



Energiebericht 2024

Vorwort

Der vorgelegte Energiebericht des Jahres 2024 enthält alle in der Trägerschaft des Landkreises stehenden 3 Förderschulen, 19 weiterführenden Schulen und 8 Verwaltungsgebäude sowie 2 Feuerwehrtechnische Zentralen. Damit sind die Verbrauchswerte für Wärme, elektrischen Strom und Wasser/Abwasser aller durch das Grundstücks- und Gebäudemanagement bauseitig unterhaltenen und betreuten Objekte erfasst.

Im Jahr 2003 wurde damit begonnen, im Zuge einer ganzheitlichen Betrachtung von Gebäuden, gezielt Heizungssanierungen durchzuführen. Bis heute sind 95% aller Anlagen saniert und gegen moderne, hocheffiziente Anlagen mit z.B. Gasbrennwerttechnik ausgewechselt. Davon sind ca. 84% Brennwertgasheizungen und ca. 11% Contracting - Heizanlagen verschiedenster Form. Unter anderem versorgt eine Holzhackschnitzelheizanlage im Contracting die BBS I, BBS II, Sporthalle der BBS II und die Förderschule Northeim mit Heizwärme. Die verbleibenden ca. 5% Altanlagen mit noch zu sanierenden Gasheizungsanlagen befinden sich in R.v.Dassel-Schule in der Lessingstraße 3 und die Verwaltungsstelle Kalefeld sowie in der Weperschule Hardeggen und dem Katastrophenschutzzentrum LK Northeim.

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 31 Jahren flächenbereinigt um rd. 31 Mio. Kilowattstunden pro Jahr vermindert werden (Stand 2024). Der spezifische Wärmeenergieverbrauch konnte somit auf ca. 35% des Ausgangswertes reduziert werden! Stellt man einen direkten Vergleich mit privaten Einfamilienhäusern an, so könnten durch diese Einsparung rd. 1.450 Einfamilienhäuser durchschnittlicher Bauart dauerhaft mit Wärme versorgt werden. Die jährlich eingesparte Menge an CO₂ beläuft sich im Vergleich zu 1993 flächenbereinigt auf ca. 7.800 Tonnen.

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

Durch die stetige Verbesserung der technischen Ausstattung von Schulen mit moderner Medientechnik (insbesondere durch den Digitalpakt) ist diesbezüglich ein hoher Verbrauchsanteil am Strombedarf zu verzeichnen. Dabei ist anzumerken, dass in den Jahren 2003 bis 2024 mehr als 1.800 PC bzw. Smartboards, Beamer und elektronische Anzeigetafeln zusätzlich für Unterrichtszwecke in den Schulen installiert wurden. Der Stromverbrauch dieser Geräte beläuft sich allein auf schätzungsweise 660.000 bis 900.000 kWh/a; das entspricht 19 bis 25 % des derzeitigen Gesamtverbrauchs. Dieser Sachverhalt wird sich trotz des

verstärkten Einsatzes von energieeffizienten technischen Ausstattungen durch die fortschreitende Digitalisierung des Schulbetriebes nicht wesentlich verbessern.

Aktuell werden eigene Photovoltaikanlagen an dafür geeigneten Schul- und Verwaltungsstandorten errichtet, um die Netzbezugsmenge zu verringern und auf diesem Wege eine signifikante Reduzierung der eingekauften Menge an Strom zu erreichen. Diese Vorgehensweise wird solange fortgesetzt, bis keine geeigneten Standorte übrig sind. Die ersten acht Anlagen dieser Art wurden im Laufe der Jahre 2020 bis 2024 bereits in Betrieb genommen.

Die gesamte installierte Leistung an PV-Modulen beläuft sich mit der Freiflächenanlage auf der Deponie in Blankenhagen auf ca. 1.230 kWp mit einem zu erwartenden Stromertrag von ca. 1.100.000 kWh/a.

Das Energiemanagement hat energie- und umweltpolitisch bedingt eine erhebliche Bedeutung. Nur durch gezielte Investitionen und zusammen mit einem verbesserten Nutzerverhalten kann und muss der Energieverbrauch mittel – und langfristig weiter reduziert werden. Zeitgleich und abgestimmt ist die Umstellung des überwiegenden Gebäudebestands auf klimaneutrale Energie – bzw. Wärmeversorgung zwingend erforderlich. Der Kreistag hat am 08.07.2022 das Integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) für die eigenen Zuständigkeiten einstimmig beschlossen. Dieses IKSK stellt in acht Handlungsfeldern mit insgesamt 35 Maßnahmen den Leitfaden für das Erreichen der Klimaschutzziele des Landkreises Northeim dar.

Das Erreichen dieser Ziele muss unter ökologischen und ökonomischen Aspekten das gemeinsam erklärte Ziel aller Verantwortlichen sein.

Astrid Klinkert-Kittel

Energiebericht

2024

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	
1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2024	- 1 -
2. 2025	
1. geplante Projekte 2025	- 2 -
2. mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen	- 3 -
3. Kreiseigene Objekte und deren Flächen	- 4 -
4. Verbrauchsdaten (Wärme) der Gebäude 2024	- 5 -
4.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	- 6 -
5. Verbrauchskosten (Wärme) der Gebäude 2024	- 7 -
6. Verbrauchsdaten (Strom) der Gebäude 2024	- 8 -
6.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	- 9 -
7. Verbrauchskosten (Strom) der Gebäude 2024	-10 -
8. Verbrauchsdaten (Wasser) der Gebäude 2024	-11 -
8.1. Graphische Darstellung des Referenzverbrauches seit 1993	-12 -
9. Verbrauchskosten (Wasser + Abwasser) der Gebäude 2024	-13 -
10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen	-14 -
11. Gegenüberstellung der Verbräuche mit bundesweit ermittelten Kennwerten	-15 -
12. Bilanz bestehender Photovoltaikanlagen	-16 -
Anhang	

1. Bericht über umgesetzte Maßnahmen in 2024

1. BBS II Northeim, Fassaden- und Heizungssanierung

Die Fassadensanierung wurde am Bauteil F, dem Haupthaus, im 1. Bauabschnitt abgeschlossen. Im gleichen Zuge werden Dämmarbeiten an der Fassade und die Erneuerung der Heizung durchgeführt. Die Kosten der Sanierung belaufen sich auf ca. 3.800.000,-€. Es ist eine Heizwärmeersparnis in der erwarteten Höhe von ca. 180.000 kWh/Jahr eingetreten. Der in gleicher Weise umzusetzende 2. Bauabschnitt (Nord) dürfte zu einem ähnlichen Ergebnis führen.

