

The logo features a green, hand-drawn triangular frame. Inside the frame, the text "Landkreis Northheim" is written in a black, sans-serif font. A small red heart is positioned to the right of the word "Northheim".

**Landkreis
Northheim**

Energiebericht 2016

Vorwort

Der vorgelegte Energiebericht 2016 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 ausgetauscht. Die Anlagenleistung wurde individuell nach dem tatsächlichen Bedarf ausgerichtet. Aktuell werden ca. 78% aller im Bericht aufgeführten Flächen durch sanierte bzw. neue Heizungsanlagen mit Wärme versorgt. Davon sind ca. 55% Brennwertgasheizungen und ca. 23% Contracting - Heizanlagen verschiedenster Form.

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 19 Jahren um rd. 16,3 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. 650 Einfamilienhäuser durchschnittlicher Bauart dauerhaft mit Wärme versorgt werden. Alternativ entspricht diese Energiemenge dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von ca. 2.000 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. 6.200 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 Jah-

ren 2003 bis 2016 mehr als 1.100 PC bzw. Smartboards, Beamer und elektronische Anzeigetafeln zusätzlich für Unterrichtszwecke in den Schulen installiert wurden. Der Stromverbrauch dieser Geräte beläuft sich allein auf schätzungsweise 560.000 bis 740.000 kWh/a; das entspricht 20 bis 27 % 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.

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.

A handwritten signature in black ink, reading 'Astrid Klinkert-Kittel'. The signature is fluid and cursive, with the first name 'Astrid' being more prominent and the last name 'Klinkert-Kittel' following in a similar style.

Astrid Klinkert-Kittel

Energiebericht

2016

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	
1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2016	- 1 -
2. 2017	
1. geplante Projekte 2017	- 2 -
2. mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen	- 3 -
3. Kreiseigene Objekte und deren Flächen	- 4 -
4. Verbrauchsdaten (Wärme) der Gebäude 2016	- 5 -
5. Verbrauchskosten (Wärme) der Gebäude 2016	- 6 -
6. Verbrauchsdaten (Strom) der Gebäude 2016	- 7 -
7. Verbrauchskosten (Strom) der Gebäude 2016	- 8 -
8. Verbrauchsdaten (Wasser) der Gebäude 2016	- 9 -
9. Verbrauchskosten (Wasser+ Abwasser) der Gebäude 2016	-10 -
10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen	-11 -
11. Gegenüberstellung der Verbräuche mit bundesweit ermittelten Kennwerten	-12 -

1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2016

1. Löns-Realschule Einbeck
Die Flachdachsanierung über dem Untergeschoss wurde mit Mitteln i.H.v. 252.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von rechnerisch ca. 40.000 kWh/a abgeschlossen.
2. IGS/ WBS Einbeck
Die Schließung der Nordfassade des Stammklassentraktes wurde mit Mitteln i.H.v. 100.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von rechnerisch ca. 20.000 kWh/a abgeschlossen.
3. KGS Moringen
Die Dachsanierung des C-Traktes wurde mit Mitteln i.H.v. 110.000,- € und Wärmeenergieersparnissen von ca. 25.000 kWh/a abgeschlossen.

2.

