten	22,04	€/(m²a)		22,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**26**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**27% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	22.200	kg CO_2/a	22.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	90	kg CO_2/a	90	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**22.300**	**kg CO_2/a**	22.290	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**31,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	31,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling			
Typ	FSM 160			
Baujahr	2004			
Nennwärmeleistung [kW]	190			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	22.05.2015			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	200Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 36 Grundschule Kemeler Heide; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr.Karl-Hermann-May-Straße, 65321 Heidenrod
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1982
beheizte BGF	1.442 m²
beheizte NGF	1.298 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	1008041	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	163.069	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	24.701	€/a		19.600	€/a
spezifische Heizenergiekosten	19,0	€/(m²a)		15,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**132**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**26% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7800565303252				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	32.100	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	7.167	€/a		2.900	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)		9,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**147% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	72.900	kg CO_2/a	57.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	18.480	kg CO_2/a	7.470	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**91.300**	**kg CO_2/a**	65.370	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**70,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	50,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	25.930	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	39,7	%
Energiekosten absolut in €/a	835	€/a
Energiekosten relativ in %	3,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	Logana GE 515 mit Brauchwasser			
Baujahr	2007			
Nennwärmeleistung [kW]	295			
Brennstoff	Öl			
Abgasverluste in %	5,4%			
Ausstelldatum Protokoll	01.02.2016			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WL 40Z-A
Baujahr	2004

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 37 Grundschule Kemeler Heide; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Karl-Hermann-May-Straße, 65321 Heidenrod
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2002
beheizte BGF	344 m²
beheizte NGF	309 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt durch BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	36.976	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	5.601	€/a	4.700	€/a
spezifische Heizenergiekosten	18,1	€/(m²a)	15,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**126**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**20% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt durch BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	7.300	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	1.625	€/a	700	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)	9,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**135% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	16.500	kg CO_2/a	13.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	4.540	kg CO_2/a	1.930	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**21.100**	**kg CO_2/a**	15.730	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**68,2**	**kg CO_2/(m²a)**	50,9	**kg CO_2/(m²a)**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.370	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	34,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-24	€/a
Energiekosten relativ in %	-0,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 38 Grundschule Kemeler Heide; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Dr. Karl-Hermann-May-Straße, 65321 Heidenrod
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2005
beheizte BGF	651 m²
beheizte NGF	592 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt durch BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	74.974	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	11.357	€/a	10.200	€/a
spezifische Heizenergiekosten	19,2	€/(m²a)	17,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**133**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**11% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt durch BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	14.800	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	3.295	€/a	3.295	€/a
spezifische Stromkosten	22,32	€/(m²a)	22,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**29% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	33.500	kg CO_2/a	30.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	9.200	kg CO_2/a	9.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**42.700**	**kg CO_2/a**	39.400	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**72,1**	**kg $CO_2/(m²a)$**	66,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	3.300	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	8,4	%
Energiekosten absolut in €/a	1.157	€/a
Energiekosten relativ in %	8,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 39 Fledermausschule; Schulgebäude A+Anbau

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Im Bangert 9, 65321 Heidenrod
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1973+2011
beheizte BGF	627 m²
beheizte NGF	565 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301427	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	75.376	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	7.287	€/a		5.700	€/a
spezifische Heizenergiekosten	12,9	€/(m²a)		10,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**133**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**27% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	368-8300597				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	13.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.064	€/a		1.300	€/a
spezifische Stromkosten	22,90	€/(m²a)		9,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**137% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	24.300	kg CO_2/a	19.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	70	kg CO_2/a	30	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**24.400**	**kg CO_2/a**	19.130	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**43,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	33,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.270	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	27,5	%
Energiekosten absolut in €/a	-178	€/a
Energiekosten relativ in %	-2,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	SB 305 U mit Brauchwarmwasser			
Baujahr	1997			
Nennwärmeleistung [kW]	80			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	1,5%			
Ausstelldatum Protokoll	03.02.2016			

Brenner	
Hersteller	Buderus
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden	
Speichervolumen [m³]	fällt weg	
Baujahr	fällt weg	
Zirkulation	fällt weg	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 40 Fledermausschule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Im Bangert 9, 65321 Heidenrod
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1993
beheizte BGF	1.014 m²
beheizte NGF	922 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	1030572 Gas SH			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	79.804	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	9.811	€/a	9.811	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,6	€/(m²a)	10,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**96**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**20% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4440035317023			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	21.800	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	4.897	€/a	4.897	€/a
spezifische Stromkosten	22,43	€/(m²a)	22,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**32% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	28.500	kg CO_2/a	28.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	12.560	kg CO_2/a	12.560	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**41.000**	**kg CO_2/a**	41.060	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	44,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Weishaupt			
Typ	WTC			
Baujahr	2015			
Nennwärmeleistung [kW]	60			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	09.06.2015			

Brenner	
Hersteller	Viessmann
Typ	ohne Gebläse
Baujahr	1994

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	350Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	Ja
Wärmerückgewinnung	Nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 41 Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bleidenstadter Weg 12, 65329 Hohenstein-Breithardt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1980
beheizte BGF	1.961 m²
beheizte NGF	1.765 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	HHS 14783445 Holz 14783449 Wärme Schule				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Holzhackschnitzel und Erdgas	158.502	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	26.121	€/a		26.121	€/a
spezifische Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	14,8	€/(m²a)		14,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**89,8**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**14% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440015300174				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	19.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	4.334	€/a		4.000	€/a
spezifische Stromkosten	22,51	€/(m²a)		20,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**9% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	12.400	kg CO_2/a	12.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	11.980	kg CO_2/a	10.980	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**24.400**	**kg CO_2/a**	23.380	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**13,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	13,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	1.020	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	4,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-334	€/a
Energiekosten relativ in %	-1,1	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Rehema			
Typ	310			
Baujahr	2012			
Nennwärmeleistung [kW]	282			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	1,0%			
Ausstelldatum Protokoll	05.01.2015			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Cotracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 42 Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude West-Anbau

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bleidenstadter Weg 12, 65330 Hohenstein-Breithardt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2001
beheizte BGF	758 m²
beheizte NGF	682 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers	!			
jährlicher Verbrauch für Holzhackschnitzel und Erdgas	61.251	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	10.094	€/a	10.094	€/a
spezifische Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	14,8	€/(m²a)	14,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**89,8**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**14% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	7.400	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	1.675	€/a	1.500	€/a
spezifische Stromkosten	22,51	€/(m²a)	20,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**11**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**9% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	4.800	kg CO_2/a	4.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	4.280	kg CO_2/a	3.920	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**9.100**	**kg CO_2/a**	8.720	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**13,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	12,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	380	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	4,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-175	€/a
Energiekosten relativ in %	-1,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 43 Geschwister-Grimm-Schule + Lindenschule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bleidenstadter Weg 14, 65329 Hohenstein-Breithardt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2000
beheizte BGF	1.155 m²
beheizte NGF	1.051 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	6490239				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Holzhackschnitzel und Erdgas	69.153	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	6.491	€/a		6.491	€/a
spezifische Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	6,2	€/(m²a)		6,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**69**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**42% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4442117472				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	27.100	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.116	€/a		6.116	€/a
spezifische Stromkosten	22,56	€/(m²a)		22,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**26**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**26% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	5.700	kg CO_2/a	5.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	12.890	kg CO_2/a	12.890	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**18.600**	**kg CO_2/a**	18.590	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**17,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	17,7	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	10	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling			
Typ	Lambdamat 320			
Baujahr	2001			
Nennwärmeleistung [kW]	320			
Brennstoff	Holzhackschnitzel			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	ka			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 44 Lindenschule; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bleidenstadter Weg 14, 65329 Hohenstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4300 Sonderschulen*
Baujahr	1981
beheizte BGF	2.141 m²
beheizte NGF	1.884 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	7180849	Wärme Schule			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für Holzhackschnitzel und Erdgas	157.210	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	20.777	€/a		20.777	€/a
spezifische Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	11,0	€/(m²a)		11,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**83**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**21% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	5301519				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	26.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.007	€/a		6.007	€/a
spezifische Stromkosten	22,70	€/(m²a)		22,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**14**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**6% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**15**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	12.300	kg CO_2/a	12.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	100	kg CO_2/a	100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**12.400**	**kg CO_2/a**	12.400	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 45 Lindenschule; Schulgebäude Nord-Anbau

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bleidenstadter Weg 14, 65330 Hohenstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4300 Sonderschulen*
Baujahr	2001
beheizte BGF	1.256 m²
beheizte NGF	1.106 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von Sporthalle (WMZ)			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährl. Verbrauch für Holzhackschnitzel und Erdgas	87.628	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	12.191	€/a	12.191	€/a
spezifische Kosten für Holzhackschnitzel und Erdgas	11,0	€/(m²a)	11,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**83**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**21% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von Sporthalle			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	15.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	3.524	€/a	3.524	€/a
spezifische Stromkosten	22,70	€/(m²a)	22,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**14**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**6% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**15**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	7.200	kg CO_2/a	7.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	60	kg CO_2/a	60	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**7.300**	**kg CO_2/a**	7.260	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	40	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,6	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 46 Panorama Schule; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*v*
Adresse	Panoramastraße 1, 65510 Hünstetten
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1996
beheizte BGF	842 m²
beheizte NGF	758 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	1021874	Gas kein WMZ			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	181.265	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	15.938	€/a		7.000	€/a
spezifische Heizenergiekosten	21,0	€/(m²a)		9,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**239**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**128% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	717-9736733				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	13.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	2.996	€/a		1.700	€/a
spezifische Stromkosten	22,66	€/(m²a)		13,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**74% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	58.400	kg CO_2/a	25.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	7.610	kg CO_2/a	4.360	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**66.000**	**kg CO_2/a**	30.060	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**87,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	35.940	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	119,6	%
Energiekosten absolut in €/a	7.642	€/a
Energiekosten relativ in %	87,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Weishaupt			
Typ	WTC GB 120			
Baujahr	**2015**			
Nennwärmeleistung [kW]	120			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	ka			

Brenner	
Hersteller	
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 47 Rabenschule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH wird über GS Wallrabenstein mitversorgt*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH wird über GS Wallrabenstein mitversorgt*
Adresse	Auf der Weid, 65510 Hünstetten
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1973
beheizte BGF	1.800 m²
beheizte NGF	1.620 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301435 Wärme gesamt inkl. GS Wallrabenstein				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	118.554	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	11.625	€/a		11.625	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	7,2	€/(m²a)		7,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**77**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**27% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	678202	7,80057E+12			
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	30.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	7.037	€/a		3.700	€/a
spezifische Stromkosten	23,07	€/(m²a)		12,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**19**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**88% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	41.900	kg CO_2/a	41.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	17.540	kg CO_2/a	9.320	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**59.500**	**kg CO_2/a**	51.220	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**36,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	31,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	8.280	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	16,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-3.337	€/a
Energiekosten relativ in %	-21,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Fröling		
Typ	NT 600	Turbomat 320		
Baujahr	1999	2014		
Nennwärmeleistung [kW]	600	320		
Brennstoff	Öl	Gas		
Abgasverluste in %	6,0%	600,0%		
Ausstelldatum Protokoll	23.02.2016	18.08.2015		

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	L32-A
Baujahr	1998

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 48 Rabenschule; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Weid, 65510 Hünstetten
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2011
beheizte BGF	537 m²
beheizte NGF	483 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	35.615	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	3.318	€/a		3.318	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	6,9	€/(m²a)		6,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**74**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**30% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	8.700	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	2.008	€/a		1.100	€/a
spezifische Stromkosten	23,07	€/(m²a)		12,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**18**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**80% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	12.000	kg CO_2/a	12.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	5.010	kg CO_2/a	2.780	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**17.000**	**kg CO_2/a**	14.780	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**35,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	30,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	2.220	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	15,0	%
Energiekosten absolut in €/a	-908	€/a
Energiekosten relativ in %	-20,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	49	Gesamtschule Wallrabenstein; Schulgebäude A+B und Fachklassentrakt

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Weid, 65510 Hünstetten
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1968+1999
beheizte BGF	8.001 m²
beheizte NGF	7.201 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301435 Wärme gesamt inkl. GR Rabenschule				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	561.851	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	42.749	€/a		42.749	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	5,9	€/(m²a)		5,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**78**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**13% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	50022;91983;SUMMERHEINGAUSCHUL				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	157.900	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	30.321	€/a		13.800	€/a
spezifische Stromkosten	19,20	€/(m²a)		8,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**22**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**119% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	189.000	kg CO_2/a	189.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	790	kg CO_2/a	360	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**189.800**	**kg CO_2/a**	189.360	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**26,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	26,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	440	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-16.521	€/a
Energiekosten relativ in %	-29,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden nur im BT Fachklassentrakt
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 50 Gesamtschule Wallrabenstein; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Weid, 65510 Hünstetten
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1966
beheizte BGF	1.888 m²
beheizte NGF	1.718 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A Rabenschule			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	226.967	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	11.664	€/a	10.600	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	6,8	€/(m²a)	6,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**132**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**10% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	7800565302154			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	64.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	14.089	€/a	13.100	€/a
spezifische Stromkosten	21,86	€/(m²a)	20,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**38**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**7% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	74.900	kg CO_2/a	68.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	320	kg CO_2/a	300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**75.200**	**kg CO_2/a**	68.300	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**43,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	6.900	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	10,1	%
Energiekosten absolut in €/a	75	€/a
Energiekosten relativ in %	0,3	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 51 Taubenbergschule Idstein; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schöne Aussicht 52, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1961
beheizte BGF	3.400 m²
beheizte NGF	3.060 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10290769 Wärme				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	351.124	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	43.037	€/a		38.600	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	14,1	€/(m²a)		12,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**117**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**11% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7,80057E+12	80015			
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	25.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	4.935	€/a		4.935	€/a
spezifische Stromkosten	19,14	€/(m²a)		19,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**8**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**16% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	120.500	kg CO_2/a	108.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	120	kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**120.600**	**kg CO_2/a**	108.220	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	35,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	12.380	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	11,4	%
Energiekosten absolut in €/a	4.437	€/a
Energiekosten relativ in %	10,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann	Viessmann		
Typ	Vitoplex 200	Vitocrossal		
Baujahr	1989	2010		
Nennwärmeleistung [kW]	293	285		
Brennstoff	Öl	Gas		
Abgasverluste in %	7,2%	240,0%		
Ausstelldatum Protokoll	02.03.2015	02.03.2015		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	WL 30Z-C	WG 30N/1-C ZM-LN
Baujahr	2005	2010

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 52 Taubenbergschule Idstein; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schöne Aussicht 52, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2010
beheizte BGF	1.123 m²
beheizte NGF	1.010 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versogrt von BT A				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	118.287	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	14.208	€/a		12.700	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	14,1	€/(m²a)		12,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**117**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**11% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versogrt von BT A				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	8.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	1.629	€/a		1.629	€/a
spezifische Stromkosten	19,14	€/(m²a)		19,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**8**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**16% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	39.800	kg CO_2/a	35.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	40	kg CO_2/a	40	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**39.800**	**kg CO_2/a**	35.740	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	35,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	4.060	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	11,4	%
Energiekosten absolut in €/a	1.508	€/a
Energiekosten relativ in %	10,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	80Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 53 Taubenbergschule Idstein; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schöne Aussicht 52, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2012
beheizte BGF	1.960 m²
beheizte NGF	1.783 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versogrt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch für Erdgas und Heizöl	208.759	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	25.076	€/a	25.076	€/a
spezifische Heizenergiekosten für Erdgas und Heizöl	14,1	€/(m²a)	14,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**117**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**2% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versogrt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	15.000	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.875	€/a	2.875	€/a
spezifische Stromkosten	19,14	€/(m²a)	19,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**8**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**76% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	70.200	kg CO_2/a	70.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	70	kg CO_2/a	70	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**70.300**	**kg CO_2/a**	70.270	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	30	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Frischwasserstation
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 54 Limesschule Idstein; Schulgebäude A-D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Seelbacher Straße 37-39, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	2000+1978+2003+2011
beheizte BGF	11.429 m²
beheizte NGF	10.286 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

					Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	05492645 Wärme gesamt					
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag					
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Erdgas	865.076	kWh_{Hi}/a				
jährliche Heizenergiekosten für Holzpellets und Erdgas	101.675	€/a			101.675	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Erdgas	9,9	€/(m²a)			9,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**84**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**7%**	**Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**				
Zählernummern Strom	SUMMELIMESS(	29195				
Vertragspartner Strom	mainova	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	218.200	kWh_{el}/a				
jährliche Stromkosten	46.842	€/a			22.100	€/a
spezifische Stromkosten	21,46	€/(m²a)			10,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**112%**	**Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**				

CO_2e-Emissionen Heizung	53.500	kg CO_2/a	53.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	125.490	kg CO_2/a	59.150	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**179.000**	**kg CO_2/a**	112.650	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**17,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	11,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	66.350	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	58,9	%
Energiekosten absolut in €/a	-24.742	€/a
Energiekosten relativ in %	-20,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann	Hergassner	Vissmann	
Typ	Vitoplex 100SX	WHT 200	Vitocrossal 300	
Baujahr	2002	2010	2005	
Nennwärmeleistung [kW]	285	200	225	
Brennstoff	Gas	Pellets	Gas	
Abgasverluste in %	6,6%	ka	2,0%	
Ausstelldatum Protokoll	10.03.2016	ka	01.03.2016	

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	WG 30 N/1-C	WG 30 N/1-A
Baujahr	2002	1992

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden, nur in BT B und D
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	BT D ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 55 Limesschule Idstein; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Seelbacher Straße 37-39, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2012
beheizte BGF	2.222 m²
beheizte NGF	2.022 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versogrt von BT A-D (Gebäudenummer 54)				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Erdgas	170.059	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für Holzpellets und Erdgas	19.988	€/a		19.988	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Erdgas	9,9	€/(m²a)		9,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**84**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**30% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	41066				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	139.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	28.262	€/a		14.300	€/a
spezifische Stromkosten	20,27	€/(m²a)		10,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**69**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**97% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	10.500	kg CO_2/a	10.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	80.160	kg CO_2/a	40.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**90.700**	**kg CO_2/a**	51.200	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	25,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	39.500	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	77,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-13.962	€/a
Energiekosten relativ in %	-40,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	285	200	225	
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	mitversorgt durch Taubenbergschle
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	56	Pestalozzischule Idstein; Schulgebäude A+B(Schloss)+E

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schlossgasse 22, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	16./17. Jahrhundert+2012
beheizte BGF	12.663 m²
beheizte NGF	11.397 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	15227675 Wärm	15227677 Wärme Pelletkessel			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch Holzpellets und Erdgas	945.456	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten Holzpellets und Erdgas	101.557	€/a		101.557	€/a
spezifische Kosten Holzpellets und Erdgas	8,9	€/(m²a)		8,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**83**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**8% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	77985				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	193.900	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	34.757	€/a		20.400	€/a
spezifische Stromkosten	17,93	€/(m²a)		10,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**70% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	29.400	kg CO_2/a	29.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	111.560	kg CO_2/a	65.570	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**141.000**	**kg CO_2/a**	94.970	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**12,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	8,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	46.030	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	48,5	%
Energiekosten absolut in €/a	-14.357	€/a
Energiekosten relativ in %	-11,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	ELCO	Fröling		
Typ	Rendamax	TX250S.		
Baujahr	2014	2014		
Nennwärmeleistung [kW]	550	250		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %	ka	6,5%		
Ausstelldatum Protokoll	19.12.2014	23.06.2015		

Brenner		
Hersteller		
Typ	Weishaupt G 3/1 - E 1988 90-680	Weishaupt G 3/1 - E 1988 90-680
Baujahr		

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden, nur in BT A (5Geräte)
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 57 Pestalozzischule Idstein; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schlossgasse 22, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	2009
beheizte BGF	1.877 m²
beheizte NGF	1.708 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler					
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch Holzpellets und Erdgas	141.711	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten Holzpellets und Erdgas	10.635	€/a		10.635	€/a
spezifische Kosten Holzpellets und Erdgas	6,2	€/(m²a)		6,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**83**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**21% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7800585300116	3659540264			
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	43.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	10.007	€/a		7.900	€/a
spezifische Stromkosten	23,13	€/(m²a)		18,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**27% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	4.400	kg CO_2/a	4.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	24.870	kg CO_2/a	19.620	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**29.300**	**kg CO_2/a**	24.020	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**17,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	14,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.280	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	22,0	%
Energiekosten absolut in €/a	-2.107	€/a
Energiekosten relativ in %	-11,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	550	250		
Brennstoff	Gas	Pellets		
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	80Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhaden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 58 Erich Kästner-Schule Idstein; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Au 36, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2003
beheizte BGF	2.421 m²
beheizte NGF	2.179 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10301211 Wärme			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	93.892	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	9.786	€/a	9.786	€/a
spezifische Heizenergiekosten	4,5	€/(m²a)	4,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**45**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**57% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	79976			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	52.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	10.040	€/a	4.200	€/a
spezifische Stromkosten	19,24	€/(m²a)	8,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**140% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	31.800	kg CO_2/a	31.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	30.030	kg CO_2/a	12.540	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**61.800**	**kg CO_2/a**	44.340	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**28,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	20,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	17.460	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	39,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-5.840	€/a
Energiekosten relativ in %	-41,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus			
Typ	SB 615			
Baujahr	2004			
Nennwärmeleistung [kW]	185			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	1,7%			
Ausstelldatum Protokoll	22.02.2016			