2. Multifunktionales Zentrum (MFZ) Northeim, Herstellung des hydraulischen Abgleichs

Die Maßnahme wurde erfolgreich umgesetzt. Der hydraulische Abgleich der Heizungsanlage ist Voraussetzung für die Umsetzung der Planung für 2025. Die Umstellung der Beheizung auf Wärmepumpentechnik kann nun planmäßig erfolgen. Der hydraulische Abgleich führte erwartungsgemäß zu keinen nennenswerten Ersparnissen an Heizwärme. Die Kosten der Maßnahme liegen mit ca. 80.000 € etwas über der Prognose von 60.000 €.

2.

1. Geplante Maßnahmen 2025

1. Multifunktionales Zentrum Northeim, Heizungssanierung
Die Umstellung auf Wärmepumpentechnik wird vorgenommen. Dafür ist auch die Errichtung eines eigenen Transformators erforderlich. Die Gesamtkosten werden sich auf ca. 500.000 € belaufen und führen zur Treibhausgasneutralen Beheizung des Objektes. In Folge dieser Umstellung wird ein Mehrverbrauch an elektrischem Strom in Höhe von ca. 40.000 kWh/Jahr erwartet. Die Kosten für diesen Strombezug werden sich auf ca. 13.000 €/Jahr belaufen. Es ist mit einer Investitionskostenminderung von etwa 110.000 € durch die bewilligte Förderung zu rechnen. Die Umstellung Sanierung wird vor dem Beginn der Heizperiode 2025/2026 abgeschlossen.

2. BBS II Northeim, Fassaden- und Heizungssanierung
Die Fassadensanierung wird am Bauteil F, dem Haupthaus, im 2. Bauabschnitt abgeschlossen. Im gleichen Zuge werden Dämmarbeiten an der Fassade und die Erneuerung der Heizung durchgeführt. Die Kosten der Sanierung werden sich auf ca. 3.500.000,- € belaufen. Es wird eine signifikante Heizwärmeersparnis in Höhe von ca. 180.000 kWh/a bzw. 21.600 €/a erwartet. Die Sanierung wird vor dem Beginn der Heizperiode 2025/2026 abgeschlossen.

2. Photovoltaikanlagen an verschiedenen Schulen und Verwaltungsgebäuden
Um die Bezugsmenge an elektrischer Energie (Strom) weiter zu verringern, wurden und werden an zahlreichen Standorten Photovoltaikanlagen zum Zwecke des Eigenverbrauchs errichtet. Die Anlagen werden als Pachtanlagen errichtet und erfordern daher keine Investitionen. Im laufenden Betrieb werden Überschüsse erwirtschaftet. Ein entsprechender Bericht wird vorgestellt. Seit 2021 wurden bereits 6 Anlagen in Betrieb genommen. Auf dem Dach des MFZ wurde 2024 die 7. Dach-PV-Anlage errichtet und in Betrieb genommen. Weitere Anlagen folgen im Rahmen der Leistungsfähigkeit des Anbieters. Unter anderem sind auf dem Sporthallendach des Gymnasiums Bad Gandersheim und auf dem Dach der BBS Einbeck sowie an der Außenstelle der KGS Moringen in Nörten-Hardenberg PV-Anlagen vorgesehen.

2.

2. Mittelfristig erforderliche energietechnische Sanierungen

1. R.v.Dassel Schule in Dassel: Sanierung der Heizungsanlage
2. BBS II Northeim: Totalsanierung ist bereits in Umsetzung (teils Kommunales Investitionsförderprogramm)
3. Sporthalle der BBS II Northeim: Totalsanierung hinsichtlich der Heizung, Lüftung und Gebäudehülle
4. BBS Einbeck: Sanierung der Be- und Entlüftung der Sporthalle sowie Fassadensanierungen und Dachsanierungen der Häuser 1 und 2
5. IGS Bodenfelde: Umbau und Sanierung der Raumluftechnik, Sanierung der Gebäudehülle
6. Verwaltungsstelle Kalefeld: Umbau und Sanierung der als Verwaltungsstelle bereits genutzten Gebäude hinsichtlich der Gebäudehülle und der Heiztechnik.
7. Verwaltungsstelle Einbeck: umfassende Sanierung der Gebäudehülle
8. Intensivierung der energetischen Gebäudesanierungen allgemein, um die Voraussetzungen für die Umstellung auf Klimaneutrale Heizungen zu schaffen.

3. Kreiseigene Objekte und deren Flächen

Folgende kreiseigene Liegenschaften werden derzeit erfasst und ausgewertet.

	Objekt	Adresse	Fläche (m²) 2018
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.	Verwaltungsstelle 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.-Grünw.-Str. 22 a	670
24.	Kfz-Zulassungsstelle Northeim	von-Menzel-Str. 7	848
25.	KGS Moringen	Waldweg 30	19.470
26.	KGS Novalis-Sch. Nörten-Hardenberg	An der Bunte 2	9.176
27.	Multifunktionales Zentrum Northeim	Wallstr. 40	5.875
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 ohne Sporth.	Hubeweg 41	9.715
33.	IGS Bodenfelde	Pestalozzistraße	9.827
34.	IGS Einbeck mit 2 Sporthallen	Hubeweg 39	12.595
	Gesamtfläche:		279.128