1. Geplante Projekte 2017

1. Goethegymnasium Einbeck, 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. 100.000 kWh/a erwartet.
2. Löns Realschule Einbeck, Heizungs- und Lüftungssanierung
Die Sanierung der Heizungs- und Raumluftechnik wird aus KIP-Mitteln sowie aus weiteren Fördermitteln der Projektträger Jülich GmbH in einer Gesamthöhe von ca. 450.000 € saniert. Dabei wird Niedertemperaturtechnik gegen Brennwerttechnik ausgetauscht,- die ca. 45 Jahre alte Wärmeverteilungsanlage durch eine neue ersetzt und der hydraulische Abgleich der gesamten Heizungsanlage durchgeführt. Weiterhin wird die Versorgung der Sporthalle der Löns-Realschule mit Wärme zukünftig aus der Heizzentrale der IGS Einbeck durchgeführt, um die ca. 35 Jahre alte erdverlegte Heizfernleitung aus der Löns-Realschule stilllegen zu können. Alte Lüftungsanlagen werden demontiert und durch eine zentrale Lüftungsanlage mit Rotationswärmetauscher ersetzt. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme wird eine Heizwärmeersparnis von ca. 180.000 kWh/a und eine Ersparnis an elektrischem Strom von ca. 34.000 kWh/a erwartet.
3. IGS Einbeck/ WBS Einbeck, Sanierung des Treppenhauses
Neuerrichtung der abgängigen Treppenhausfassade mit Mitteln i.H.v. ca. 120.000,- € und einer erwarteten Heizwärmeersparnis von ca. 18.000 kWh/a.
4. KGS Moringen, Sanierung 3-Feld-Sporthalle
Im Zuge der Hallensanierung wird die Heizungstechnik der Halle von 3 Lufterwärmungsanlagen mit Gebläsen auf Deckenstrahlheizung umgebaut. Die Halle wird heizungsseitig vom Nahwärmenetz getrennt und mit einer autarken Wärmerzeugung als Gasbrennwertgerät ausgestattet und die Warmwasserbereitung von elektrischer Betriebsweise auf Erwärmung durch Heizwasser umgestellt. Das Gebäude erhält eine Dachsanierung mit zeitgemäßer Dämmung und einen Vollwärmeschutz der Fassade sowie die Erneuerung der Beleuchtung mit Umstellung von T8 – Technik auf LED – Technik. Es werden anteilig ca. 1.300.000,- € in die energetische Sanierung investiert, wobei eine Heizwärmeersparnis von ca. 220.000 kWh/a. und eine Ersparnis an elektrischem Strom von ca. 40.000 kWh/a erwartet wird.

2.

2. Mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen

1. R.v.Dassel Schule in Dassel; Sanierung der Heizungsanlage
2. Sollingschule Uslar; Fortsetzung der Totalsanierung hinsichtlich der Außenhülle und der Heizungstechnik
3. BBS II Northeim; Totalsanierung hinsichtlich der Fassaden, Dächer, Heizung und Lüftung (teils KIP)
4. Sporthalle der BBS II Northeim; Totalsanierung hinsichtlich der Heizung, Lüftung und Beleuchtung
5. Erich Kästner Schule Northeim; Sanierung; Wegfall - oder Ersatz der „Container“ (abgängig und energieintensiv)
6. Schulzentrum Kreiensen-Greene; Sanierung der Sporthalle hinsichtlich Heizung, Lüftung, Wärmedämmung und Beleuchtung
7. BBS Einbeck; Sanierung der Be- und Entlüftung der Sporthalle
8. IGS Einbeck; Abschluss der Totalsanierung hinsichtlich Lüftung, Beleuchtung und Dächer (teils KIP)
9. 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.	BBS Einbeck	Walkenmühlenweg 2	13.503
2.	Berufsbildende Schulen I Northeim	Sudheimer Str. 36/38	7.947
3.	Berufsbildende Schulen II Northeim	Sudheimer Str. 24	17.657
4.	Berufsbildende Schulen II, Sporth.	Sudheimer Str. 43	2.383
5.	Erweiterungsbau Einbeck	Jahnstraße	5.236
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 Leinetalschulen Drüber/KVHS	An der Schule	3.087
9.	FöS Weperschule Hardeggen	Weperstr. 3	3.023
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.	OBS Auetalschule Altes Amt Kalefeld	Schwimmbadstr. 11	4.290
16.	OBS Katlenburg-Lindau	Schützenallee 12	5.357
17.	KGS Novalis-Sch. Nörten-Hardenberg	An der Bunte 2	9.176
18.	OBS Rainald-von-Dassel-Schule	Lessingstr. 3	6.312
19.	HRS Schulzentrum Kreiensen/Greene	Leinestr. 68	7.488
20.	OBS/FöS SZ Bad Gandersheim	Stettiner Str. 2	9.303
21.	Oberschule Uslar	Zur Schwarzen Erde	6.971
22.	IGS Bodenfelde	Pestalozzistraße	9.827
23.	Kat.-Zentrum LK-Northeim	Matth.-Grünw.-Str. 22 a	670
24.	Kfz-Zulassungsstelle Northeim	von-Menzel-Str. 7	848
25.	KGS Moringen	Waldweg 30	18.784
26.	Kreishaus Northeim	Medenheimer Str. 6/8	18.738
27.	Multifunktionales Zentrum Northeim	Wallstr. 40	4.570
28.	Verwaltungsstelle Einbeck	Hullerser Str. 19	2.642
29.	RS Thomas-Mann Northeim	Sudheimer Str. 41	9.284
30.	HS Gerhardt-Hauptmann + neue GRS	Ahrentschildstr. 15 und 15a	10.779
31.	Gymnasium Northeim	Wieterstr. 4-6	18.376
32.	Gymnasium Einbeck inkl. Nebenstelle	Schützenstr. 1	12.132
33.	RS Löns-Schule-Einbeck inkl. Sporth.	Hubeweg 41	9.930
34.	IGS Einbeck	Hubeweg 39	11.231
	Gesamtfläche:		275.988