Brenner	
Hersteller	
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 59 Grundschule Auf der Au Idstein; Betreuung

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Au 34, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2003
beheizte BGF	2.669 m²
beheizte NGF	2.402 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	108.952	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	10.788	€/a	10.788	€/a
spezifische Heizenergiekosten	4,5	€/(m²a)	4,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**45**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$** **57% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	3412005010759			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	11.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.683	€/a	2.683	€/a
spezifische Stromkosten	23,37	€/(m²a)	23,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**5**	**$kWh_{el}/(m²a)$** **52% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	35.100	kg CO_2/a	35.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	6.600	kg CO_2/a	6.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**41.700**	**kg CO_2/a**	41.700	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**17,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	17,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	185			
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 60 Grundschule Auf der Au Idstein; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Auf der Au 34, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2003
beheizte BGF	1.851 m²
beheizte NGF	1.685 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	90.399	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	8.221	€/a	8.221	€/a
spezifische Heizenergiekosten	4,9	€/(m²a)	4,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**54**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**55% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	37.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.542	€/a	7.542	€/a
spezifische Stromkosten	20,06	€/(m²a)	20,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**22**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**36% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	29.100	kg CO_2/a	29.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	23.060	kg CO_2/a	23.060	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**52.200**	**kg CO_2/a**	52.160	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**31,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	31,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	40	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	185			
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Deckenstrahlheizung
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	
Wärmerückgewinnung	

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 61 Alteburgschule Heftrich; Schulgebäude A+B+C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Gartenstraße 2, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1839+1992+2011
beheizte BGF	1.706 m²
beheizte NGF	1.535 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	05390449 Wärme				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	213.450	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	26.585	€/a		20.100	€/a
spezifische Heizenergiekosten	17,3	€/(m²a)		13,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**139**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**32% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440075403352 (BT C)		4440075425468		
Vertragspartner Strom	Süwag		Süwag		
jährlicher Stromverbrauch	25.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	5.681	€/a		3.500	€/a
spezifische Stromkosten	22,58	€/(m²a)		13,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**16**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**64% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	68.800	kg CO_2/a	52.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	14.490	kg CO_2/a	8.840	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**83.300**	**kg CO_2/a**	60.840	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	22.460	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	36,9	%
Energiekosten absolut in €/a	4.304	€/a
Energiekosten relativ in %	18,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2*Weishaupt	Weishaupt	Buderus	
Typ	WTC 60-A AUSF. H-PEA	WTC 45-A AUSF. H-PEA	U112-19, G20	
Baujahr	2013	2013	2002	
Nennwärmeleistung [kW]	114,8	42,8	20	
Brennstoff	Gas	Gas	Gas	
Abgasverluste in %	1,3%	1,3%	ka	
Ausstelldatum Protokoll	12.01.2016	12.01.2016	ka	

Brenner			
Hersteller			
Typ	mit Gebläse	mit Gebläse	mit Gebläse
Baujahr			

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden, nur in BT B
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 62 Wörsbachschule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Franz-Kade-Weg 9, 65510 Idstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2012
beheizte BGF	1.601 m²
beheizte NGF	1.441 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11493487 Wärme			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	85.076	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	11.052	€/a	11.052	€/a
spezifische Heizenergiekosten	7,7	€/(m²a)	7,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**59**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**44% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4402425300011			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	23.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.409	€/a	3.300	€/a
spezifische Stromkosten	22,96	€/(m²a)	14,0	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**16**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**63% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	14.900	kg CO_2/a	14.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	13.540	kg CO_2/a	8.280	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**28.400**	**kg CO_2/a**	23.180	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**19,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	16,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.220	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	22,5	%
Energiekosten absolut in €/a	-2.109	€/a
Energiekosten relativ in %	-14,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Kirsch BHKW	Weishaupt		
Typ	L4.12	WTC 45-A		
Baujahr	2012	2012		
Nennwärmeleistung [kW]	12	45		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	ka	2,0%		
Ausstelldatum Protokoll	ka	23.02.2016		

Brenner	
Hersteller	
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	63	John-Sutton-Schule Kiedrich; Schulgebäude A+B+C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Neue Heimat 15, 65399 Kiedrich
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1967
beheizte BGF	2.676 m²
beheizte NGF	2.408 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238257 Wärme				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	151.004	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	19.325	€/a		19.325	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,0	€/(m²a)		8,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**66**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**37% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7800565300698				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	41.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	9.334	€/a		5.400	€/a
spezifische Stromkosten	22,34	€/(m²a)		12,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**73% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	51.200	kg CO_2/a	51.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	24.040	kg CO_2/a	13.860	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**75.200**	**kg CO_2/a**	65.060	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**31,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	27,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	10.140	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	15,6	%
Energiekosten absolut in €/a	-3.934	€/a
Energiekosten relativ in %	-15,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann			
Typ	VBS 28			
Baujahr	2000			
Nennwärmeleistung [kW]	314			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	04.09.2015			

Brenner Hersteller	
Typ	mit Gebläse
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	Im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 64 John-Sutton-Schule Kiedrich; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Neue Heimat 15, 65399 Kiedrich
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1967
beheizte BGF	581 m²
beheizte NGF	529 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-C			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	34.891	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	4.242	€/a	4.242	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,0	€/(m²a)	8,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**66**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**45% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-C			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	9.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	2.049	€/a	2.049	€/a
spezifische Stromkosten	22,34	€/(m²a)	22,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**50% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	11.200	kg CO_2/a	11.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	5.280	kg CO_2/a	5.280	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**16.500**	**kg CO_2/a**	16.480	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**31,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	31,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	20	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 65 Wisperschule Lorch; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schauerweg 2a, 65391 Lorch
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1972
beheizte BGF	2.097 m²
beheizte NGF	1.887 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11493505 Wärme				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	120.269	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	19.736	€/a		19.736	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,5	€/(m²a)		10,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**64**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**39% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	28313				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	57.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	11.359	€/a		3.700	€/a
spezifische Stromkosten	19,87	€/(m²a)		6,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**30**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**203% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	4.000	kg CO_2/a	4.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	290	kg CO_2/a	100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**4.200**	**kg CO_2/a**	4.100	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**2,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	100	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	2,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-7.659	€/a
Energiekosten relativ in %	-32,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2*Fröling			
Typ	P4			
Baujahr	2011			
Nennwärmeleistung [kW]	400			
Brennstoff	Pellets			
Abgasverluste in %	5,0%			
Ausstelldatum Protokoll	16.07.2015			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 66 Wisperschule Lorch; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schauerweg 2a, 65391 Lorch
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1973
beheizte BGF	965 m²
beheizte NGF	878 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	55.944	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	9.180	€/a	9.180	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,5	€/(m²a)	10,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**64**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**47% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	26.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.284	€/a	5.284	€/a
spezifische Stromkosten	19,87	€/(m²a)	19,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**30**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**13% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	1.800	kg CO_2/a	1.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	130	kg CO_2/a	130	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**2.000**	**kg CO_2/a**	1.930	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**2,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	70	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	3,6	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	400			
Brennstoff	Pellets			
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung mit 6 Durchlauferhitzern
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 67 Theißtalschule Niedernhausen; Schulgebäude A-H

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Lenzhahner Weg 11, 65527 Niedernhausen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1992+1992+1992+1997+1989+1979+1999
beheizte BGF	8.066 m²
beheizte NGF	7.259 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	Wärme: BT C 10080835, BT D 05390467,				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	616.402	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	59.077	€/a		59.077	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,1	€/(m²a)		8,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**85**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**6% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	79225				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	117.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	23.707	€/a		14.700	€/a
spezifische Stromkosten	20,21	€/(m²a)		12,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**16**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**62% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	198.600	kg CO_2/a	198.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	590	kg CO_2/a	370	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**199.200**	**kg CO_2/a**	198.970	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**27,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	27,4	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	230	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-9.007	€/a
Energiekosten relativ in %	-12,2	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* Viessmann	Elco		
Typ	VBS 05	Rendamax		
Baujahr	1993	2013		
Nennwärmeleistung [kW]	100	250		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	2,0%	200,0%		
Ausstelldatum Protokoll	18.02.2016	18.02.016		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 68 Theißtalschule Niedernhausen; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Lenzhahner Weg 11, 65527 Niedernhausen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	2011
beheizte BGF	2.827 m²
beheizte NGF	2.573 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11016261 Wärme SH				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	177.280	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	25.451	€/a		25.451	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,9	€/(m²a)		9,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**72**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**40% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	40459				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	79.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	17.048	€/a		17.048	€/a
spezifische Stromkosten	21,47	€/(m²a)		21,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**31**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**12% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	6.100	kg CO_2/a	6.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	400	kg CO_2/a	400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**6.500**	**kg CO_2/a**	6.500	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**2,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling			
Typ	Turbomat 220			
Baujahr	2011			
Nennwärmeleistung [kW]	220			
Brennstoff	Pellets			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	ka			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel+Solarthermie
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting vorhanden

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	69	Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Neugasse 12b, 65527 Niedernhausen-Niederseelbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1929+1957+1994
beheizte BGF	1.430 m²
beheizte NGF	1.287 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301451 Wärme Gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	165.695	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	25.354	€/a	20.700	€/a
spezifische Heizenergiekosten	19,7	€/(m²a)	16,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**129**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**23% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4440075373373			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	25.800	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.780	€/a	2.900	€/a
spezifische Stromkosten	22,37	€/(m²a)	11,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**101% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	53.400	kg CO_2/a	43.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	14.860	kg CO_2/a	7.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**68.300**	**kg CO_2/a**	50.900	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**53,1**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	17.400	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	34,2	%
Energiekosten absolut in €/a	1.774	€/a
Energiekosten relativ in %	7,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Weishaupt			
Typ	WTC BG 250A			
Baujahr	2015			
Nennwärmeleistung [kW]	250			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	02.02.2015			

Brenner	
Hersteller	mit Gebläse
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 70 Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Neugasse 12b, 65527 Niedernhausen-Niederseelbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1975
beheizte BGF	754 m²
beheizte NGF	1.346 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301442 Wärme Lenzenberghalle				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	140.434	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	12.413	€/a		12.413	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,2	€/(m²a)		9,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**116**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**4% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7170003003927				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	23.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	5.255	€/a		5.255	€/a
spezifische Stromkosten	22,59	€/(m²a)		22,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**17**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**51% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	50.100	kg CO_2/a	50.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	120	kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**50.200**	**kg CO_2/a**	50.220	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**37,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	37,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	250			
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	71	Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schulstraße 17-19, 65375 Oestrich-Winkel
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1962+2003
beheizte BGF	2.903 m²
beheizte NGF	2.613 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13655621 Wärme gesamt				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	176.788	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	19.881	€/a		19.881	€/a
spezifische Heizenergiekosten	7,6	€/(m²a)		7,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**68**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**36% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	80039				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	70.400	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	16.268	€/a		6.000	€/a
spezifische Stromkosten	23,11	€/(m²a)		8,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**27**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**169% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	5.800	kg CO_2/a	5.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	350	kg CO_2/a	130	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**6.200**	**kg CO_2/a**	5.930	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**2,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	270	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	4,6	%
Energiekosten absolut in €/a	-10.268	€/a
Energiekosten relativ in %	-39,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* Fröling			
Typ	P4			
Baujahr	2013			
Nennwärmeleistung [kW]	320			
Brennstoff	Pellets			
Abgasverluste in %	3,3%			
Ausstelldatum Protokoll	13.07.2015			

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 72 Pfingstbachschule Oestrich-Winkel; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Schulstraße 17-19, 65375 Oestrich-Winkel
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	2008
beheizte BGF	1.242 m²
beheizte NGF	1.130 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	76.465	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	8.599	€/a	8.599	€/a
spezifische Heizenergiekosten	7,6	€/(m²a)	7,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**68**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**36% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	28.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	6.014	€/a	4.800	€/a
spezifische Stromkosten	21,43	€/(m²a)	17,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**24% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	2.500	kg CO_2/a	2.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	150	kg CO_2/a	120	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**2.700**	**kg CO_2/a**	2.620	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**2,4**	**kg $CO_2/(m²a)$**	2,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	80	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	3,1	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.214	€/a
Energiekosten relativ in %	-9,1	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	320			
Brennstoff	Pellets			
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung mit Durchlauferhitzern
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	73	Rhabanus-Maurus-Schule Winkel; Schulgebäude A-D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Vom-Stein-Straße 2, 65375 Oestrich-Winkel
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1993+1965+1953+1954
beheizte BGF	3.509 m²
beheizte NGF	3.158 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	16415495	Wärme gesamt			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	287.639	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	28.194	€/a		28.194	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,9	€/(m²a)		8,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**91**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**13% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7500382101506				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	37.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	8.063	€/a		6.700	€/a
spezifische Stromkosten	21,35	€/(m²a)		17,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**12**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**20% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	92.700	kg CO_2/a	92.700	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	21.720	kg CO_2/a	18.160	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**114.400**	**kg CO_2/a**	110.860	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**36,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	35,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	3.540	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	3,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-1.363	€/a
Energiekosten relativ in %	-3,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2*Viessmann			
Typ	Paromat PD 029			
Baujahr	1989			
Nennwärmeleistung [kW]	660			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	6,0%			
Ausstelldatum Protokoll	22.01.2016			

Brenner	
Hersteller	2*Weißhaupt
Typ	G3/1-E mit Gebläse 90-330
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 74 Rhabanus-Maurus-Schule Winkel; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Vom-Stein-Straße 2, 65375 Oestrich-Winkel
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1960
beheizte BGF	562 m²
beheizte NGF	512 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-D				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	46.591	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	4.567	€/a		4.567	€/a
spezifische Heizenergiekosten	8,9	€/(m²a)		8,9	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**91**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**24% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-D				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	6.100	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	1.306	€/a		1.306	€/a
spezifische Stromkosten	21,35	€/(m²a)		21,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**12**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**66% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	15.000	kg CO_2/a	15.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	3.520	kg CO_2/a	3.520	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**18.500**	**kg CO_2/a**	18.520	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**36,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	36,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	660			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch
Speichervolumen [m³]	100Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	75	Hildegardisschule Rüdesheim; Schulgebäude A+B+C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Breslauer Straße 53, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	2002
beheizte BGF	4.526 m²
beheizte NGF	4.073 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238263 Wärme gesamt				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für BHKW und Erdgas	223.193	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für BHKW und Erdgas	31.726	€/a		31.726	€/a
spezifische Heizenergiekosten für BHKW und Erdgas	7,8	€/(m²a)		7,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**36% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	78497				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	118.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	23.571	€/a		8.100	€/a
spezifische Stromkosten	19,95	€/(m²a)		6,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**29**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**190% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	40.100	kg CO_2/a	40.100	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	33.300	kg CO_2/a	11.480	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**73.400**	**kg CO_2/a**	51.580	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**18,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	12,7	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	21.820	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	42,3	%
Energiekosten absolut in €/a	-15.471	€/a
Energiekosten relativ in %	-38,8	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2*BHKW	Weishaupt		
Typ	EC Power XTGI15G-TO			
Baujahr	2015	2014		
Nennwärmeleistung [kW]	60	290		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	ka	ka		
Ausstelldatum Protokoll	ka	ka		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 76 Hildegardisschule Rüdesheim; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Breslauer Straße 53, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1971
beheizte BGF	1.336 m²
beheizte NGF	1.215 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-C				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für BHKW und Erdgas	70.100	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten für BHKW und Erdgas	9.466	€/a		9.466	€/a
spezifische Heizenergiekosten für BHKW und Erdgas	7,8	€/(m²a)		7,8	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**58**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**52% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-C				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	35.300	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	7.033	€/a		7.033	€/a
spezifische Stromkosten	19,95	€/(m²a)		19,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**29**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**17% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	12.000	kg CO_2/a	12.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	15.350	kg CO_2/a	15.350	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**27.300**	**kg CO_2/a**	27.350	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**22,5**	**kg $CO_2/(m²a)$**	22,5	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ	BHKW			
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	60	290		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	77	Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Friedrichstraße 19, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1905+1961
beheizte BGF	2.730 m²
beheizte NGF	2.457 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	05400056 Wärme				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Erdgas	175.595	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzpellets und Erdgas	22.769	€/a		22.769	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Erdgas	9,3	€/(m²a)		9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**71**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**32% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	7800565302657				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	14.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	3.276	€/a		3.276	€/a
spezifische Stromkosten	23,11	€/(m²a)		23,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**6**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**42% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	15.200	kg CO_2/a	15.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	70	kg CO_2/a	70	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**15.300**	**kg CO_2/a**	15.270	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	30	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,2	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Buderus		
Typ	P4	GE 315		
Baujahr	2015	2015		
Nennwärmeleistung [kW]	100	230		
Brennstoff	Pellets	Öl		
Abgasverluste in %	4,4%	ka		
Ausstelldatum Protokoll	03.09.2015	ka		

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WL 30 Z-C
Baujahr	2001

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 78 Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Friedrichstraße 19, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1970
beheizte BGF	715 m²
beheizte NGF	651 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Erdgas	46.525	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten für Holzpellets und Erdgas	6.033	€/a	6.033	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Erdgas	9,3	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**71**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**40% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	3.800	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	868	€/a	868	€/a
spezifische Stromkosten	23,11	€/(m²a)	23,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**6**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**84% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	4.000	kg CO_2/a	4.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	20	kg CO_2/a	20	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**4.100**	**kg CO_2/a**	4.020	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	80	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	2,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	2xelektrische Durchlauferhitzer
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 79 Julius-Alberti-Schule Rüdesheim; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Friedrichstraße 19, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	1961
beheizte BGF	774 m²
beheizte NGF	704 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-C			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Erdgas	50.315	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten für Holzpellets und Erdgas	6.524	€/a	6.524	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Erdgas	9,3	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**71**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**32% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-C			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	4.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	939	€/a	939	€/a
spezifische Stromkosten	23,11	€/(m²a)	23,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**6**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**71% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	4.400	kg CO_2/a	4.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	20	kg CO_2/a	20	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**4.400**	**kg CO_2/a**	4.420	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,2**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung mit Durchlauferhitzern
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 80 Äskulapschule Bärstadt; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Friedrich-Heuser-Straße 2, 65388 Schlangebad-Bärstadt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	2007
beheizte BGF	1.759 m²
beheizte NGF	1.583 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	13301455 Wärme Schule			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	180.982	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	20.020	€/a	17.500	€/a
spezifische Heizenergiekosten	12,6	€/(m²a)	11,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**14% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	7800565301431			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	29.400	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	6.664	€/a	3.600	€/a
spezifische Stromkosten	22,64	€/(m²a)	12,2	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**19**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**86% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	61.300	kg CO_2/a	53.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	150	kg CO_2/a	80	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**61.500**	**kg CO_2/a**	53.580	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**38,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	33,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	7.920	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	14,8	%
Energiekosten absolut in €/a	-543	€/a
Energiekosten relativ in %	-2,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann			
Typ	Rondomat RL 554			
Baujahr	1998			
Nennwärmeleistung [kW]	440			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	23.01.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 40N/1-A, 80-550kW
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 81 Äskulapschule Bärstadt; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Friedrich-Heuser-Straße 2, 65388 Schlangebad-Bärstadt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1982
beheizte BGF	1.166 m²
beheizte NGF	1.061 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	127.664	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	13.416	€/a	13.400	€/a
spezifische Heizenergiekosten	12,6	€/(m²a)	12,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**0% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4440035312634			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	32.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.380	€/a	7.380	€/a
spezifische Stromkosten	22,64	€/(m²a)	22,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**31**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**12% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	41.100	kg CO_2/a	41.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	20.750	kg CO_2/a	20.750	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**61.900**	**kg CO_2/a**	61.750	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**58,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	58,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	150	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,2	%
Energiekosten absolut in €/a	16	€/a
Energiekosten relativ in %	0,1	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	440			
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	82	Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Adolfstraße 1, 65232 Taunusstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1973+1966
beheizte BGF	2.883 m²
beheizte NGF	2.595 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