4. Wärmeverbrauch in kWh

	1993	2019	2022	2023	2024	Index
BBS Einbeck	1.860.000	712.934	796.520	848.900	911.781	75
BBS Einbeck Erweiterungsbau	250.000	207.467	287.108	232.536	235.031	50
Berufsb. Schulen I Northeim	662.482	327.385	409.322	402.419	392.870	55
Berufsb. Schulen II Northeim	2.737.178	1.611.834	1.565.882	1.517.501	1.189.193	75
Berufsb. Schulen II, Sporth.	526.061	269.675	328.202	235.246	173.851	81
Förderschule Uslar	303.884	482.266	508.748	362.412	391.404	70
Förderschule Northeim	701.104	582.581	705.815	716.918	680.584	123
Förderschule Hardeggen	331.903	222.921	156.675	163.807	176.861	65
KVHS Drüber + Grundschule	808.853	276.531	279.058	268.373	262.913	95
FTZ Bad Gandersheim	256.311	213.668	237.686	207.706	275.430	155
FTZ Northeim	964.111	499.339	520.736	542.391	510.647	270
Gesundheitsamt Northeim	262.556	149.358	146.257	136.530	146.576	113
Gymnasium Bad Gandersheim	1.529.747	899.964	1.178.397	977.828	823.883	60
Gymnasium Uslar	2.677.809	715.953	666.009	607.008	609.899	50
Gymnasium Northeim	1.496.117	1.061.043	1.083.876	1.042.804	988.082	60
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	984.327	613.242	659.908	600.435	578.868	53
OBS Northeim	540.155	427.832	430.588	407.024	342.857	35
OBS Dassel	1.062.015	610.662	634.326	574.175	612.960	108
Verwaltungsstelle Kalefeld	1.366.119	774.265	0	413.108	636.738	165
OBS Bad Gandersheim	861.223	423.842	414.469	410.114	402.637	48
OBS Uslar	1.207.154	505.470	539.167	519.351	455.487	73
OBS Katlenburg-Lindau	652.615	452.262	459.058	348.252	387.487	80
KatS.-Zentrum Lk Northeim	188.587	150.348	179.949	140.961	103.743	172
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	152.700	95.448	75.165	74.734	77.420	101
KGS Moringen	2.878.783	1.391.259	1.247.393	1.136.115	1.280.016	73
KGS Außenstelle Nörten	2.313.016	500.417	594.001	622.202	551.686	67
Multifunktionales Zentrum NOM	753.256	474.166	242.806	149.127	94.920	18
Verwaltungsstelle Einbeck	140.141	166.008	174.475	230.077	178.287	75
Kreishaus Northeim	1.724.621	955.779	885.711	777.346	795.404	67
RS Thomas-Mann Northeim	610.141	532.058	428.858	478.123	506.729	61
HRS Schulzentrum Kreiensen	1.560.879	676.251	559.834	600.128	590.684	88
RS Löns-Schule Einbeck	801.328	195.070	212.710	215.613	256.554	29
IGS Bodenfelde	1.524.535	772.980	787.777	833.827	776.058	88
IGS Einbeck	1.220.649	715.877	715.517	753.524	687.960	61
Summe	35.910.360	18.666.155	18.112.003	17.546.615	17.085.500	

Der Index repräsentiert den Verbrauchswert je m² beheizter Fläche NGF pro Jahr in kWh.

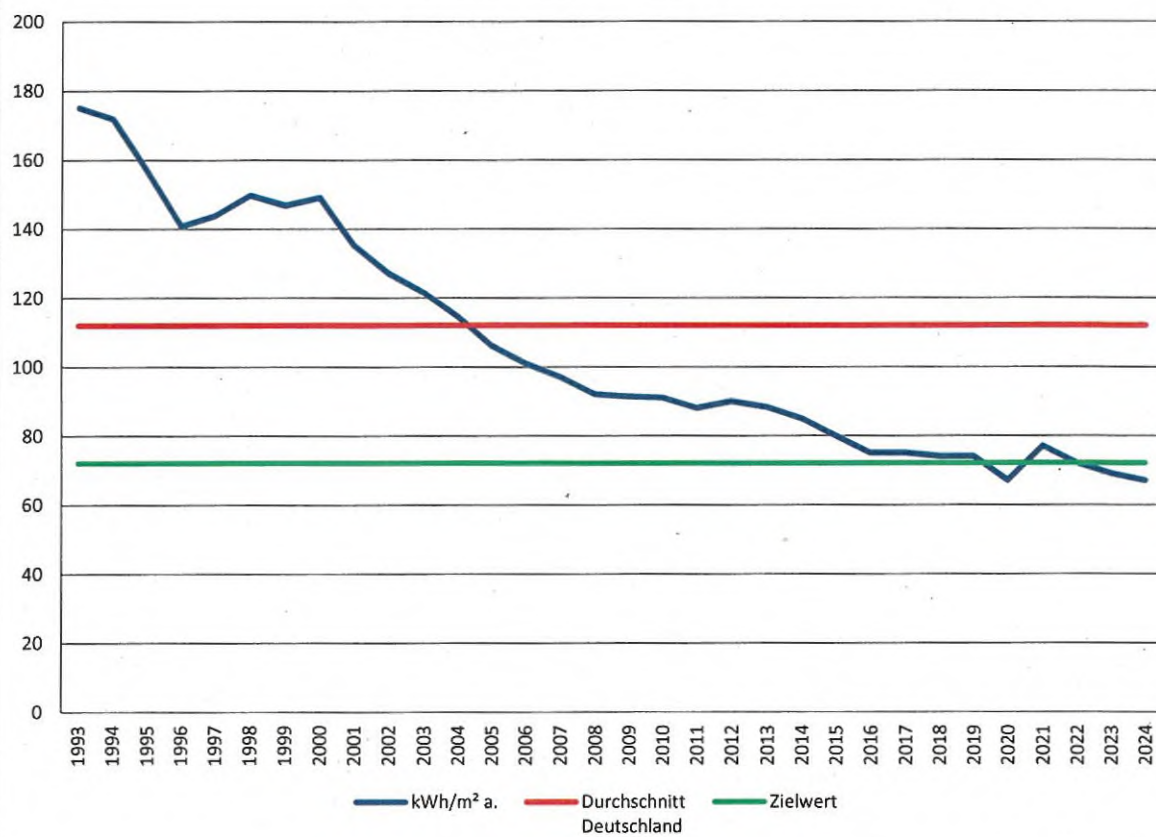
Der Wärmeverbrauch wird witterungsbereinigt angegeben. Das heisst, dass alle Werte auf ein Jahr mit den durchschnittlichen Außentemperaturen der letzten 20 Jahre umgerechnet werden.

Die Farbe Rot steht für eine Verbrauchssteigerung von 10% oder mehr.

Die Farbe Grün steht für eine Verbrauchsminderung von 10% oder mehr.

Erklärungen für Über- bzw. Unterschreitungen gem. Farbmarkierung siehe Anhang.

