



**Landkreis
Northeim**

Energiebericht 2017

Vorwort

Der vorgelegte Energiebericht 2017 enthält alle in der Trägerschaft des Landkreises stehenden Schulen und Verwaltungsgebäude sowie die Feuerwehertechnischen Zentralen. Damit sind die Verbrauchswerte für Wärme, elektrischen Strom und Wasser/Abwasser aller durch das Grundstücks- und Gebäudemangement bauseitig unterhaltenen und betreuten Objekte erfasst.

Im Rahmen des Energiemanagements werden gezielte Investitions- bzw. Sanierungsmaßnahmen umgesetzt, um den Energieverbrauch der einzelnen Objekte nachhaltig zu reduzieren. Nur so können Einsparungen erzielt und die erheblich angestiegenen Energiekosten auf einem tragbaren Niveau gehalten werden.

In 2003 wurde damit begonnen, im Zuge einer ganzheitlichen Betrachtung von Gebäuden gezielt Heizungssanierungen durchzuführen. Veraltete, reparaturanfällige und zudem überdimensionierte Heizungen wurden gegen moderne, hocheffiziente Anlagen mit Brennwerttechnik ausgewechselt. Die Anlagenleistung wurde individuell nach dem tatsächlichen Bedarf ausgerichtet. Aktuell werden ca. 90% aller im Bericht aufgeführten Flächen durch sanierte bzw. neue Heizungsanlagen mit Wärme versorgt. Davon sind ca. 74% Brennwertgasheizungen und ca. 16% Contracting - Heizanlagen verschiedenster Form. Die verbleibenden ca. 10% Altanlagen befinden sich in Objekten mit unsicheren Zukunftsaussichten oder in Objekten, deren Stilllegung bereits feststeht. (Auetalschule Kalefeld und R.v.Dassel Schule) Lediglich die Weperschule Hardeggen und das Katastrophenschutzzentrum LK Northeim sind mit noch zu sanierenden Wärmeerzeugungsanlagen ausgestattet.

Auf Grund gezielt durchgeführter Sanierungsmaßnahmen an den einzelnen Objekten sowohl im Bereich der baulichen Unterhaltung als auch im Bereich der Anlagentechnik konnte der Wärmebedarf in den zurückliegenden 20 Jahren um rd. 16,1 Mio. Kilowattstunden vermindert werden. Der spezifische Wärmeenergieverbrauch konnte sogar auf unter die Hälfte reduziert werden! Stellt man einen direkten Vergleich mit privaten Einfamilienhäusern an, so könnten durch diese Einsparung rd. 640 Einfamilienhäuser durchschnittlicher Bauart dauerhaft mit Wärme versorgt werden. Alternativ entspricht diese Energiemenge dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von ca. 1.980 Mittelklasse – PKW unter der Annahme einer mittleren Fahrleistung von 20.000 km/a. Die jährlich eingesparte Menge an CO₂ beläuft sich im Vergleich zu 1993 auf ca. 6.140 Tonnen.

Auch im Strombereich werden jährlich Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, um den Verbrauch nachhaltig zu reduzieren. Durch den Einbau von Energiesparbeleuchtung neuester Technik wurde an verschiedenen Standorten die Beleuchtung der Schulgebäude grundlegend saniert.

Durch die stetige Verbesserung der technischen Ausstattung von Schulen mit Computerräumen ist diesbezüglich ein erhöhter Strombedarf zu verzeichnen. Es ergibt sich in der Summe aller Objekte eine geringe Senkung des Stromverbrauchs gegenüber dem Vorjahr. Dabei ist anzumerken, dass in den Jahren 2003 bis 2017 mehr als 1.300 PC bzw. Smartboards, Beamer und elektronische Anzeigetafeln zusätzlich für Unterrichtszwecke in den Schulen installiert wurden. Der Stromverbrauch dieser Geräte beläuft sich allein auf schätzungsweise 690.000 bis 950.000 kWh/a; das entspricht 19 bis 26 % des derzeitigen Gesamtverbrauchs.

Es ist vorgesehen, in den nächsten Jahren eigene Photovoltaikanlagen an dafür geeigneten Schul – und Verwaltungsstandorten zu errichten, um bestehende Grundlasten zu kompensieren und auf diesem Wege eine signifikante Reduzierung der eingekauften Menge an Strom zu erreichen. Die erste solcher Anlagen wird derzeit an der BBS II in Northeim errichtet. Die Vorplanungen für eine Großanlage (ca. 750 kWp) auf der Deponie Blankenhagen sind im Gange.

Das Energiemanagement hat auch zukünftig eine hohe Bedeutung. Nur durch gezielte Investitionen und zusammen mit einem verbesserten Nutzerverhalten kann langfristig der Energieverbrauch weiter reduziert werden.

Dieses muss unter ökologischen und ökonomischen Aspekten das gemeinsam erklärte Ziel aller Verantwortlichen sein.

Astrid Klinkert-Kittel

Energiebericht

2017

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	
1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2017	- 1 -
2. 2018	
1. geplante Projekte 2018	- 2 -
2. mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen	- 3 -
3. Kreiseigene Objekte und deren Flächen	- 4 -
4. Verbrauchsdaten (Wärme) der Gebäude 2017	- 5 -
4.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	- 6 -
5. Verbrauchskosten (Wärme) der Gebäude 2017	- 7 -
6. Verbrauchsdaten (Strom) der Gebäude 2017	- 8 -
6.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	- 9 -
7. Verbrauchskosten (Strom) der Gebäude 2017	-10 -
8. Verbrauchsdaten (Wasser) der Gebäude 2017	-11 -
8.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	-12 -
9. Verbrauchskosten (Wasser+ Abwasser) der Gebäude 2017	-13 -
10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen	-14 -
11. Gegenüberstellung der Verbräuche mit bundesweit ermittelten Kennwerten	-15 -

1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2017

1. Goethegymnasium Einbeck

Die Heizungssanierung wurde mit Mitteln i.H.v. 280.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von rechnerisch ca. 100.000 kWh/a (ca. 6.500,- €/a) abgeschlossen.