					Soll-Werte nach Vergleichskennwerten
Zählernummer Energiezähler	07271283 Wärme Gesamt				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	315.554	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	43.393	€/a			37.500 €/a
spezifische Heizenergiekosten	16,7	€/(m²a)			14,4 €/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**122**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**16% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440035313209	4440035313210	5076192		
Vertragspartner Strom	Süwag	Süwag	Süvag		
jährlicher Stromverbrauch	37.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	8.672	€/a			6.000 €/a
spezifische Stromkosten	23,11	€/(m²a)			16,0 €/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**14**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**45% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	101.700	kg CO_2/a	87.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	190	kg CO_2/a	130	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**101.900**	**kg CO_2/a**	87.930	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	33,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	13.970	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	15,9	%
Energiekosten absolut in €/a	3.221	€/a
Energiekosten relativ in %	7,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung

(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Buderus	Buderus		
Typ	SE 635	SB 615		
Baujahr	2007	2007		
Nennwärmeleistung [kW]	205	310		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	6,0%	5,0%		
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner			
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt	
Typ	WG40N/1-A 55-550kW	WG30N/1-A 60-350kW	
Baujahr			

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	fällt weg	200Lieter
Baujahr	fällt weg	nur der Gymnastikraum!!!
Zirkulation	fällt weg	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden in BT A
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 83 Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ Gmbh*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ Gmbh*
Adresse	Adolfstraße 1, 65232 Taunusstein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1990
beheizte BGF	1.641 m²
beheizte NGF	1.477 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	179.576	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	24.694	€/a	21.300	€/a
spezifische Heizenergiekosten	16,7	€/(m²a)	14,4	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**122**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**16% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	19.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	4.404	€/a	3.400	€/a
spezifische Stromkosten	23,09	€/(m²a)	17,9	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**13**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**29% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	57.900	kg CO_2/a	50.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	110	kg CO_2/a	90	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**58.000**	**kg CO_2/a**	50.090	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,3**	**kg $CO_2/(m²a)$**	33,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	7.910	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	15,8	%
Energiekosten absolut in €/a	2.391	€/a
Energiekosten relativ in %	9,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 84 Gymnasium Taunusstein; Schulgebäude A+B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bernsbacher Straße 1, 65232 Taunusstein-Bleidenstadt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	2008+2014
beheizte BGF	12.516 m²
beheizte NGF	11.264 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238245 Wärme Schule				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für BHKWs und Erdgas	848.632	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten BHKWs und Erdgas	123.843	€/a		123.843	€/a
spezifische Kosten BHKWs und Erdgas	11,0	€/(m²a)		11,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**79**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**12% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	5071700				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	218.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	40.748	€/a		21.000	€/a
spezifische Stromkosten	18,67	€/(m²a)		9,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**19**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**94% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	158.400	kg CO_2/a	158.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	680	kg CO_2/a	350	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**159.100**	**kg CO_2/a**	158.750	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**14,1**	**kg $CO_2/(m²a)$**	14,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	350	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-19.748	€/a
Energiekosten relativ in %	-13,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2*BHKW	BHKW	2*Rendamax	
Typ	EC Power XTGI 15GH-TO	EC Power XRGI 20G-TO	R606	
Baujahr	2013	2013	2013	
Nennwärmeleistung [kW]	60	40	970	
Brennstoff			Gas	
Abgasverluste in %			ka	
Ausstelldatum Protokoll			21.02.2014	

Brenner	
Hersteller	mit Gebläse
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch (nur in BT B und Mensa)
Speichervolumen [m³]	80Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden, nur in BT B
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 85 Gymnasium Taunusstein; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Bernsbacher Straße 1, 65232 Taunusstein-Bleidenstadt
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1982
beheizte BGF	2.147 m²
beheizte NGF	1.954 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	12238265 Wärme SH			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Verbrauch für BHKWs und Erdgas	143.152	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten BHKWs und Erdgas	12.804	€/a	12.804	€/a
spezifische Kosten BHKWs und Erdgas	6,6	€/(m²a)	6,6	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**73**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**39% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A+B			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	37.900	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.068	€/a	7.068	€/a
spezifische Stromkosten	18,67	€/(m²a)	18,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**19**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**45% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	13.000	kg CO_2/a	13.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	190	kg CO_2/a	190	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**13.100**	**kg CO_2/a**	13.190	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**6,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	60	40	970	
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Solarthermie+Heizkessel
Speichervolumen [m³]	400Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden (3Geräte)
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	86	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Schulgebäude A-D

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Pestalozzistraße 3, 65232 Taunusstein-Hahn
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1968+1972+1977+1986
beheizte BGF	21.699 m²
beheizte NGF	19.529 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11493495 Wärme gesamt inkl. BS Untertaunus				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	1.905.984	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	182.046	€/a		163.000	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,3	€/(m²a)		8,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**101**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**12% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	6059				
Vertragspartner Strom	mainova				
jährlicher Stromverbrauch	418.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	83.977	€/a		39.200	€/a
spezifische Stromkosten	20,05	€/(m²a)		9,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**114% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	632.500	kg CO_2/a	566.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	240.810	kg CO_2/a	112.290	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**873.300**	**kg CO_2/a**	678.690	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	34,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	194.610	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	28,7	%
Energiekosten absolut in €/a	-25.731	€/a
Energiekosten relativ in %	-12,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Fröling	Fröling		
Typ	Dynatherm	Dynatherm FN-NRK 1250		
Baujahr	2015	2015		
Nennwärmeleistung [kW]	1450	1450		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	8,0%	8,0%		
Ausstelldatum Protokoll	09.06.2015	09.06.2015		

Brenner		
Hersteller	Weishaupt	Weishaupt
Typ	G 30/2A, 300-2150kW mit Gebläse	G 30/2A, 300-2150kW mit Gebläse
Baujahr	1998	1998

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrisch, nur in BT B
Speichervolumen [m³]	1000Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden, nur in BT B und C
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	87	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Pestalozzistraße 3, 65232 Taunusstein-Hahn
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1969
beheizte BGF	185 m²
beheizte NGF	169 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	16.975	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	1.573	€/a	1.573	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,3	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**101**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**16% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	3.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	725	€/a	725	€/a
spezifische Stromkosten	20,05	€/(m²a)	20,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**39% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	5.500	kg CO_2/a	5.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	2.080	kg CO_2/a	2.080	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**7.600**	**kg CO_2/a**	7.580	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**45,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	44,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	20	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,3	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	1450	1450		
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung mit 2 Durchlauferhitzern
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	88	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Turnhalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Pestalozzistraße 3, 65232 Taunusstein-Hahn
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1970
beheizte BGF	931 m²
beheizte NGF	847 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	85.267	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	7.900	€/a	7.900	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,3	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**101**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**16% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	18.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	3.644	€/a	3.644	€/a
spezifische Stromkosten	20,05	€/(m²a)	20,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**39% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	27.500	kg CO_2/a	27.500	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	10.450	kg CO_2/a	10.450	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**37.900**	**kg CO_2/a**	37.950	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	44,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	1450	1450		
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung mit 2 Durchlauferhitzern
Speichervolumen [m³]	
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	89	Gesamtschule Obere Aar Taunusstein-Hahn; Gymnastikhalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Pestalozzistraße 3, 65232 Taunusstein-Hahn
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.2 Mehrzweckhallen*
Baujahr	1972
beheizte BGF	2.029 m²
beheizte NGF	1.826 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	183.700	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	17.019	€/a	17.019	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,3	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**101**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**58% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**240**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-D			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	39.200	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.851	€/a	7.851	€/a
spezifische Stromkosten	20,05	€/(m²a)	20,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**46% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**40**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	59.200	kg CO_2/a	59.200	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	22.510	kg CO_2/a	22.510	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**81.700**	**kg CO_2/a**	81.710	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	44,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	0	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	1450	1450		
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	mitversorgt duch BT Turnhalle
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	mitversorgt duch BT Turnhalle
Typ	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Volumenstrom [m³/h]	fällt weg
Raumbeheizung	fällt weg
Wärmerückgewinnung	fällt weg

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	90	Berufliche Schulen Untertaunus; Schulgebäude A+B+C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Pestalozzistraße 5, 65232 Taunusstein-Hahn
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen > 3.500 NGF*
Baujahr	1973+1974+1975
beheizte BGF	8.852 m²
beheizte NGF	7.967 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A-D (SZ Obere Aar)			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	801.564	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	74.263	€/a	66.400	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,3	€/(m²a)	8,3	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**101**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**12% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**90**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A-D (SZ Obere Aar)			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	170.800	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	34.257	€/a	16.000	€/a
spezifische Stromkosten	20,05	€/(m²a)	9,3	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**21**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**114% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	258.300	kg CO_2/a	231.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	98.240	kg CO_2/a	45.810	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**356.500**	**kg CO_2/a**	276.810	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**44,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	34,7	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	79.690	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	28,8	%
Energiekosten absolut in €/a	-10.394	€/a
Energiekosten relativ in %	-12,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	1450	1450		
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	elektrische Durch Heizkessel, nur im BT C
Speichervolumen [m³]	200Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden	
Typ		
Baujahr		
Volumenstrom [m³/h]		
Raumbeheizung	ja	ja
Wärmerückgewinnung	BT C nein	BT B ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 91 Sonnenschule Neuhof; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Ziegelhüttenweg, 65232 Taunusstein-Neuhof
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1992
beheizte BGF	1.825 m²
beheizte NGF	1.643 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	15959445 Wärme			
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE			
jährlicher Heizenergieverbrauch	204.890	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	17.921	€/a	15.100	€/a
spezifische Heizenergiekosten	10,9	€/(m²a)	9,2	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**125**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**19% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	4440035306524			
Vertragspartner Strom	Süwag			
jährlicher Stromverbrauch	24.300	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	5.603	€/a	3.800	€/a
spezifische Stromkosten	23,09	€/(m²a)	15,6	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**15**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**48% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	66.000	kg CO_2/a	55.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	13.960	kg CO_2/a	9.450	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**80.000**	**kg CO_2/a**	65.050	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**48,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	39,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	14.950	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	23,0	%
Energiekosten absolut in €/a	1.018	€/a
Energiekosten relativ in %	5,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Weishaupt			
Typ	WTC GB 120kW			
Baujahr	2015			
Nennwärmeleistung [kW]	120			
Brennstoff	Gas			
Abgasverluste in %	ka			
Ausstelldatum Protokoll	08.10.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 20N/1-C
Baujahr	2008

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 92 Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Mainzer Allee 18, 65232 Taunusstein-Wehen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1956
beheizte BGF	1.188 m²
beheizte NGF	1.069 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	10451107 Wärme gesamt				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Heizöl	190.123	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzpellets und Heizöl	18.965	€/a		11.200	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Heizöl	17,7	€/(m²a)		10,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**178**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**69% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	MF 938				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	25.700	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	6.086	€/a		2.500	€/a
spezifische Stromkosten	23,67	€/(m²a)		9,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**141% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	12.400	kg CO_2/a	7.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	130	kg CO_2/a	50	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**12.500**	**kg CO_2/a**	7.350	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**11,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	6,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	5.150	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	70,1	%
Energiekosten absolut in €/a	4.179	€/a
Energiekosten relativ in %	30,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann	Hargassner		
Typ	TR-025	WHT 200		
Baujahr	1992	2010		
Nennwärmeleistung [kW]	285	199		
Brennstoff	Öl	Pellets		
Abgasverluste in %	5,0%			
Ausstelldatum Protokoll	05.01.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WL 30Z-C
Baujahr	2008

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 93 Silberbachschule Wehen; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Mainzer Allee 18, 65232 Taunusstein-Wehen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1965
beheizte BGF	1.607 m²
beheizte NGF	1.446 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Heizöl	257.187	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzpellets und Heizöl	25.655	€/a		15.100	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Heizöl	17,7	€/(m²a)		10,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**178**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**69% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	versorgt von BT A				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	34.800	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	8.233	€/a		3.400	€/a
spezifische Stromkosten	23,67	€/(m²a)		9,8	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**141% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	16.700	kg CO_2/a		9.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	170	kg CO_2/a	aus 2015	70	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**16.900**	**kg CO_2/a**		9.970	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**11,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**		6,9	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	6.930	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	69,5	%
Energiekosten absolut in €/a	5.722	€/a
Energiekosten relativ in %	30,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	285	199		
Brennstoff	Öl	Pellets		
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 94 Silberbachschule Wehen; Mensa

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Mainzer Allee 18, 65232 Taunusstein-Wehen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*6300-6600 Verpflegungseinrichtungen (Mensen)*
Baujahr	2011
beheizte BGF	66 m²
beheizte NGF	60 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Heizöl	10.755	kWh_{Hi}/a		
jährliche Kosten für Holzpellets und Heizöl	1.073	€/a	600	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Heizöl	17,7	€/(m²a)	10,5	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**178**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**69% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	1.500	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	344	€/a	300	€/a
spezifische Stromkosten	23,67	€/(m²a)	19,7	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**24**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**20% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	700	kg CO_2/a		400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	10	kg CO_2/a	aus 2015	10	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**700**	**kg CO_2/a**		410	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**11,6**	**kg $CO_2/(m²a)$**		6,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	290	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	70,7	%
Energiekosten absolut in €/a	429	€/a
Energiekosten relativ in %	47,6	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	285	199		
Brennstoff	Öl	Pellets		
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 95 Silberbachschule Wehen; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Mainzer Allee 18, 65232 Taunusstein-Wehen
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1966
beheizte BGF	1.396 m²
beheizte NGF	1.270 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Verbrauch für Holzpellets und Heizöl	225.950	kWh_{Hi}/a			
jährliche Kosten für Holzpellets und Heizöl	22.539	€/a		15.200	€/a
spezifische Kosten für Holzpellets und Heizöl	17,7	€/(m²a)		12,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**178**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**48% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440035306554				
Vertragspartner Strom	Süwag				
jährlicher Stromverbrauch	10.500	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	2.528	€/a		2.528	€/a
spezifische Stromkosten	24,16	€/(m²a)		24,2	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**8**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**76% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	14.700	kg CO_2/a	9.900	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	50	kg CO_2/a	50	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**14.700**	**kg CO_2/a**	9.950	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**11,6**	**kg CO_2/(m²a)**	7,8	**kg CO_2/(m²a)**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	4.750	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	47,7	%
Energiekosten absolut in €/a	7.339	€/a
Energiekosten relativ in %	41,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]	285	199		
Brennstoff	Öl	Pellets		
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	300Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 96 Walluftalschule; Schulgebäude A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hohlweg 45, 65396 Walluf
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1970
beheizte BGF	1.473 m²
beheizte NGF	1.326 m²
Anteil Wohnfläche	3%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	12238247 Wärme gesamt

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	50432				
Vertragspartner des Energieträgers	EDZ				
jährlicher Heizenergieverbrauch Erdgas und Heizöl	139.142	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten Erdgas und Heizöl	19.502	€/a		18.600	€/a
spezifische Heizenergiekosten Erdgas und Heizöl	14,7	€/(m²a)		14,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**110**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**5% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	50432				
Vertragspartner Strom	EDZ GmbH				
jährlicher Stromverbrauch	45.200	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	7.896	€/a		2.300	€/a
spezifische Stromkosten	17,47	€/(m²a)		5,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**34**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**241% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	49.200	kg CO_2/a	46.800	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	26.010	kg CO_2/a	7.630	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**75.200**	**kg CO_2/a**	54.430	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**56,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,1	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	20.770	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	38,2	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.694	€/a
Energiekosten relativ in %	-22,5	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* BHKW (defekt)	Buderus	Buderus	
Typ		GE 515	GE515	
Baujahr		2004	2004	
Nennwärmeleistung [kW]	25	240	295	
Brennstoff	Gas	Öl	Gas	
Abgasverluste in %		6,0%	6,0%	
Ausstelldatum Protokoll		07.04.2016	07.04.2016	

Brenner			
Hersteller		Weishaupt	Weishaupt
Typ		WL 40 Z-A, 10-30kg/h mit Gebläse	WG 40 N/1-A, 550kW, mit Gebäse
Baujahr			

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 97 Walluftalschule; Schulgebäude B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hohlweg 45, 65396 Walluf
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1966
beheizte BGF	803 m²
beheizte NGF	723 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	79.845	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	10.632	€/a	10.100	€/a
spezifische Heizenergiekosten	14,7	€/(m²a)	14,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**110**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**5% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	24.600	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	4.305	€/a	1.300	€/a
spezifische Stromkosten	17,47	€/(m²a)	5,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**34**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**241% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	26.900	kg CO_2/a	25.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	14.180	kg CO_2/a	4.160	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**41.000**	**kg CO_2/a**	29.760	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**56,7**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,2	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	11.240	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	37,8	%
Energiekosten absolut in €/a	-2.473	€/a
Energiekosten relativ in %	-21,7	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]		240	295	
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 98 Walluftalschule; Schulgebäude C

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hohlweg 45, 65396 Walluf
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF*
Baujahr	1972
beheizte BGF	1.373 m²
beheizte NGF	1.236 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	136.522	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	18.178	€/a	17.300	€/a
spezifische Heizenergiekosten	14,7	€/(m²a)	14,0	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**110**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**5% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**105**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	42.100	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	7.360	€/a	2.200	€/a
spezifische Stromkosten	17,47	€/(m²a)	5,1	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**34**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**241% Überschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**10**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	45.900	kg CO_2/a	43.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	24.250	kg CO_2/a	7.110	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**70.200**	**kg CO_2/a**	50.710	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**56,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	41,0	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	19.490	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	38,4	%
Energiekosten absolut in €/a	-4.282	€/a
Energiekosten relativ in %	-22,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]		240	295	
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 99 Walluftalschule; Sporthalle

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Hohlweg 45, 65396 Walluf
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*5.1 Sporthallen*
Baujahr	1970
beheizte BGF	1.573 m²
beheizte NGF	1.416 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

			Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von BT A			
Vertragspartner des Energieträgers				
jährlicher Heizenergieverbrauch	156.409	kWh_{Hi}/a		
jährliche Heizenergiekosten	20.826	€/a	20.826	€/a
spezifische Heizenergiekosten	14,7	€/(m²a)	14,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**110**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**8% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Heizenergie	**120**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		
Zählernummern Strom	versorgt von BT A			
Vertragspartner Strom				
jährlicher Stromverbrauch	48.300	kWh_{el}/a		
jährliche Stromkosten	8.432	€/a	8.432	€/a
spezifische Stromkosten	17,47	€/(m²a)	17,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**34**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**3% Unterschreitung**	
Vergleichskennwert Strom	**35**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		

CO_2e-Emissionen Heizung	52.600	kg CO_2/a	52.600	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	27.780	kg CO_2/a	27.780	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**80.400**	**kg CO_2/a**	80.380	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**56,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	56,8	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	20	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	0,0	%
Energiekosten absolut in €/a	0	€/a
Energiekosten relativ in %	0,0	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]		240	295	
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	Heizkessel
Speichervolumen [m³]	500Lieter
Baujahr	
Zirkulation	

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	nein

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 100 Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Heimbacher Str. 7, 65307 Bad Schwalbach
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*1320 Verwaltungsgebäude mit höherer techn. Ausstattung*
Baujahr	1993
beheizte BGF	15.478 m²
beheizte NGF	13.311 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

						Soll-Werte nach Vergleichskenn-werten	
Zählernummer Energiezähler	Wärme BT 3 HK Süd: 8269468		Wärme BT 3 HK Nord: 8269472		Wärme BT 1: 8269608		
Vertragspartner des Energieträgers	Süwag						
jährlicher Heizenergieverbrauch	1.020.880	kWh_{Hi}/a					
jährliche Heizenergiekosten	120.789	€/a				120.789	€/a
spezifische Heizenergiekosten	9,1	€/(m²a)				9,1	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**77**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**		**10%**	**Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**85**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**					
Zählernummern Strom	79300		7800565302094		79301 4440035313345		
Vertragspartner Strom	mainova		Süwag		mainova Süwag		
jährlicher Stromverbrauch	675.400	kWh_{el}/a					
jährliche Stromkosten	130.467	€/a				102.800	€/a
spezifische Stromkosten	19,32	€/(m²a)				15,2	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**51**	**$kWh_{el}/(m²a)$**		**27%**	**Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**40**	**$kWh_{el}/(m²a)$**					

CO_2e-Emissionen Heizung	257.000	kg CO_2/a	257.000	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	274.350	kg CO_2/a	216.270	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**531.400**	**kg CO_2/a**	473.270	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,9**	**kg $CO_2/(m²a)$**	35,6	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	58.130	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	12,3	%
Energiekosten absolut in €/a	-27.667	€/a
Energiekosten relativ in %	-12,4	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	2* Buderus	2*BHKW		
Typ	Logano plus GB407-545	Ecpower XRGI 20		
Baujahr	2015	2015		
Nennwärmeleistung [kW]	1090	80		
Brennstoff	Gas	Gas		
Abgasverluste in %	ka	ka		
Ausstelldatum Protokoll	10.11.2015	20.11.2015		

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung vorhanden
Typ	
Baujahr	
Volumenstrom [m³/h]	
Raumbeheizung	ja
Wärmerückgewinnung	ja