Wärmeverbrauch



5. Wärmekosten in EUR

	1993	2019	2022	2023	2024
BBS Einbeck	58.805,81	38.944,39	40.874,86	64.972,59	74.934,73
BBS Einbeck Erweiterungsbau	16.253,66	8.857,12	10.130,10	15.773,95	16.935,63
Berufsb. Schulen I Northeim	17.069,98	34.935,25	37.436,44	41.393,75	50.549,20
Berufsb. Schulen II Northeim	67.743,01	116.127,84	111.481,87	148.639,53	134.823,05
Berufsb. Schulen II, Sporth.	15.328,68	30.915,68	30.705,56	27.185,42	32.246,08
Förderschule Uslar	8.176,42	20.997,88	22.306,17	28.335,21	15.512,40
Förderschule Northeim	14.538,97	46.765,54	51.967,71	66.765,20	74.694,01
Förderschule Hardeggen	8.629,48	9.754,36	6.849,67	11.384,13	12.924,18
KVHS Drüber + Grundschule	17.470,41	11.787,84	11.137,25	18.269,90	19.045,23
FTZ Bad Gandersheim	6.447,63	9.250,55	9.927,57	14.511,23	20.416,69
FTZ Northeim	23.967,71	21.706,61	21.649,78	36.026,61	36.382,11
Gesundheitsamt Northeim	6.561,37	6.525,95	6.052,95	9.142,83	10.490,50
Gymnasium Bad Gandersheim	39.773,42	38.445,26	49.590,43	68.528,48	61.172,57
Gymnasium Uslar	69.623,03	31.212,78	29.062,45	43.943,49	44.579,07
Gymnasium Northeim	202.130,49	147.293,18	144.804,56	104.498,74	78.373,59
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	70.466,19	27.500,51	27.771,68	42.765,23	43.669,27
OBS Northeim	62.305,35	53.750,14	40.134,27	29.447,92	41.325,76
OBS Dassel	28.574,98	30.650,72	31.232,33	46.970,69	51.466,42
Verwaltungsstelle Kalefeld	35.152,55	33.367,56	0,00	28.940,49	46.810,38
OBS Bad Gandersheim	26.197,16	18.086,54	17.200,72	29.389,71	29.389,71
OBS Uslar	31.386,00	24.175,13	23.708,37	34.305,49	38.932,08
OBS Katlenburg-Lindau	13.835,36	19.270,53	18.077,91	23.340,39	28.226,52
KatS.-Zentrum Lk Northeim	4.712,87	6.555,26	7.732,05	9.420,36	7.448,65
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	3.816,02	4.192,76	3.162,71	5.034,56	5.583,96
KGS Moringen	63.874,52	63.645,61	53.753,35	89.037,75	95.445,93
KGS Außenstelle Nörten	53.105,41	26.056,40	28.564,14	44.657,01	44.094,88
Multifunktionales Zentrum NOM	17.126,08	19.426,62	16.589,10	9.167,91	11.443,11
Verwaltungsstelle Einbeck	5.465,50	6.953,96	7.063,79	15.440,93	6.946,66
Kreishaus Northeim	60.361,74	70.686,30	67.841,60	75.974,26	110.073,56
RS Thomas-Mann Northeim	96.124,78	77.687,58	22.125,99	33.533,41	39.189,18
HRS Schulzentrum Kreiensen	39.021,98	32.629,02	22.058,37	53.054,24	42.758,69
RS Löns-Schule Einbeck	60.154,25	10.668,02	11.054,28	16.506,50	21.309,10
IGS Bodenfelde	38.113,38	35.986,98	40.600,94	58.053,82	57.917,05
IGS Einbeck	138.430,09	83.616,60	86.806,03	102.961,14	108.514,63
Summe	1.420.744,28	1.218.426,47	1.109.455,00	1.447.372,87	1.513.624,58

Die Steigerung oder Minderung der Kosten resultieren aus der auf Seite 5 dargestellten und markierten Verbrauchsmengenveränderungen. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass es sich auf Seite 5 (Verbrauchswerte Heizung) um witterungsbereinigte Werte handelt, auf dieser Seite jedoch tatsächlich gezahlte Beträge aufgelistet sind. Auch Preisschwankungen können Abweichungen zum Vorjahr zur Folge haben. Die starke Kostensteigerung ist auf gestiegene Bezugspreise zurückzuführen.

6. Stromverbrauch in kWh

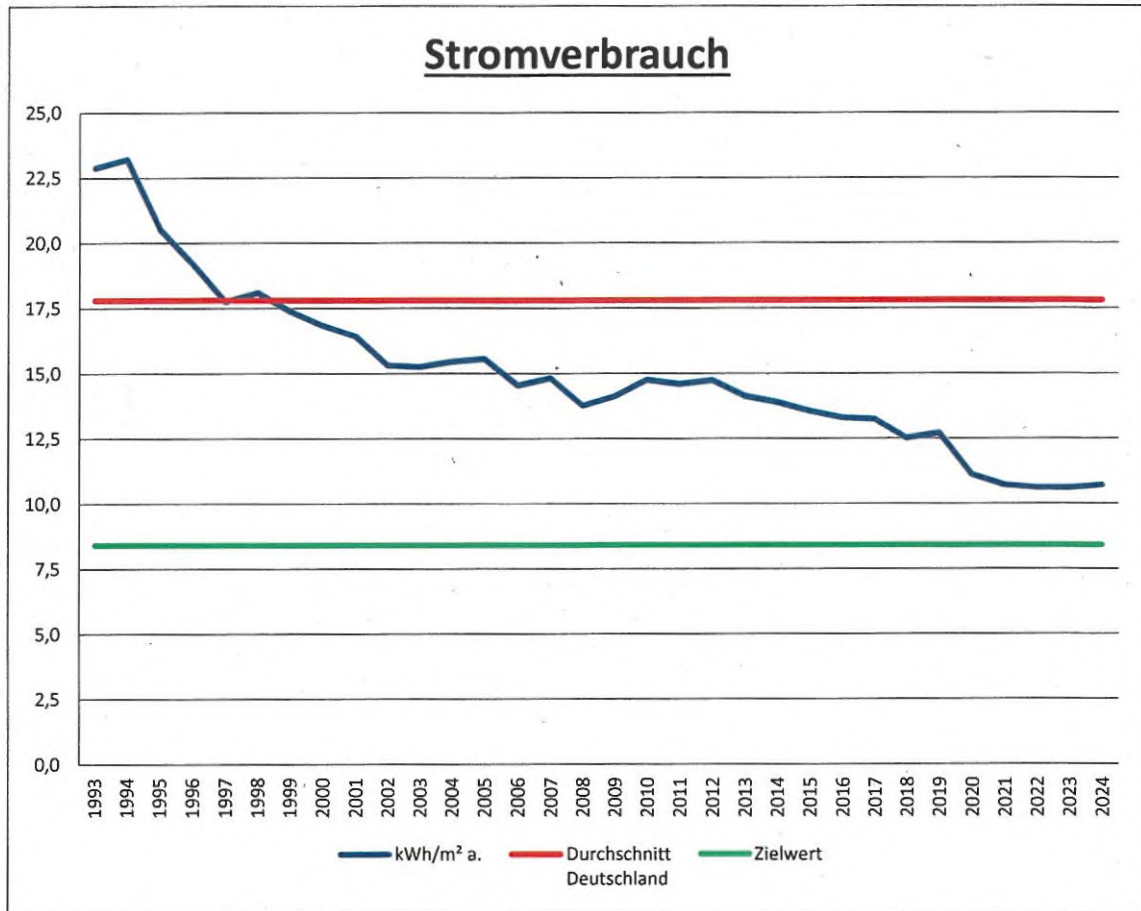
	1993	2019	2022	2023	2024	Index
BBS Einbeck	606.149	137.509	132.788	142.625	150.750	12
BBS Einbeck Erweiterungsbau	125.000	124.556	113.014	100.007	96.126	20
Berufsb. Schulen I Northeim	129.244	135.843	125.821	129.689	122.344	17
Berufsb. Schulen II Northeim	622.380	289.469	276.933	242.845	258.462	16
Berufsb. Schulen II, Sporth.	189.074	81.456	138.312	91.084	92.640	43
Förderschule Uslar	14.634	72.002	53.493	53.088	49.708	9
Förderschule Northeim	46.881	22.320	29.600	29.520	29.560	5
Förderschule Hardeggen	30.843	42.465	33.050	33.700	37.050	14
KVHS Drüber + Grundschule	26.302	23.810	20.173	21.159	21.004	8
FTZ Bad Gandersheim	13.482	31.627	23.170	31.000	30.855	17
FTZ Northeim	115.094	77.750	70.000	67.100	65.300	34
Gesundheitsamt Northeim	13.150	23.078	22.330	19.558	16.504	13
Gymnasium Bad Gandersheim	117.195	96.619	90.025	92.658	105.407	8
Gymnasium Uslar	202.980	121.144	87.279	86.617	81.102	7
Gymnasium Northeim	342.115	301.812	240.411	255.818	256.348	16
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	112.250	91.996	86.024	79.205	81.774	7
OBS Northeim	68.500	74.615	80.527	79.815	88.324	9
OBS Dassel	56.152	51.600	55.400	52.000	56.700	10
Verwaltungsstelle Kalefeld	53.436	54.416	11.613	41.699	23.610	6
OBS Bad Gandersheim	273.979	85.588	82.215	81.599	90.137	11
OBS Uslar	58.000	66.993	51.580	51.560	51.720	8
OBS Katlenburg-Lindau	50.275	49.535	43.115	48.500	52.575	11
KatS.-Zentrum Lk Northeim	12.800	49.945	11.900	48.356	34.098	57
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	40.837	36.445	41.443	40.223	36.479	48
KGS Moringen	252.380	345.410	200.805	220.961	219.952	13
KGS Außenstelle Nörten	117.810	130.625	122.517	124.448	131.220	16
Multifunktionales Zentrum NOM	51.835	47.800	39.806	43.355	22.920	4
Verwaltungsstelle Einbeck	43.885	20.548	15.234	15.456	16.337	7
Kreishaus Northeim	637.460	350.007	298.669	311.052	347.111	21
RS Thomas-Mann Northeim	95.440	102.525	62.331	62.260	66.814	8
HRS Schulzentrum Kreiensen	245.226	89.143	62.190	77.394	67.257	10
RS Löns-Schule Einbeck	116.589	83.707	54.601	46.059	48.093	5
IGS Bodenfelde	195.663	103.998	97.170	80.785	63.141	7
IGS Einbeck	174.884	117.031	76.337	64.395	102.891	10
Summe	5.251.924	3.533.387	2.949.876	2.965.590	3.014.313	

