



Gebäudewirtschaft	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Beyer, Detlef Datum: 09.08.2016	Bericht	2016/200
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Energiebericht 2014

Produkt/e:

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
Ö	23.08.2016	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen

Anlage/n:

Energiebericht 2014

Beschlussvorschlag:

Berichtsvorlage - keine Beschlussfassung erforderlich.

Sachlage:

Die Gebäudewirtschaft hat für die Bewirtschaftung der kreiseigenen Liegenschaften ein EDV-unterstütztes Energiemanagement implementiert. Aus den dort hinterlegten Daten wurde jetzt der zweite Energiebericht generiert. Aufgezeigt werden dort die Entwicklung der Verbräuche und Kosten in den einzelnen Liegenschaften sowie zusammengefasst in allen kreiseigenen Liegenschaften. Damit ist eine Bewertung des energetischen Zustandes der kreiseigenen Gebäude möglich und energetische Sanierungen und sonstige Energieeinsparmaßnahmen können zielgerichtet geplant werden.

Aktuelles Berichtsjahr ist das Jahr 2014. Das liegt daran, dass die letzten Abrechnungen der Energieversorger für das Vorjahr regelmäßig erst im November des folgenden Jahres eingehen. Das Basisjahr ist, wie im vorherigen Energiebericht 2013, das Jahr 2004, da in diesem Jahr im Bauunterhaltungsetat erstmals zusätzliche Mittel für die Sanierung der kreiseigenen Schulen bereitgestellt worden sind und sich hieraus Schlüsse über die Verbrauchsentwicklung nach erfolgter Sanierung ziehen lassen.

Ergänzt werden die Verbrauchs- und Kostendaten um eine Aussage zur Entwicklung der CO₂ Emissionen.

Der beiliegende Energiebericht 2014 ist in 5 Teile untergliedert und umfasst insgesamt 100 Seiten.

Der erste Teil bietet einen Überblick über die Klimaschutzaktivitäten.

Im zweiten Teil wird die Entwicklung der Verbräuche, Kosten und CO₂ Emissionen der Jahre 2012 bis 2014 im Vergleich zum Basisjahr 2004 dargestellt.

In den folgenden drei Teilen werden die erfassten Daten nach Energiearten (Teil III) bzw. Liegenschaften (Teile IV und V) analysiert.

Zur besseren Orientierung ist dem Bericht eine Gliederungsübersicht mit Seitenangaben vorangestellt. Ein erster Überblick über die wesentlichen Entwicklungen ist am schnellsten im Teil IV (Seiten 45 - 55) in der dortigen Analyse nach Gebäudearten bzw. Gebäudetypen zu gewinnen.

Nachstehend werden die Ergebnisse noch einmal kurz zusammengefasst.

Wärme

Der spezifische, d.h. auf den m² Bruttogeschossfläche (BGF) bezogene Verbrauch, aller kreiseigener Liegenschaften ist im Berichtsjahr 2014 gegenüber dem Basisjahr 2004 um 22,13 % gesunken. Dies ist ein Beleg dafür, dass die energetischen Sanierungen der letzten Jahre greifen. Die spezifischen Wärmebezugskosten sind dagegen nur um 2,82 % gesunken. Dies ist der Preisentwicklung am Markt geschuldet. Der Einsatz regenerativer Energieträger für den Wärmebezug hat sich gegenüber 2004 auf 12 % erhöht.

Gegenüber dem Vorjahr 2013 ist der spezifische Wärmeverbrauch nahezu konstant geblieben. Allerdings konnten die absoluten Wärmebezugskosten aufgrund einer erfolgreichen Neuausschreibung der Gaslieferungen gegenüber dem Vorjahr um 17,90 % reduziert werden. Das entspricht einer Einsparung von 186.267 €.

Strom

Der spezifische Stromverbrauch hat sich gegenüber dem Basisjahr kaum verändert, obwohl die technische Ausstattung in allen Bereichen wesentlich erweitert wurde. Hier hat sich der Einsatz von energiesparenden Leuchten und Bewegungsmeldern in den Schulen sowie die Umstellung auf stromsparende IT-Ausstattung bewährt. Die spezifischen Strombezugskosten sind dagegen um rund 96,31 % angestiegen. Ursächlich für diese Kostensteigerung sind vor allem die gestiegenen Stromnebenkosten, wie z.B. Netzentgelte und EEG-Umlage. Die absolute Kostensteigerung liegt beim Strom sogar bei 122,76 %, d.h. die Strombezugsreise haben sich seit 2004 mehr als verdoppelt.

Auch gegenüber dem Vorjahr 2013 ist der spezifische Stromverbrauch nahezu konstant geblieben. Die absoluten Strombezugskosten haben sich dagegen aufgrund der noch einmal gestiegenen Stromnebenkosten um 74.223 € erhöht. Das entspricht einer Steigerung um 8,10 %.

Wasser

Der spezifische Wasserverbrauch hat sich um 32,32 % und die spezifischen Wasserbezugskosten haben sich um 16,95 % reduziert. Auch hier greifen offensichtlich die Investitionen z.B. in wassersparende Armaturen bzw. die Anreizsysteme für die Änderung des Nutzerverhaltens.

Gegenüber dem Vorjahr 2013 konnte der spezifische Wasserverbrauch um 5,88 % reduziert werden, während die absoluten Wasserbezugskosten um 1,68 % oder 708 € gestiegen sind.

CO₂ Bilanz

Der CO₂ Ausstoß konnte bis 2014 gegenüber dem Bezugsjahr 2004 um 57,36 % reduziert werden. Das entspricht einer CO₂ Einsparung von 3.614 Tonnen im Jahr.

Energiebezugskosten

Insgesamt sind die Bezugskosten für Wärme, Strom und Wasser gegenüber dem Basisjahr 2004 um 623.163 € gestiegen. Das entspricht einer Gesamtkostensteigerung von 49,29 %.

Gegenüber dem Vorjahr 2013 konnten die Gesamtbezugskosten für Wärme, Strom und Wasser dagegen um 5,57 % bzw. 111.342 € reduziert werden. Das ist vor allem das Ergebnis der erfolgreichen Neuausschreibung der Gaslieferungen.



Landkreis
Lüneburg



ENERGIEBERICHT 2014



Ansprechpartner

Landkreis
Lüneburg



2

Landkreis Lüneburg

Gebäudewirtschaft

Herr Detlef Beyer

Tel.: 04131 / 26-1275

Mail: detlef.beyer@landkreis.lueneburg.de

Vorwort

Landkreis
Lüneburg



3

Der Landkreis Lüneburg hat sich dem Klima- und Umweltschutz verpflichtet und unternimmt bereits seit Jahren besondere Anstrengungen, den Energieverbrauch in seinen Liegenschaften zu senken sowie den Einsatz regenerativer Energien zu fördern. Im Juli 2009 hat der Landkreis zusammen mit der Hansestadt Lüneburg eine gemeinsame Klimaschutzleitstelle (KSL) eingerichtet und damit sein Bestreben verstärkt, den Klimaschutzgedanken zu verbreiten und konkrete Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Für die Bewirtschaftung der eigenen Liegenschaften ist ein EDV-unterstütztes Energiemanagement implementiert. Aus den dort hinterlegten Daten wird jetzt der zweite Energiebericht generiert, der den energetischen Zustand der eigenen Liegenschaften aufzeigt und damit objektive Kriterien für weitere energetische Einsparmaßnahmen liefert. Als Basisjahr wird das Jahr 2004 zugrunde gelegt. Das aktuelle Berichtsjahr ist das Jahr 2014. Das liegt daran, dass die letzten Abrechnungen der Energieversorger für das Vorjahr erst im November des folgenden Jahres vorliegen. Der Energiebericht wird jährlich fortgeschrieben.