2. Löns-Realschule Einbeck

Die Sanierung der Heizungs-und Raumluftechnischen Anlagen wurde mit Mitteln i.H.v. 400.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von rechnerisch ca. 210.000 kWh/a (ca. 13.650,- €/a) sowie einer Ersparnis an elektrischem Strom von ca. 35.000 kWh/a (ca. 8.400,- €/a) abgeschlossen.

3. KGS Moringen

Die energetische Sanierung der 3-Feld-Sporthalle wurde im 1. BA mit Mitteln i.H.v. 1.100.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von ca. 220.000 kWh/a (ca.14.300,- €/a)und Ersparnissen an elektrischem Strom von ca. 50.000 kWh/a (ca. 12.000,- €/a) abgeschlossen.

4. IGS Einbeck/ WBS Einbeck, Sanierung des Treppenhauses

Die Neuerrichtung der abgängigen Treppenhausfassade wurde mit Mitteln i.H.v. 120.000 € und einer Wärmeenergieersparnis von ca. 20.000 kWh/a (ca. 1.300,- €/a) abgeschlossen.

2.

1. Geplante Projekte 2018

1. Oberschule Uslar, Heizungssanierung

Die Heizungstechnik wird aus KIP-Mitteln i.H.v. ca. 290.000,- € saniert. Dabei wird Niedertemperaturtechnik gegen Brennwerttechnik ausgetauscht,- die ca. 45 Jahre alte Wärmeverteilungsanlage ersetzt und der hydraulische Abgleich der gesamten Heizungsanlage durchgeführt. Es wird eine Heizwärmeersparnis von ca. 120.000 kWh/a (ca. 6.500,-€/a) und eine Ersparnis an elektrischem Strom von ca. 10.000 kWh/a (ca. 2.400,- €/a) erwartet.

2. Haupt-und Realschule Kreiensen-Greene, Sanierung der Sporthalle

Die Sanierung der Sporthalle aus Mitteln des Zile-Programms i.H.v. 499.910,08€ (43,77%) und Eigenmitteln i.H.v. mind. 642.219,42€ beinhaltet u.a. die Dachsanierung, die Heizungssanierung und die Erneuerung der Beleuchtung. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme wird sich als positiver Nebeneffekt eine Heizwärmeersparnis von ca. 80.000 kWh/a (ca. 5.200,- €/a) und eine Ersparnis an elektrischem Strom von ca. 12.000 kWh/a (ca. 2.880,- €/a) einstellen.

2.

2. Mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen

1. R.v.Dassel Schule in Dassel; Sanierung der Heizungsanlage
2. BBS II Northeim; Totalsanierung hinsichtlich der Fassaden, Dächer, Heizung und Lüftung (teils KIP)
3. Sporthalle der BBS II Northeim; Totalsanierung hinsichtlich der Heizung, Lüftung und Beleuchtung
4. Erich Kästner Schule Northeim; Sanierung; Wegfall - oder Ersatz der „Container“ (abgängig und energieintensiv)
5. BBS Einbeck; Sanierung der Be- und Entlüftung der Sporthalle
6. IGS Einbeck; Abschluss der Totalsanierung hinsichtlich Lüftung, Beleuchtung und Dächer (teils KIP)
7. Löns-Realschule Einbeck; Totalsanierung hinsichtlich der Beleuchtung

3. Kreiseigene Objekte und deren Flächen

Folgende kreiseigene Liegenschaften werden derzeit erfasst und ausgewertet.

	Objekt	Adresse	Fläche (m²) 2016
1.	Berufsbildende Schule Einbeck	Walkenmühlenweg 2	13.503
2.	BBS Einbeck Erweiterungsbau	Jahnstraße	5.236
3.	Berufsbildende Schule I Northeim	Sudheimer Str. 36/38	7.947
4.	Berufsbildende Schule II Northeim	Sudheimer Str. 24	17.657
5.	Berufsbildende Schule II, Sporth.	Sudheimer Str. 43	2.383
6.	FöS Albert-Schweitzer-Schule Uslar	Karl-Ilse-Str. 16	6.179
7.	FöS Erich-Kästner-Schule Northeim	Sudheimer Str. 22	6.161
8.	FöS Weperschule Hardeggen	Weperstr. 3	3.023
9.	KVHS Drüber + Grundschule	An der Schule	3.087
10.	FTZ Bad Gandersheim	Heckenbecker Str. 38	1.976
11.	FTZ Northeim	von-Menzel-Str. 2	2.104
12.	Gesundheitsamt Northeim	Wolfshof 10	1.442
13.	Gymnasium Bad Gandersheim	Bismarckstr. 17	15.155
14.	Gymnasium Uslar	Kurt-Zimmermann-Str. 1	13.427
15.	Gymnasium Northeim	Wieterstr. 4-6	18.376
16.	Gymnasium Einbeck inkl. Nebenstelle	Schützenstr. 1	12.132
17.	OBS Northeim	Ahrentschildstr. 15 und 15a	10.779
18.	OBS Rainald-von-Dassel-Schule	Lessingstr. 3	6.312
19.	OBS Auetalschule Altes Amt Kalefeld	Schwimmbadstr. 11	4.290
20.	OBS/FöS SZ Bad Gandersheim	Stettiner Str. 2	9.303
21.	OBS Uslar	Zur Schwarzen Erde	6.971
22.	OBS Katlenburg-Lindau	Schützenallee 12	5.357
23.	Kat.-Zentrum LK-Northeim	Matth.-Grünew.-Str. 22 a	670
24.	Kfz-Zulassungsstelle Northeim	von-Menzel-Str. 7	848
25.	KGS Moringen	Waldweg 30	18.784
26.	KGS Novalis-Sch. Nörten-Hardenberg	An der Bunte 2	9.176
27.	Multifunktionales Zentrum Northeim	Wallstr. 40	4.570
28.	Verwaltungsstelle Einbeck	Hullerser Str. 19	2.642
29.	Kreishaus Northeim	Medenheimer Str. 6/8	18.738
30.	RS Thomas-Mann Northeim	Sudheimer Str. 41	9.284
31.	HRS Schulzentrum Kreiensen/Greene	Leinestr. 68	7.488
32.	RS Löns-Schule-Einbeck inkl. Sporth.	Hubeweg 41	9.930
33.	IGS Bodenfelde	Pestalozzistraße	9.827
34.	IGS Einbeck	Hubeweg 39	11.231
	Gesamtfläche:		275.988