Die Objekte Nr. 29 bis 34 sind per 01.07.2009 bzw. per 01.01.2010 übernommen worden

4. Wärmeverbrauch in kWh

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	1.860.000	818.759	837.100	839.204	770.793
Berufsb. Schulen I Northeim	662.482	358.665	342.091	362.615	376.726
Berufsb. Schulen II Northeim	2.737.178	1.970.069	1.899.385	1.585.643	1.624.863
Berufsb. Schulen II, Sporth.	526.061	281.513	335.755	294.669	254.482
Erweiterungsbau BBS EIN		179.791	168.913	180.000	245.240
Förderschule Albert-Schweitzer	303.884	575.703	372.780	492.283	403.903
Förderschule Erich-Kästner	701.104	646.653	599.959	499.221	597.397
Förderschule Hardeggen	331.903	209.837	198.946	193.996	216.504
Förderschule Leinetalschulen D	808.853	427.188	398.431	443.408	336.896
FTZ Bad Gandersheim	256.311	259.617	257.757	258.160	259.443
FTZ Northeim	964.111	508.840	555.812	539.289	562.100
Gesundheitsamt NOM	262.556	199.101	214.023	209.231	184.001
Gymnasium Bad GAN	1.529.747	1.104.561	1.084.385	972.825	921.121
Gymnasium Uslar	2.677.809	567.788	809.947	783.336	642.703
OBS Auetalschule Altes Amt	1.366.119	707.484	602.791	481.795	658.558
Oberschule Dassel	1.062.015	568.692	590.521	575.118	609.842
OBS Katlenburg-Lindau	652.615	372.866	348.371	315.014	403.844
KGS Novalis-Sch.Nörten-Hdg.	2.313.016	430.108	423.985	408.844	449.641
HRS Schulzentrum Kreiensen	1.560.879	675.636	696.185	551.878	467.296
OBS/FöS Schulztr. Bad GAN	861.223	412.006	366.535	424.043	368.794
Oberschule Uslar	1.207.154	718.051	715.779	622.314	659.466
IGS Bodenfelde	1.524.535	967.417	926.578	832.559	801.364
KatS.-Zentrum Lk Northeim	188.587	130.007	137.678	144.794	119.553
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	152.700	98.418	123.162	99.859	101.436
KGS Moringen	2.878.783	1.450.961	1.054.204	990.988	1.086.728
Kreishaus Northeim	1.724.621	996.508	956.547	912.521	877.552
Multifunktionales Zentrum NOM	753.256	613.479	580.000	590.963	591.700 *
Verwaltungsstelle EIN	140.141	173.922	165.503	175.515	176.691
RS Thomas-Mann Northeim	610.141	531.169	464.704	469.449	488.333
HS G.-Hauptmann + neue GRS	540.155	450.056	455.782	478.631	478.638 *
Gymnasium Corvi. Northeim	1.496.117	1.119.205	1.047.404	933.556	1.037.949
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	984.327	800.139	683.415	739.125	724.736
RS Löns-Schule Einbeck	801.328	770.683	642.430	644.578	652.563
WBS/IGS Einbeck	1.220.649	823.092	761.176	683.238	705.293
Summe	35.660.360	20.917.984	19.818.034	18.728.662	18.856.148

Alle mit Sternchen markierten Werte sind auf Grund noch nicht erfolgter Jahresabrechnungen der Versorger rechnerisch ermittelt. Dies gilt auch für die folgenden 5 Seiten.