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr.	101	Jugendhilfe Rüdesheim; Verwaltungsgebäude BT A

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Eibinger Tor 14, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*1300 Verwaltungsgebäude, normale technische Ausstattung ≤ 3.500*
Baujahr	1970
beheizte BGF	524 m²
beheizte NGF	445 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	11493501				
Vertragspartner des Energieträgers	ESWE				
jährlicher Heizenergieverbrauch	54.774	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	5.302	€/a		3.400	€/a
spezifische Heizenergiekosten	11,9	€/(m²a)		7,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**123**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**54% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**80**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440035313775				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	3.000	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	741	€/a		741	€/a
spezifische Stromkosten	24,54	€/(m²a)		24,5	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**7**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**66% Unterschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	17.600	kg CO_2/a	11.400	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	20	kg CO_2/a	20	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**17.700**	**kg CO_2/a**	11.420	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**39,8**	**kg $CO_2/(m²a)$**	25,7	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	6.280	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	55,0	%
Energiekosten absolut in €/a	1.902	€/a
Energiekosten relativ in %	45,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller	Viessmann			
Typ	Condensola			
Baujahr	1996			
Nennwärmeleistung [kW]	105			
Brennstoff	Edrgas			
Abgasverluste in %	2,0%			
Ausstelldatum Protokoll	11.02.2015			

Brenner	
Hersteller	Weishaupt
Typ	WG 20, 30-150kW
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	jährlich
Firma	EDZ GmbH
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	im Contracting enthalten

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Gebäude Nr. 102 — Erziehungsberatung Rüdesheim; Verwaltungsgebäude BT B

allgemeine Angaben

Ansprechpartner vor Ort	*EDZ GmbH*
Ansprechpartner Kreisverwaltung	*EDZ GmbH*
Adresse	Eibinger Tor 16, 65385 Rüdesheim am Rhein
Träger	Rheingau-Taunus-Kreis
Gebäudeart/Nutzung	*1300 Verwaltungsgebäude, normale technische Ausstattung ≤ 3.500*
Baujahr	1987
beheizte BGF	425 m²
beheizte NGF	361 m²
Anteil Wohnfläche	0%
mittelfristige Nutzung gesichert? J/N, Kommentar	J

Verbrauchsdaten

				Soll-Werte nach Vergleichskennwerten	
Zählernummer Energiezähler	versorgt von Jugendhilfe				
Vertragspartner des Energieträgers					
jährlicher Heizenergieverbrauch	44.435	kWh_{Hi}/a			
jährliche Heizenergiekosten	4.301	€/a		2.800	€/a
spezifische Heizenergiekosten	11,9	€/(m²a)		7,7	€/(m²a)
spezifischer Heizenergieverbrauch	**123**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**	**54% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Heizenergie	**80**	**$kWh_{Hi}/(m²a)$**			
Zählernummern Strom	4440075311681				
Vertragspartner Strom					
jährlicher Stromverbrauch	9.000	kWh_{el}/a			
jährliche Stromkosten	2.048	€/a		1.600	€/a
spezifische Stromkosten	22,83	€/(m²a)		18,4	€/(m²a)
spezifischer Stromverbrauch	**25**	**$kWh_{el}/(m²a)$**	**24% Überschreitung**		
Vergleichskennwert Strom	**20**	**$kWh_{el}/(m²a)$**			

CO_2e-Emissionen Heizung	14.300	kg CO_2/a	9.300	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Strom	5.160	kg CO_2/a	4.150	kg CO_2/a
CO_2e-Emissionen Gesamt	**19.500**	**kg CO_2/a**	13.450	**kg CO_2/a**
spez. CO_2e-Emissionen Gesamt	**54,0**	**kg $CO_2/(m²a)$**	37,3	**kg $CO_2/(m²a)$**

Minderungspotenzial (Summe Heizenergie + Strom)

Treibhaus-Emissionen absolut in t/a	6.050	kg/a
Treibhaus-Emissionen relativ in %	45,0	%
Energiekosten absolut in €/a	1.053	€/a
Energiekosten relativ in %	23,9	%

Daten zur Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung *(aus aktuellem Schornsteinfegerprotokoll)*

Kessel/Wärmetauscher	1.	2.	3.	4.
Hersteller				
Typ				
Baujahr				
Nennwärmeleistung [kW]				
Brennstoff				
Abgasverluste in %				
Ausstelldatum Protokoll				

Brenner	
Hersteller	
Typ	
Baujahr	

Trinkwassererwärmung

Wärmeerzeuger	dezentrale Trinkwassererwärmung vorhanden
Speichervolumen [m³]	fällt weg
Baujahr	fällt weg
Zirkulation	fällt weg

Lüftung/Klimatisierung

Hersteller	Lüftung nicht vorhanden
Typ	*fällt weg*
Baujahr	*fällt weg*
Volumenstrom [m³/h]	*fällt weg*
Raumbeheizung	*fällt weg*
Wärmerückgewinnung	*fällt weg*

Wartungsverträge

Wartungsintervall	
Firma	
Ansprechpartner	
Wartungskosten [€/a], mit Rechnungsdatum	

Sonstiges

Sind Schwachstellen am Gebäude bekannt?	
Wenn ja, welche?	
z.B. Gebäudehülle	
z.B. Gebäudetechnik	

Anhang 3 – Datenblätter der Gebäudebewertung zu den ausgewählten Gebäude (Baustein 2)

Gebäude Nr. 100 — Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude

Anschrift: Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude
Heimbacher Str. 7, 65307 Bad Schwalbach

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1993

Gebäudetyp/Nutzung: 1320 Verwaltungsgebäude mit höherer techn. Ausstattung

Nutzungszeiten Verwaltungsgebäude, Nutzungszeiten Montag - Freitag 7 bis 18 Uhr, teils auch länger

Nettogrundfläche 13.311 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

Jahresheizenergieverbrauch	1.020.900	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	77	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	85	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
spez. Jahresheizenergiebedarf**	112	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	675.400	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	51	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	40	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	531.400	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	40	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

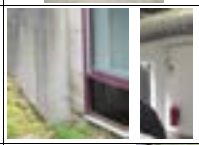
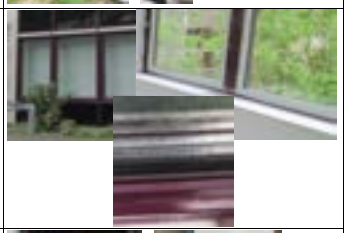
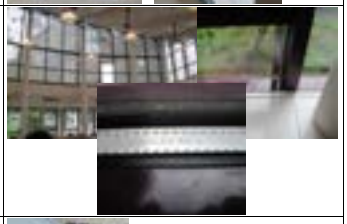
10% Unterschreitung des Vergleichswertes

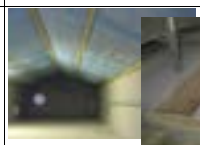
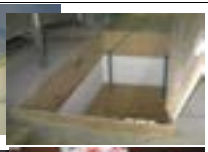
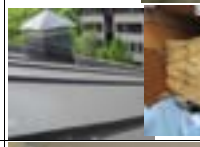
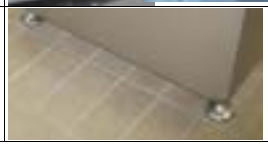
27% Überschreitung des Vergleichswertes

In diesem Gebäude wird eine Mischung aus Ökostrom und konventionellem Strommix bezogen

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualtersklasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigstenergiehausstandard	nach Modernisierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1993	0,60	0,45	≤0,15		Außenwand aus Baujahr 1993, Betonskelettbauweise mit Steinplattenvorhang, ob Zwischendämmung vorhanden ist, ist nicht bekannt, optisch guter Zustand	
Außenwand gegen Erdreich, Baujahr 1993	0,60	0,45	≤0,15		Außenwand aus Baujahr 1993, Betonbauweise	
Fensterelemente Alurahmen, Baujahr 1993	2,10	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster 1993 ohne/ mit lichtundurchlässigen Bereichen, optisch in Ordnung, wärmetechnisch ungenügend	
Türelemente Alurahmen, Baujahr 1993	2,10	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmentür 1993, optisch in Ordnung, wärmetechnisch ungenügend	
Pfosten-Riegel-Alurahmenkonstruktion, in Cafeteria, Baujahr 1993	2,10	1,70	≤0,80		Pfosten-Riegel-Alurahmenkonstruktion mit Isolierverglasung 1993 in Cafeteria, optisch guter Zustand, wärmetechnisch veraltet	
Flachdach gegen Außenluft über Küche und Versorgungsbereich Cafeteria, Baujahr 1993	0,40	0,25	≤0,15		Flachdach aus Baujahr 1993, Aufbau unbekannt, Kies als u.a. UV-Schutz vorhanden, baualterstypischer Zustand	

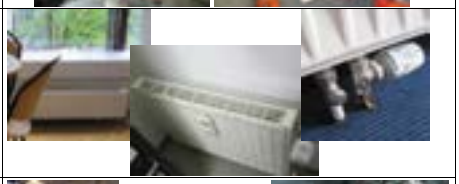
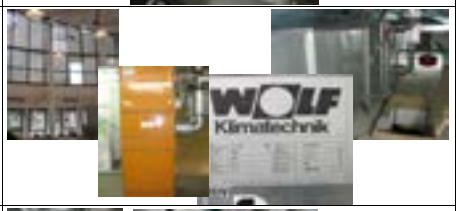
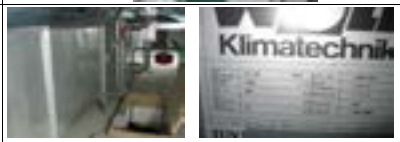
Gebäude Nr. 100					**Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude**	
Pultdach 17° über Cafeteria	0,40	0,30	≤0,15		Zinkdoppelstegfalz Schrägdach, Baujahr 1993, 2016 Dachhaut erneuert, Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	
gedämmtes Schrägdach 17° gegen Außenluft, über ungedämmten Dachboden, über Bauteil A und C	0,50	0,40	≤0,15		Zinkdoppelstegfalz Schrägdach, aus Baujahr 1993, 2016 Dachhaut erneuert; optisch guter Zustand; Dämmung in Dachschräge wahrscheinlich aus Baujahr über ungedämmtem Dachboden, Aufbau unbekannt	  
Fußboden gegen Erdreich, Baujahr 1993	0,60	0,50	≤0,15		Fußboden 1993, Aufbau unbekannt, verschiedene Bodenbeläge	

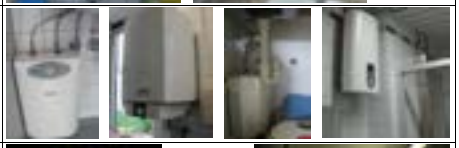
Der Zustand der Gebäudehülle entspricht dem Baualter des Gebäudes und ist in einem guten Zustand.

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 100 — Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale für das Kreishaus und das daneben liegende Freibad befindet sich im Untergeschoss 01 von Bauteil AB des Kreishauses: • Grundlast 2 BHKW EC-Power XRGI 20 Erdgas, 10 - 20 kW elektrisch, 25 - 40 kW thermisch, Baujahr 2015; • Spitzenlast 2 Erdgaskessel Buderus GB407-545, Brennwert, 545 kW, Baujahr 2015 • 2 Pufferspeicher a 2.500 Liter • Außentemperatur gesteuert, Absenkbetrieb	
Wärmeverteilung	für gesamten Gebäudekomplex sind zahlreiche Heizkreise vorhanden, inkl. Klimatisierung Cafeteria und Besprechungsräume im EG, überwiegend Wilopumpen, einzelne Grundfospumpen: Die Wärmeverteilung im Heizungskeller ist komplett erneuert worden. Eingebaut wurden Wilo Hocheffizienzpumpen.	
Wärmeverteilung Unterverteilung in Bauteil C, Erdgeschoss	Unterverteilung in Bauteil C für BT1 Lüftung, Bauteil Süd und Nord • Grundfos Magna 3, elektronisch geregelt, gedämmt • Wilo P40/160, 4 stufig 170-340 Watt, ungedämmt • Wilo ...gedämmt, Class A • Wilo perfect...ungedämmt Die Untervertreilung in Bauteil C soll demnächst erneuert werden!	
Wärmeverteilung Unterverteilung in Bauteil AB, Untergeschoss 01	Unterverteilung in Bauteil AB für Küche, Besprechungsräume und Cafeteria: 3 Heizkreise: - Wilo RP/25/100, 4 stufig 80-150 Watt, ungedämmt, Class F - Wilo R30/80, 4 stufig 41-131 Watt, ungedämmt - Wilo R30/80r, 4 stufig 107-230 Watt, ungedämmt, Class F - Wilo R30/80r, 4 stufig 107-230 Watt, gedämmt, Class A - Wilo ..., ungedämmt	
Wärmeübergabe, statisch	Flachheizkörper, neue Thermostate	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	raumlufttechnische Konditionierung mit RLT Anlagen in Cafeteria, Besprechungsräume, Flure, Cafeteriaküche, Archive ohne Fenster, Saniärbereiche, Telefonzentrale technisch; Baujahr ab 1992	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	• Zuluft BT 3: Wolf KG 16, Volumenstrom 9.400 m³/h, 136 kW Heizleistung, • Wilo Umwälzpumpe P40/160r, 4-stufig für WRG, Class F, ohne Dämmung	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	• Abluft BT1: Wolf KG 160, Volumenstrom 7.000m³/h, Kühlleistung 40kW	

Gebäude Nr. 100	**Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude**	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	• Zu/Abluft Cafeteria: Wolf KG 100, Volumenstrom 7.000m³/h, Heizleistung 80,8 kW, Kühlleistung 73,6kW • Anlage Cafeteria: Wolf KG 100, Volumenstrom 7.000m³/h, Heizleistung nein, Kühlleistung nein • Wilo Umwälzpumpe Class E, gedämmt	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	• Zu/Abluft Besprechungsräume: Wolf KG 63, Volumenstrom 3.500m³/h, Heizleistung 44,3 kW, Kühlleistung 13,7 kw • Umwälzpumpen Lüfting und WRG: Wilo RS30/80r, 4-stufig,Class F, ohne Dämmumg	
Wärmeübergabe, raumlufttechnisch, zentral	• Küche: Wolf KG 40, Volumenstrom 2.500m³/h, Heizleistung 34,5 kW, Kühlleistung nein • Umwälzpumpe: Wilo RP25/100s, 4-stufig, Class F, ohne Dämmung	
Klimasplitgeräte zur Raumkühlung und Beheizung	raumlufttechnische Konditionierung mit Split Anlagen für Leitstelle, EDV und Telefonzentrale technisch: Sanyo, Hitachi und Mitsubishi; Baujahr zwischen 1995 und 2014	
Klimakälte	raumlufttechnische Konditionierung Kühlung mit Split Anlagen für Kühlraum der Cafeteriaküche: Hersteller ECO, Baujahr unbekannt	
Trinkwassererwärmung, dezentral	Warmwasser wird nur elektrisch dezentral erhitzt, durch einzelne elektrisch betriebene Wandspeicher und Untertischgeräte verschiedener Herstellungsjahre; vorhandende Solarwärmeanlage mit 18 m² Röhrenkollektoren wurde vor Jahren außer Betrieb genommen	
Beleuchtung	• Eingangsbereich: Halogenleuchten • Flure: LED Leuchten, vereinzelt T8 mit VVG und Deckenstrahler mit Energiesparleuchten • Besprechungsräume EG: Rundleuchten und Standleuchten • Büros: Spiegelrasterleuchten T8 mit KVG, teils T5 mit EVG • Cafeteria: Pendelleuchten mit Halogenstrahlern, Deckenleuchten mit Energiesparleuchten	
Notstromversorgung	Notstromagregat befindet sich im Untergeschoss 01 von Bauteil AB des Kreishauses: • Heinkel HE250, Motor Iveco/aifo, Stromgenerator Heinkel, 250kW elektr., Baujahr 1992, Brennstoffvorratstank 1000 Liter • zusätzliche Bleiakkus	

Gebäude Nr. 100 — Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für das Kreishaus: 675.400 kWh/a, Nutzungszeit Kreisverwaltung Mo-Fr. 7:00 bis 18:00, • geeignete PV-Flächen: 540m² Satteldach, Abweichung (10°); 68 kWP instalierbare Leistung 51.000 kWh mögliche Stromerzeugung pro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014	
Solarthermie	• Warmwasser-Bedarf in Bauteil A,B,C wird durch kleine elektrische dezentrale Speicher oder Durchlauferhitzer gedeckt; aufrund des geringen Warmwasserbedarf in diesem Gebäude ist ein Einsatz von Solaranlagen für Warmwasser nicht sinnvoll • bei Vergrößerung der vorhandenen (derzeit nicht genutzten) Solarthermie Anlage für Raumwärme ist die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie bringen Einsparung bei den Kühlkosten und reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflantzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€/m² (ohne Rankhilfe), 95€/m² (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell wären alle Fassaden des Kreishauses für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet, aufgrund des hohen Fensteranteil sind aber nur größere zusammenhängende Flächen sinnvoll, z.B. vorstehende Treppenhausbereiche im Süden der Bauteile A, C sowie in den Zwischenbereichen zu den vorgelagerten nördlichen Baukörper	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt, ab einer Dachneigung von 15° müssen Schubsicherungen eingebaut werden, mit Schubsicherungen sind in der Regel Dachbegrünungen auf Dächern bis zu einer Neigung von 40° möglich • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich, bei Schrägdächern, die eine Schubsicherung benötigen, kann noch einmal der gleiche Betrag hinzukommen, Pflegekosten sind zu berücksichtigen und sind abhängig vom Aufbau und Erreichbarkeit • prinzipiell wären alle Dächer des Kreishauses, das am Rande der Stadt liegt, für die Dachbegrünung geignet, aufgrund der Gebäudehöhe von Bauteil A und C sind die notwendigen Aufbauarbeiten und Pflegearbeiten sehr aufwendig und teuer	

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuer-barer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitions-kosten [€] (Brutto)	mögliche Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]		
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 67 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen), max. Dachfläche 540m²	Solarenergie		4%	21.000	94.000 €	KfW 274
Austausch der T5 und T8 Leuchten gegen LED Leuchten			11%	29.000	888.000 €	KfW 218
Verteilung in Bauteil C wird planmäßig erneuert: Austausch der Umwälzpumpen gegen gedämmte Hocheffizienzpumpen, Steuerung, Dämmung			2%	4.400	7.500 €	BAFA Heizungsoptimierung
RLT Anlage erneuern, mit bedarfsgerechter Regelung und effektiver WRG		10%	17%	55.800	340.000 €	KfW 218

Gebäude Nr. 100	**Kreishaus Bad Schwalbach; Verwaltungsgebäude**					
alle Fenster/Türelemente: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		24%		61.000	3.330.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**54.400 kg/a**	**989.500 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**116.800 kg/a**	**3.670.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**0 kg/a**	**0 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	344.500 kWh_{Hi}/a	34%
Strom	222.600 kWh_{el}/a	33%
CO_2	171.200 kg CO_2e/a	32%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr.96 — Walluftalschule; Schulgebäude A

Anschrift: Walluftalschule; Schulgebäude A
Hohlweg 45, 65396 Walluf

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1970

Gebäudetyp/Nutzung: 4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF

Nutzungszeiten: schultäglich von 7:30 bis 17 Uhr

Nettogrundfläche: 1.326 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

Jahresheizenergieverbrauch	139.100	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	110	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
**** spez. Jahresheizenergiebedarf**	372	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	45.200	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	34	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	10	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	75.000	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	57	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

5% Überschreitung des Vergleichswertes

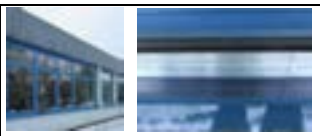
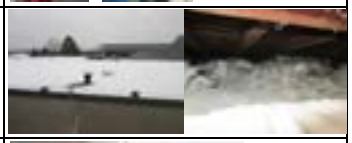
241% Überschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenwandpfeiler gegen Außenluft, Baujahr 1970	2,90	0,50	≤0,15	0,15	Stahlbetonbauweise, U-Wert berechnet, weist teilweise feuchte Stellen an Bauteilanschlüssen der Pfeiler und Fenster bzw. Pfosten-Riegel-Fassade wegen Kältebrücke oder undichte Bauteilanschlüsse auf	
Außenwand gegen Außenluft Baujahr 1970, 1999 gedämmt	0,33	0,50	≤0,15	0,15	Stahlbetonbauweise mit Ausfachungen aus Beton, mit 12cm Mineralwolle 1999 gedämmt und verputzt, U-Wert berechnet	
Außenwandpfeiler gegen Außenluft, innen verputzt, Baujahr 1970	2,85	0,50	≤0,15	0,15	Stahlnormalbeton incl. Putz innen, U-Wert berechnet	
Außenwand gegen Außenluft, verklinkert, Baujahr 1970	1,80	0,50	≤0,15	0,15	Stahlbetonbauweise mit Ziegelmauerwerk als Ausfachung, U-Wert berechnet	
Außenwand gegen Außenluft, Kalksandstein, Baujahr unbekannt	1,60	0,50	≤0,15	0,15	Mauerstück EG Lehrerzimmer, wahrscheinlich ausgetauscht	
Fenster, Baujahr 1970	5,00	1,80	≤0,80	0,80	einfachverglaste Aluminiumrahmenfenster Erdgeschoss zu Flachdach, Baujahr 1970, ohne Verschattung, geschätzt	