Gliederung

Landkreis
Lüneburg



4

Teil I:	Gebäudewirtschaft und Energiemanagement	Seiten	11 - 13
	Klimaschutzaktivitäten		12 /13
Teil II:	Jahresergebnis		14 - 23
	Energiestatistik		15/16
	Verbrauchsentwicklung und -struktur		17
	Energiekosten		18/19
	Kostenentwicklung und -struktur		20
	Emissionen		21/22
	CO ₂ Bilanz		23

Gliederung

Landkreis
Lüneburg



5

Teil III:	Analysen nach Energiearten	Seiten	24 - 44
	Flächenveränderungen		25/26
	Preisentwicklung		27
	Wärme - Witterungsbereinigung		28/29
	Wärme - Verbrauch		30
	Wärme - Verbrauch je m ² BGF		31/32
	Wärme - Kosten		33
	Wärme - Kosten je m ² BGF		34/35
	Wärmestruktur 2013		36
	Wärme - CO ₂ Emissionen		37



Teil III:	Analysen nach Energiearten	Seiten	24 - 44
	Strom - absoluter Verbrauch / absolute Kosten		38
	Strom - Verbrauch je m ² BGF / Kosten je m ² BGF		39/40
	Strom - CO ₂ Emissionen / absolut und je m ² BGF		41
	Wasser - absoluter Verbrauch / absolute Kosten		42
	Wasser - Verbrauch je m ² BGF / Kosten je m ² BGF		43/44



Teil IV:	Analyse nach Gebäudearten bzw. Gebäudetypen	Seiten	45 - 55
	Kreisverwaltungsgebäude		46 - 48
	Verbrauch - absolut und je m ² BGF		46
	Kosten - absolut und je m ² BGF		47
	CO ₂ Emissionen - absolut und je m ² BGF		48
	FTZ Scharnebeck		49 - 51
	Verbrauch - absolut und je m ² BGF		49
	Kosten - absolut und je m ² BGF		50
	CO ₂ Emissionen - absolut und je m ² BGF		51

Gliederung

Landkreis
Lüneburg



8

Teil IV:	Analyse nach Gebäudearten bzw. Gebäudetypen	Seiten	45 - 55
	Schulen insgesamt		52 - 55
	absoluter Verbrauch		52
	Verbrauch je m ² BGF		53
	CO ₂ Emissionen absolut		54
	CO ₂ Emissionen je m ² BGF		55

Gliederung

Landkreis
Lüneburg



9

Teil V:	Analyse der einzelnen Schulen	Seiten	57 - 100
	Vergleich der Schulen		58 - 61
	Verbrauch		58/59
	Energiekosten		60/61

Gliederung

Landkreis
Lüneburg



10

Teil V:	Analysen der einzelnen Schulen	Seiten	57 - 100
	(Verbrauch, Kosten, CO ₂ Emissionen)		
	Kurt-Löwenstein-Schule		62 - 64
	Schule „An der Schaperdrift“		65 - 67
	Schule „Am Knieberg“		68 - 70
	Oberschule Adendorf		71 - 73
	Oberschule Dahlenburg		74 - 76
	Oberschule Neuhaus		77 - 79
	Schulzentrum Bleckede		80 - 82
	Schulzentrum Embsen		83 - 85
	Schulzentrum Oedeme		86 - 91
	Schulzentrum Scharnebeck		92 - 94
	Berufsbildende Schulen I		95 - 97
	Berufsbildende Schulen II + III		98 - 100



Teil I: Gebäudewirtschaft und Energiemanagement

Das Energiemanagement ist in der Gebäudewirtschaft angesiedelt. Zum 01.10.2013 wurden alle damit verbundenen Aufgaben auf einer Stelle zusammengeführt. Hier erfolgt die ganzheitliche Bewirtschaftung der Aufwendungen für Heizung, Strom, Wasser, Abwasser, Abfall und die Verwaltung der sonstigen Gebühren und Beiträge. Die Verbräuche und Kosten werden kontinuierlich erfasst und ausgewertet. Ziel ist es, regelmäßige Energieberichte zu erstellen. Weiter werden hier Energieeinsparprojekte initiiert und begleitet. Beschaffungsprozesse werden strukturiert und alternative Beschaffungsmöglichkeiten (z.B. Energiecontracting) ermittelt, bewertet und ggf. umgesetzt.



- ❖ Seit 2007 befindet sich ein Schulbausanierungsprogramm mit erheblichen Anteilen energetischer Sanierung in der Umsetzung. Bis 2018 werden aus diesem Programm insgesamt 50 Millionen Euro in die Sanierung der kreiseigenen Schulen investiert.
- ❖ Für alle kreiseigenen Liegenschaften sind verbrauchsorientierte Energieausweise erstellt. Für einige Liegenschaften liegen darüber hinaus umfassende Energieeinsparanalysen vor.
- ❖ Seit 2005 stellt der Landkreis Lüneburg die Dächer seiner Liegenschaften über eine „Solardachbörse“ interessierten Bürgerinnen und Bürgern für die Errichtung von Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Inzwischen sind 16 solcher „Bürgersolaranlagen“ mit einer Gesamtleistung von 499 kWp im Betrieb. Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von 353.474 kg im Jahr. Eine weitere Bürgersolaranlage auf dem Dach der Oberschule in Adendorf wurde 2015 in Betrieb genommen.



- ❖ 2007 wurde am Schulstandort in Bleckede ein Holzheizwerk in Betrieb genommen, welches das ganze Schulzentrum mit Holzhackschnitzeln aus Straßenbegleitgrün und Landschaftspflegeholz aus der Region beheizt.
- ❖ 2 der 9 landkreiseigenen Schulstandorte werden in Gestalt eines „Wärmeliefercontractings“ über Biogas betriebene Blockheizkraftwerke mit Nahwärme versorgt.
- ❖ Der Landkreis Lüneburg bezieht für seine Liegenschaften zu 100 % zertifizierten Ökostrom.
- ❖ Daneben werden verschiedene Projekte („Fifty-Fifty“, „ÖKOPROFIT“, „S.A.F.E.“) durchgeführt, die auf das Nutzerverhalten abzielen und diese zu einem sparsamen Energie- und Ressourcenverbrauch animieren sollen.
- ❖ Aktuell nehmen 9 kreiseigene Schulen am Projekt „Energiesparen an Schulen“ - Einführung und Weiterführung von Energiesparmodellen in Schulen und Kindertagesstätten - teil.



Teil II: Jahresergebnis

Im Teil II des Energieberichts ist die Entwicklung der absoluten Verbräuche und Kosten zusammengefasst. Dargestellt sind die Verbrauchs- und Kostendaten der Jahre 2012 bis 2014 sowie des Basisjahres 2004. Das Jahr 2004 wurde als Bezugsjahr gewählt, da in diesem Jahr im Bauunterhaltungsetat erstmals zusätzliche Mittel für die Sanierung der kreiseigenen Schulen bereitgestellt worden sind und sich hieraus Schlüsse über die Verbrauchsentwicklung nach erfolgter Sanierung ziehen lassen. Ergänzt werden die Verbrauchs- und Kostendaten um eine Aussage zur Entwicklung der CO₂ Emissionen.

Energiestatistik

Landkreis
Lüneburg



15

	Verbrauch kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	17.319.527	13.846.704	14.476.208	12.384.157	-14,45	-28,50
Fernwärme	864.163	737.931	751.819	583.768	-22,35	-32,45
Nahwärme		504.750	824.080	706.700	-14,24	0,00
Heizöl	1.320.600	261.402	95.014	109.799	15,56	-91,69
Holz hackschnitzel		1.356.203	1.438.186	1.209.655	-15,89	0,00
Flüssiggas	172.287	174.874	181.521	119.925	-33,93	-30,39
Wärme	19.676.577	16.881.864	17.766.828	15.114.004	-14,93	-23,19
Strom	3.641.259	4.159.055	4.008.731	4.026.276	0,44	10,57
Wasser	39.334	31.112	31.700	30.207	-4,71	-23,20

Überblick über den Energieverbrauch des Landkreises Lüneburg im Berichtsjahr im Vergleich zu den letzten beiden Vorjahren und zum Basisjahr 2004