5. Wärmekosten in EUR

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	58.805,81	57.606,73	45.768,07	44.522,88	40.956,65
Berufsb. Schulen I Northeim	17.069,98	38.969,51	34.492,76	38.865,14	40.346,89
Berufsb. Schulen II Northeim	67.743,01	157.016,59	135.609,98	130.701,84	134.808,38
Berufsb. Schulen II, Sporth.	15.328,68	34.079,17	34.154,03	34.682,34	32.570,74
Erweiterungsbau BBS EIN		10.822,11	7.905,58	9.324,51	11.313,95
Förderschule Albert-Schweitzer	8.176,42	32.494,28	17.229,56	22.708,06	19.983,61
Förderschule Erich-Kästner	14.538,97	57.179,96	48.155,18	47.280,27	55.083,64
Förderschule Hardeggen	8.629,48	12.158,43	9.097,73	9.005,19	10.164,99
Förderschule Leinetalschulen D	17.470,41	25.659,88	18.584,32	20.336,06	15.389,83
FTZ Bad Gandersheim	6.447,63	16.066,67	12.312,11	14.843,20	15.471,53
FTZ Northeim	23.967,71	30.846,10	26.179,24	24.675,98	25.032,02
Gesundheitsamt NOM	6.561,37	12.050,93	10.069,23	9.598,28	8.267,66
Gymnasium Bad GAN	39.773,42	67.862,03	51.262,23	55.118,92	54.478,37
Gymnasium Uslar	69.623,03	31.106,48	37.432,75	36.136,35	29.324,96
OBS Auetalschule Altes Amt	35.152,55	42.295,43	27.367,92	25.426,06	30.485,94
Oberschule Dassel	28.574,98	37.037,35	30.181,49	29.466,99	33.000,64
OBS Katlenburg-Lindau	13.835,36	22.052,42	15.063,80	14.055,53	22.710,46
KGS Novalis-Sch.Nörten-Hdg.	53.105,41	28.692,59	23.451,47	28.693,29	26.044,31
HRS Schulzentrum Kreiensen	39.021,98	41.106,92	37.011,04	28.223,11	23.006,37
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	26.197,16	18.988,62	17.544,13	24.147,47	22.350,92
Oberschule Uslar	31.386,00	44.872,13	36.020,02	35.124,06	35.682,14
IGS Bodenfelde	38.113,38	54.422,87	39.651,51	38.059,18	37.461,98
KatS.-Zentrum Lk Northeim	4.712,87	7.779,70	6.352,49	6.637,55	5.545,16
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	3.816,02	5.820,65	5.739,29	4.607,63	4.516,82
KGS Moringen	63.874,52	140.756,82	81.966,67	74.206,30	58.650,30
Kreishaus Northeim	60.361,74	107.478,25	80.475,15	77.403,67	66.944,63
Multifunktionales Zentrum NOM	17.126,08	47.800,58	26.031,70	28.010,18	29.000,00 *
Verwaltungsstelle EIN	5.465,50	10.473,46	7.344,44	8.002,96	7.846,75
RS Thomas-Mann Northeim	96.124,78	89.719,34	69.275,87	72.019,97	67.918,29
HS G.-Hauptmann + neue GRS	62.305,35	65.942,13	53.821,52	49.963,81	50.000,00 *
Gymnasium Corvi. Northeim	202.130,49	195.927,58	151.572,28	152.154,38	145.098,73
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	70.466,19	54.637,51	34.348,49	35.791,02	38.806,72
RS Löns-Schule Einbeck	60.154,25	51.981,55	32.496,66	29.959,97	28.737,60
WBS/IGS Einbeck	138.430,09	100.528,87	79.139,96	86.695,83	86.105,00
Summe	1.404.490,62	1.752.233,64	1.343.108,67	1.346.447,98	1.313.105,98