Druckdatum: 16.11.2016

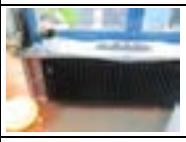
Gebäude Nr.96			**Walluftalschule; Schulgebäude A**			
Fenster, Baujahr 1999	1,90	1,80	≤0,80	0,80	doppeltverglaste Aluminiumrahmenfenster Erdgeschoss, Baujahr 1999, ohne Verschattung, keine technischen Funktionseinschränkungen erkennbar	
Fenster, Baujahr 1999, Fensterscheibenaustausch 2007	1,70	1,80	≤0,80	0,80	doppeltverglaste Aluminiumrahmenfenster Obergeschoss von Baujahr 1999 mit Außen Verschattung, Scheibenaustausch 2007	
Lichtkuppeln, Baujahr 1970	2,55	1,80	≤0,80	0,80	doppelschalige Lichtkuppel 70er Jahre	
Lichtkuppeln, Baujahr 2012	1,80	1,80	≤0,80	0,80	im Jahr 2012 erneuert	
Eingangstüren, Baujahr 1999	4,00	1,80	≤0,80	0,80	verglaste Aluminiumrahmentüren	
Flachdach Erdgeschoss, Baujahr 1970	0,80	0,30	≤0,15	0,15	Flachdach als Kaltdach, gedämmt mit Glaswolle, teilweise undicht	
Flachdach Obergeschoss, Baujahr 1970	0,80	0,30	≤0,15	0,15	Flachdach, mit Attika, Aufbau unbekannt	
Bodenplatte, Baujahr 1970	1,20	0,50			genauer Aufbau unbekannt	
Kellerdecke über Kriechdecke, Baujahr 1970	1,20	0,50			Kellerdecke über Kriechkeller (nur Bereich Flur Erdgeschoss)	

***U-Wert berechnet

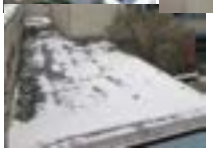
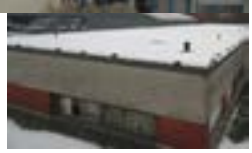
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr.96 — Walluftalschule; Schulgebäude A

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale befindet sich in Bauteil C des Schulkomplexes: Erdgaskessel Buderus NT Grundlast GE515, Baujahr 2004, 295 kW Heizölspitzenlastkessel Buderus NT GE515 Baujahr 2004, 240 kW 2 defekte Blockheizkraftwerke (BHKW) Senertec Sachs HKA-GS1 a 12,5 kW thermisch vorhanden; außentemperaturgeführt	
Wärmeverteilung	für gesamten Schulkomplex: 6 Heizkreise mit Grundfos Umwälzpumpen UPE 32-80, 7-stufig elektronisch geregelt mit Dämmschale Heizkreis Turnhalle mit Umwälzspumpe Wilo Stratos 50/1-9, elektronisch geregelt mit Dämmschale Zirkulationspumpe Wilo RS 30/70, 4 stufig, steht auf Stufe 1	
Wärmeübergabe	Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper, alteThermostate	
Trinkwassererwärmung	elektrische Durchlauferhitzer als Untertischgeräte	
Beleuchtung	Spiegelrasterleuchten mit T5 und T 8 mit EVG, in den Fluren Bewegungsmelder	
Lüftung	Abluftanlage in Essensaufwärmküche, Damen WC und Herren WC	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für das Schulgebäude: 45.200 kWh/a, Nutzungszeit schultäglich von 7:30 bis 17:00 Uhr • geeignete PV-Flächen auf dem Schulkomplex Walluftalschule: 620m² Satteldach, Abweichung (40°/-50°); 800m² Flachdach; 110 kWP instalierbare Leistung 110.000 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung der Sporthalle wird eine PV-Anlage mit 13 kWp benötigt	
Solarthermie	• der Warmwasser-Bedarf wird durch dezentral betriebene elektrische Untertischspeicher gedeckt • evtl. Nutzung Solarthermie für Warmwasser und Raumwärme des Schulkomplex ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell sind alle Fassaden des Schulgebäudes, das am Rand der Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet; Rankhilfen haben den Vorteil, dass die Pflanzen sich nicht unkontrolliert ausbreiten können • nur ein Teil des Norwestgiebel des Bauteil A bietet sich an	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer von Bauteil A geeignet, wenn die Statik passt • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich • prinzipiell sind alle Dachteile des Schulgebäudes, das am Rande der Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geeignet, die Flachdächer auf Bauteil A haben keine nennenswerte Neigung	 

Gebäude Nr.96 — Walluftalschule; Schulgebäude A

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]	Investitionskosten [€] (Brutto)	Förderung
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 13 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solarenergie		12%	5.000	18.000 €	KfW 274
Austausch der Umwälzpumpe für Bauteil A in Heizzentrale gegen Hocheffizienzpumpe			3%	800	1.500 €	BAFA Heizungsoptimierung
Einbau selbstlernender Einzelraumregelungen zur Steuerung der Thermostatventile, funkgesteuert, ohne Stromanschluss und Batterie		10%		4.900	11.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
hydraulischer Abgleich		3%	9%	3.800	3.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Außenwand 1970: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems mit ca. 24 cm WLG 035		16%		8.100	41.000 €	KfW 218
Austausch des Heizölkessel gegen einen Holzpelletheizkessel in Heizzentrale, incl. neuem Pufferspeicher und Holzpelletlager; anteilige Kosten bezogen auf Gebäudeflächenanteil		10%		10.000	21.192 €	BAFA Marktanreizprogramm MAP
Austausch der T8 und T5 Beleuchtung mit EVG gegen neue LED Leuchten mit Präsenzmelder und Konstantlichtregelung			20%	5.200	65.000 €	KfW 218
Dämmung der Dächer, Erneuerung der Dachhaut incl. neuer Lichtkuppeln		23%		11.100	168.000 €	KfW 218
Fenster 1970/1999: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard und neue Eingangstüren mit gedämmter Aluminiumrahmenkonstruktion		13%		6.600	382.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**14.500 kg/a**	**33.500 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**23.300 kg/a**	**127.200 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**17.700 kg/a**	**550.000 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	104.700 kWh_{Hi}/a	75%
Strom	20.000 kWh_{el}/a	44%
CO_2	55.500 kg CO_2e/a	74%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Druckdatum: 16.11.2016

Gebäude Nr. 92 — Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A

Anschrift: Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A
Mainzer Allee 18, 65232 Taunusstein-Wehen

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1956
Gebäudetyp/Nutzung: 4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF
Nutzungszeiten schultäglich von 7:30 bis 17:00
Nettogrundfläche 1.069 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

Jahresheizenergieverbrauch	190.100	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	178	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
**** spez. Jahresheizenergiebedarf**	255	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	25.700	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	24	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	10	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	12.500	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	12	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

69% Überschreitung des Vergleichswertes

140% Überschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach WSchV 95	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung **	Bewertung	Dokumentation
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1956	1,40	0,50	≤0,15	0,15	massive Außenwand aus Baujahr 1956, ungedämmt; Bereich Toiletten Nordostseite und Sockelbereich Betreuung dreiseitig	
Außenwand gegen Außenluft, mit 7cm Dämmung, Baujahr 1956	0,4***	0,50	≤0,15	0,15	massive Außenwand, nachträglich gedämmt mit 8cm (Annahme WLG 040); Klassentrakt	
Außenwand gegen Außenluft, mit 10cm Dämmung, Baujahr 1956	0,31***	0,50	≤0,15	0,15	massive Mauerwand, nachträglich gedämmt mit 10cm (Annahme WLG 040)	
Fenster, Baujahr 1956	4,30	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster, aus Baujahr 1956	
Fenster und Eingangstüren, Baujahr 1995	1,90	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Kunststoffrahmenfenster und Türen, Baujahr 1995	
Außentüre Gymnastikhalle, Baujahr 1956	4,30	1,80	≤0,80	0,80	einfachverglaste Aluminiumrahmenfenster, Drahtglas, aus Baujahr 1956	
Außentüre Eingangsbereich, Baujahr 1995	1,90	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmentür mit Sandwichplatten als Brüstungselement, Baujahr 1995	
Dachboden ungedämmt, Baujahr 1956	2,10	0,50	≤0,15	0,15	Dachboden (Annahme ohne Dämmung) über Betreuungsbereich/Toiletten , aus Baujahr 1956	

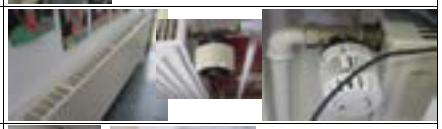
Gebäude Nr. 92			**Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A**			
Dachboden mit 15cm Dämmung, Baujahr 1956	0,30	0,50	≤0,15	0,15	Dachboden aus Baujahr über Klassentrakt, nachträglich gedämmt mit 16 cm Dämmung (Annahme WLG 040)	
Boden gegen Erdreich, Baujahr 1956	1,50	0,50	≤0,15	0,15	Boden gegen Erdreich aus Baujahr 1956	
Kellerdecke unter Eingangsbereich und Kindertoiletten, Baujahr 1956	1,50	0,50	≤0,15	0,15	Kellerdecke, zumindest unterseitig nicht gedämmt, aus Baujahr 1956	

***U-Wert berechnet

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 92 — Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale befindet sich unter der Schulturnhalle des Schulkomplexes: Holzpelletkessel Hargassner WHT 200, Grundlast, Baujahr 2010, 1990 kW Heizölspitzenlastkessel Viesmann Paromat-Duplex-TR, Niedertemperatur Baujahr 1991, 285 kW Holzpelletlagerraum gemauert im Heizungsraum, Heizöllager im abgemauerten Heizungsraum außentemperaturgeführt, Absenkbetrieb	
Wärmeverteilung	für gesamten Schulkomplex: mehrere Heizkreise vorhanden Heizkreis Verwaltung (Gebäude A) mit Umwälzpumpe Grundfos Magna 50-60, 5-stufig, elektronisch geregelt mit Dämmschale	
Wärmeübergabe	Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper, einzelne ältere Thermostate	
Trinkwassererwärmung	einzelne elektrische Kleinspeicher (unterschiedliches Herstellungsdatum)	
Beleuchtung	Energiesparleuchten, opale Wanne mit T8 und KVG, Rasterleuchten T8 mit KVG, Halogenstrahlersystem im Aufenthaltsraum des Betreuungsbereiches, "historische" Leuchten im Treppenhaus; manuelle Regelungen	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für das Schulgebäude Bauteil A: 25.700 kWh/a, Nutzungszeit schultäglich von 7:30 bis 17:00 Uhr • geeignete PV-Flächen auf dem Schulkomplex Silberbachschule: 700m² Satteldach, Abweichung (-50°); 0m² Flachdach; 87,5 kWP instalierbare Leistung 87.500 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung der Sporthalle wird eine PV-Anlage mit 8 kWp benötigt	
Solarthermie	• der Warmwasser-Bedarf wird durch dezentral betriebene elektrische Speicher gedeckt • evtl. Nutzung Solarthermie für Warmwasser und Raumwärme des Schulkomplex ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell sind alle Fassaden des Schulgebäudes, das im Zentrum der Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet; Rankhilfen haben den Vorteil, dass die Pflanzen sich nicht unkontrolliert ausbreiten können • der Norwestgiebel der Schulkinderbetreuung und der Nordostgiebel des Schulgebeäudes bieten sich an	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich • prinzipiell sind alle Dachteile des Schulgebäudes, das im Zentrum der Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geeignet, die Dachschrägen liegen bei ca. 17°, es gibt kein Flachdach auf betrachteten Gebäude Bauteil A	

Gebäude Nr. 92 — Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitionskosten [€] (Brutto)	Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]		
Dachboden Betreuung 1956: Dämmung mit ca. 20cm WLG 035		11%		1.300	7.000 €	KfW 218
Kellerdecke 1956 Eingangsbereich und Kindertoiletten von unten mit 10 cm WLG 032 dämmen, wenn möglich auch größere Dicke		2%		200	3.000 €	evtl. KfW 218
Fenster und Aussentüren 1956: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster/türen mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		26%		3.200	196.000 €	KfW 218
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 8 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solar-energie		12%	0	11.000 €	KfW 274
Austausch der Umwälzpumpe für Bauteil A in Heizzentrale gegen Hocheffizienzpumpe			7%	8	1.500 €	BAFA Heizungsoptimierung
hydraulischer Abgleich		3%	9%	400	3.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Außenwand 1956 Toilettenbereich Nordostseite und Sockelbereich Betreuung: aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 20 cm WLG 035, im Sockelbereich mit Absatzschutz		2%		300	18.000 €	KfW 218
Austausch der Leuchten mit KVG: gegen LED Leuchten, inkl.Tageslicht und präsenzabhängiger Steuerung			31%	40	34.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**5.100 kg/a**	**221.500 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**300 kg/a**	**52.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**0 kg/a**	**0 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	153.000 kWh_{Hi}/a	80%
Strom	15.000 kWh_e/a	58%
CO_2	5.500 kg CO_2e/a	44%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 83 — Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C

Anschrift: Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C
Adolfstraße 1, 65232 Taunusstein

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1990
Gebäudetyp/Nutzung: 4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF
Nutzungszeiten: schultäglich von 8 bis 14 Uhr, teilweise 7 bis 17 Uhr
Nettogrundfläche 1.477 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

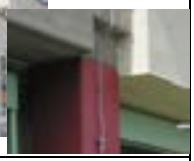
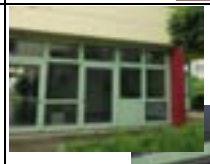
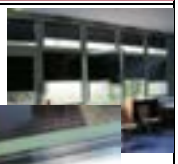
Jahresheizenergieverbrauch	179.600	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	122	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
spez. Jahresheizenergiebedarf	172	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	19.100	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	13	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	10	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	58.000	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	39	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

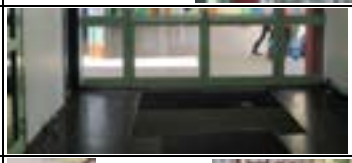
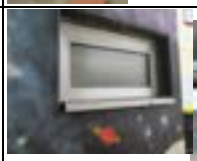
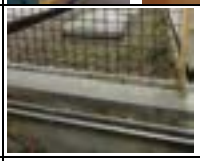
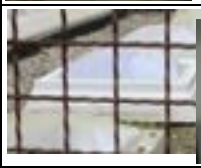
16% Überschreitung des Vergleichswertes

29% Überschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenbetonwand 24cm gegen Außenluft, Baujahr 1990	0,60	0,50	≤0,15	0,15	Außenwand aus Baujahr, ungedämmt; Betonskelettbauweise ungedämmt, Decken nach aussen nicht gedämmt	
Außenwand (Annahme Beton) gegen Aussenluft, nördliche Dachterrasse OG "Attika", Baujahr 1990	0,30	0,50	≤0,15		Außenwand nachträglich gedämmt mit schätzungsweise 4 - 5cm WDVS, Unterkante 1.OG Dachterrasse mit 1-2cm	
Fenster/Türelemente ohne/ mit lichtundurchlässigen Paneelteilen, wahrscheinlich aus Baujahr 1990	3,20	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster/tür ohne/ mit lichtundurchlässigen Paneelteilen	
Fensterernеuerung, ohne Paneelteile, Baujahr 2008/09	1,90	1,80	≤0,80	0,80	Erneuerung des Fensterteils 2008/09	
Fenster/Türelemente 3-fach verglast, ohne/ mit lichtundurchlässigen Paneelteilen, komplett erneuert 2010, teils mit in der Scheibe eingebauten Rollos	1,30	1,80	≤0,80		Erneuerung kompletter Fenster/Türelemente 2010	 
Flachdach über Anbau und OG, Baujahr 1990	0,40	0,50	≤0,15	0,15	Flachdach, teils kein sauberer Wasserablauf, kein Kies als u.a. UV-Schutz vorhanden, baualterstypischer Zustand	

Gebäude Nr. 83	**Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C**					
Flachdach über EG, nachträglich gedämmt, Baujahr 1990 und später	0,30	0,50	≤0,80		Flachdach Annahme, nachträglich schätzungsweise mit 4 -5cm WLG 035 gedämmt, als Dachterrasse genutzt, Attika außenseitig an der Nordterrasse mit 4 - 5cm gedämmt	
Boden gegen Erdreich, Baujahr 1990	0,60	0,50	≤0,15		Boden gegen Erdreich aus Baujahr	
Toilettenbau beheizt: Allgemein					Annahme: Aufbau Außenwand, Flachdach mit Kies und Boden gegen Erdreich wie bei untersuchtem Schulgebäude	
Toilettenabbau: Außenbetonwand 24cm gegen Außenluft, Baujahr 1990	0,60	0,50	≤0,15	0,15	Außenwand aus Baujahr, ungedämmt; Betonsbauweise ungedämmt, Dach nach aussen nicht gedämmt	
Toilettenbau: Fenster, Baujahr 2001	1,90	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster	
Toilettenbau: Außentüre, Baujahr 2001	1,90	1,80	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmentüren, guter Zustand	
Toilettenbau: Lichtkuppel, Baujahr 2001	3,20	1,80	≤0,80	0,80	baualterstypischer Zustand, sanierungsbedürftig	
Toilettenbau: Lichtkuppel erneuert, Baujahr unbekannt	2,0 Annahme	1,80	≤0,80	0,80	Baujahr und U-Wert unbekannt, guter Zustand	
Toilettenanbau: Flachdach, Baujahr 1990	0,40	0,50	≤0,15	0,15	Flachdach, Kies als u.a. UV-Schutz vorhanden, Zustand unbekannt	

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 83 — Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale befindet sich im Untergeschoss von Bauteil A des Schulkomplexes: Erdgasniedertemperaturkessel Buderus SE 635, Bj. 2007, 205 kW, Weishaupt Brenner WG40N/1-A mit 55-550 kW; Erdgasbrennwertkessel Buderus SB 615, Bj. 2007, 310 kW, Weishaupt Brenner WG30N/1-A mit 350 kW; Absenkbetrieb, außentemperaturgeführt	
Wärmeverteilung	• für gesamten Schulkomplex: mehrere Heizkreise vorhanden Heizkreis Neubau (Gebäude C) mit Umwälzspumpe Grundfos Magna UPE 50-60/F 32-335 Watt, 5-stufig, ClassE, elektronisch geregelt, ohne Dämmschale • es gibt keine eigene Unterverteilung für Bauteil C	
Wärmeübergabe	Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper, neue Thermostate	
Trinkwassererwärmung	kein Warmwasser	
Beleuchtung	• T5 Leuchten mit KVG im Stuhllager • T5 Rasterleuchten mit VVG • Rundrasterleuchten mit VVG in Aula • Bühnenstrahler in Aula • in den Fluren Bewegungsmelder	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für gesamte Liegenschaft: 53.000 kWh/a, Nutzungszeit schultäglich von 8 bis 14 Uhr, teilweise 7 bis 17 Uhr, • geeignete PV-Flächen: 200m² Satteldach, Abweichung (-25°); 400m² Flachdach; 41 kWP instalierbare Leistung 41.000 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung des Bauteil A wird eine PV-Anlage mit 6 kWp benötigt	
Solarthermie	• kein Warmwasser-Bedarf in Bauteil C • evtl. Nutzung Solarthermie für Raumwärme ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in kleinstädtischen Umfeld eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• aufgrund fehlender größerer zusammenhängender Flächen ist eine Fassadenbegrünung sehr aufwendig	

Gebäude Nr. 83	**Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C**	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich • prinzipiell sind alle Flachdachflächen des Schulgebäudes, dass am Rande der kleinen Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geeignet	