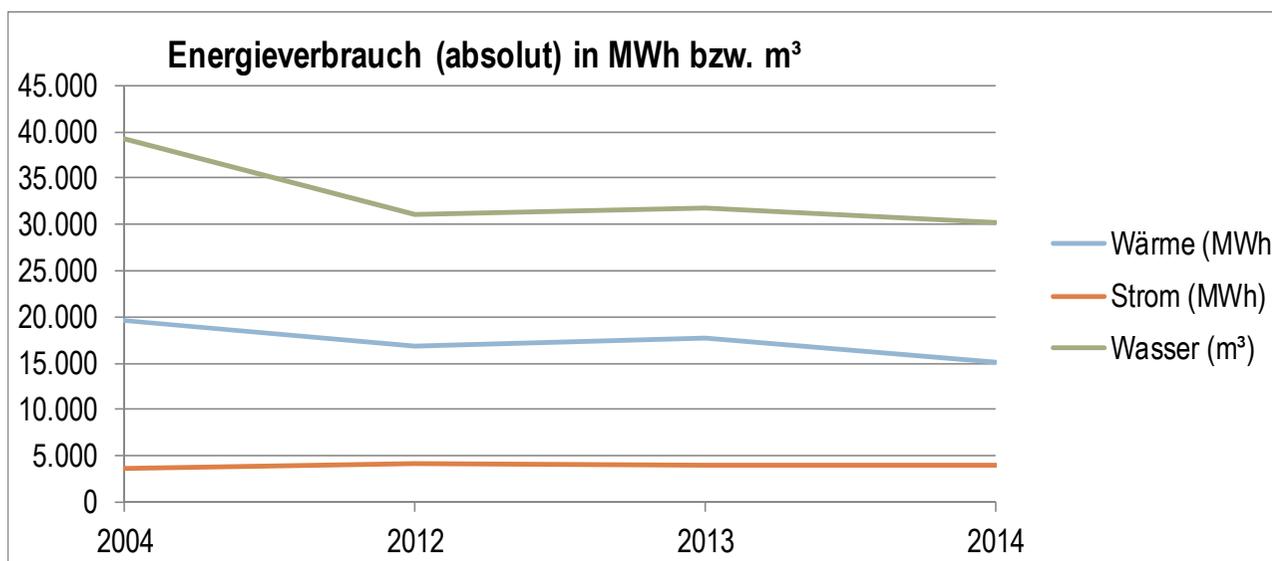


Der in der Energiestatistik dargestellte **Wärmeverbrauch** ist noch nicht witterungsbereinigt, d.h. die jährlichen Witterungsschwankungen schlagen voll auf das Ergebnis durch. Ein witterungsbereinigter Vergleich folgt im Teil III des Energieberichts. Gegenüber dem Vorjahr 2013 hat sich der absolute Wärmeverbrauch in 2014 um 2.652.824 kWh oder 14,93 % reduziert. Gegenüber dem Basisjahr ist ein Minderverbrauch von 4.562.573 kWh festzustellen. Dies entspricht einer Einsparung von 23,19 %. Dieser Wert ist umso erstaunlicher, als dass in diesem Zeitraum die zu bewirtschaftende Bruttogeschossfläche (BGF), wie im Teil III des Energieberichts noch weiter ausgeführt wird, um rund 14 % angestiegen ist. Hier liegt der Schluss nahe, dass sich die bisherigen Investitionen in die energetische Gebäudesanierung ausgezahlt haben.

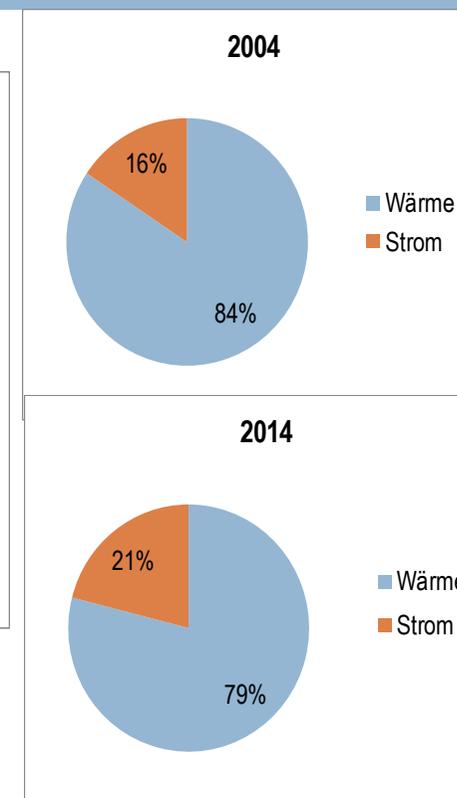
Der **Stromverbrauch** ist in 2014 gegenüber dem Vorjahr um 17.545 kWh oder 0,44 % gestiegen und hat sich gegenüber dem Basisjahr 2004 sogar um 385.017 kWh oder 10,57 % erhöht. Als Erklärung hierfür dürften Flächenmehrungen, der Ausbau der IT-Ausstattung und der Ganztagschulbetrieb in den kreiseigenen Schulen herangezogen werden.

Der **Wasserverbrauch** ist in 2014 gegenüber dem Vorjahr um 1.493 m³ bzw. 4,71 % gesunken. Gegenüber dem Basisjahr 2004 ist der Verbrauch sogar um 9.127 m³ bzw. 23,20 % zurückgegangen. Auch hier greifen offensichtlich die Investitionen in wassersparende Armaturen bzw. die Anreizsysteme für die Änderung des Nutzerverhaltens.

Verbrauchsentwicklung und -struktur



Entwicklung des absoluten Verbrauchs an Energie (MWh) und Wasser (m³) aller Liegenschaften des Landkreises Lüneburg



Energiekosten

Landkreis
Lüneburg



18

	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	679.426	956.141	831.153	673.656	-18,95	-0,85
Fernwärme	44.645	92.059	84.133	80.078	-4,82	79,36
Nahwärme		22.524	35.949	30.772	-14,40	0,00
Heizöl	39.776	22.349	7.305	6.234	-14,66	-84,33
Holz hackschnitzel		49.628	55.814	50.707	-9,15	0,00
Flüssiggas	10.641	25.956	26.012	12.654	-51,36	18,92
Wärme	774.488	1.168.657	1.040.367	854.100	-17,90	10,28
Strom	444.880	816.025	916.805	991.028	8,10	122,76
Wasser	45.028	40.229	41.730	42.433	1,68	-5,76
Summe	1.264.397	2.024.912	1.998.902	1.887.560	-5,57	49,29

Entwicklung der absoluten Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser für die Liegenschaften des Landkreises Lüneburg

Energiekosten

Landkreis
Lüneburg



19

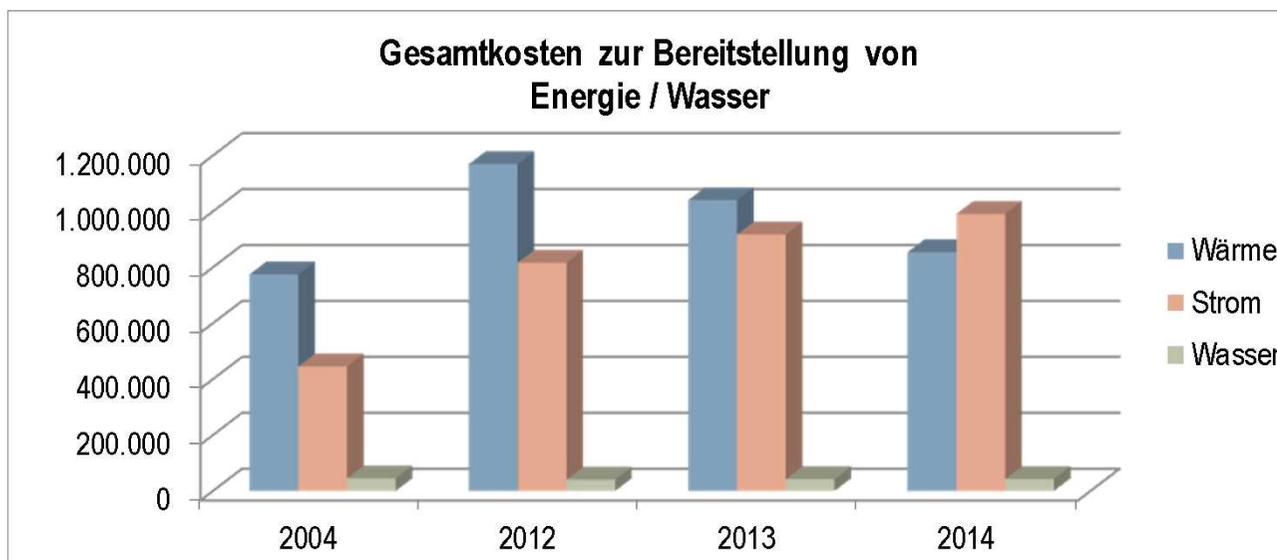
Die **absoluten Gesamtkosten** für den Bezug von Energie und Wasser sind in 2014 gegenüber dem Vorjahr um 111.342 € oder 5,57 % zurückgegangen, gegenüber dem Bezugsjahr 2004 aber um 623.163 € gestiegen. Dies entspricht einer Gesamtkostensteigerung von 49,29 %.