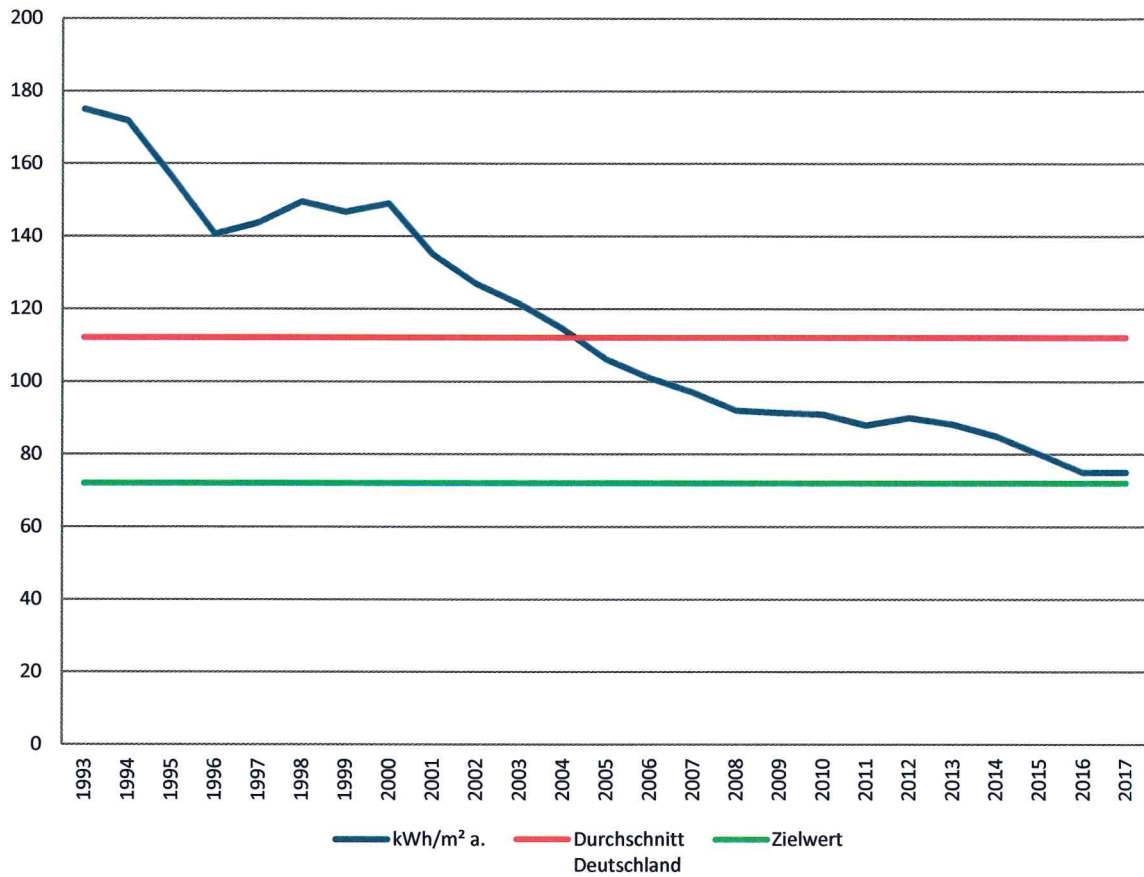
4. Wärmeverbrauch in kWh

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	1.860.000	837.100	839.204	770.793	765.786
BBS Einbeck Erweiterungsbau	250.000	168.913	180.000	245.240	240.341
Berufsb. Schulen I Northeim	662.482	342.091	362.615	376.726	357.901
Berufsb. Schulen II Northeim	2.737.178	1.899.385	1.585.643	1.624.863	1.379.666
Berufsb. Schulen II, Sporth.	526.061	335.755	294.669	254.482	319.939
Förderschule Uslar	303.884	372.780	492.283	403.903	471.360
Förderschule Northeim	701.104	599.959	499.221	597.397	589.722
Förderschule Hardeggen	331.903	198.946	193.996	216.504	203.216
KVHS Drüber + Grundschule	808.853	398.431	443.408	336.896	317.029
FTZ Bad Gandersheim	256.311	257.757	258.160	259.443	252.249
FTZ Northeim	964.111	555.812	539.289	562.100	517.029
Gesundheitsamt Northeim	262.556	214.023	209.231	184.001	149.106
Gymnasium Bad Gandersheim	1.529.747	1.084.385	972.825	921.121	1.090.930
Gymnasium Uslar	2.677.809	809.947	783.336	642.703	686.992
Gymnasium Northeim	1.496.117	1.047.404	933.556	1.037.949	999.712
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	984.327	683.415	739.125	724.736	729.283
OBS Northeim	540.155	455.782	478.631	478.638	452.286
OBS Dassel	1.062.015	590.521	575.118	609.842	622.355
OBS Auetalschule Altes Amt	1.366.119	602.791	481.795	658.558	727.221
OBS/FöS Schulztr. Bad GAN	861.223	366.535	424.043	368.794	435.289
OBS Uslar	1.207.154	715.779	622.314	659.466	650.072
OBS Katlenburg-Lindau	652.615	348.371	315.014	403.844	455.649
KatS.-Zentrum Lk Northeim	188.587	137.678	144.794	119.553	116.644
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	152.700	123.162	99.859	101.436	101.013
KGS Moringen	2.878.783	1.054.204	990.988	1.086.728	1.122.568
KGS Außenstelle Nörten	2.313.016	423.985	408.844	449.641	424.555
Multifunktionales Zentrum NOM	753.256	580.000	590.963	591.700	464.612
Verwaltungsstelle Einbeck	140.141	165.503	175.515	176.691	165.565
Kreishaus Northeim	1.724.621	956.547	912.521	877.552	946.332
RS Thomas-Mann Northeim	610.141	464.704	469.449	488.333	493.227
HRS Schulzentrum Kreiensen	1.560.879	696.185	551.878	467.296	550.506
RS Löns-Schule Einbeck	801.328	642.430	644.578	652.563	464.013
IGS Bodenfelde	1.524.535	926.578	832.559	801.364	839.409
IGS Einbeck	1.220.649	761.176	683.238	705.293	790.752
Summe	35.910.360	19.818.034	18.728.662	18.856.148	18.892.329