Gebäude Nr. 83 — Regenbogenschule Bleidenstadt; Schulgebäude C

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz EE	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitions-kosten [€] (Brutto)	mögliche Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]		
Errichten einer Photovoltaikanlage (ca. 6 kWp) zur	Solarenergie		12%	0	8.000 €	KfW 274
Austausch der T5 Leuchten mit KVG und VVG: gegen LED Leuchten, inkl.Tageslicht und präsenzabhängiger Steuerung			31%	30	65.000 €	KfW 218
Austausch der Umwälzpumpe für Bauteil C in Heizzentrale gegen gedämmte Hocheffizienzpumpe			7%	7	1.500 €	BAFA Heizungsoptimierung
hydraulischer Abgleich		3%	9%	1.100	4.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Austausch eines Erdgaskessel gegen einen Holzpelletheizkessel in Heizzentrale, incl. neuem Pufferspeicher und Holzpelletlager; anteilige Kosten bezogen auf Gebäudeflächenanteil	Biomasse	6%		25.000	27.000 €	BAFA Marktanreizprogramm MAP
Flachdach 1990, über Anbau und OG: dämmen mit 18 cm WLG 040 und neuer Dachhaut		6%		3.500	60.000 €	KfW 218
Außenwand 1990 incl. Einbeziehung der Betonpfeiler: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 18 cm WLG 035		5%		2.600	48.000 €	KfW 218
alle Fenster/Türelemente bis auf 2010er: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		14%		8.200	302.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**1.136 kg/a**	**78.500 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**28.500 kg/a**	**87.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**10.800 kg/a**	**350.000 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	71.900 kWh_{Hi}/a	40%
Strom	11.200 kWh_{el}/a	59%
CO_2	41.000 kg CO_2e/a	71%

Hinweise:

* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 70 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle

Anschrift: Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle
Neugasse 12b, 65527 Niedernhausen-Niederseelbach

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1975
Gebäudetyp/Nutzung: 5100 Hallen (ohne Schwimmhallen)
Nutzungszeiten: Schulbetrieb/Sportvereine/Nebenräume von Gemeindeverwaltung und Vereine
Nettogrundfläche: 1.346 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

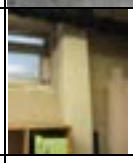
Jahresheizenergieverbrauch	140.400	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	104	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	110	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
spez. Jahresheizenergiebedarf**	343	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	23.300	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	17	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	25	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	50.200	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	37	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

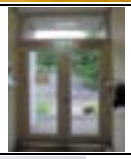
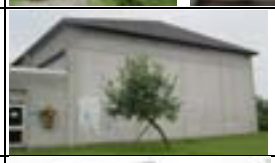
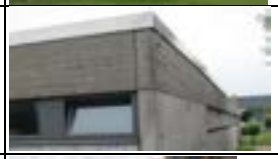
-5% Unterschreitung des Vergleichswertes

31% Unterschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: [Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	**U-Wert [W/(m²K)]** nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	**Bewertung**	**Dokumentation**
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1974/75	1,00	0,45	≤0,15	0,15	zweischalige Betonkonstruktion aus Baujahr mit ca. 2cm Zwischendämmung Styrodur	
Außenwand gegen Erdreich, Baujahr 1974/75	1,00	0,45	≤0,15	0,15	zweischalige Betonkonstruktion aus Baujahr, Annahme ca. 2cm Zwischendämmung Styrodur	
Fenster, Baujahr 1974/75	4,30	1,70	≤0,80	0,80	einfachverglaste Aluminiumrahmenfenster, Ornamentglas, Baujahr 1974/75	
Glasbausteine, Baujahr 1975/75	3,50	1,70	≤0,80	0,80	Glasbausteine, Baujahr 1974/75	
graue Fenster Gemeindebereich: 2012 (Annahme)	1,60	1,70	≤0,80		Fenster Gemeindebereich 2012 (Annahme), Holzrahmen, aussen mit Kunststoff verblendet	

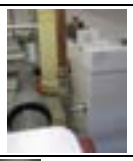
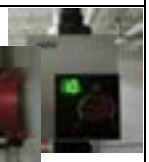
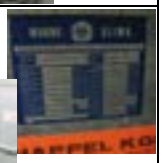
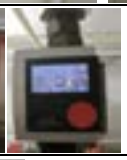
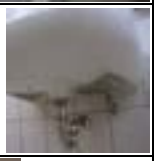
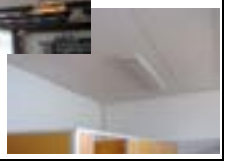
Gebäude Nr. 70			**Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle**			
Lichtkuppeln über Nebenräume, Baujahr 1974/75	2,60	1,70	≤0,80	0,80	doppelschalige Lichtkuppel 70er Jahre	
gelbe Außentüren Eingangsbereiche, 2012	1,90	1,70	≤0,80		isolierverglaste Alurahmentür, Baujahr 2012	
graue Außentüre Gemeindebereich: 2012 (Annahme)	1,60	1,70	≤0,80		Außentüre Gemeindebereich, 2012 (Annahme), Holzrahmen, außen mit Kunsstoff verblendet	
Dachschräge/Dachboden über Sportbereich, Baujahr 1974/75	0,60	0,45	≤0,15	0,15	Dachschräge/Dachboden aus Baujahr über Sportbereich, alterstypische Dämmung (Annahme)	
Flachdach über Nebenräume, Baujahr 1974/75	0,60	0,45	≤0,15	0,15	Flachdach über alle Nebenräume, alterstypisch gedämmt (Annahme), Baujahr 1974/75	
Boden gegen Erdreich, Baujahr 1974/75	1,00	0,45	≤0,15		Boden gegen Erdreich aus Baujahr 1974/75	

***U-Wert berechnet

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 70 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale befindet sich im Schulgebäudekomplex, im Untergeschoss des Schulanbau 1956/57: 1 Erdgasbrennwertkessel Weishaupt WTC BG 250A, Baujahr 2015, 250 kW, zeitgesteuert	
Wärmeverteilung	für gesamten Schulkomplex: mehrere Heizkreise vorhanden Heizkreis BTC-Turnhalle mit Umwälzpumpe Wilo Stratos 40/1-8, elektronisch geregelt mit Dämmschale	
Unterwärmeverteilung Turnhalle incl. Nebenräume und Gemeindebereich	Unterverteilung Heizung: 4 Heizkreise Gebäude, 1 davon für Luftbeheizung Sportbereich mit Grundfos Hocheffizienzpumpe Magna 3 incl. Dämmschale; jeweils ein Heizkreis mit Wilopumpen für Nebenräume Sportbereich, Gemeindebereich Verwaltung, Kegelbahn	
Wärmeübergabe im Sportbereich und Geräteraum	Umluftanlage mit Heizregister (gespeist durch Heizzentrale) aus Gebäudebaujahr 1975, ohne Wärmerückgewinnung, Volumenstrom Zuluft 11.000m³/h, Heizregister 172.000kcal/h = 200kW, Volumenstrom Abluft 8.100m³/h, elektrischer Anschlusswert 2,25 kW	
Wärmeübergabe in Sportnebenräumen und Gemeindebereich	Plattenheizkörper, einzelne ältere Thermostate	
Trinkwassererwärmung, zentral für Sanitärbereich Sporthalle	von Heizzentrale über Unterverteilung (Wilo Pico 25/1) gespeist, 2 Trinkwarmwasserspeicher im Turnhallenuntergeschoss mit je 200 Liter Warmwasser, Baujahr 1984	
Trinkwassererwärmung, Gemeindebereich	einzelne elektrische Kleinspeicher (unterschiedliches Herstellungsdatum), in WC Räumen nur Kaltwasser vorhanden	
Beleuchtung	Sportbereich, Sanitärbereich, Gemeindebereich Rasterleuchten T8 mit KVG, Vereinsraum im Gemeindebereich Energiesparlampen, alles manuelle Regelungen	

Gebäude Nr. 70 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für die Turnhalle: 23.300 kWh/a, Nutzungszeit Turnhalle (Schule und Sportvereine), Nebenräume Gemeindeverwaltung und Vereine • geeignete PV-Flächen auf dem Schulkomplex Lenzenbergschule: 180m² Satteldach, Abweichung (0°); 300m² Flachdach; 34,5 kWP instalierbare Leistung 34.500 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung der Sporthalle wird eine PV-Anlage mit 7 kWp benötigt	
Solarthermie	• der Warmwasser-Bedarf in den von der Gemeinde benutzten Räumen wird durch dezentral betriebene elektrische Speicher und Durchlauferhitzer gedeckt • der Warmwasser-Bedarf für den Sportbereich erfolgt über 2 Trinkwassserspeicher im UG der Turnhalle, versorgt vom Nahwärmesystem • evtl. Nutzung Solarthermie für Warmwasser Turnhalle und Raumwärme Turnhalle/Schulgebäude ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell sind alle Fassaden der Turnhalle, die im Zentrum der kleinen Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit oder ohne Rankhilfe geeignet; Rankhilfen haben den Vorteil, dass die Pflanzen sich nicht unkontrolliert ausbreiten können	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich • prinzipiell sind alle Dachteile des Turnhalle und der Nebenräume, die im Zentrum der kleinen Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geeignet, die Dachschrägen liegen bei ca. 15°, das Flachdach 0°	

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitionskosten	Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]	[€] (Brutto)	
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 7 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solar-energie		12%	1.000	10.000 €	KfW 274
Austausch der T8 Leuchten: gegen LED Leuchten inkl.Tageslicht und präsenzabhängiger Steuerung			64%	75	37.000 €	KfW 218
Zu- und Abluftanlagen der Halle erneuern und nur noch für den hygienischen Luftwechsel auslegen (keine Luftheizung) sowie zur Wärmeübergabe in der Halle Deckenstrahlplatten nachrüsten (Statik überprüfen).		6%	4%	3.200	105.000 €	KfW 218
hydraulischer Abgleich		3%	9%	1.500	3.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Außenwand 1974/75: aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit 20 cm WLG 035		13%		6.300	101.000 €	KfW 218

Gebäude Nr. 70	**Lenzenbergschule Niederseelbach; Sporthalle**					
Fenster und Glasbausteine 1974/75: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		7%		3.600	91.000 €	KfW 218
Flachdach 1974/75: zusätzlich dämmen mit neuer Dachhaut und neuen Lichtkuppeln		7%		3.600	88.400 €	KfW 218
Dachboden 1974/75 über Sportbereich zusätzlich mit 15 cm WLG 030 dämmen		4%		2.100	12.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**1.100 kg/a**	**47.000 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**3.200 kg/a**	**105.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**15.600 kg/a**	**292.400 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	57.100 kWh_{Hi}/a	41%
Strom	20.800 kWh_e/a	89%
CO_2	21.400 kg CO_2e/a	43%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 69 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A

Anschrift: Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A
Neugasse 12b, 65527 Niedernhausen-Niederseelbach

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1929+1957+1994

Gebäudetyp/Nutzung: 4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF

Nutzungszeiten: schultäglich von 7 bis 17:30 Uhr

Nettogrundfläche: 1.287 m²

Altbau 1928/29

Anbau 1956/57

Anbau 1990-94

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

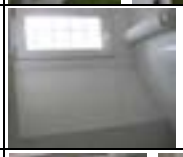
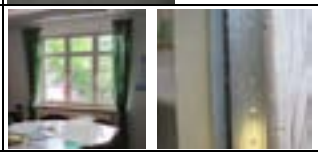
Jahresheizenergieverbrauch	165.700	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	129	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
**** spez. Jahresheizenergiebedarf**	236	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	25.800	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	20	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	10	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	68.300	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	53	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

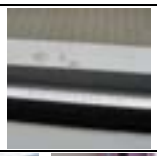
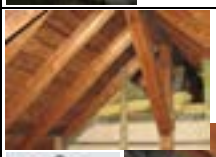
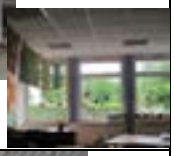
23% Überschreitung des Vergleichswertes

100% Überschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenwand gegen Außenluft, Altbau, Baujahr 1928/29	1,70	0,45	≤0,15	0,15	massive Außenwand, Aufbau unbekannt, im Untergeschoss sichtbares Bruchsteinmauerwerk	
Außenwand gegen Außenluft, nördlich neben Eingangsbereich, Anbau 1957, Baujahr 1956/57	1,40	0,45	≤0,15	0,15	massive Außenwand, Aufbau unbekannt, aus Baujahr 1956/57	
Außenwand gegen Außenluft, Anbau 1957, Baujahr 1956/57	0,50	0,45	≤0,15		massive Außenwand aus Baujahr 1956/57, nachträglich mit ca. 5cm WDVS gedämmt	
Außenwand gegen Außenluft, Anbau 1994, Baujahr 1990/94	0,60	0,45	≤0,15		Mauerwand aus Baujahr 1990/94, verputzt	
Fenster, Altbau Untergeschoss, Baujahr unbekannt	2,70	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Kunststoffrahmenfenster, Baujahr unbekannt	
Fenster, Altbau Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, Baujahr 1991-94	1,60	1,70	≤0,80		isolierverglaste Holzrahmenfenster, Baujahr 1991- 94	

Gebäude Nr. 69			**Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A**			
Fenster 1993, Anbau 1956	3,00	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Kunststoffrahmenfenster, Baujahr 1993	
Fenster und Außentüren, Anbau 1994, Baujahr 1993/94	3,20	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster, Baujahr 1993/94	
Dachfenster Holzrahmen, Altbau Dachgeschoss, Baujahr unbekannt	2,70	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Holzrahmenrahmendachfenster, Baujahr unbekannt	
Dachfenster Kunststoffrahmen, Altbau Dachgeschoss, Baujahr unbekannt	1,90	1,70	≤0,80		isolierverglaste Kunststoffrahmenrahmendachfenster, Baujahr unbekannt	
Nebeneingangstüre Kunststoff, Altbau Erdgeschoss, Baujahr unbekannt	3,50	1,70	≤0,80	0,80	Nebeneingangstüre Kunststoffrahmen, Baujahr unbekannt	
Dachschräge schiefergedeckt/Dachboden über Altbau, Baujahr unbekannt	0,80	0,30	≤0,15	0,15	Dachschräge/Dachboden, vermutlich nachträglich gedämmt mit ca. 10cm Dämmung, keine Dampfbremse erkennbar, schlechter Zustand der Dachbodendämmung	
Dachboden, abgehängte Decke über Anbau 1957, Baujahr 1956/57	0,80	0,40	≤0,15	0,15	Dachboden, Annahme alterstypischer Aufbau 1956/57	
Flachdach über Eingangsbereich Anbau 1994, Baujahr 1990/94	0,40	0,50	≤0,15		Flachdach über Eingangsbereich, Annahme alterstypischer Aufbau 1990-94; hat immer wieder Spannungen in den Bitumendachbahnen	
Dachboden über Anbau 1994, Baujahr 1990/94	0,30	0,50	≤0,15		Dachboden, Annahme alterstypischer Aufbau 1990/94	
Bodenplatte Altbau gegen Erdreich, mit nachträglichem Estrich, Baujahr 1928/29	1,20	0,50	≤0,15		Kellerboden mit Estrich	

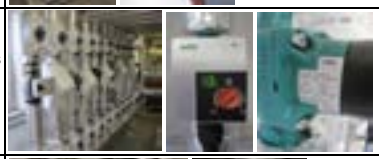
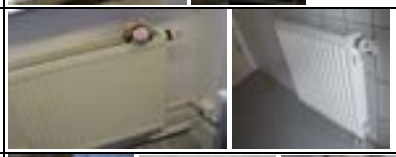
Gebäude Nr. 69			**Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A**			
Kellerdecke Altbau, Baujahr 1928/29	1,20	0,50	≤0,15	0,15	Kellerdecke, Annahme alterstypischer Aufbau 1928/29	
Bodenplatte Anbau 1957 gegen Erdreich, Baujahr 1956/57	1,50	0,50	≤0,15		Erdgeschossboden, Annahme alterstypischer Aufbau 1956/57	
Kellerdecke Anbau 1957, Baujahr 1956/57	1,50	0,50	≤0,15	0,15	Kellerdecke, Annahme alterstypischer Aufbau 1956/57	
Bodenplatte Anbau 1994 gegen Erdreich, Baujahr 1990/94	0,60	0,50	≤0,15		Erdgeschossboden, Annahme alterstypischer Aufbau 1990/94	
Untergeschossdecke Anbau 1994, Baujahr 1990/94	0,60	0,50	≤0,15	0,15	Kellerdecke, Annahme alterstypischer Aufbau 1990/94	

***U-Wert berechnet

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 69 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale befindet sich im Schulgebäudekomplex, im Untergeschoss des Schulanbau 1956/57: 1 Erdgasbrennwertkessel Weishaupt, Baujahr 2015, 250 kW	
Wärmeverteilung	für gesamten Schulkomplex mehrere Heizkreise vorhanden: BTC Turnhalle Wilo Stratos 40/1-8 mit Dämmschale, elektonisch geregelt; BTB 2 Aula, Umwälzspumpe Wilo Yonos Pico 25/1-6 4stufig, ohne Dämmschale; BTB 1 Klassenräume, Grundfos Alpha2 25-60, elektronisch geregelt, mit Dämmschale; BTB 2 Küche, Wilo Stratos 40/1-4, elektonisch geregelt mit Dämmschale; BTA Fern zum Altbau Wilo Stratos 40/1-4, elektonisch geregelt mit Dämmschale	
Unterwärmeverteilung in/für Altbau 1928/29	Unterverteilung Heizung, 2 Heizkreise Gebäude: beide Wilo Pico 25 1-6, elektronisch geregelt mit Dämmschalen	
Wärmeübergabe	Plattenheizkörper, Thermostat geregelt	
Trinkwassererwärmung, dezentral	einzelne elektrische Kleinspeicher (unterschiedlichem Herstellungsdatum) meist nicht mit Steckdose verbunden, in WC Räumen nur Kaltwasser vorhanden	
Beleuchtung	Rasterleuchten mit KVG, manuelle Regelungen	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für das Schulgebäude: 25.800 kWh/a, Nutzungszeit Schulgebäude schultäglich von 7 bis 17:30 Uhr • geeignete PV-Flächen auf dem Schulkomplex Lenzenbergschule: 180m² Satteldach, Abweichung (0°); 300m² Flachdach; 34,5 kWP instalierbare Leistung 34.500 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung des Schulgebäudes wird eine PV-Anlage mit 8 kWp benötigt	
Solarthermie	• Warmwasser-Bedarf in Bauteil A wird über einzelne Kleinspeicher bereitgestellt • evtl. Nutzung Solarthermie für Raumwärme und Warmwasser ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Außenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	

Gebäude Nr. 69	**Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A**	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€/m² (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell sind alle Fassaden des Schulgebäudes, die im Zentrum der kleinen Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit oder ohne Rankhilfe geeignet; Rankhilfen haben den Vorteil, dass die Pflanzen sich nicht unkontrolliert ausbreiten können, aufgrund des hohen Fensteranteil sind aber nur größere zusammenhängende Flächen sinnvoll z..B. Außenwände des Anbau 1994 oder Westgiebel des Anbau 1957	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt, ab einer Dachneigung von 15° müssen Schubsicherungen eingebaut werden, mit Schubsicherungen sind in der Regel Dachbegrünungen auf Dächern bis zu einer Neigung von 40° möglich • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich, bei Schrägdächern, die eine Schubsicherung benötigen, kann noch einmal der gleiche Betrag hinzukommen, Pflegekosten sind zu berücksichtigen und sind abhängig vom Aufbau und Erreichbarkeit • prinzipiell wären alle Dächer des Schulgebäudes, dass im Zentrum der kleinen Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geignet, die Dachschrägen liegen zwischen 15° und 40°, ob die verzinkten Dachschrägen des Anbau 1994 bautechnisch geeignet sind muss abgeklärt werden, das Flachdach über dem nicht beheizten Eingangsbereich von 1957 bietet sich bei einer anstehenden Dachsanierung für die Dachbegrünung an	

Gebäude Nr. 69 — Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude A

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitionskosten	Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]	[€] (Brutto)	
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 8 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solarenergie		12%	3.000	11.000 €	KfW 274
Austausch der Rasterleuchten mit KVG: gegen LED Leuchten, inkl.Tageslicht und präsenzabhängiger Steuerung			31%	4.600	43.000 €	KfW 218
Dachboden über Altbau: vorhandene unregelmäßig verlegte Dämmung fachgerecht ergänzen und sanieren		0,05%		30	1.800 €	-
Fenster 1993, Anbau 1957 und 1994: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		17%		9.300	173.000 €	KfW 218
Dachboden 1956/57: Aufbringen einer Wärmedämmung mit ca. 18 cm WLG 035 oder Aufdachdämmung im Rahmen einer Dachsanierung		0,3%		200	4.000 €	KfW 218
Außenwand 1928/29: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 20 cm WLG 035, Dachüberstand vorhanden		13%		7.000	36.000 €	KfW 218
Dachboden 1956/57: Aufbringen einer Wärmedämmung mit ca. 18 cm WLG 035 oder Aufdachdämmung im Rahmen einer Dachsanierung		0,3%		200	4.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**7.600 kg/a**	**55.800 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**16.500 kg/a**	**213.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**200 kg/a**	**4.000 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	52.100 kWh_{Hi}/a	31%
Strom	11.000 kWh_e/a	43%
CO_2	24.700 kg CO_2e/a	36%

Hinweise:

* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 44 — Lindenschule; Schulgebäude B