Den maßgeblichen Anteil daran trägt die Kostenentwicklung für den **Strombezug**. Hier haben sich die Kosten seit 2004 mehr als verdoppelt. Das liegt zum einen an den zugenommenen Verbräuchen, vor allem aber an der Preisentwicklung am Markt, auf die im Teil III des Energieberichts noch näher eingegangen wird. Wie in den folgenden Kreisdiagrammen dargestellt, hat sich der Anteil der Stromkosten in der Gesamtkostenstruktur entsprechend erhöht.

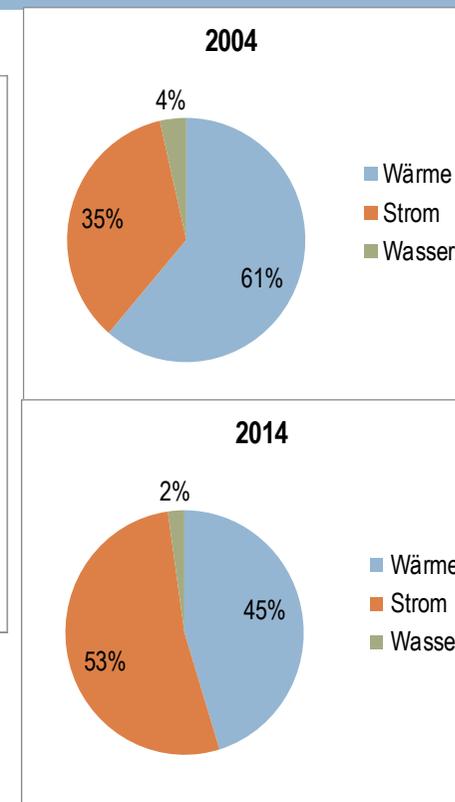
Der Kostenanstieg für den **Wärmebezug** liegt gegenüber dem Basisjahr 2004 bei 10,28 % oder 79.612 €. Gegenüber dem Vorjahr konnten in 2014 bei Wärme 186.267 € oder 17,90 % eingespart werden. Das liegt vor allem an dem günstigen Neuausschreibungsergebnis für den Bezug von Erdgas.

Für den **Verbrauch von Wasser** mussten gegenüber dem Basisjahr 5,76 % weniger ausgegeben werden. Das entspricht einer absoluten Ersparnis von 2.595 €.

Kostenentwicklung und -struktur



Entwicklung der absoluten Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser für die Liegenschaften des Landkreises Lüneburg



CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg



21

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.498.544.454	2.797.034.213	2.924.193.922	2.501.599.705	-14,45	-28,50
Fernwärme	261.841.389	223.592.986	227.801.166	127.354.926	-44,09	-51,36
Nahwärme		0	0	0	0,00	0,00
Heizöl	351.279.600	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56	-91,69
Holz hackschnitzel		0	0	0	0,00	0,00
Flüssiggas	40.315.158	40.920.467	42.475.915	28.062.417	-33,93	-30,39
Wärme	4.151.980.601	3.131.080.594	3.219.744.839	2.686.223.558	-16,57	-35,30
Strom	2.148.342.515	0	0	0	0,00	-100,00
Gesamt	6.300.323.116	3.131.080.594	3.219.744.839	2.686.223.558	-16,57	-57,36

Entwicklung der CO₂ Emissionen für die energetische Versorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg

CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg



22

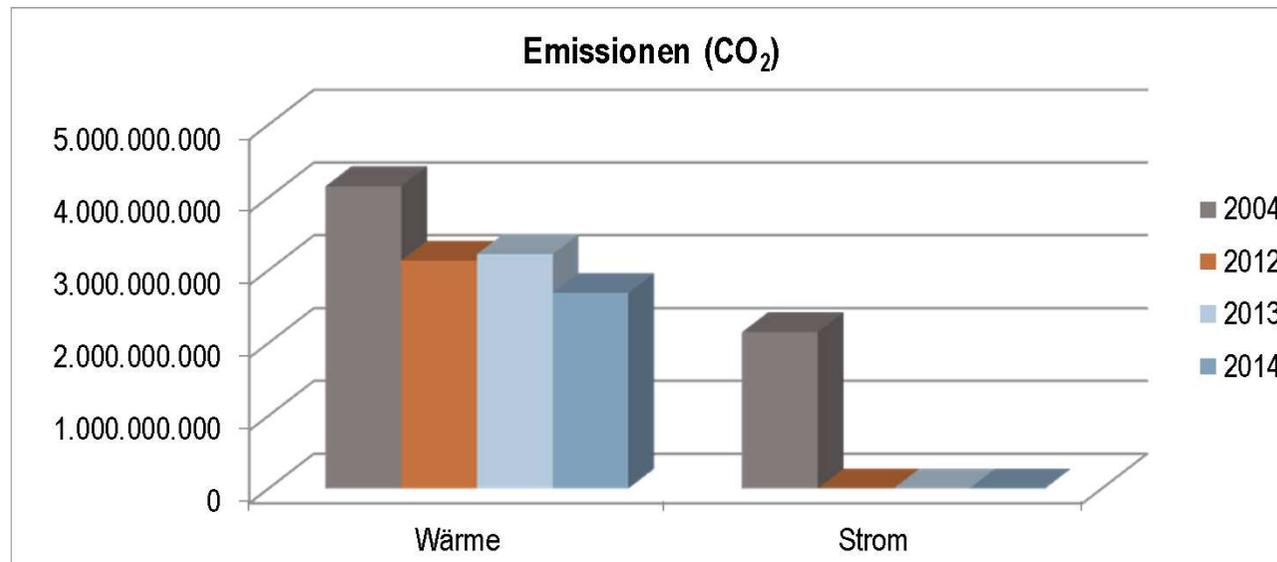
Die Entwicklung der Verbräuche hat unmittelbare Auswirkungen auf die CO₂ Emissionen. Beim **Bezug von Wärme** konnte die CO₂ Emission gegenüber dem Basisjahr 2004 um insgesamt 1.465.757.043 kg gesenkt werden. Das entspricht einer Reduzierung um 35,30 %.

Seit 2014 wird ein Teil der gelieferten Fernwärme aus Bioerdgas gewonnen. Im aktuellen Berichtsjahr sind es 28%. Das Bioerdgas wird in Biogasanlagen erzeugt und auf Erdgasqualität konditioniert.

Aus Vereinfachungsgründen werden für die hiesige Emissionsbilanz alle vorgelagerten Prozessketten zur Gewinnung und Bereitstellung der regenerativen Energieträger sowie zur Herstellung und den Betrieb der regenerativen Erzeugungsanlagen vernachlässigt. Die CO₂ Emission aus Fernwärme wird um den aus Bioerdgas gelieferten Anteil reduziert.

Seit 2012 bezieht der Landkreis für seine Liegenschaften zu 100 % zertifizierten Ökostrom. Auch hier werden aus Vereinfachungsgründen alle vorgelagerten Prozessketten vernachlässigt. Es wird davon ausgegangen, dass beim Bezug von zertifiziertem Ökostrom kein CO₂ mehr emittiert wird. Daraus erklärt sich beim **Strombezug** die Minderung um 100 % gegenüber dem Basisjahr.

Insgesamt liegt die CO₂ Einsparung beim Energiebezug gegenüber dem Basisjahr bei 57,36 %.



Entwicklung des Gesamt-CO₂-Ausstoßes für die energetische Versorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg



Teil III: Analyse nach Energiearten

Im Teil III des Energieberichts erfolgt die Feinanalyse, getrennt nach den einzelnen Energieträgern und Wasser.