Zur Kompensation von Witterungskorrekturbezogenen Verzerrungen wurde für 2017 ein Korrekturfaktor von 0,96 eingearbeitet.

Der Wärmeverbrauch wird Witterungsbereinigt angegeben. Das heisst, dass alle Werte auf ein Jahr mit den durchschnittlichen Außentemperaturen der letzten 20 Jahre umgerechnet werden. Dies sorgt für eine relativ gute Vergleichbarkeit der verbrauchten Wärmeenergiemengen.

Wärmeverbrauch



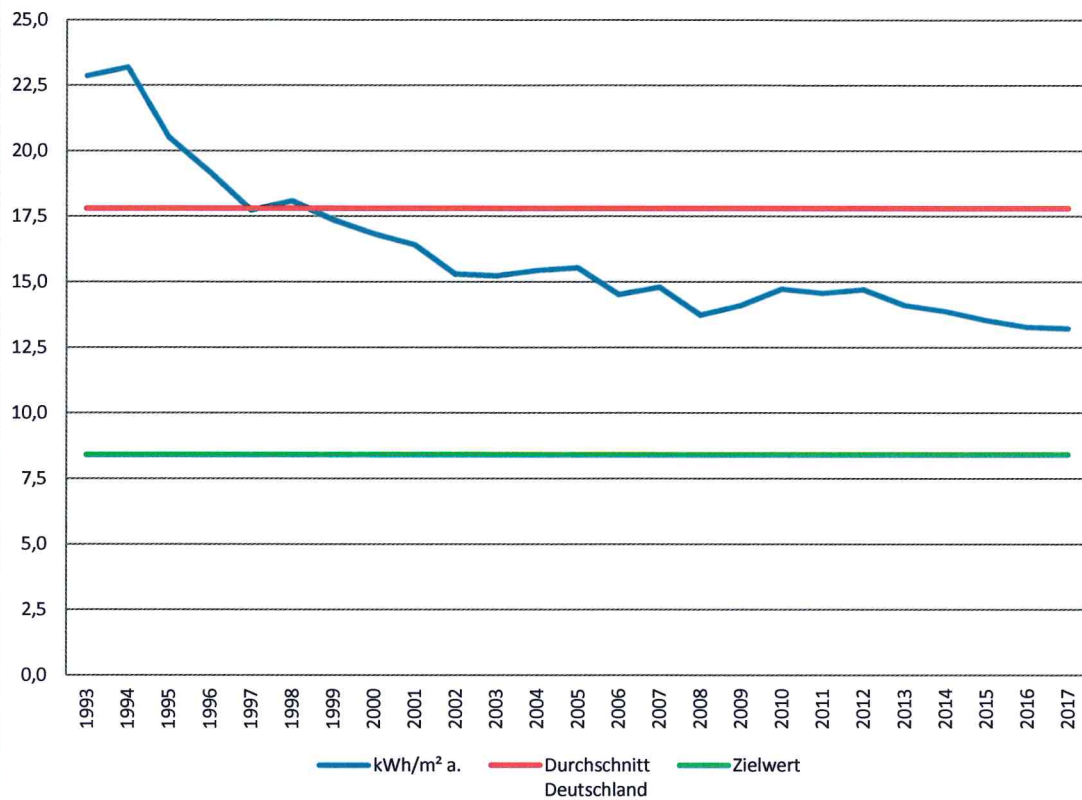
5. Wärmekosten in EUR

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	58.805,81	45.768,07	44.522,88	40.956,65	38.665,54
BBS Einbeck Erweiterungsbau	16.253,66	7.905,58	9.324,51	11.313,95	9.483,78
Berufsb. Schulen I Northeim	17.069,98	34.492,76	38.865,14	40.346,89	38.832,72
Berufsb. Schulen II Northeim	67.743,01	135.609,98	130.701,84	134.808,38	120.335,35
Berufsb. Schulen II, Sporth.	15.328,68	34.154,03	34.682,34	32.570,74	36.408,11
Förderschule Uslar	8.176,42	17.229,56	22.708,06	19.983,61	20.097,21
Förderschule Northeim	14.538,97	48.155,18	47.280,27	55.083,64	53.707,79
Förderschule Hardegsen	8.629,48	9.097,73	9.005,19	10.164,99	8.320,44
KVHS Drüber + Grundschule	17.470,41	18.584,32	20.336,06	15.389,83	12.504,10
FTZ Bad Gandersheim	6.447,63	12.312,11	14.843,20	15.471,53	10.651,24
FTZ Northeim	23.967,71	26.179,24	24.675,98	25.032,02	20.463,12
Gesundheitsamt Northeim	6.561,37	10.069,23	9.598,28	8.267,66	5.937,29
Gymnasium Bad Gandersheim	39.773,42	51.262,23	55.118,92	54.478,37	44.508,38
Gymnasium Uslar	69.623,03	37.432,75	36.136,35	29.324,96	28.184,09
Gymnasium Northeim	202.130,49	151.572,28	152.154,38	145.098,73	140.606,47
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	70.466,19	34.348,49	35.791,02	38.806,72	31.146,64
OBS Northeim	62.305,35	53.821,52	49.963,81	50.000,00	47.119,54
OBS Dassel	28.574,98	30.181,49	29.466,99	33.000,64	29.044,09
OBS Auetalschule Altes Amt	35.152,55	27.367,92	25.426,06	30.485,94	33.380,48
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	26.197,16	17.544,13	24.147,47	22.350,92	17.971,39
OBS Uslar	31.386,00	36.020,02	35.124,06	35.682,14	32.303,39
OBS Katlenburg-Lindau	13.835,36	15.063,80	14.055,53	22.710,46	17.273,91
KatS.-Zentrum Lk Northeim	4.712,87	6.352,49	6.637,55	5.545,16	4.650,08
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	3.816,02	5.739,29	4.607,63	4.516,82	4.038,49
KGS Moringen	63.874,52	81.966,67	74.206,30	58.650,30	53.843,23
KGS Außenstelle Nörten	53.105,41	23.451,47	28.693,29	26.044,31	23.421,40
Multifunktionales Zentrum NOM	17.126,08	26.031,70	28.010,18	29.000,00	18.823,97
Verwaltungsstelle Einbeck	5.465,50	7.344,44	8.002,96	7.846,75	6.430,17
Kreishaus Northeim	60.361,74	80.475,15	77.403,67	66.944,63	71.902,36