Anschrift: Lindenschule; Schulgebäude B
Bleidenstadter Weg 14, 65329 Hohenstein

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1981
Gebäudetyp/Nutzung: 4300 Sonderschulen
Nutzungszeiten: schultäglich von 8 bis 15 Uhr
Nettogrundfläche: 1.884 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

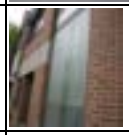
Jahresheizenergieverbrauch	157.210	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	83	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
***Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
spez. Jahresheizenergiebedarf**	279	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	26.500	kWh_{e}/a
spez. Jahresstromverbrauch	14	$kWh_{e}/(m^2_{NGF}a)$
***Vergleichswert EnEV 2014**	15	$kWh_{e}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	12.000	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	6	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

21% Unterschreitung des Vergleichswertes

6% Unterschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

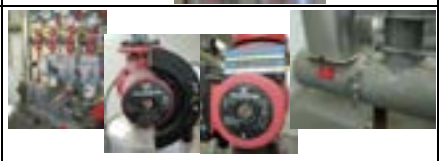
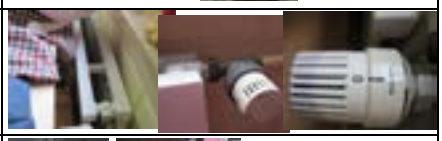
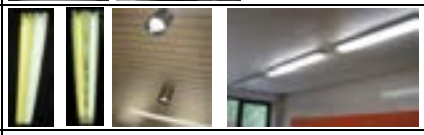
Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1981	0,80	0,50	≤0,15	0,15	Stahlbetonskelettbauweise aus Baujahr, ausgemauert mit Zwischendämmung, optisch in gutem Zustand	
Aluminiumrahmenfenster, Baujahr 1981	4,30	1,80	≤0,80	0,80	Aluminiumrahmenfenster, isolierverglast aus Baujahr 1981, Zustand altersgemäß	
Aluminiumrahmenfenster, Baujahr 1981, einzelne Scheiben 2002 ausgetauscht	4,30	1,80	≤0,80	0,80	Aluminiumrahmenfenster aus Baujahr 1981, Scheiben 2002 ausgetauscht	
Glaspaneele Treppenhaus Ost, Baujahr1981	4,30	1,80	≤0,80	0,80	zweischalige Glaspaneele Baujahr 1981	
Lichtschächte, Baujahr 1981	4,30	1,80	≤0,80	0,80	Lichtschacht 1981 OG Südteil und EG Nordteil durch Dachboden gemauert bis zum Schrägdach, Wärmebrücke	
Außentür, Baujahr 1981	4,00	1,80	≤0,80	0,80	Aluminiumrahmentür, isolierverglast aus Baujahr 1981, Zustand altersgemäß	
oberste Geschossdecke, Baujahr 1981	0,60	0,30	≤0,15	0,15	Aufbau unbekannt, Estrich vorhanden, begehbar	
Bodenplatte, Baujahr 1981	0,80	0,50			Aufbau unbekannt	

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 44 — Lindenschule; Schulgebäude B

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale als Nahwärmeverbund befindet sich im Anbau der Turnhalle des Geschwister-Grimm-Schulkomplexes, außentemperaturgeführt, Nachtabsenkung, Anbindung von 2 Schulen, 1 Turnhalle, 1 Kindertagesstätte und Feuerwehrgerätehaus der freiwilligen Feuerwehr: Hackschnitzelkessel Grundlast Fröling Lambdamat FUR 320KO Bj. 2001, 200-320 kW, 500 Liter Pufferspeicher Fröling SL 5000 Erdgasspitzenlastkessel Brennwert, Remeha Gas 310 Eco Bj. 2010, steht in der	
Wärmeverteilung in Heizzentrale des Nahwärmeverbundes	für gesamten Nahwärmeverbund, im Anbau der Turnhalle G.-Grimm-Schule: 2 Heizkreise mit 1 Grundfos Umwälzpumpe UPE 50-120, elektronisch geregelt ohne Dämmschale; Heizungsrohre gedämmt	
Wärmeverteilung in Gebäude Nord-Anbau für Gebäude B	Unterverteilung Lindenschule steht im nördlichen Erweiterungsbau der Lindenschule: • Nahwärmepumpe, Grundfos Magma UPE 40-120 elektronisch, stufenlos, ohne Dämmschale • 4 Heizkreise (UG,EG,OG,Verwaltung) mit Grundfos UPE 32-80, 7 stufig, elektronisch geregelt, ohne Dämmschale • Heizkreis Erweiterung Sonderschule 2002 • Heizungsrohre gedämmt	
Wärmeübergabe	Flachheizkörper, Thermostate unterschiedlicher Baujahre	
Trinkwassererwärmung	nur dezentrale Warmwasserversorgung in Bauteil B • einzelne elektrische Durchlauferhitzer • einzelne elektrische Warmwasserspeicher, z.B. Hauswirtschaftraum	
Beleuchtung	• Klassenräume T5 und T8-Rasterleuchten mit KVG • im Flur teils Strahler mit Energiesparleuchte • manuell geschaltet	
Lüftung	Fensterlüftung	
Abluftanlage 1982 für Hauswirtschaftsraum	Abluftanlage für Hauswirtschaftsraum im EG, entlüftet über Dach, Anlage veraltet	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für Bauteil B: 26.500 kWh/a, Nutzungszeit Lindenschule, schultäglich 8 bis 15 Uhr • geeignete PV-Flächen auf dem Erweiterungsbau der Lindenschule: 160m² Satteldach, Abweichung (0°); 0m² Flachdach; 20 kWP instalierbare Leistung 20.000 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung des Bauteil A wird eine PV-Anlage mit 8 kWp benötigt	
Solarthermie	• der Warmwasser-Bedarf in Bauteil B wird duch dezentral betriebene elektrische Speicher und Durchlauferhitzer gedeckt • evtl. Nutzung Solarthermie für Raumwärme und Warmwasser ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell wären alle Fassaden des Schulgebäudes, dass am Rande der kleinen Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet, aufgrund des hohen Fensteranteil sind aber nur größere zusammenhängende Flächen sinnvoll z..B. Teil des Süd- und Nordgiebel	

Gebäude Nr. 44	**Lindenschule; Schulgebäude B**	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt, ab einer Dachneigung von 15° müssen Schubsicherungen eingebaut werden, mit Schubsicherungen sind in der Regel Dachbegrünungen auf Dächern bis zu einer Neigung von 40° möglich • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich, bei Schrägdächern, die eine Schubsicherung benötigen, kann noch einmal der gleiche Betrag hinzukommen, Pflegekosten sind zu berücksichtigen und sind abhängig vom Aufbau und Erreichbarkeit • prinzipiell wären alle Dachteile des kleinflächigen Schulgebäudedaches, dass am Rande der kleinen Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung nit Schubsicherung geeignet, die Dachschrägen legen alle bei ca. 40°	

Gebäude Nr. 44 — Lindenschule; Schulgebäude B

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitionskosten	Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]	[€] (Brutto)	
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 8 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solarenergie		12%	0	11.000 €	KfW 274
Austausch der Umwälzpumpen gegen Hocheffizienzpumpen			14%	10	6.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Austausch älterer Heizkörperthermostate mit Genauigkeit 2 Kelvin gegen selbstregulierende Regler mit Genauigkeit 1 Kelvin, Anzahl 20 geschätzt		0,5%		60	600 €	BAFA Heizungsoptimierung
hydraulischer Abgleich		3%	9%	400	5.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Austausch der Ventilatoren auf dem Dachboden gegen Hocheffizienzventilatoren incl. Dämmung Schacht durch den Dachraum oder kompletter Neubau mit Entlüftung durch Aussenwanddurchlass			4%	4	4.000 €	KfW 218
Austausch der T5 und T8 Leuchten mit KVG: gegen LED Leuchten mit Tageslicht und präsenzabhängiger Steuerung			16%	20	65.000 €	KfW 218
Fenster, Glaspaneeele, Lichtschächte und Außentüren 1981: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster/tür mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		25%		3.100	301.000 €	KfW 218
Außenwand 1981: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 20 cm WLG 035		12%		1.500	144.000 €	KfW 218
oberste Geschossdecke mit ca. 18cm WLG 035		9%		1.100	31.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 5 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**500 kg/a**	**26.600 €**
mittelfristig	in den nächsten 20 Jahren	**Summe mittelfristig:**	**5.700 kg/a**	**541.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**0 kg/a**	**0 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	78.800 kWh_{Hi}/a	50%
Strom	14.700 kWh_{el}/a	55%
CO_2	6.100 kg CO_2e/a	51%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 41		**Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A und Westanbau**	**42**

Anschrift: Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A
Bleidenstadter Weg 12, 65329 Hohenstein-Breithardt

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1980

Gebäudetyp/Nutzung: 4100 Allgemeinbildende Schulen ≤3.500 NGF

Nutzungszeiten: schultäglich vormittags und teils nachmittags

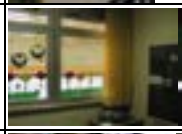
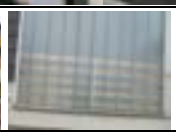
Nettogrundfläche: 2.447 m²

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

Jahresheizenergieverbrauch	219.752	kWh_{Hi}/a	
spez. Jahresheizenergieverbrauch	90	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$	**14% Unterschreitung des Vergleichswertes**
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$	
**** spez. Jahresheizenergiebedarf**	240	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$	
Jahresstromverbrauch	26.700	kWh_{el}/a	
spez. Jahresstromverbrauch	11	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$	**9% Überschreitung des Vergleichswertes**
*** Vergleichswert EnEV 2014**	10	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$	
CO_2-Emissionen	32.000	kg CO_2e/a	
spez. CO_2-Emissionen	13	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)	

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

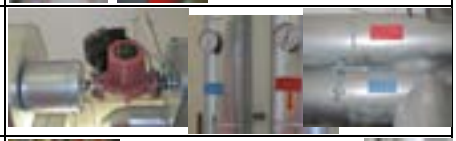
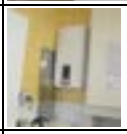
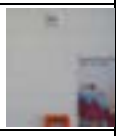
Bauteil	**U-Wert [W/(m²K)]** nach Baualters-klasse	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	**Bewertung**	**Dokumentation**
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1978/80	1,00	0,50	≤0,15	0,15	Stahlbetonskelettbauweise, ausgemauert mit Zwischendämmung, optisch in gutem Zustand	
Außenwand gegen Außenluft, im Obergeschoss verblendet, Baujahr 2001/02	0,60	0,50	≤0,15		zweischalig mit Zwischendämmung, optisch in gutem Zustand	
Aluminiumrahmenfenster, Baujahr 1978/80	4,30	1,80	≤0,80	0,80	Aluminiumrahmenfenster, isolierverglast aus Baujahr 1978-1980, Zustand altersgemäß	
Kunststoffrahmenfenster, Baujahr 2001/02	1,80	1,80	≤0,80		Kunststoffrahmenfenster, isolierverglast aus Baujahr 2001-2002, Zustand altersgemäß	
Pfosten-Riegelkonstruktion, Eingangsbereiche zum vorderen Schulhof, Baujahr 2001/02	1,80	1,80	≤0,80		Aluminiumrahmenfenster, isolierverglast aus Baujahr 2001-2002, Zustand altersgemäß	
Scheibenfront Treppenhaus Altbau Süd, Baujahr 1978/80	4,30	1,80	≤0,80	0,80	zweischalige Glaspaneele aus Baujahr 1978-1980, einzelnes Feld defekt	

Gebäude Nr. 41					**Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A**	
Aluminiumrahmenaußentür, Baujahr 1978/80	4,00	1,80	≤0,80	0,80	Aluminiumrahmentür, isolierverglast aus Baujahr 1978/80, Zustand altersgemäß	
Außentür, Baujahr 2001/02	1,80	1,80	≤0,80		Aluminiumrahmentür, isolierverglast, guter Zustand, bei Gebäudeerweiterung 2001/02 eingebaut	
Schrägdach BJ 1978/80 über Altbau Erdgeschoss	0,80	0,30	≤0,15		Schrägdach, Aufbau unbekannt	
Schrägdach über Anbau, Baujahr 2001/02	0,30	0,30	≤0,15		Schrägdach, Aufbau unbekannt	
oberste Geschossdecke, Baujahr 1978/80	0,60	0,30	≤0,15		nicht begehbar, Aufbau unbekannt	
oberste Geschossdecke über Anbau, Baujahr 2001/02	0,30	0,30	≤0,15		nicht begehbar, es soll 12 cm Dämmung vorhanden sein	
Bodenplatte, Baujahr 1978/80	1,00	0,50	≤0,15		Bereich Altbau 1978/80, Aufbau unbekannt (Bereich westlich Haupteingang)	
Kellerdecke, Baujahr 1978/80	1,00	0,50	≤0,15		Bereich Altbau 1978/80, (Bereich direkt östlich Haupteingang), Aufbau unbekannt	
Kellerdecke, Baujahr 1978/80	1,00	0,50	≤0,15		Bereich Altbau 1978/80, (östlicher Altbau über Kriechkeller), Stahlträger mit Betonhohlplatten	
Bodenplatte, Baujahr 2001/02	0,60	0,50	≤0,15		Bereich Anbau 2001/02, Aufbau unbekannt	
Kellerdecke, Baujahr 2001/02	0,60	0,50	≤0,15		Bereich Anbau 2001/02 (nördlicher unterkellerter Teil), Aufbau unbekannt	

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 41		**Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A**

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale als Nahwärmeverbund befindet sich im Anbau der Turnhalle des Geschwister-Grimm-Schulkomplexes, außentemperaturgeführt, Nachtabsenkung, Anbindung von 2 Schulen, 1 Turnhalle, 1 Kindertagesstätte und Feuerwehrgerätehaus der freiwilligen Feuerwehr: Hackschnitzelkessel Grundlast Fröling Lambdamat FUR 320KO Bj. 2001, 200-320 kW, 500 Liter Pufferspeicher Fröling SL 5000	
Wärmeverteilung in Heizzentrale des Nahwärmeverbundes	für gesamten Nahwärmeverbund, im Anbau der Turnhalle G.-Grimm-Schule: 2 Heizkreise mit 1 Grundfos Umwälzpumpe UPE 50-120, elektonisch geregelt ohne Dämmschale; Heizungsrohre gedämmt	
Wärmeverteilung in Gebäude A	Unterverteilung G.-Grimm-Schule steht in Bauteil A der G.-Grimm-Schule: - 2 Heizkreise Altbau (Nord und Südseite) mit Grundfos UPE 40-80, elektronisch geregelt, ohne Dämmschale - Heizkreis Anbau Grundfos UPE 32-80, elektronisch geregelt, ohne Dämmschale - Heizkreis Wilo RP 30/100r, elektronisch geregelt, ohne Dämmschale - Heizungsrohre gedämmt	
Wärmeübergabe	Flachheizkörper im Altbau, zum Teil alteThermostate, Röhrenheizkörper im Anbau	
Trinkwassererwärmung	ein elektrischer Durchlauerhitzer	
Beleuchtung	T8-Leuchten mit KVG, T5 mit EVG, Küche T8 mit EVG Bewegungsmelder in Fluren, teils in Toiletten	
Lüftung	Fensterlüftung, Abluftanlage in Damen WC und Herren WC	

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	**Dokumentation**
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für Bauteil A: 26.700 kWh/a, Nutzungszeit Brüder-Grimmschule Mo-Fr. vormittags, teils nachnittags, • geeignete PV-Flächen: 920m² Satteldach, Abweichung (0/90°); 0m² Flachdach; 115 kWP instalierbare Leistung 115.000 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014 • für 12% Stromdeckung des Bauteil A wird eine PV-Anlage mit 8 kWp benötigt	
Solarthermie	• kein Warmwasser-Bedarf in Bauteil A • evtl. Nutzung Solarthermie für Raumwärme und Warmwasser ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden auch in dörflichen Gebieten eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflanzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell wären alle Fassaden des Schulgebäudes, dass am Rande der kleinen Gemeinde liegt, für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet, aufgrund des hohen Fensteranteil sind aber nur größere zusammenhängende Flächen sinnvoll z. B. Giebel des Nordanbau oder	

Gebäude Nr. 41		**Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A**
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt, ab einer Dachneigung von 15° müssen Schubsicherungen eingebaut werden, mit Schubsicherungen sind in der Regel Dachbegrünungen auf Dächern bis zu einer Neigung von 40° möglich • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich, bei Schrägdächern, die eine Schubsicherung benötigen, kann noch einmal der gleiche Betrag hinzukommen, Pflegekosten sind zu berücksichtigen und sind abhängig vom Aufbau und Erreichbarkeit • prinzipiell wären alle Dächer des Schulgebäudes, dass am Rande der kleinen Gemeinde liegt, für die Dachbegrünung geignet, die Dachschrägen legen alle unter 15°	

Gebäude Nr. 41		**Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A**

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuerbarer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitionskosten	Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]	[€] (Brutto)	
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 8 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solarenergie		12%	3.000	11.000 €	KfW 274
Austausch der 4 Umwälzpumpen gegen Hocheffizienzpumpen			8%	1.200	6.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Einbau selbstlernender Einzelraumregelungen zur Steuerung der Thermostatventile, funkgesteuert, ohne Stromanschluss und Batterie, Annahme für 20 Räume		10%		1.700	10.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Hydraulicher Abgleich des Heizungssystem		3%	9%	1.900	6.300 €	BAFA Heizungsoptimierung
Austausch der T5 und T8 Leuchten gegen LED Leuchten mit Tageslicht und präsensabhängiger Steuerung			30%	4.600	86.000 €	KfW 218
Fenster/Scheibenfront/Türen 1978-80: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard		22%		3.700	271.000 €	KfW 218
Außenwand 1978-80: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 20 cm WLG 035		13%		2.300	121.000 €	KfW 218

kurzfristig	in den nächsten 5 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**7.800 kg/a**	**33.300 €**
mittelfristig	in den nächsten 20 Jahren	**Summe mittelfristig:**	**10.600 kg/a**	**478.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**0 kg/a**	**0 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	104.800 kWh_{H}/a	48%
Strom	15.700 kWh_{e}/a	59%
CO_2	18.400 kg CO_2e/a	58%

Hinweise:

* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Gebäude Nr. 11 — Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B

Anschrift: Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B
Rudolf-Höhn-Str. 23, 65307 Bad Schwalbach

Bearbeitung nach:
- ☑ Baustein 1 (Klimaschutz-Management)
- ☑ Baustein 2 (Gebäudebewertung)
- ☐ Baustein 3 (Feinanalyse)

Baujahr: 1966
Gebäudetyp/Nutzung: 4300 Sonderschulen
Nutzungszeiten: Schulbetrieb
Nettogrundfläche: 2.931 m²

betrachteter Gebäudebereich

Jahresenergieverbrauch/-bedarf:

Jahresheizenergieverbrauch	420.716	kWh_{Hi}/a
spez. Jahresheizenergieverbrauch	144	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	105	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
spez. Jahresheizenergiebedarf**	232	$kWh_{Hi}/(m^2_{NGF}a)$
Jahresstromverbrauch	33.500	kWh_{el}/a
spez. Jahresstromverbrauch	11	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
*** Vergleichswert EnEV 2014**	15	$kWh_{el}/(m^2_{NGF}a)$
CO_2-Emissionen	160.800	kg CO_2e/a
spez. CO_2-Emissionen	55	kg CO_2e/(m^2_{NGF}a)

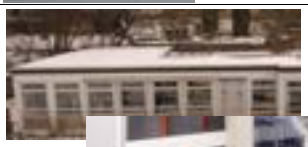
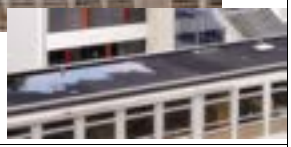
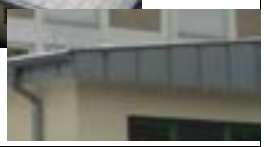
37% Überschreitung des Vergleichswertes

24% Unterschreitung des Vergleichswertes

Vergleich mit Verbrauch: Der unter Normbedingungen in Anlehnung an die DIN 18599 berechnete Jahresheizenergiebedarf liegt über dem von der Nutzung beeinflussten Jahresheizenergieverbrauch.