Eingangs werden die **Flächenveränderungen** gegenüber dem Basisjahr 2004 dargestellt. Der Flächenzuwachs von 24.458 m² resultiert aus der Erweiterung der FTZ Scharnebeck und neuen Schulbauten. Dieser Flächenzuwachs um 13,5 % relativiert die Entwicklung der absoluten Verbräuche. Von daher wird in der weiteren Analyse auf den Verbrauch je m² Bruttogeschossfläche (BGF) abgestellt.

Dargestellt ist weiter die **Entwicklung der Marktpreise** für den Bezug von Wärme und Strom je kWh bzw. Wasser in m³.

Flächenveränderungen



	Fläche in m ²				Veränderung in % zum Basisjahr
	2004	2012	2013	2014	
(1) Kreisverwaltung Lüneburg	16.210	16.507	16.595	16.595	2,38
(2) FTZ	2.446	4.159	4.159	4.159	70,03
(4) Kurt-Löwenstein-Schule	4.054	4.054	4.054	4.054	0,00
(5) Förderschule "An der Schaperdrift"	3.350	3.350	3.350	3.350	0,00
(6) Förderschule "Am Knieberg"	5.634	5.634	5.634	5.634	0,00
(7) Oberschule Adendorf	5.302	6.787	6.787	6.787	28,01
(8) Hugo-Friedrich-Hartmann-Schule Bardowick	12.420	11.490	11.490	11.490	-7,49
(9) Oberschule Dahlenburg	5.049	6.018	6.036	6.036	19,55
(10) Oberschule Neuhaus	5.965	5.965	5.965	5.965	0,00
(11) Schulzentrum Bleckede	10.127	20.507	20.507	20.507	102,50
(12) Schulzentrum Embsen	12.445	12.714	12.864	15.382	23,60
(13) Außenstelle Amelinghausen	0	0	0	0	0,00
(14) Schulzentrum Oedeme (Nord)	12.360	13.455	13.455	13.455	8,86
(15) Schulzentrum Oedeme (Süd)	20.707	21.303	21.303	21.303	2,88
(16) Schulzentrum Schamebeck	22.628	26.464	26.464	26.464	16,95
(17.1) Berufsbildende Schule I	11.611	12.834	12.834	12.834	10,53
(17.2+3) Berufsbildende Schulen II+III	31.211	31.879	31.954	31.961	2,40
Gesamt	181.519	203.120	203.451	205.977	13,47

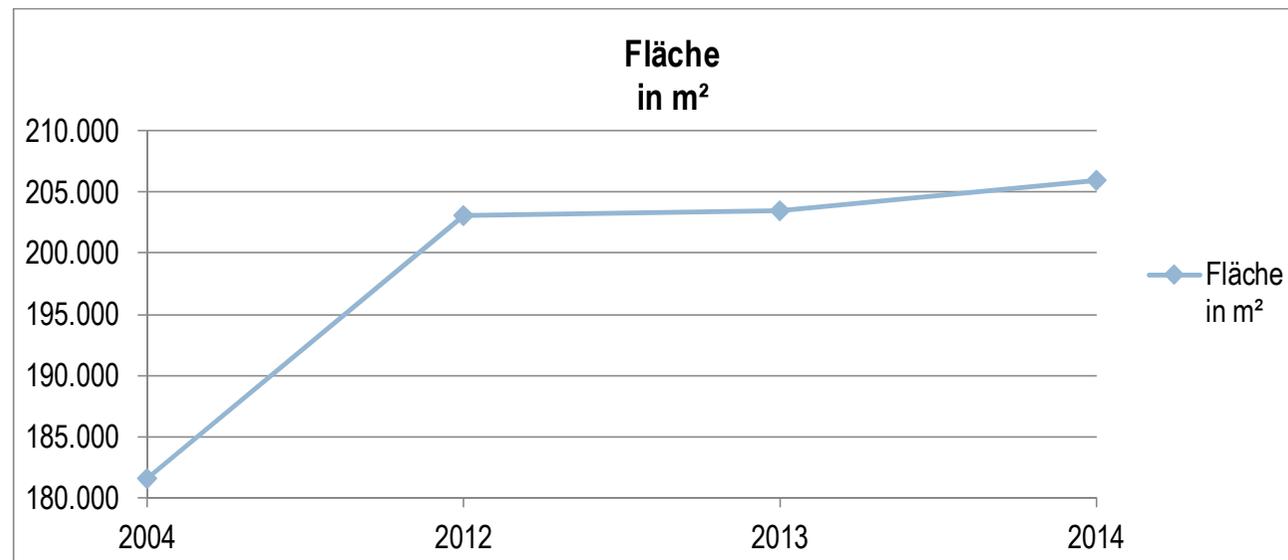
Übersicht der Entwicklung der Bruttogeschossfläche (BGF) - absolut und Zuwächse in Prozent

Flächenveränderungen

Landkreis
Lüneburg



26



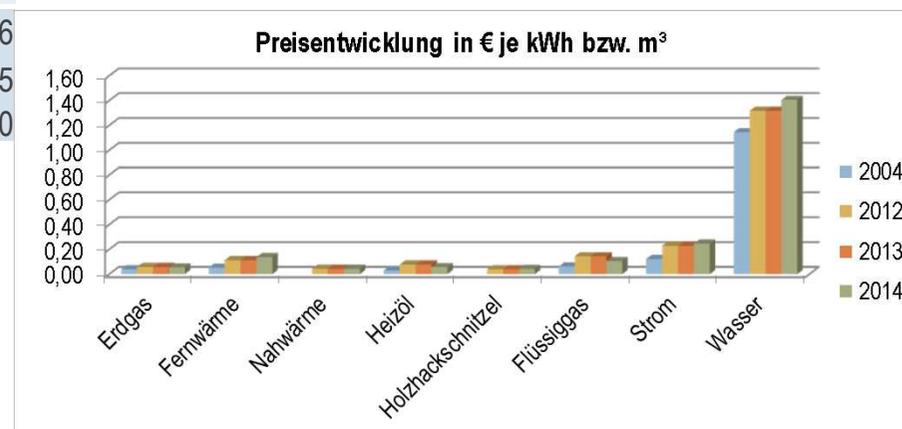
Entwicklung der Bruttogeschossfläche (BGF) - Flächenzuwachs gegenüber dem Basisjahr um 24.458 m² = 13,5 %

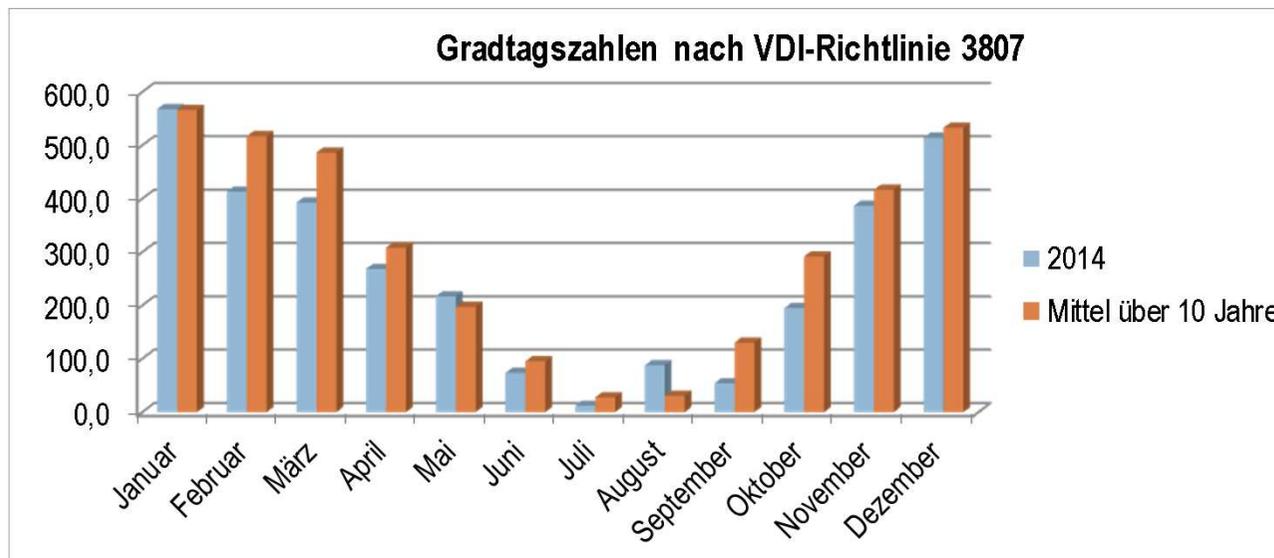
Preisentwicklung



	Preisentwicklung in € je kWh bzw. m ³			
	2004	2012	2013	2014
Erdgas	0,04	0,07	0,06	0,05
Fernwärme	0,05	0,12	0,11	0,14
Nahwärme		0,04	0,04	0,04
Heizöl	0,03	0,09	0,08	0,06
Holzackschnitzel		0,04	0,04	0,04
Flüssiggas	0,06	0,15	0,14	0,11
Wärme	0,04	0,07	0,06	0,06
Strom	0,12	0,20	0,23	0,25
Wasser	1,14	1,29	1,32	1,40