RS Thomas-Mann Northeim	96.124,78	69.275,87	72.019,97	67.918,29	67.177,87
HRS Schulzentrum Kreiensen	39.021,98	37.011,04	28.223,11	23.006,37	22.921,68
RS Löns-Schule Einbeck	60.154,25	32.496,66	29.959,97	28.737,60	19.283,30
IGS Bodenfelde	38.113,38	39.651,51	38.059,18	37.461,98	32.987,05
IGS Einbeck	138.430,09	79.139,96	86.695,83	86.105,00	87.622,53
Summe	1.420.744,28	1.343.108,67	1.346.447,98	1.313.105,98	1.210.047,20

6. Stromverbrauch in kWh

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	606.149	161.946	163.256	161.683	144.765
BBS Einbeck Erweiterungsbau	125.000	127.675	113.888	125.188	121.172
Berufsb. Schulen I Northeim	129.244	126.765	129.920	120.966	141.633
Berufsb. Schulen II Northeim	622.380	319.813	330.403	338.607	306.875
Berufsb. Schulen II, Sporth.	189.074	83.152	89.111	95.961	99.109
Förderschule Uslar	14.634	60.342	74.667	75.230	75.230
Förderschule Northeim	46.881	29.250	29.869	22.387	22.320
Förderschule Hardeggen	30.843	38.483	37.781	27.550	39.650
KVHS Drüber + Grundschule	26.302	23.178	26.317	27.434	24.529
FTZ Bad Gandersheim	13.482	30.503	24.294	21.555	25.709
FTZ Northeim	115.094	58.400	64.400	70.950	72.300
Gesundheitsamt Northeim	13.150	23.044	20.317	21.962	24.141
Gymnasium Bad Gandersheim	117.195	88.188	92.787	93.801	98.388
Gymnasium Uslar	202.980	131.124	118.821	119.718	126.390
Gymnasium Northeim	342.115	320.776	311.582	310.659	314.953
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	112.250	109.254	107.090	116.846	128.969
OBS Northeim	68.500	85.346	93.551	89.355	77.022
OBS Dassel	56.152	52.502	47.050	57.771	54.800
OBS Auetalschule Altes Amt	53.436	35.731	35.104	41.997	42.975
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	273.979	95.742	90.513	87.588	84.061
OBS Uslar	58.000	67.620	68.853	78.580	87.000
OBS Katlenburg-Lindau	50.275	62.434	55.607	53.436	59.868
KatS.-Zentrum Lk Northeim	12.800	70.640	66.721	66.849	69.666
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	40.837	35.409	33.694	35.202	36.389
KGS Moringen	252.380	347.456	293.135	301.308	264.244
KGS Außenstelle Nörten	117.810	113.822	116.529	118.831	128.637
Multifunktionales Zentrum NOM	51.835	49.237	57.844	56.736	54.802
Verwaltungsstelle Einbeck	43.885	24.217	24.394	24.139	21.632
Kreishaus Northeim	637.460	376.351	374.147	352.233	348.238
RS Thomas-Mann Northeim	95.440	103.401	113.510	108.884	105.985
HRS Schulzentrum Kreiensen	245.226	79.256	76.488	83.831	83.199
RS Löns-Schule Einbeck	116.589	100.924	99.503	97.132	98.256
IGS Bodenfelde	195.663	142.895	133.681	123.241	127.329
IGS Einbeck	174.884	141.293	139.304	135.986	137.560
Summe	5.251.924	3.716.169	3.654.131	3.663.596	3.647.796