6. Stromverbrauch in kWh

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	606.149	163.755	161.946	163.256	161.683
Berufsb. Schulen I Northeim	129.244	137.027	126.765	129.920	120.966
Berufsb. Schulen II Northeim	622.380	330.769	319.813	330.403	338.607
Berufsb. Schulen II, Sporth.	189.074	84.774	83.152	89.111	95.961
Erweiterungsbau BBS EIN		135.640	127.675	113.888	125.188
Förderschule Albert-Schweitzer	14.634	57.582	60.342	74.667	75.230
Förderschule Erich-Kästner	46.881	34.450	29.250	29.869	22.387
Förderschule Hardeggen	30.843	39.722	38.483	37.781	27.550
Förderschule Leinetalschulen D	26.302	24.483	23.178	26.317	27.434
FTZ Bad Gandersheim	13.482	28.000	30.503	24.294	21.555
FTZ Northeim	115.094	64.780	58.400	64.400	70.950
Gesundheitsamt NOM	13.150	24.380	23.044	20.317	21.962
Gymnasium Bad GAN	117.195	90.346	88.188	92.787	93.801
Gymnasium Uslar	202.980	125.126	131.124	118.821	119.718
OBS Auetalschule Altes Amt	53.436	42.013	35.731	35.104	41.997
Oberschule Dassel	56.152	45.700	52.502	47.050	57.771
OBS Katlenburg-Lindau	50.275	59.127	62.434	55.607	53.436
KGS Novalis-Sch. Nörten-Hdg.	117.810	117.926	113.822	116.529	118.831
HRS Schulzentrum Kreiensen	245.226	89.872	79.256	76.488	83.831
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	273.979	91.273	95.742	90.513	87.588
Oberschule Uslar	58.000	71.860	67.620	68.853	78.580
IGS Bodenfelde	195.663	144.242	142.895	133.681	123.241
KatS.-Zentrum Lk Northeim	12.800	58.954	70.640	66.721	66.849
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	40.837	44.452	35.409	33.694	35.202
KGS Moringen	252.380	362.377	347.456	293.135	301.308
Kreishaus Northeim	637.460	357.974	376.351	374.147	352.233
Multifunktionales Zentrum NOM	51.835	51.989	49.237	57.844	56.736
Verwaltungsstelle EIN	43.885	24.487	24.217	24.394	24.139
RS Thomas-Mann Northeim	95.440	102.443	103.401	113.510	108.884
HS G.-Hauptmann + neue GRS	68.500	84.889	85.346	93.551	89.355
Gymnasium Corvi. Northeim	342.115	363.428	320.776	311.582	310.659
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	112.250	117.810	109.254	107.090	116.846
RS Löns-Schule Einbeck	116.589	104.952	100.924	99.503	97.132
WBS/IGS Einbeck	174.884	146.931	141.293	139.304	135.986
Summe	5.126.924	3.823.533	3.716.169	3.654.131	3.663.596

7. Stromkosten in EUR

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	73.000,00	35.434,10	36.181,26	34.995,27	32.683,84
Berufsb. Schulen I Northeim	17.248,43	29.076,86	28.139,93	27.461,82	24.637,70
Berufsb. Schulen II Northeim	74.685,60	68.096,31	71.627,58	67.948,98	66.698,63
Berufsb. Schulen II, Sporth.	22.688,88	17.955,07	18.245,97	18.670,44	19.337,93
Erweiterungsbau BBS EIN		31.771,42	30.964,91	26.768,28	27.871,83
Förderschule Albert-Schweitzer	2.814,75	14.640,03	15.889,65	15.132,28	14.898,89
Förderschule Erich-Kästner	5.625,72	8.251,31	7.223,63	7.001,11	5.019,84
Förderschule Hardeggen	3.701,16	10.028,25	10.130,42	9.090,27	8.235,00
Förderschule Leinetalschulen D	4.950,03	7.885,09	7.550,78	7.870,05	7.340,27
FTZ Bad Gandersheim	2.183,74	5.508,62	7.972,62	5.950,86	6.354,03
FTZ Northeim	20.716,92	15.754,07	14.621,51	15.255,22	16.071,01
Gesundheitsamt NOM	2.309,57	5.958,71	5.787,35	4.836,67	5.007,16
Gymnasium Bad GAN	14.063,40	24.387,35	24.088,01	24.250,54	23.584,36
Gymnasium Uslar	28.417,20	31.110,03	34.707,48	32.156,07	31.660,19
OBS Auetalschule Altes Amt	6.412,32	10.978,33	9.522,15	8.686,17	9.002,83
Oberschule Dassel	6.738,24	11.506,41	13.235,48	11.223,19	13.733,38
OBS Katlenburg-Lindau	6.033,00	14.900,28	15.810,92	12.398,81	16.822,05
KGS Novalis-Sch.Nörten-Hdg.	17.356,90	26.235,85	26.391,39	25.167,78	25.380,13
HRS Schulzentrum Kreiensen	33.081,13	22.665,37	20.180,57	16.215,22	17.976,66
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	36.011,00	23.004,98	24.687,27	22.368,28	20.788,88
Oberschule Uslar	6.960,00	19.030,88	18.079,74	17.275,11	19.033,15
IGS Bodenfelde	23.479,56	32.684,46	33.727,30	29.517,54	29.563,32
KatS.-Zentrum Lk Northeim	2.483,44	14.416,86	17.718,08	15.850,39	15.179,66
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	7.350,66	10.824,68	8.866,94	7.989,51	7.990,33
KGS Moringen	37.534,65	77.983,19	78.978,84	61.783,24	58.428,38
Kreishaus Northeim	77.216,19	71.878,39	78.791,40	71.730,31	65.905,22
Multifunktionales Zentrum NOM	10.145,63	12.651,84	12.310,91	13.681,44	12.842,24
Verwaltungsstelle EIN	8.975,22	5.298,62	5.410,35	5.233,00	4.883,79
RS Thomas-Mann Northeim	15.591,43	22.159,92	23.111,15	24.105,57	22.196,35
HS G.-Hauptmann + neue GRS	13.603,26	18.668,71	19.418,61	20.272,39	18.529,99
Gymnasium Corvi. Northeim	55.469,90	74.924,24	70.339,97	64.353,66	61.468,51
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	23.548,11	26.522,60	25.219,75	23.446,77	24.347,11
RS Löns-Schule Einbeck	23.874,87	22.643,74	22.706,82	21.018,60	19.703,58
WBS/IGS Einbeck	35.812,30	31.700,85	31.789,15	29.425,66	27.584,68
Summe	720.083,21	856.537,42	869.427,89	799.130,50	780.760,92