Der Index repräsentiert den Verbrauchswert je m² NGF pro Jahr in kWh.

Die Farbe Rot steht für eine Verbrauchssteigerung von 10% oder mehr.

Die Farbe Grün steht für eine Verbrauchsminderung von 10% oder mehr.

Erklärungen für Über- bzw. Unterschreitungen gem. Farbmarkierung siehe Anhang.



7. Stromkosten in EUR

	1993	2019	2022	2023	2024
BBS Einbeck	73.000,00	30.935,55	27.716,59	42.318,59	47.080,57
BBS Einbeck Erweiterungsbau	16.682,04	30.859,38	26.196,11	32.716,65	33.192,26
Berufsb. Schulen I Northeim	17.248,43	30.833,93	27.471,68	40.474,19	38.995,91
Berufsb. Schulen II Northeim	74.685,60	65.449,40	60.433,47	75.626,78	83.402,45
Berufsb. Schulen II, Sporth.	22.688,88	18.499,22	26.826,64	28.176,50	29.096,63
Förderschule Uslar	2.814,75	15.964,19	13.785,12	20.522,31	14.787,66
Förderschule Northeim	5.625,72	5.449,16	6890,54	9.896,37	9.508,09
Förderschule Hardeggen	3.701,16	9.953,08	7.529,55	10.953,83	12.038,58
KVHS Drüber + Grundschule	4.950,03	7.342,28	5.675,98	7.987,38	8.539,98
FTZ Bad Gandersheim	2.183,74	7.644,72	5.561,16	10.771,52	10.754,54
FTZ Northeim	20.716,92	18.650,94	16.050,70	22.267,74	20.739,80
Gesundheitsamt Northeim	2.309,57	5.568,90	5.159,21	6.531,53	5.298,69
Gymnasium Bad Gandersheim	14.063,40	24.103,16	22.213,03	32.028,68	35.414,90
Gymnasium Uslar	28.417,20	33.923,99	22.491,52	28.551,33	31.432,79
Gymnasium Northeim	55.469,90	67.608,46	62.388,10	89.608,44	81.486,84
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	23.548,11	21.447,39	18.916,31	25.068,94	26.476,47
OBS Northeim	13.603,26	17.679,95	18.336,98	25.876,37	29.212,14
OBS Dassel	6.738,24	12.116,52	12.554,76	16.817,00	18.354,88
Verwaltungsstelle Kalefeld	6.412,32	13.495,53	15.010,02	13.846,23	7.714,03
OBS Bad Gandersheim	36.011,00	20.718,15	19.605,98	27.726,68	30.377,54
OBS Uslar	6.960,00	16.960,46	13.289,67	18.003,30	18.099,07
OBS Katlenburg-Lindau	6.033,00	11.921,22	9.154,55	15.962,89	19.819,89
KatS.-Zentrum Lk Northeim	2.483,44	12.038,73	11.372,04	15.356,92	10.849,88
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	7.350,66	8.756,22	9.546,41	14.044,73	10.380,04
KGS Moringen	37.534,65	80.364,03	46.642,21	69.045,28	68.201,95
KGS Außenstelle Nörten	17.356,90	29.817,52	26.958,41	39.020,36	42.449,00
Multifunktionales Zentrum NOM	10.145,63	11.522,96	9.180,40	14.430,80	7.403,16
Verwaltungsstelle Einbeck	8.975,22	4.622,55	3.251,93	4.587,95	4.656,32
Kreishaus Northeim	77.216,19	72.315,83	57.439,90	89.970,19	98.722,38
RS Thomas-Mann Northeim	15.591,43	23.735,97	25.840,34	30.443,97	22.232,04
HRS Schulzentrum Kreiensen	33.081,13	22.559,68	12.379,42	28.831,16	22.927,40
RS Löns-Schule Einbeck	23.874,87	18.935,37	15.407,39	16.897,72	14.764,55
IGS Bodenfelde	23.479,56	23.983,55	31.427,12	34.939,59	20.830,68
IGS Einbeck	35.812,30	26.473,18	21.540,78	23.624,39	31.606,03
Summe	736.765,25	822.251,17	707.353,48	982.926,31	966.847,14

Die Steigerung oder Minderung der Kosten resultieren aus der auf Seite 7 (Verbrauchswerte Strom) dargestellten und markierten Verbrauchsmengenveränderungen. Die starke Kostensteigerung ist auf gestiegene Bezugspreise zurückzuführen.