Entwicklung der Marktpreise für den Bezug von
Wärme, Strom und Wasser





Witterungsbereinigung: Übersicht der Gradtagszahlen nach VDI-Richtlinie 3807
der Messstation Hamburg-Fuhlsbüttel / 53.6° n.Br., 10.0° ö.L. / 11.0 m über NN

Wärme - Witterungsbereinigung

Landkreis
Lüneburg



29

In einem besonders milden Winter spart man gegenüber kälteren Jahren Heizenergie, ohne aktiv etwas dafür tun zu müssen. Zur Ermittlung vergleichbarer Verbrauchszahlen ist daher beim Wärmebezug eine Korrektur auf der Basis jährlicher Wetterdaten durchzuführen. Diese „**Witterungsbereinigung**“ erfolgt auf der Grundlage sogenannter **Gradtagszahlen** der nächstgelegenen Wettermessstation. Die Gradtagszahl ist die Summe der Differenzen zwischen der mittleren Raumtemperatur von 20 °C und dem Mittel der Außentemperatur für alle Heiztage, d.h. der Tage mit einer mittleren Außentemperatur von unter 15 °C. Je größer die Gradtagszahl, desto ungünstiger war die Witterung im entsprechenden Monat. Verglichen wird die so ermittelte Gradtagszahl dann mit dem langjährigen Mittel der Gradtagszahlen für den jeweiligen Monat.

Die Berechnung des witterungsbereinigten Wertes erfolgt nach folgender Formel:

$$\text{Verbrauch}_{\text{bereinigt}} = \text{Verbrauch}_{\text{aktuell}} \times \text{Gradtagszahl}_{\text{mittel}} : \text{Gradtagszahl}_{\text{aktuell}}$$

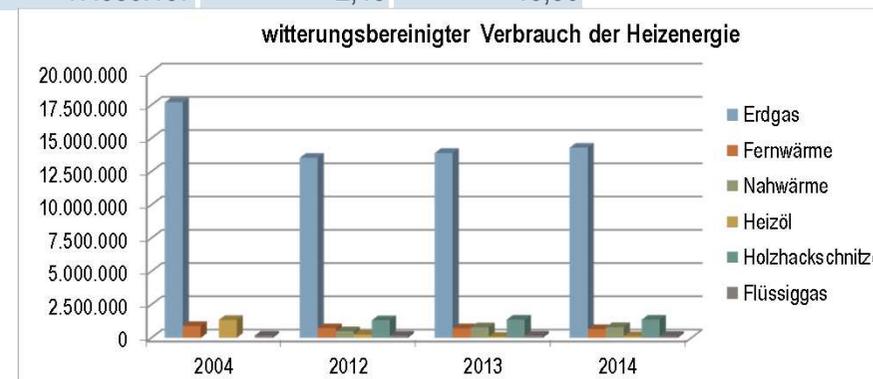
Mittels dieser Formel wurden die absoluten Wärmeverbräuche der einzelnen Vergleichsjahre bereinigt. Dabei zeigt sich, dass das Berichtsjahr 2014 im Verhältnis zum langjährigen Mittel ein sehr warmes Jahr war und die Einsparung bei der witterungsbereinigten Betrachtung gegenüber dem Basisjahr nicht bei 23,19 %, sondern nur bei 13,56 % liegt.

Wärme - Verbrauch



	Verbrauch kWh witterungsbereinigt				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	17.703.365	13.530.680	13.892.759	14.303.499	2,96	-19,20
Fernwärme	883.315	718.679	714.093	658.527	-7,78	-25,45
Nahwärme		491.563	780.405	798.133	2,27	0,00
Heizöl	1.349.867	252.416	90.041	124.774	38,57	-90,76
Holz hackschnitzel		1.320.753	1.372.169	1.365.635	-0,48	0,00
Flüssiggas	176.105	170.236	171.259	135.590	-20,83	-23,01
Wärme gesamt	20.112.652	16.484.326	17.020.727	17.386.157	2,15	-13,56

Aufteilung und Entwicklung des absoluten witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle



Wärme - Verbrauch je m² BGF

Landkreis
Lüneburg



31

Zum Vergleich der Verbrauchszahlen wird auf die **spezifischen, d.h. die flächenbezogenen Daten** zurückgegriffen. Diese sind deutlich aussagekräftiger als die absoluten Zahlen und ermöglichen einen Vergleich sowohl der kreiseigenen Liegenschaften untereinander, als auch einen Vergleich mit veröffentlichten Daten anderer Gebäudeeigentümer.

Die spezifischen Daten berücksichtigen dann auch den Flächenzuwachs von 13,4 % gegenüber dem Basisjahr 2004.

Wie in folgender Tabelle abzulesen, liegt die so errechnete **Einsparung** gegenüber dem Basisjahr trotz der Witterungsbereinigung doch noch bei 22,13 %.

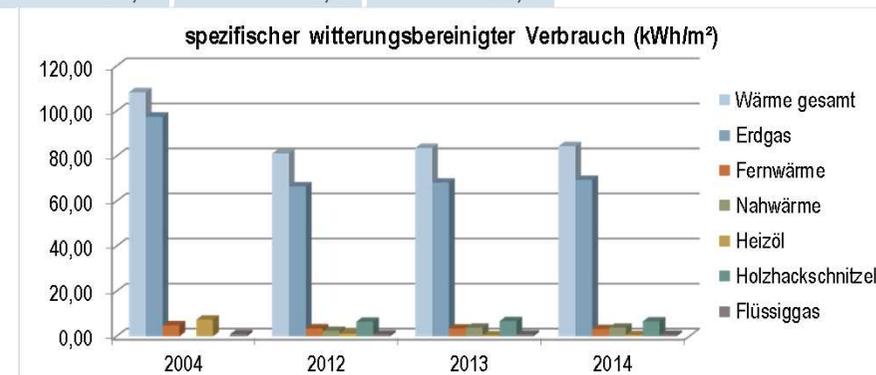
Diese erzielte Einsparung ist ein deutliches Indiz dafür, dass sich die Investitionen der letzten Jahre in die Sanierung der Gebäudehülle und der Heizungsanlagen auszahlen.

Wärme - Verbrauch je m² BGF



	Verbrauch kWh je m ² witterungsbereinigt				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	97,53	66,61	68,29	69,44	1,69	-28,80
Fernwärme	4,87	3,54	3,51	3,20	-8,91	-34,30
Nahwärme		2,42	3,84	3,87	1,02	0,00
Heizöl	7,44	1,24	0,44	0,61	36,88	-91,85
Holzhackschnitzel		6,50	6,74	6,63	-1,70	0,00
Flüssiggas	0,97	0,84	0,84	0,66	-21,80	-32,15
Wärme gesamt	108,40	81,16	83,66	84,41	0,89	-22,13

Aufteilung und Entwicklung des spezifischen witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle

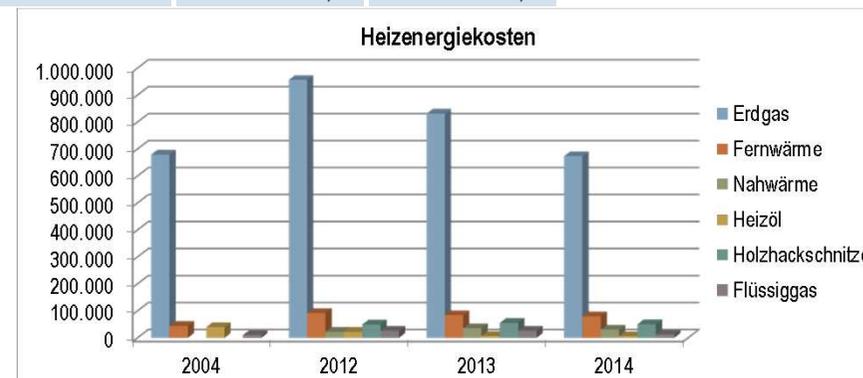


Wärme - Kosten



	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	679.426	956.141	831.153	673.656	-18,95	-0,85
Fernwärme	44.645	92.059	84.133	80.078	-4,82	79,36
Nahwärme		22.524	35.949	30.772	-14,40	0,00
Heizöl	39.776	22.349	7.305	6.234	-14,66	-84,33
Holzhackschnitzel		49.628	55.814	50.707	-9,15	0,00
Flüssiggas	10.641	25.956	26.012	12.654	-51,36	18,92
Wärme gesamt	774.488	1.168.657	1.040.367	854.100	-17,90	10,28

Aufteilung und Entwicklung der absoluten Wärmebezugskosten nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle

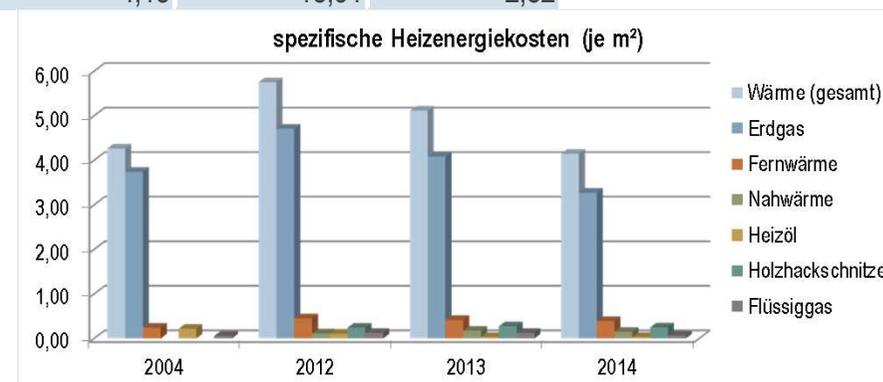


Wärme - Kosten je m² BGF



	Kosten je m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,74	4,71	4,09	3,27	-19,94	-12,62
Fernwärme	0,25	0,45	0,41	0,39	-5,99	58,07
Nahwärme		0,11	0,18	0,15	-15,45	0,00
Heizöl	0,22	0,11	0,04	0,03	-15,71	-86,19
Holz hackschnitzel		0,24	0,27	0,25	-10,26	0,00
Flüssiggas	0,06	0,13	0,13	0,06	-51,95	4,80
Wärme (gesamt)	4,27	5,75	5,11	4,15	-18,91	-2,82

Aufteilung und Entwicklung der spezifischen Wärmebezugskosten nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle



Wärme - Kosten je m² BGF

Landkreis
Lüneburg



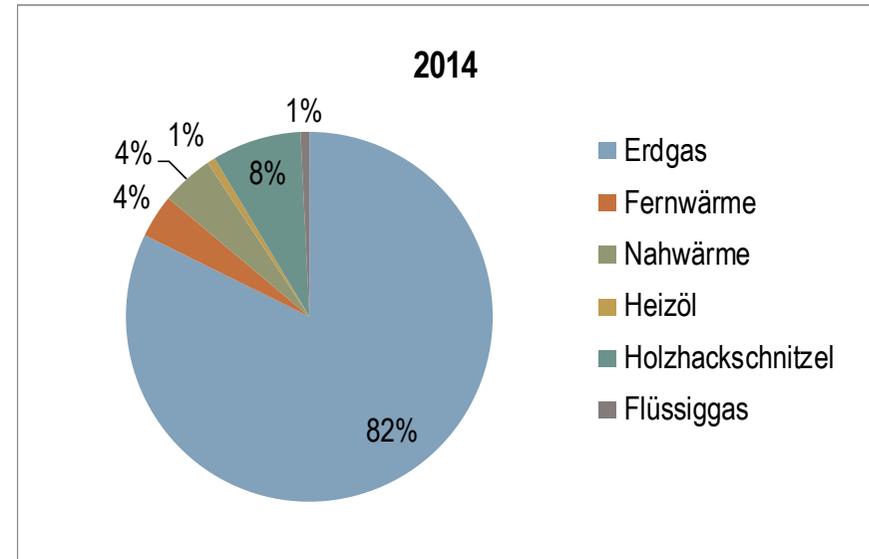
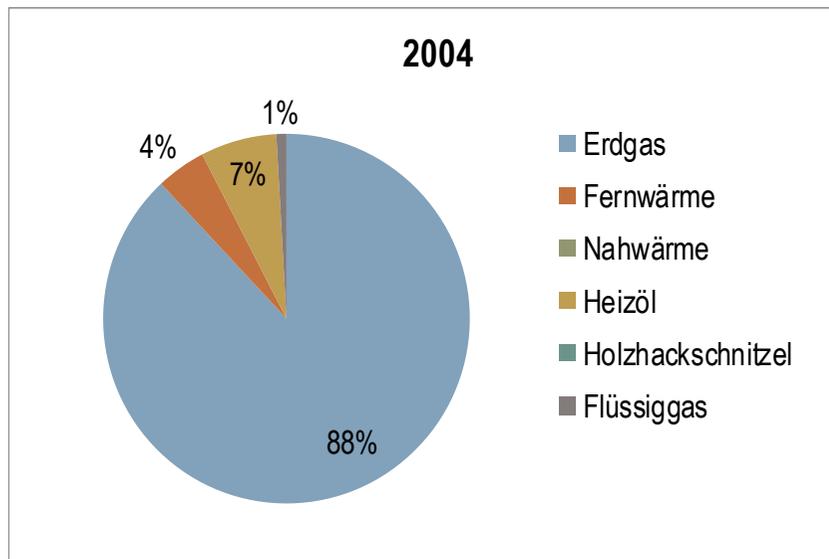
35

Auch die **Wärmebezugskosten** werden bei der spezifischen Auswertung auf m² BGF umgelegt.

Dabei zeigt sich, dass sich die festgestellten absoluten Mehraufwendungen für den Wärmebezug in 2014 gegenüber dem Basisjahr 2004 von 10,28 % in Minderausgaben von 2,82 % umschlagen.

Gegenüber 2013 wurden in 2014 trotz um 2,15 % gestiegener Verbräuche bei den Kosten 0,96 € je m² BGF bzw. 18,91 % eingespart. Das liegt an den günstigen Bezugskonditionen nach der letzten Erdgasausschreibung.

Wärmeenergiestruktur 2014



Prozentuale Aufteilung der zur Wärmeerzeugung eingesetzten Energieträger in den Liegenschaften des Landkreises Lüneburg im Basisjahr und im Berichtsjahr. Der Einsatz regenerativer Energieträger für den Wärmebezug hat sich gegenüber 2004 auf 12 % erhöht.

Wärme - CO₂ Emissionen

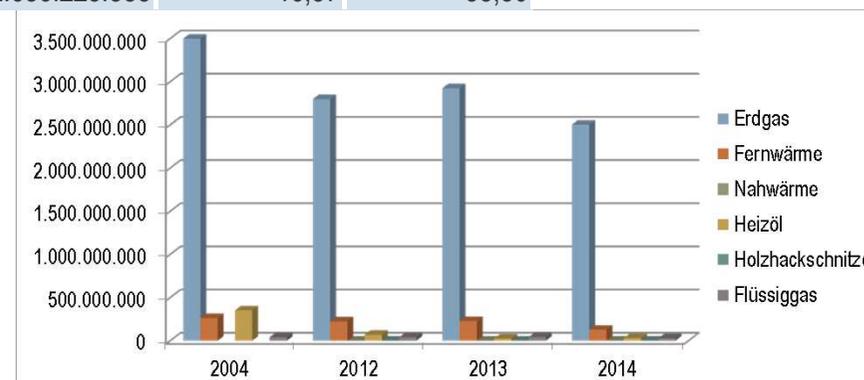


	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.498.544.454	2.797.034.213	2.924.193.922	2.501.599.705	-14,45	-28,50
Fernwärme	261.841.389	223.592.986	227.801.166	127.354.926	-44,09	-51,36
Nahwärme		0	0	0	0,00	0,00
Heizöl	351.279.600	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56	-91,69
Holzhackschnitzel		0	0	0	0,00	0,00
Flüssiggas	40.315.158	40.920.467	42.475.915	28.062.417	-33,93	-30,39
Wärme	4.151.980.601	3.131.080.594	3.219.744.839	2.686.223.558	-16,57	-35,30

Ermittlung des CO₂-Ausstoßes für die Wärmeversorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg.