8. Wasserverbrauch in m³

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	1.873	1.435	1.212	1.286	1.273
Berufsb. Schulen I Northeim	1.634	787	742	775	816
Berufsb. Schulen II Northeim	3.505	2.352	1.992	2.086	2.215
Berufsb. Schulen II, Sporth.	3.670	2.995	2.394	2.663	3.337
Erweiterungsbau BBS EIN		1.785	1.163	1.160	3.287
Förderschule Albert-Schweitzer	172	1.208	1.076	1.106	894
Förderschule Erich-Kästner	728	328	274	248	328
Förderschule Hardeggen	607	452	420	420	417
Förderschule Leinetalschulen D	652	1.085	484	431	431
FTZ Bad Gandersheim	602	288	217	196	243
FTZ Northeim	1.301	809	884	903	1.115
Gesundheitsamt NOM	308	176	164	166	197
Gymnasium Bad GAN	1.330	1.100	1.071	1.050	1.094
Gymnasium Uslar	3.259	1.733	2.322	2.083	1.478
OBS Auetalschule Altes Amt	2.884	2.256	434	1.799	1.854
Oberschule Dassel	1.290	361	396	370	389
OBS Katlenburg-Lindau	792	560	542	499	536
KGS Novalis-Sch.Nörten-Hdg.	637	1.026	932	927	844
HRS Schulzentrum Kreiensen	5.196	1.280	630	830	614
Oberschule Uslar	849	467	487	623	613
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	2.877	733	815	641	786
IGS Bodenfelde	542	830	1.207	1.145	1.244
KatS.-Zentrum Lk Northeim	39	18	18	18	21
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	150	149	158	150	143
KGS Moringen	1.013	2.043	1.698	1.839	2.124
Kreishaus Northeim	2.843	1.972	1.783	1.885	1.890
Multifunktionales Zentrum NOM	808	621	552	488	515
Verwaltungsstelle EIN	658	211	184	179	159
RS Thomas-Mann Northeim	528	599	631	725	842
HS G.-Hauptmann + neue GRS	440	516	474	474	404
Gymnasium Corvi. Northeim	2556	1.550	1.780	2.275	2.156
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	918	1.015	846	785	702
RS Löns-Schule Einbeck	1254	1.282	1.397	1.223	1.522
WBS/IGS Einbeck	1881	1.939	2.112	1.848	2.299
Summe	47.796	35.961	31.491	33.296	36.782