8. Wasserverbrauch in m³

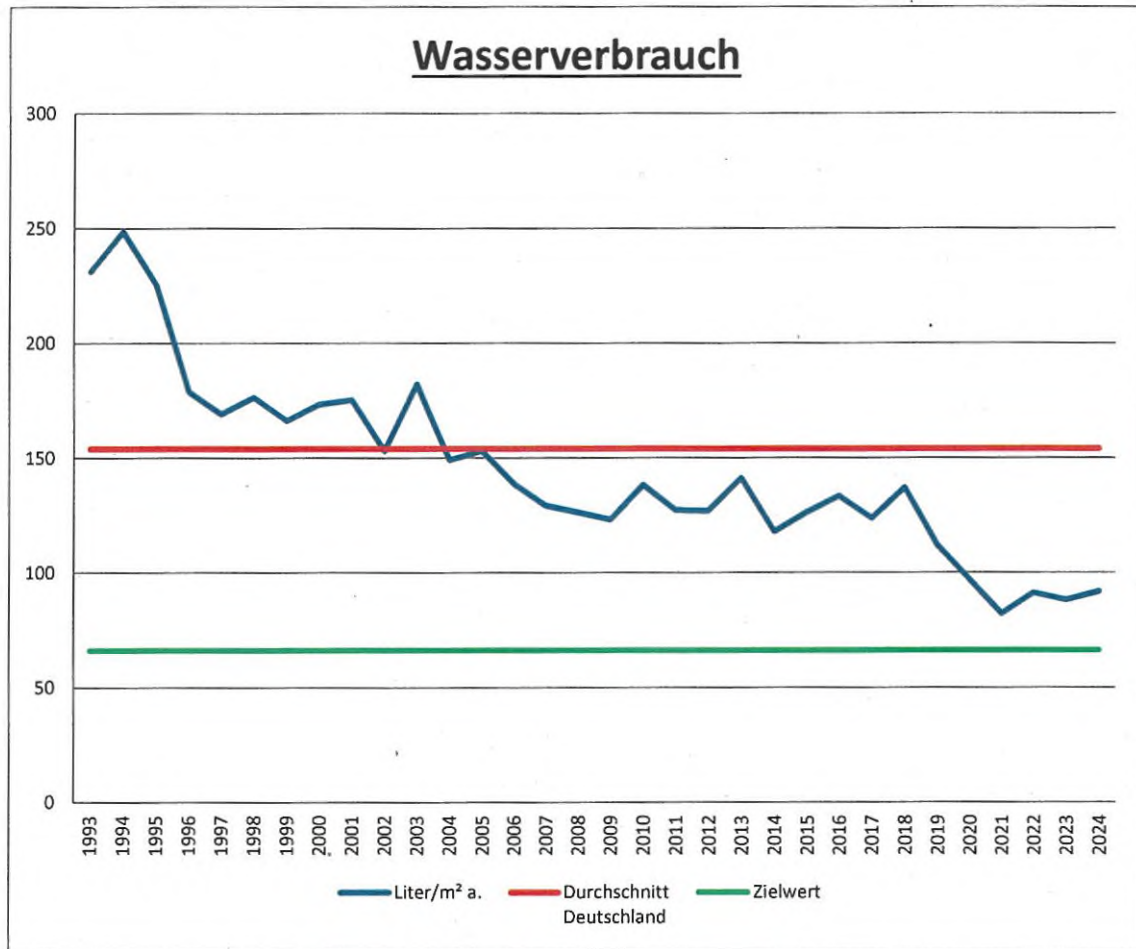
	1993	2019	2022	2023	2024	Index
BBS Einbeck	1.873	1.248	1.967	1.389	2.831	233
BBS Einbeck Erweiterungsbau	1.160	1.531	614	508	547	116
Berufsb. Schulen I Northeim	1.634	770	598	585	512	72
Berufsb. Schulen II Northeim	3.505	629	888	922	543	34
Berufsb. Schulen II, Sporth.	3.670	2.343	3.160	1.938	743	346
Förderschule Uslar	172	592	824	790	904	163
Förderschule Northeim	728	284	447	339	292	53
Förderschule Hardeggen	607	446	376	362	399	147
KVHS Drüber + Grundschule	652	405	474	393	396	143
FTZ Bad Gandersheim	602	222	193	233	237	133
FTZ Northeim	1.301	955	960	944	932	492
Gesundheitsamt Northeim	308	199	190	228	166	128
Gymnasium Bad Gandersheim	1.330	1.019	1.093	1.058	1.015	74
Gymnasium Uslar	3.259	2.066	607	649	895	74
Gymnasium Northeim	2556	2.315	736	2.217	2.244	136
Gymnasium Einbeck + Neben.	918	843	730	721	793	73
OBS Northeim	440	360	452	388	559	58
OBS Dassel	1.290	405	98	475	476	84
Verwaltungsstelle Kalefeld	2.884	603	61	15	170	44
OBS Bad Gandersheim	2.877	787	599	746	653	78
OBS Uslar	849	548	385	385	770	123
OBS Katlenburg-Lindau	792	573	589	397	468	97
KatS.-Zentrum Lk Northeim	39	15	41	44	36	60
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	150	164	144	146	123	161
KGS Moringen	1.013	2.185	1.957	1.739	2.203	126
KGS Außenstelle Nörten	637	1.061	773	813	950	115
Multifunktionales Zentrum NOM	808	486	497	458	459	87
Verwaltungsstelle Einbeck	658	184	161	192	213	90
Kreishaus Northeim	2.843	1.399	1.846	1.399	1.243	74
RS Thomas-Mann Northeim	528	755	520	688	690	83
HRS Schulzentrum Kreiensen	5.196	933	313	332	396	59
RS Löns-Schule Einbeck	1254	890	605	588	395	44
IGS Bodenfelde	542	1.189	506	685	630	71
IGS Einbeck	1881	2.672	1.823	1.718	1.706	169
Summe	48.956	31.076	25.227	24.484	25.589	

Der Index repräsentiert den Verbrauchswert je m² NGF pro Jahr in Liter.

Die Farbe Rot steht hier für eine Verbrauchssteigerung von 30% oder mehr.

Die Farbe Grün steht hier für eine Verbrauchsminderung von 30% oder mehr.

Erklärungen für Über- bzw. Unterschreitungen gem. Farbmarkierung siehe Anhang.