Stromverbrauch



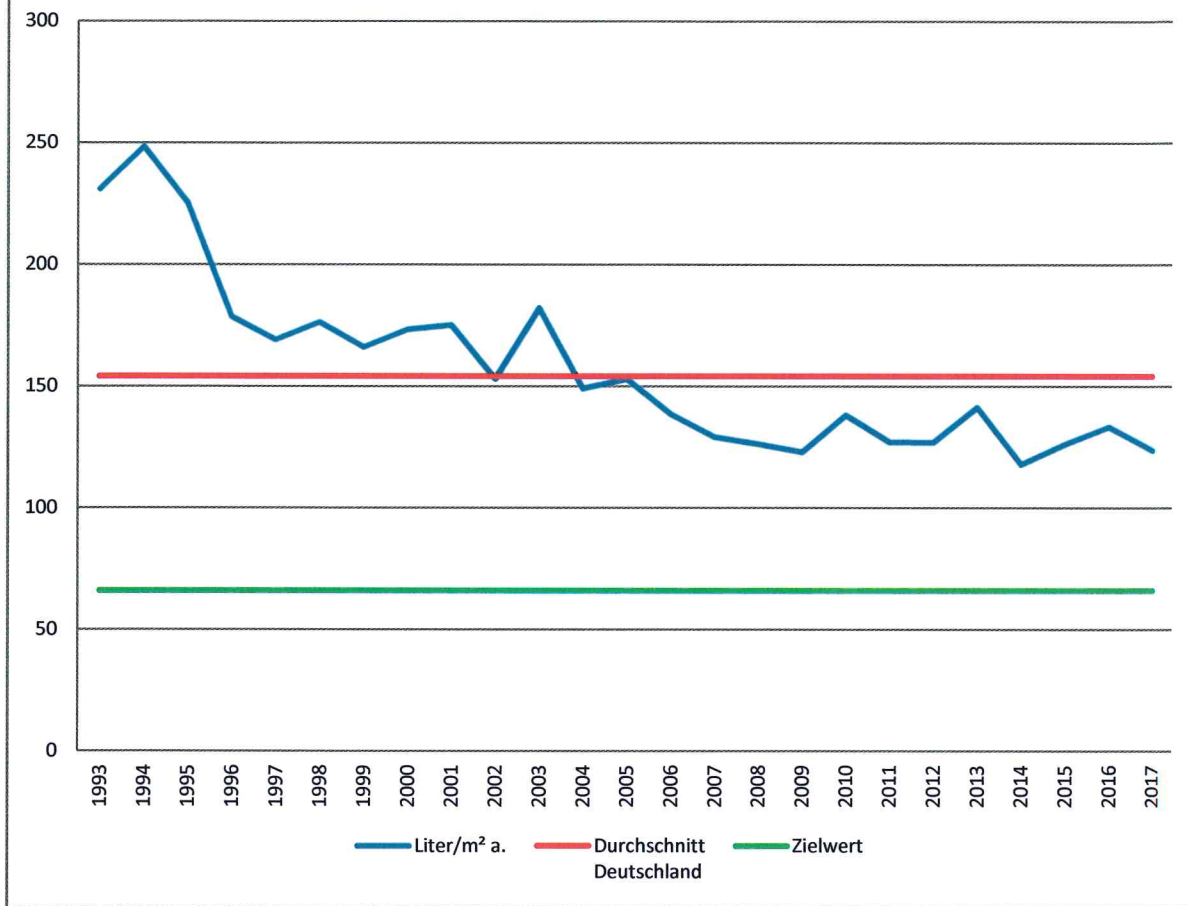
7. Stromkosten in EUR

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	73.000,00	36.181,26	34.995,27	32.683,84	31.333,93
BBS Einbeck Erweiterungsbau	16.682,04	30.964,91	26.768,28	27.871,83	29.204,27
Berufsb. Schulen I Northeim	17.248,43	28.139,93	27.461,82	24.637,70	31.293,36
Berufsb. Schulen II Northeim	74.685,60	71.627,58	67.948,98	66.698,63	67.122,17
Berufsb. Schulen II, Sporth.	22.688,88	18.245,97	18.670,44	19.337,93	21.448,86
Förderschule Uslar	2.814,75	15.889,65	15.132,28	14.898,89	17.120,67
Förderschule Northeim	5.625,72	7.223,63	7.001,11	5.019,84	5.329,99
Förderschule Hardeggen	3.701,16	10.130,42	9.090,27	8.235,00	9.655,87
KVHS Drüber + Grundschule	4.950,03	7.550,78	7.870,05	7.340,27	7.231,11
FTZ Bad Gandersheim	2.183,74	7.972,62	5.950,86	6.354,03	6.509,54
FTZ Northeim	20.716,92	14.621,51	15.255,22	16.071,01	17.432,80
Gesundheitsamt Northeim	2.309,57	5.787,35	4.836,67	5.007,16	5.852,62
Gymnasium Bad Gandersheim	14.063,40	24.088,01	24.250,54	23.584,36	15.493,22
Gymnasium Uslar	28.417,20	34.707,48	32.156,07	31.660,19	37.822,89
Gymnasium Northeim	55.469,90	70.339,97	64.353,66	61.468,51	68.689,71
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	23.548,11	25.219,75	23.446,77	24.347,11	28.180,95
OBS Northeim	13.603,26	19.418,61	20.272,39	18.529,99	17.821,60
OBS Dassel	6.738,24	13.235,48	11.223,19	13.733,38	13.240,20
OBS Auetalschule Altes Amt	6.412,32	9.522,15	8.686,17	9.002,83	8.727,86
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	36.011,00	24.687,27	22.368,28	20.788,88	21.664,65
OBS Uslar	6.960,00	18.079,74	17.275,11	19.033,15	22.253,20
OBS Katlenburg-Lindau	6.033,00	15.810,92	12.398,81	16.822,05	14.633,08
KatS.-Zentrum Lk Northeim	2.483,44	17.718,08	15.850,39	15.179,66	16.835,62
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	7.350,66	8.866,94	7.989,51	7.990,33	8.791,10
KGS Moringen	37.534,65	78.978,84	61.783,24	58.428,38	56.964,83
KGS Außenstelle Nörten	17.356,90	26.391,39	25.167,78	25.380,13	30.613,94
Multifunktionales Zentrum NOM	10.145,63	12.310,91	13.681,44	12.842,24	13.208,68
Verwaltungsstelle Einbeck	8.975,22	5.410,35	5.233,00	4.883,79	4.682,08
Kreishaus Northeim	77.216,19	78.791,40	71.730,31	65.905,22	71.321,04
RS Thomas-Mann Northeim	15.591,43	23.111,15	24.105,57	22.196,35	23.766,87
HRS Schulzentrum Kreiensen	33.081,13	20.180,57	16.215,22	17.976,66	20.308,05
RS Löns-Schule Einbeck	23.874,87	22.706,82	21.018,60	19.703,58	21.284,67
IGS Bodenfelde	23.479,56	33.727,30	29.517,54	29.563,32	30.589,68
IGS Einbeck	35.812,30	31.789,15	29.425,66	27.584,68	29.798,69
Summe	736.765,25	869.427,89	799.130,50	780.760,92	826.227,80