9. Wasserkosten in EUR

	1993	2013	2014	2015	2016
BBS Einbeck	2.151,83	7.304,25	5.962,22	6.291,15	6.281,08
Berufsb. Schulen I Northeim	1.514,38	4.160,00	3.925,14	4.136,37	4.204,79
Berufsb. Schulen II Northeim	3.479,03	12.563,99	10.685,15	11.242,69	11.521,38
Berufsb. Schulen II, Sporth.	2.699,44	8.641,23	5.443,57	7.219,74	11.736,32
Erweiterungsbau BBS EIN		8.947,83	5.603,80	5.545,64	15.551,00
Förderschule Albert-Schweitzer	155,20	5.152,52	5.128,79	4.130,12	4.280,34
Förderschule Erich-Kästner	696,54	1.764,48	1.485,65	1.369,04	1.730,09
Förderschule Hardeggen	723,82	2.513,44	2.390,75	2.454,95	2.552,61
Förderschule Leinetalschulen	749,07	3.625,52	2.499,86	2.203,26	2.241,45
FTZ Bad Gandersheim	790,43	1.756,80	1.356,25	1.252,85	1.553,28
FTZ Northeim	1.450,13	4.274,82	4.666,24	4.808,51	5.721,01
Gesundheitsamt NOM	297,72	951,93	889,30	904,70	1.025,72
Gymnasium Bad GAN	1.745,64	6.710,00	6.693,75	6.711,70	5.024,19
Gymnasium Uslar	2.902,25	6.718,58	10.281,70	5.961,96	6.476,54
OBS Auetalschule Altes Amt	2.664,09	13.237,99	2.578,02	8.711,98	8.978,33
Oberschule Dassel	1.658,48	3.203,74	2.263,86	2.170,12	2.278,42
OBS Katlenburg-Lindau	942,73	2.093,68	2.028,38	1.919,63	2.055,84
KGS Novalis-Sch.Nörten-Hdg.	953,02	5.201,35	4.336,91	4.171,55	3.801,50
HRS Schulzentrum Kreiensen	6.538,07	10.274,31	7.091,30	6.508,25	4.894,68
OBS/FöS/ Schulztr. Bad GAN	3.777,50	4.579,05	5.093,75	4.097,34	5.024,19
Oberschule Uslar	708,23	2.237,97	2.324,48	3.008,13	2.961,19
IGS Bodenfelde	1.080,46	5.250,17	5.047,55	6.832,51	7.368,82
KatS.-Zentrum Lk Northeim	54,90	127,33	127,33	157,63	168,99
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	155,10	506,60	857,99	823,94	762,86
KGS Moringen	2.019,38	12.470,73	11.641,58	11.204,84	12.039,49
Kreishaus Northeim	2.907,72	10.657,34	9.660,50	9.937,10	9.622,14
Multifunktionales Zentrum NOM	749,06	3.274,38	2.914,27	2.530,09	2.573,69
Verwaltungsstelle EIN	755,96	1.090,19	925,73	904,18	823,07
RS Thomas-Mann Northeim	2.294,40	3.192,95	3.359,96	3.793,19	4.232,23
HS G.-Hauptmann + neue GRS	1.909,00	2.745,65	2.526,45	2.555,79	2.115,49
Gymnasium Corvi. Northeim	11.239,59	6.532,51	9.678,88	12.400,74	11.261,77
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	4.706,67	5.137,09	4.123,26	3.813,97	3.448,93
RS Löns-Schule Einbeck	6.353,48	6.452,32	6.705,17	5.815,10	7.052,06
WBS/IGS Einbeck	9.530,23	9.678,47	10.057,74	8.722,65	11.030,15
Summe	80.353,55	183.029,21	160.355,28	164.311,41	182.393,64

10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen

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

2016			
Strom	Wärme		Wasserverbrauch
	gemessen	witterungsbereinigt	Wasser
(kWh)	(kWh)		(m³)
3.663.596	17.563.433	18.856.148	36.782
Veränderung gegenüber dem Vorjahr			
28%	31%	26%	42%

Der große Sprung "Veränderung zum Vorjahr" ist auf die Flächenzunahme um 35% zurückzuführen, welcher durch die erstmalige Einbeziehung der weiterführenden Schulen der Stadt Northeim und der Stadt Einbeck eintritt. In den vergangenen Jahren wurden diese Schulen so umfassend saniert, dass ihre Einbeziehung in die Berechnung der Indizes überwiegend Ergebnisverbessernd wirkt.

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

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 des Energieberichtes 2016)

	Durchschnittl. bundesweiter Kennwert	Durchschnittl. Landkreis- kennwert	Durchschnitt der besten 25 % aller Gebäude der BRD
Wärme kWh/m ² a	112	75	72
Strom kWh/m ² a	17,8	13,3	8,4
Wasser m ³ /a	154	133	66

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 Zielwert 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 Wasserverbrauches ist im Bereich der Sport- und Außenanlagenbewässerung denkbar.