9. Wasserkosten in EUR

	1993	2019	2022	2023	2024
BBS Einbeck	2.151,83	6.163,78	9.836,00	8.308,87	18.389,01
BBS Einbeck Erweiterungsbau	1.075,08	7.311,85	3.148,32	3.090,37	3.680,40
Berufsb. Schulen I Northeim	1.514,38	4.092,86	3.373,23	3.302,09	3.109,21
Berufsb. Schulen II Northeim	3.479,03	3.566,68	5.203,26	5.389,32	3.400,62
Berufsb. Schulen II, Sporth.	2.699,44	7.497,96	18.351,22	8.869,57	3.874,10
Förderschule Uslar	155,20	2.925,95	4.052,74	4.539,62	5.034,34
Förderschule Northeim	696,54	1.560,27	2.546,91	1.955,90	1.824,25
Förderschule Hardeggen	723,82	2.264,99	2.220,22	2.270,37	2.497,57
KVHS Drüber + Grundschule	749,07	2.059,86	2.544,59	2.514,50	2.793,74
FTZ Bad Gandersheim	790,43	1.388,65	951,49	1.186,69	1.775,13
FTZ Northeim	1.450,13	5.056,91	5.354,20	5.266,65	5.562,30
Gesundheitsamt Northeim	297,72	1.076,87	1.101,90	1.302,13	1.054,88
Gymnasium Bad Gandersheim	1.745,64	6.374,05	5.388,49	5.388,50	7.602,35
Gymnasium Uslar	2.902,25	6.844,03	3.171,31	3.390,74	5.980,76
Gymnasium Northeim	11.239,59	12.485,60	4.683,78	5.388,50	13.742,71
Gymnasium Einbeck + Nebenst.	4.706,67	4.110,51	3.708,22	4.306,60	5.243,32
OBS Northeim	1.909,00	1.956,31	2.574,27	2.224,05	3.383,72
OBS Dassel	1.658,48	4.207,20	892,83	3.051,92	3.112,02
Verwaltungsstelle Kalefeld	2.664,09	4.485,90	407,48	115,39	1.273,30
OBS Bad Gandersheim	3.777,50	4.922,84	3.050,77	3.677,78	4.890,97
OBS Uslar	708,23	2.714,68	1.944,88	2.182,63	4.666,60
OBS Katlenburg-Lindau	942,73	2.016,47	2.098,60	1.676,96	2.146,16
KatS.-Zentrum Lk Northeim	54,90	155,43	316,82	332,63	321,72
Kfz- Zulassungsstelle Northeim	155,10	901,59	859,53	870,07	812,17
KGS Moringen	2.019,38	12.219,32	11.634,44	10.338,42	14.917,90
KGS Außenstelle Nörten	953,02	4.708,30	3.440,73	3.690,76	4.306,21
Multifunktionales Zentrum NOM	749,06	2.514,11	2.719,49	2.514,00	2.706,34
Verwaltungsstelle Einbeck	755,96	940,37	871,93	1.191,98	1.456,08
Kreishaus Northeim	2.907,72	7.441,26	10.249,81	7.894,97	7.623,74
RS Thomas-Mann Northeim	2.294,40	3.941,51	2.941,47	3.826,66	4.127,35
HRS Schulzentrum Kreiensen	6.538,07	6.932,53	3.138,98	2.353,19	2.807,65
RS Löns-Schule Einbeck	6.353,48	4.216,75	2.959,70	3.402,34	2.274,08
IGS Bodenfelde	1.080,46	9.455,35	3.787,42	5.177,58	5.177,58
IGS Einbeck	9.530,23	12.650,23	8.918,24	9.940,86	9.890,83
Summe	81.428,63	161.160,97	138.443,27	130.932,61	161.459,11

Die Steigerung oder Minderung der Kosten resultieren aus der auf Seite 9 (Verbrauchswerte Wasser) dargestellten und markierten Verbrauchsmengenveränderungen. Auch Preisschwankungen können Abweichungen zum Vorjahr zur Folge haben.

10. Entwicklung der Verbräuche zu den Flächen

Die Energie- und Wasserverbräuche für die 34 untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

2024			
Verbrauch Strom	Wärme		Verbrauch Wasser
	gemessen	witterungsbereinigt	
(kWh)	(kWh)		(m³)
3.014.313	13.753.827	17.085.500	25.589
Veränderung gegenüber dem Vorjahr			
2%	-5%	-3%	5%

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	192	100	4.165.647	22,9	100	42.026	231	100
2002	190.727	24.217.063	140	73	2.917.116	15,3	67	29.184	153	66
2004	192.423	22.026.718	126	65	2.971.580	15,4	68	28.598	149	64
2006	194.511	17.949.341	101	53	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	47	3.054.874	14,7	64	28.620	138	60
2012	204.803	16.821.922	90	47	3.012.876	14,7	64	25.989	127	55
2014	205.819	15.903.123	85	44	2.855.175	13,9	61	24.251	118	51
2016	275.988	18.856.148	75	39	3.663.596	13,3	58	36.782	133	58
2018	275.988	18.702.660	74	39	3.449.725	12,5	55	37.716	137	59
2022	277.293	18.112.003	72	37	2.949.876	10,6	47	25.227	91	39
2023	278.442	17.546.615	69	36	2.965.590	10,7	47	24.484	88	38
2024	279.128	17.085.500	67	35	3.014.313	10,8	47	25.589	92	40

Die Flächen (Bruttogrundflächen) werden zur Ermittlung der Wärmeverbrauchsindizes um unbeheizte Flächen gemindert, um der Grundlage des Bundeskennwertes (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 2018)

Art des Verbrauchs	Durchschnittl. bundesweiter Kennwert	Durchschnittl. Landkreis-Kennwert	Durchschnitt der besten 25% der Gebäude der BRD	Einheit
Wärmeverbrauch ber.	112	67	72	kWh/m ² *a
elektr. Stromverbrauch	17,8	10,8	8,4	kWh/m ² *a
Wasserverbrauch	154	92	66	Liter/m ² *a

Ergebnis des Kennzahlenvergleichs:

- Wärme:** Der Landkreis-Kennwert liegt auf Grund erfolgreicher durchgeführter energetischer Sanierungen unter dem Zielwert. Der bundesweit ermittelte Zielwert liegt bei 72 kWh/m²*a. Bei zahlreichen sanierten Objekten wird dieser Wert bereits unterschritten. Auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität sind erhebliche Investitionen und ggf. Optimierungen des Gebäudebestandes erforderlich.
- 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. Das Nutzerverhalten muss durch geeignete Maßnahmen wie Schulungen und Anweisungen weiter verbessert werden. Der Strombezug aus dem Netz wird darüber hinaus durch Errichtung eigener Photovoltaikanlagen deutlich gesenkt.
- Wasser:** Der für die Liegenschaften des Landkreises ermittelte durchschnittliche Kennwert liegt 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.