Hüllflächenbewertung:

Bauteil	U-Wert [W/(m²K)] nach Baualters-klasse*	nach EnEV 2002	nach Niedrigst-energie-haus-standard	nach Moderni-sierung ***	Bewertung	Dokumentation
Außenwand gegen Außenluft, Baujahr 1966	1,40	0,45	≤0,15	0,15	Außenwand aus Baujahr 1966, Betonskelettbauweise ungedämmt, mit Waschbetonplatten ausgefüllt, optisch guter Zustand, wärmetechnisch völlig veraltet	
Außenwand Anbau Cafeteria gegen Außenluft, Baujahr 2007	0,45****	0,45	≤0,15		Außenwand aus Baujahr 2007 Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	
Außenwand Anbau in Teilbereich überdachter Pausenhof und Schulhof gegen Außenluft, Baujahr 2014	0,24****	0,45	0,15		Außenwand aus Baujahr 2014 Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	
Fenster/Türelemente Alurahmen, Baujahr 1991/93	3,20	1,70	≤0,80	0,80	isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster/tür 1991/93 ohne/ mit lichtundurchlässigen Paneelteilen, optisch in Ordnung, wärmetechnisch völlig ungenügend	
Alurahmenfenster, Anbau Cafeteria, Baujahr 2007	1,7****	1,70	≤0,80		isolierverglaste Aluminiumrahmenfenster/tür 2007 Anbau Cafeteria, optisch guter Zustand	
Alurahmentür 2007	1,7****	1,70	≤0,80		isolierverglaste Aluminiumrahmentür 2007 Haupteingangsbereich und Zwischentür zu überdachtem Pausenhof, optisch guter Zustand	
Pfosten-Riegel-Alurahmenkonstruktion 2007, Aula	1,7****	1,70	≤0,80		neue Pfosten-Riegel-Alurahmenkonstruktion mit Isolierverglasung 2007 in Gemeinschaftsraum/Aula, optisch guter Zustand	

Gebäude Nr. 11			**Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B**			
Kunsstoffrahmenfenster Anbau in Teilbereich Überdachter Pausenhof und Schulhof aus Baujahr 2014 gegen Außenluft	1,3****	1,70	≤0,80		Kunststoffrahmenkonstruktion mit Isolierverglasung 2014 in Anbau 2014, optisch guter Zustand	
Lichtkuppel auf Flachdach 1966, erneuert 90er Jahre	3,50	1,70	≤0,80	0,80	Lichtkuppel aus 90er Jahre, Aufbau und U-Wert unbekannt, baualterstypischer Zustand	
Flachdach aus Baujahr 1966 wahrscheinlich nachträglich gedämmt, über OG Längsgebäude und EG Verwaltungstrakt	2,10	0,25	≤0,15	0,15	Flachdach wahrscheinlich aus Baujahr 1966, Aufbau unbekannt, teils kein sauberer Wasserablauf, kein Kies als u.a. UV-Schutz vorhanden, baualterstypischer Zustand	 
Schrägdach 15° über Aula 1966	0,3***	0,30	≤0,15		Stahl-Trapezblech Schrägdach, Baujahr wahrscheinlich 2000er saniert, Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	
Flachdach 7°, Anbau Cafeteria, Baujahr 2007	0,25****	0,25	≤0,15		Zinkdoppelstegfalzflachdach 2007 Anbau Cafeteria, Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	
Fußboden gegen Erdreich, Baujahr 1966	1,00	0,50	≤0,15		Fußboden 1966, Aufbau unbekannt, verschiedene Bodenbeläge	
Decke gegen Außenluft, oberhalb offenem Pausenhof, Baujahr 1966	2,10	0,50	≤0,15	0,15	Decke aus Baujahr 1966, Aufbau unbekannt, optisch in Ordnung, wärmetechnisch völlig veraltet	
Fußboden gegen Erdreich, Anbau Cafeteria, Baujahr 2007	0,5****	0,50	≤0,15		Boden gegen Erdreich aus Baujahr 2007, Anbau Cafeteria, Aufbau unbekannt, optisch guter Zustand	

	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 nicht erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 erfüllt
	Anforderungen nach Energieeinsparverordnung 2002 übertroffen

Gebäude Nr. 11 — Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B

technische Gebäudeausrüstung:

Wärmeerzeugung	Heizzentrale mit Brauchwassererwärmung befindet sich im Untergeschoss von Bauteil C des Schulkomplexes: Grundlast Brennwert Erdgaskessel Fröling FSM-RK 500, Bj. 1996, 465-580 kW, Weishaupt Brenner G5/1-D bis 940 kW, Bj. 1996; Spitzenlast Niedertemperatur Heizölkessel Fröling Eurotwin NT 600, Bj. 2000, 600 kW (auch mit Erdgas nutzbar), Weishaupt Brenner L5Z 178-1186 kW, Bj. 2000	
Wärmeverteilung Heizzentrale	für gesamten Schulkomplex sind 3 Heizkreise vorhanden: Gebäudekomplex B incl. Anbau Cafeteria und Verwaltung sind an "Fernheizung" angeschlossen, Heizkreispumpe Grundfos Magna 65-120F, 35-900 Watt und als "Ersatzpumpe" KSB Etatherm M80-16/184, Bj. 1988, keine Dämmschalen vorhanden	
Wärmeverteilung Unterverteilung	Unterverteilung in Bauteil B: 3 Heizkreise: Anbau A, Bauteil B und Verwaltung mit Umwälzspumpen Grundfos UPE 50-60/F 50-450 Watt, Class F, elektonisch geregelt, ohne Dämmschalen; Grundfos Magna	
Wärmeübergabe	Rippenrohrradiatoren und Flachheizkörper, vielfach direkt vor Glasscheiben, neue Thermostate	
Trinkwassererwärmung	Warmwasser wird in Bauteil B nur elektrisch dezentral erhitzt, durch einzelne elektrisch betriebene Wandspeicher und Untertischgeräte verschiedener Herstellungsjahre	
Beleuchtung	• Aula und Cafeteria T5 Spiegelrasterleuchten mit EVG • ansonsten hauptsächlich T8 Opalglasleuchten mit KVG	

Gebäude Nr. 11 — Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B

Nutzungsmöglichkeiten von PV-Anlagen, Solarthermie und Fassaden- und Dachbegrünung:

	Beschreibung/Bewertung	Dokumentation
PV-Anlage	• Stromverbrauch Durchschnitt 2012-2015 für gesamte Liegenschaft: 58.400 kWh/a, Nutzungszeit Janusz-Korcak-Schule Mo-Fr. 7:00 bis 15:00, • geeignete PV-Flächen: 600m² Satteldach, Abweichung (20°); 500m² Flachdach; 95 kWP instalierbare Leistung 95.000 kWh mögliche Stromerzeugungpro Jahr • aus: Masterplan Energie Rheingau-Taunus-Kreis, Abschlussbericht vom 01. 04. 2014, TSB 2014	
Solarthermie	• kein Warmwasser-Bedarf in Bauteil B • evtl. Nutzung Solarthermie für Raumwärme ist über die gesamte Liegenschaft zu betrachten	
Fassaden- und Dachbegrünung allgemein	mit Zunahme stadtklimatischer Probleme wie „heiße Tage“ (≥ 30 °C), „tropische Nächte“ (≥ 20 °C) oder Starkregenereignisse, kommt dem Stadtgrün auf Dächern und Fassaden eine wachsende Bedeutung zu: • sie wirken als Wärme-/Kältepuffer und bieten so eine natürliche Wärmedämmung, sie schützen die Fassade und Dachhaut (auch vor starken Temperaturunterschieden) und tragen zu einer längeren Lebensdauer der Bauteile bei • begrünte Dächer und Fassaden tragen durch Wasserverdunstung und Wärmeabsorption zu einer Reduzierung der Wärmeentwicklung im Sommer bei, sie filtern pro Quadratmeter und Jahr bis zu 0,2 kg Staub und Schadstoffpartikel aus der Luft, sie schaffen zusätzliche Lebensräume für Pflanzen und Tiere • sie puffern Starkregenereignisse ab und schonen so die Kanalisation • sie bringen Einsparung bei den Kühlkosten und reduzieren die Wärmeverluste des Gebäudes, die Aussenluft wird natürlich befeuchtet und verbessern so das Raumklima bei geöffneten Fenstern	
Fassadenbegrünung	• prinzipiell sind alle Fassaden geeignet, Einschränkungen gibt es aufgrund von Pflanzenauswahl und Fassadenbeschaffenheit, es gibt selbständig wachsende Kletterpflanzen und Pflantzen die eine Rankhilfe benötigen, inzwischen gibt es Begrünungssysteme für komplette Fassaden • Fassadenbegrünung beginnt bei Investkosten von 0,40€ (ohne Rankhilfe), 95€ (mit Rankhilfe) und geht bis 900€/m² bei Pflanzen in flächigen vertikalen Vegetationsflächen, Pflegekosten liegen zwischen 10 und 70€/m² und Jahr, die Heiz/Kühlkosten reduzieren sich zwischen 10 und 25€ • prinzipiell wären alle Fassaden des Schulgebäudes, das am Rande der Innenstadt liegt, für eine Begrünung mit Rankhilfe geeignet, aufgrund des hohen Fensteranteil sind aber nur größere zusammenhängende Flächen sinnvoll z..B. EG Nordostseite, es bietet sich an die Fassadenbegrünung mit der Außenwandämmung gleichzeitig anzubringen	
Dachbegrünung	• prinzipiell sind alle Flachdächer und alle Dächer mit einer Neigung bis zu 15°geeignet, wenn die Statik passt, ab einer Dachneigung von 15° müssen Schubsicherungen eingebaut werden, mit Schubsicherungen sind in der Regel Dachbegrünungen auf Dächern bis zu einer Neigung von 40° möglich • begrünte Dachflächen führen zu einer 50-70% Reduzierung der Abwassergebühren • auf Flachdächern oder leicht geneigten Dächern ist eine extensive Dachbegrünung bereits ab 25 - 30 €/m² möglich, bei Schrägdächern, die eine Schubsicherung benötigen, kann noch einmal der gleiche Betrag hinzukommen, Pflegekosten sind zu berücksichtigen und sind abhängig vom Aufbau und Erreichbarkeit • prinzipiell wären alle Dächer des Schulgebäudes, das am Rande der Innenstadt liegt, für die Dachbegrünung geeignet, es bietet sich an die Dachbegrünung mit der Flachdämmung gleichzeitig anzubringen; auch der überdachte Außengang bietet sich für eine Dachbegrünung an	

Prioritätenliste kurz-, mittel-, und langfristiger Maßnahmen:

Maßnahme	Einsatz erneuer-barer Energien	Einsparpotenzial bezogen auf			Investitions-kosten [€] (Brutto)	mögliche Förderung
		Heizung	Strom	CO_2e [kg/a]		
Errichten einer Photovoltaikanalge (ca. 10 kWp) zur Deckung eines Teils des Strombedarfs (Statik überprüfen).	Solarenergie		12%	4.000	14.000 €	KfW 274
Austausch der T5 und T8 Leuchten gegen LED Leuchten mit Tageslicht und präsensabhängiger Steuerung			40%	8.000	125.000 €	KfW 218
Austausch der Umwälzpumpe für Bauteil B incl. Cafeteria in Unterverteilung gegen gedämmte Hocheffizienzpumpe			6%	1.000	2.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Hydraulicher Abgleich des Heizungssystem auf Heizenergie		3%	9%	6.000	8.000 €	BAFA Heizungsoptimierung
Austausch eines Heizöl NT-Kessel gegen einen Holzpelletheizkessel in Heizzentrale, incl. neuem Pufferspeicher und Holzpelletlager; anteilige Kosten bezogen auf Gebäudeflächenanteil	Biomasse	0%		27.000	30.000 €	BAFA Marktanreizprogramm MAP
Flachdach über EG Verwaltung und OG: dämmen mit 16 cm WLG 035 und neuer Dachhaut und neue Lichtkuppel		6%		9.000	238.000 €	KfW 218
Außenwand 1966: Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystem mit ca. 20 cm WLG 035		27%		38.000	336.000 €	KfW 218
alle Fenster/Türelemente bis auf 2007 und 2014er: Austausch gegen Aluminiumrahmenfenster mit Wärmeschutzverglasung im Passivhaustandard, vor Heizkörpern gedämmte Brüstungspaneele, übergangsweise Reflexionsfolie einbauen		20%		28.000	590.000 €	KfW 218

Gebäude Nr. 11		**Wiedbachschule/Janusz-Korczak-Schule; Schulgebäude B**		
kurzfristig	in den nächsten 3 Jahren	**Summe kurzfristig:**	**19.000 kg/a**	**149.000 €**
mittelfristig	im 4. bis 10. Jahr	**Summe mittelfristig:**	**102.000 kg/a**	**1.194.000 €**
langfristig	bis 2050	**Summe langfristig:**	**0 kg/a**	**0 €**

Einsparungen nach Umsetzung aller Modernisierungsmaßnahmen:

	Einsparung	
Heizenergie	236.000 kWh_H/a	56%
Strom	22.600 kWh_{el}/a	67%
CO_2	121.000 kg CO_2e/a	75%

Hinweise:
* Kennwerte basieren auf Auswertung von Daten öffentlicher und privater NWG im Bestand in Deutschland
** Ergebnis der vereinfachten Wärmebedarfsberechnung unter Normbedingungen.
*** Anforderungen gemäß Niedrigstenergiehausstandard, nach dem Merkblatt Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten, Stand 15.09.2014, ist angestrebt.

Anhang 4 – Sanierungsfahrplan

Kurzfristige Maßnahmen
Zeitrahmen: bis 3 Jahre

			Maßnahmen Anlagentechnik												Maßnahmen Wärmeschutz						Summe	
Nr.	Liegenschaften		Erdgasbrennwertkessel / -therme	Heizöl-Brennwertkessel	Holzpelletkessel	Photovoltaik für Eigenverbrauch und Einspeisung nachrüsten	Umwälzpumpen erneuern	Beleuchtung erneuern (LED)	hydraulischer Abgleich	Austausch der Ventilatoren	Austausch der Heizkörperthermostate	Einzelraumregelung nachrüsten	Deckenstrahlplatten anstelle von Luftheizung	Be- und Entlüftungsanlage mit WRG und Luftqualitätssensor nachrüsten/erneuern	Außenwand gegen Außenluft dämmen	Außenwand von innen dämmen	Fenster, Eingangstüren erneuern	Kellerdecke dämmen	oberste Geschossdecke dämmen	Flachdachdämmung im Zuge einer neuen Dacheindeckung	CO_2e-Einsparung [kg/a]	Investitionskosten (Brutto) [€]
11	Wiedbachschule/Janusz Korczak Schule; Schulgebäude B	CO_2e-Einsparung [kg/a]				4.000	1.000	8.000	6.000												19.000	
		Investition [€]				14.000	2.000	125.000	8.000													149.000
41	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A	CO_2e-Einsparung [kg/a]				3.000	1.200		1.900			1.700									7.800	
		Investition [€]				11.000	6.000		6.300			10.000										33.300
44	Lindenschule; Schulgebäude B	CO_2e-Einsparung [kg/a]				0	10		400	4	60										500	
		Investition [€]				11.000	6.000		5.000	4.000	600											26.600
69	Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude B	CO_2e-Einsparung [kg/a]				3.000		4.600											30		7.600	
		Investition [€]				11.000		43.000											1.800			55.800
70	Lenzenbergschule Niederseelbach;Sporthalle	CO_2e-Einsparung [kg/a]				1.000		75													1.100	
		Investition [€]				10.000		37.000														47.000
83	Regenbogenschule; Bauteil C	CO_2e-Einsparung [kg/a]				0	7	30	1.100												1.100	
		Investition [€]				8.000	1.500	65.000	4.000													78.500
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A	CO_2e-Einsparung [kg/a]				0	8		400									200	1.300		1.900	
		Investition [€]				11.000	1.500		3.000									3.000	7.000			25.500
96	Walluftalschule; Schulgebäude A	CO_2e-Einsparung [kg/a]				5.000	800		3.800			4.900									14.500	
		Investition [€]				18.000	1.500		3.000			11.000										33.500
100	Kreishaus Bad Schwallbach; Verwaltungsgebäude	CO_2e-Einsparung [kg/a]				21.000	4.400	29.000													54.400	
		Investition [€]				94.000	7.500	888.000														989.500
	Summe	CO_2e-Einsparung [kg/a]	0	0	0	37.000	7.425	41.705	13.600	4	60	6.600			0	0	0	200	1.330		107.900	
		Investition [€]	0	0	0	188.000	26.000	1.158.000	29.300	4.000	600	21.000			0	0	0	3.000	8.800			1.438.700

Mittelfristige Maßnahme
Zeitrahmen: 4 - 10 Jahre

Nr.	Liegenschaften		Maßnahmen Anlagentechnik												Maßnahmen Wärmeschutz						Summe	
			Erdgasbrennwertkessel / -therme	Heizöl-Brennwertkessel	Holzpelletkessel	Photovoltaik für Eigenverbrauch nachrüsten	Umwälzpumpen erneuern	Beleuchtung (LED) erneuern	Hydraulischer Abgleich	Austausch der Ventilatoren	Austausch der Heizkörperthermostate	Einzelraumregelung nachrüsten	Deckenstrahlplatten anstelle von Luftheizung	Be- und Entlüftungsanlage mit WRG und Luftqualitätssensor nachrüsten/erneuern	Außenwand gegen Außenluft dämmen	Außenwand von innen dämmen	Fenster, Eingangstüren erneuern	Kellerdecke dämmen	oberste Geschossdecke dämmen	Flachdachdämmung im Zuge einer neuen Dacheindeckung	CO_2e-Einsparung [kg/a]	Investitionskosten (Brutto) [€]
11	Wiedbachschule/Janusz Korczak Schule; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]			27.000										38.000		28.000			9.000	102.000	
		Investition [€]			30.000										336.000		590.000			238.000		1.194.000
41	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]						4.600							2.300		3.700				10.600	
		Investition [€]						86.000							121.000		271.000					478.000
44	Lindenschule; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]						20							1.500		3.100		1.100		5.700	
		Investition [€]						65.000							144.000		301.000		31.000			541.000
69	Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]													7.000		9.300		200		16.500	
		Investition [€]													36.000		173.000		4.000			213.000
70	Lenzenbergschule Niederseelbach;Sporthalle	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]							1.500					3.200							4.700	
		Investition [€]							3.000					105.000								108.000
83	Regenbogenschule; Bauteil C	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]						40							300						300	
		Investition [€]						34.000							18.000							52.000
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]			10.100			5.200							8.100						23.400	
		Investition [€]			21.192			65.000							41.000							127.192
96	Walluftalschule; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]												55.800			61.000				116.800	
		Investition [€]												340.000			3.330.000					3.670.000
100	Kreishaus Bad Schwallbach; Verwaltungsgebäude	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]			25.000														3.500		28.500	
		Investition [€]			27.000														60.000			87.000
	Summe	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]	0	0	62.100	0	0	9.860	1.500				0	59.000	57.200		105.100		4.800	9.000	308.500	
		Investition [€]	0	0	78.192	0	0	250.000	3.000				0	445.000	696.000		4.665.000		95.000	238.000		6.470.192

Langfristige Maßnahmen Maßnahamen Zeitrahmen: bis 2050			Maßnahmen Anlagentechnik												Maßnahmen Wärmeschutz						Summe	
Nr.	Liegenschaften		Erdgasbrennwertkessel / -therme	Heizöl-Brennwertkessel	Holzpelletkessel	Photovoltaik für Eigenverbrauch nachrüsten	Umwälzpumpen erneuern	Beleuchtung (LED) erneuern	Hydraulischer Abgleich	Austausch der Ventilatoren	Austausch der Heizkörperthermostate	Einzelraumregelung nachrüsten	Deckenstrahlplatten anstelle von Luftheizung	Be- und Entlüftungsanlage mit WRG und Luftqualitätssensor nachrüsten/erneuern	Außenwand gegen Außenluft dämmen	Außenwand von innen dämmen	Fenster, Eingangstüren erneuern	Kellerdecke dämmen	oberste Geschossdecke dämmen	Flachdachdämmung im Zuge einer neuen Dacheindeckung	CO_2e-Einsparung [kg/a]	Investitionskosten (Brutto) [€]
11	Wiedbachschule/Janusz Korczak Schule; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																			0	
		Investition [€]																				0
41	Geschwister-Grimm-Schule; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																			0	
		Investition [€]																				0
44	Lindenschule; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																			0	
		Investition [€]																				0
69	Lenzenbergschule Niederseelbach; Schulgebäude B	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																	200		200	
		Investition [€]																	4.000			4.000
70	Lenzenbergschule Niederseelbach;Sporthalle	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]													6.300		3.600		2.100		12.000	
		Investition [€]													101.000		91.000		12.000			204.000
83	Regenbogenschule; Bauteil C	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																			0	
		Investition [€]																				0
92	Silberbachschule Wehen; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]															6.600		11.100		17.700	
		Investition [€]															382.000		168.000			550.000
96	Walluftalschule; Schulgebäude A	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]																			0	
		Investition [€]																				0
100	Kreishaus Bad Schwallbach; Verwaltungsgebäude	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]													2.600		8.200				10.800	
		Investition [€]													48.000		302.000					350.000
	Summe	CO_{2e}-Einsparung [kg/a]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.900	0	18.400	0	13.400	0	40.700	0
		Investition [€]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149.000	0	775.000	0	184.000	0	0	1.108.000

Investitionskosten für die langfristig vorgeschlagenen Maßnahmen sind bei heutigen Kosten geschätzt.