8. Wasserverbrauch in m³

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	1.873	1.212	1.286	1.273	1.480
BBS Einbeck Erweiterungsbau	1.160	1.163	1.160	3.287	2.464
Berufsb. Schulen I Northeim	1.634	742	775	816	838
Berufsb. Schulen II Northeim	3.505	1.992	2.086	2.215	1.360
Berufsb. Schulen II, Sporth.	3.670	2.394	2.663	3.337	1.317
Förderschule Uslar	172	1.076	1.106	894	1.098
Förderschule Northeim	728	274	248	328	126
Förderschule Hardegsen	607	420	420	417	411
KVHS Drüber + Grundschule	652	484	431	431	416
FTZ Bad Gandersheim	602	217	196	243	214
FTZ Northeim	1.301	884	903	1.115	899
Gesundheitsamt Northeim	308	164	166	197	181
Gymnasium Bad Gandersheim	1.330	1.071	1.050	1.094	1.279
Gymnasium Uslar	3.259	2.322	2.083	1.478	1.244
Gymnasium Northeim	2556	1.780	2.275	2.156	2.107
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	918	846	785	702	875
OBS Northeim	440	474	474	404	380
OBS Dassel	1.290	396	370	389	359
OBS Auetalschule Altes Amt	2.884	434	1.799	1.854	1.106
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	2.877	815	641	786	734
OBS Uslar	849	487	623	613	748
OBS Katlenburg-Lindau	792	542	499	536	470
KatS.-Zentrum Lk Northeim	39	18	18	21	50
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	150	158	150	143	142
KGS Moringen	1.013	1.698	1.839	2.124	2.014
KGS Außenstelle Nörten	637	932	927	844	936
Multifunktionales Zentrum NOM	808	552	488	515	551
Verwaltungsstelle Einbeck	658	184	179	159	149
Kreishaus Northeim	2.843	1.783	1.885	1.890	2.297
RS Thomas-Mann Northeim	528	631	725	842	560
HRS Schulzentrum Kreiensen	5.196	630	830	614	709
RS Löns-Schule Einbeck	1254	1.397	1.223	1.522	1.114
IGS Bodenfelde	542	1.207	1.145	1.244	2.014
IGS Einbeck	1881	2.112	1.848	2.299	3.480
Summe	48.956	31.491	33.296	36.782	34.122

Wasserverbrauch



9. Wasserkosten in EUR

	1993	2014	2015	2016	2017
BBS Einbeck	2.151,83	5.962,22	6.291,15	6.281,08	7.252,33
BBS Einbeck Erweiterungsbau	1.075,08	5.603,80	5.545,64	15.551,00	11.689,49
Berufsb. Schulen I Northeim	1.514,38	3.925,14	4.136,37	4.204,79	4.416,91
Berufsb. Schulen II Northeim	3.479,03	10.685,15	11.242,69	11.521,38	7.348,80
Berufsb. Schulen II, Sporth.	2.699,44	5.443,57	7.219,74	11.736,32	5.297,89
Förderschule Uslar	155,20	5.128,79	4.130,12	4.280,34	5.238,02
Förderschule Northeim	696,54	1.485,65	1.369,04	1.730,09	1.411,26
Förderschule Hardeggen	723,82	2.390,75	2.454,95	2.552,61	2.516,80
KVHS Drüber + Grundschule	749,07	2.499,86	2.203,26	2.241,45	2.171,08
FTZ Bad Gandersheim	790,43	1.356,25	1.252,85	1.553,28	1.338,61
FTZ Northeim	1.450,13	4.666,24	4.808,51	5.721,01	4.733,57
Gesundheitsamt Northeim	297,72	889,30	904,70	1.025,72	969,56
Gymnasium Bad Gandersheim	1.745,64	6.693,75	6.711,70	5.024,19	8.000,40
Gymnasium Uslar	2.902,25	10.281,70	5.961,96	6.476,54	5.540,53
Gymnasium Northeim	11.239,59	9.678,88	12.400,74	11.261,77	11.358,02
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	4.706,67	4.123,26	3.813,97	3.448,93	4.260,65
OBS Northeim	1.909,00	2.526,45	2.555,79	2.115,49	2.039,39
OBS Dassel	1.658,48	2.263,86	2.170,12	2.278,42	2.153,96
OBS Auetalschule Altes Amt	2.664,09	2.578,02	8.711,98	8.978,33	6.625,69
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	3.777,50	5.093,75	4.097,34	5.024,19	4.591,32
OBS Uslar	708,23	2.324,48	3.008,13	2.961,19	3.594,95
OBS Katlenburg-Lindau	942,73	2.028,38	1.919,63	2.055,84	1.822,52
KatS.-Zentrum Lk Northeim	54,90	127,33	157,63	168,99	316,16
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	155,10	857,99	823,94	762,86	775,04
KGS Moringen	2.019,38	11.641,58	11.204,84	12.039,49	11.734,52
KGS Außenstelle Nörten	953,02	4.336,91	4.171,55	3.801,50	4.211,68
Multifunktionales Zentrum NOM	749,06	2.914,27	2.530,09	2.573,69	2.815,05
Verwaltungsstelle Einbeck	755,96	925,73	904,18	823,07	776,15
Kreishaus Northeim	2.907,72	9.660,50	9.937,10	9.622,14	11.878,77
RS Thomas-Mann Northeim	2.294,40	3.359,96	3.793,19	4.232,23	2.926,70
HRS Schulzentrum Kreiensen	6.538,07	7.091,30	6.508,25	4.894,68	5.435,82
RS Löns-Schule Einbeck	6.353,48	6.705,17	5.815,10	7.052,06	5.264,25
IGS Bodenfelde	1.080,46	5.047,55	6.832,51	7.368,82	8.080,64
IGS Einbeck	9.530,23	10.057,74	8.722,65	11.030,15	16.444,88
Summe	81.428,63	160.355,28	164.311,41	182.393,64	175.031,41