Energiebericht 2024

In Zusammenarbeit mit der KEAM errichtete PV-Pachtanlagen auf Dächern von Schul- und Verwaltungsgebäuden

	Gesamt- menge /kWh	Eigen- verbrauch	vergütete kWh	Verkaufs- anteil in %	Brutto- vergütung	Pacht/Jahr	Einsparung Stromkosten	(Gewinn) / (Verlust)
Thomas-Mann-Schule	72.993	34.082	38.912	40,60%	3.197 €	10.541 €	11.315 €	3.971 €
Gymnasium Northeim	82.606	61.674	20.932	16,62%	1.700 €	9.389 €	19.242 €	11.553 €
IGS Bodenfelde	68.303	30.663	37.640	41,71%	2.957 €	9.134 €	9.904 €	3.421 €
Gymnasium Uslar	80.614	47.822	32.792	40,68%	2.576 €	10.472 €	15.447 €	6.873 €
MFZ	60.123	21.910	38.213	63,56%	3.277 €	10.081 €	7.077 €	273 €
Löns Realschule	82.126	56.936	25.190	30,67%	1.987 €	9.303 €	17.502 €	10.186 €
KGS Moringen	23.940	22.888	1.052	4,39%	75 €	3.591 €	7.095 €	3.579 €
Summen:	470.705	275.975	194.730	41,37%	15.769 €	62.512 €	87.582 €	39.856 €

Anhang

Erklärung zu den Mehr- oder Minderverbrauchsmengen

Seite 5: Die grün hinterlegten Verbrauchsminderungen an Heizenergie:

- Die Sanierung der Gebäudehülle des Bauteiles F der BBS II ist im 1. BA fertiggestellt und wirkt sich deutlich verbrauchsmindernd aus.
- Eine Nutzungsunterbrechung der Sporthalle der BBS II wegen eines Deckenschadens wirkte sich verbrauchsmindernd aus.
- Die Verbrauchsminderung am Gymnasium Bad Gandersheim wurde so erwartet und stellt den Erfolg des Energiemanagements dar.
- Für die Verbrauchsminderung an der OBS Northeim konnte kein spezieller Grund gefunden werden. Evtl. spielt ein verbessertes Nutzerverhalten hier die entscheidende Rolle.
- Die Verbrauchsminderung an der OBS Uslar dürfte auf ein engmaschiges Controlling im Rahmen des Energiemanagements zurückzuführen sein.
- Das KatS.-Zentrum Northeim unterliegt nutzungsbedingt erheblichen Verbrauchsschwankungen. Die Minderung sollte daher nicht überbewertet werden.
- Die Verbrauchsminderung am MFZ Northeim ist auf den Abschluss der Gebäudehüllensanierung zurückzuführen. Der Wärmebedarf ist auf 20% des Ausgangswertes gefallen.

Seite 5: Die rot hinterlegten Verbrauchssteigerungen an Heizenergie:

- Der Verbrauchssteigerung der BBS Einbeck (Altbau) ging ein Personalwechsel (Hausmeister) voraus. Hier wird es zu verstärkten Bemühungen des Energiemanagements kommen, um mind. die bisherigen Bestwerte wieder zu erreichen.
- Die Verbrauchssteigerung an der FTZ Bad Gandersheim ist auf Grund nutzungsbedingter Verbrauchsschwankungen normal und wird kritisch überwacht.
- Der stark gestiegene Verbrauch der Verwaltungsstelle Kalefeld liegt an der nunmehr ganzjährigen Nutzung des thermisch unsanierten ehemaligen Schulgebäudes. (Nutzung seit Oktober 2022)
- Der Mehrverbrauch der KGS Moringen kann nicht plausibel erklärt werden. Ein Personalwechsel sollte hier im Jahre 2025 zu einer Trendwende führen. Der Handlungsbedarf wurde erkannt und das Controlling wird deutlich verstärkt.
- An der Löns-Realschule führte die Inbetriebnahme eines größeren Anbaus zu einer vollkommen plausiblen Verbrauchssteigerung.

Seite 8: Die grün hinterlegten Verbrauchsminderungen an elektrischer Energie:

- Das KatS.-Zentrum unterliegt nutzungsbedingt starken Verbrauchsschwankungen, weshalb die vorliegenden Werte nicht aussagekräftig sind.

- Die Inbetriebnahme einer PV-Anlage am MFZ Northeim minderte den Netzbezug erheblich.
- Die an der IGS Bodenfelde betriebene PV-Anlage wirkte sich 2024 stärker mindernd auf den Netzbezug aus. (Der Eigenverbrauch konnte erhöht werden)

Seite 8: Die rot hinterlegten Verbrauchssteigerungen an elektrischer Energie:

- Für die Verbrauchssteigerung im Gymnasium und der Oberschule Bad Gandersheim sowie der Oberschule Northeim dürfte der Abschluss der Umsetzung des Digitalpaktes verantwortlich sein.
- Die erhebliche Verbrauchssteigerung im Kreishaus Northeim kann nur mit einem Rückgang der home-office-Quote erklärt werden.
- In der IGS Einbeck wurde eine Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahme umgesetzt. Dies hatte im letzten Jahr einen erheblichen Mehrverbrauch zur Folge.

Seite 11: Die grün hinterlegten Verbrauchsminderungen an Trinkwasser:

- Die erhebliche Verbrauchsminderung an der Sporthalle der BBS II Northeim ist auf eine Nutzungsunterbrechung wegen eines Deckenschadens zurückzuführen.
- Für die Minderung des Verbrauchs an der IGS Bodenfelde konnte keine Erklärung gefunden werden.

Seite 11: Die rot hinterlegten Verbrauchssteigerungen an Trinkwasser:

- An der BBS Einbeck führten mehrere Rohrbrüche zu erheblichen Wasserverlusten.
- Für den Mehrverbrauch an der Oberschule Northeim konnte keine Ursache ermittelt werden.
- Die Verwaltungsstelle Kalefeld im ehemaligen Schulgebäude wird nunmehr ganzjährig genutzt. (seit Oktober 2022)
- Der hohe Verbrauch an der Oberschule Uslar ergibt sich aus einem Abrechnungsfehler des Versorgers, welcher die Verbrauchswerte der beiden Vorjahre nur geschätzt hatte und die realen Verbrauchswerte nachberechnete.

Um Fehlentwicklungen zu vermeiden, wird die monatliche Ablesung aller Zählerstände durch die Hausmeister seit Februar 2024 mit schriftlicher Meldung an das Energiemanagement vorgenommen.