10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen

Die Energie- und Wasserverbräuche für die 28 untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

2017			
Verbrauch Strom	Wärme		Verbrauch Wasser
	gemessen	witterungsbereinigt	
(kWh)	(kWh)		(m³)
3.647.796	17.694.229	18.892.329	34.122
Veränderung gegenüber dem Vorjahr			
0%	1%	0%	-7%

Jahr	Flächen	Wärme			Strom			Wasser		
		Verbrauch in kWh	kWh/m²	Index	Verbrauch in kWh	kWh/m²	Index	Verbrauch in m³	Liter/m²	Index
1993	182.183	31.888.187	175	100	4.165.647	22,9	100	42.026	231	100
2002	190.727	24.217.063	139	79	2.917.116	15,3	67	29.184	153	66
2004	192.423	22.026.718	115	66	2.971.580	15,4	68	28.598	149	64
2006	194.511	17.949.341	101	58	2.824.770	14,5	64	26.933	138	60
2008	207.280	17.344.679	92	52	2.848.750	13,7	60	26.166	126	55
2010	207.280	17.171.958	91	52	3.054.874	14,7	64	28.620	138	60
2012	204.803	16.821.922	90	51	3.012.876	14,7	64	25.989	127	55
2014	205.819	15.903.123	85	49	2.855.175	13,9	61	24.251	118	51
2015	205.819	14.909.122	80	45	2.785.676	13,5	59	25.966	126	55
2016	275.988	18.856.148	75	43	3.663.596	13,3	58	36.782	133	58
2017	275.988	18.892.329	75	43	3.647.796	13,2	58	34.122	124	54

Per 01.01.2006 werden die Flächen (Bruttogrundflächen) zur Ermittlung der Wärmeverbrauchsindizes um 9 % gemindert, um der Grundlage des Bundeskennwertes (Grundlage=BGF-beheizt) zu entsprechen.

11. Gegenüberstellung der Verbräuche mit bundesweit ermittelten Kennwerten (noch immer aktueller Stand: 2006)

Nachstehend werden die für die kreiseigenen Liegenschaften ermittelten Kennwerte den bundesweit ermittelten Kennwerten gegenübergestellt. (Flächengrundlage 2016)

	Kennwert	kennwert	besten 25% BRD	heit
Wärmeverbrauch ber.	112	75	72	kWh/m ² *a
elektr. Stromverbrauch	17,8	13,2	8,4	kWh/m ² *a
Wasserverbrauch	154	124	66	m ³ /m ² *a

Ergebnis des Kennzahlenvergleichs:

- Wärme:** Bedingt durch erfolgreich durchgeführte energetische Sanierungen liegt der für die Liegenschaften des Landkreises ermittelte durchschnittliche Kennwert sehr nahe am Zielwert. Der bundesweit ermittelte Zielwert liegt bei 72 kWh/m²*a. Bei zahlreichen sanierten Objekten wird dieser Wert bereits unterschritten.
- Strom:** Der für die Liegenschaften des Landkreises ermittelte durchschnittliche Kennwert liegt unter dem Bundesdurchschnitt. Um den Zielwert (den Durchschnitt aus den 25 % besten öffentlichen Gebäuden der Bundesrepublik) zu erreichen, müssen Verbrauchsreduzierungen im Bereich der Beleuchtungstechnik, der technischen Ausstattung der Schulen und Verwaltungsgebäude sowie der noch nicht sanierten Gebäudetechnik durch Modernisierung erreicht werden. Darüber hinaus muss das Nutzerverhalten durch geeignete Maßnahmen wie Schulungen und Anweisungen weiter verbessert werden. Der Strombezug aus dem Netz kann darüber hinaus durch Errichtung eigener Photovoltaikanlagen deutlich gesenkt werden.
- Wasser:** Der für die Liegenschaften des Landkreises ermittelte durchschnittliche Kennwert liegt nur wenig unter dem Bundesdurchschnitt. Diese Werte werden auch in Zukunft nicht wesentlich niedriger sein, da die schulischen Liegenschaften intensiv, insbesondere auch durch Vereinssport, genutzt werden. Die Förderung des Vereins und Jugendsports ist erklärtes Ziel des Landkreises Northeim. Die verstärkte Nutzung auch an Nachmittagen wird den Wasserverbrauch relativ hoch halten. Eine Reduzierung des Wasserverbrauchs ist im Bereich der Sport- und Außenanlagenbewässerung denkbar.