Die CO₂ Einsparung gegenüber dem Basisjahr liegt bei 1.465.757.043 kg.

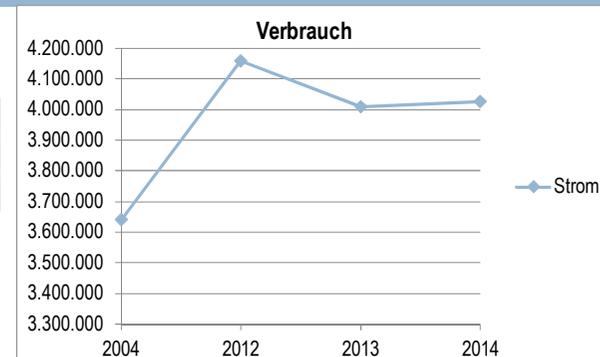
Seit 2014 werden 28 % der Fernwärme aus Bioerdgas gewonnen. Für diesen Anteil wird angenommen, dass hier kein CO₂ emittiert wird.



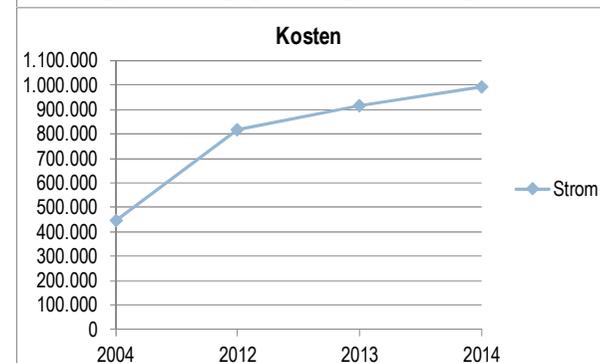
Strom - absoluter Verbrauch / absolute Kosten



	Verbrauch in kWh				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	3.641.259	4.159.055	4.008.731	4.026.276	0,44	10,57



	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	444.880	816.025	916.805	991.028	8,10	122,76



Entwicklung des absoluten Stromverbrauchs und der absoluten Strombezugskosten

Strom - Verbrauch je m² BGF / Kosten je m² BGF

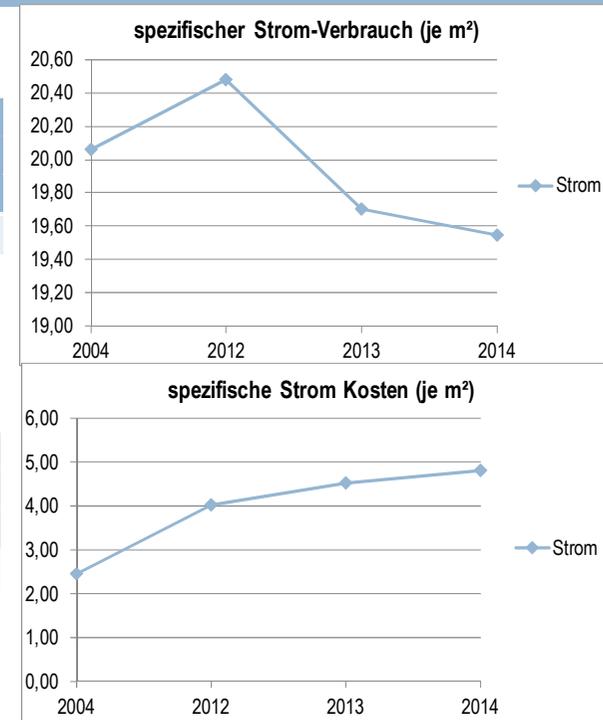
Landkreis
Lüneburg



39

	Verbrauch in kWh				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	20,06	20,48	19,70	19,55	-0,79	-2,56

	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	2,45	4,02	4,51	4,81	6,77	96,31



Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs und der spezifischen Strombezugskosten

Strom - Verbrauch je m² BGF / Kosten je m² BGF

Landkreis
Lüneburg



40

Auch beim **Strom** relativieren sich bei spezifischer Betrachtung die festgestellten absoluten Mehrverbräuche und Mehrkosten.

Bezieht man den **Verbrauch** auf die Bruttogeschossfläche, wird aus dem absoluten Mehrverbrauch gegenüber dem Basisjahr 2004 von 10,57 % ein spezifischer Minderverbrauch von 2,56 %. Auch hier scheinen also trotz zunehmender Technisierung die getroffenen Gegensteuerungsmaßnahmen, wie z.B. der Einsatz energiesparender Leuchten und Bewegungsmeldern sowie die Umstellung auf stromsparende IT-Ausstattung, zu greifen.

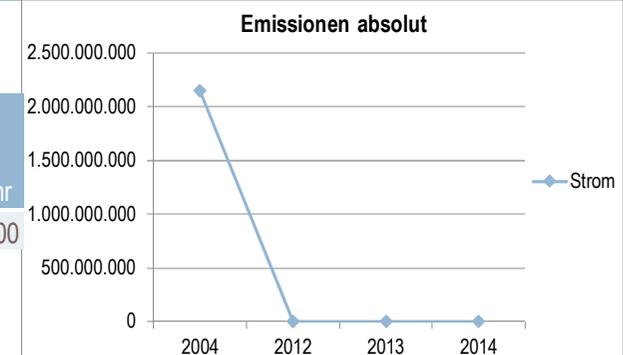
Bei den **Kosten** vermindern sich die absoluten Mehrkosten von 122,76 % auf spezifische Mehrkosten von 96,31 %.

Ursächlich für diese Mehrkosten sind demnach nicht vorrangig die Verbräuche, sondern die allgemeine Strompreissteigerung am Markt. Hier sind es vor allem die Stromnebenkosten, wie Netzentgelte, Steuern, Abgaben, EEG-Umlage etc., die in den letzten Jahren gravierend gestiegen sind.

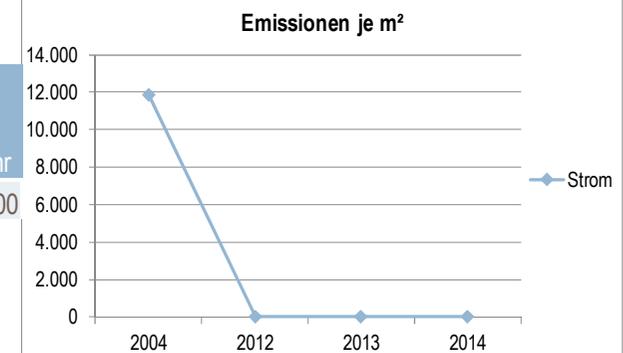
Strom - CO₂ Emissionen / absolut und je m² BGF



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	2.148.342.515	0	0	0	0,00	-100,00



	Emissionen je m ² CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	11.835	0	0	0	0,00	-100,00

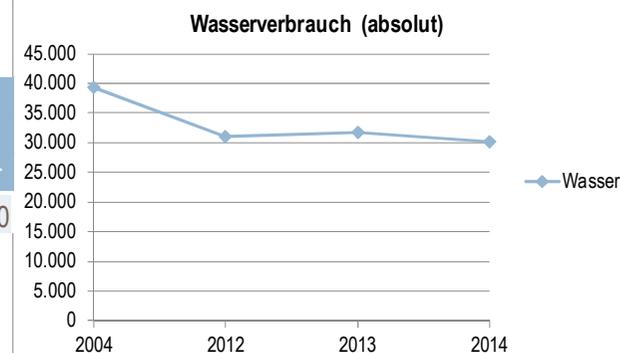


Ermittlung des CO₂-Ausstoßes für die Stromversorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg. Für den Bezug von Ökostrom seit 2012 wird angenommen, dass hier kein CO₂ emittiert wird.

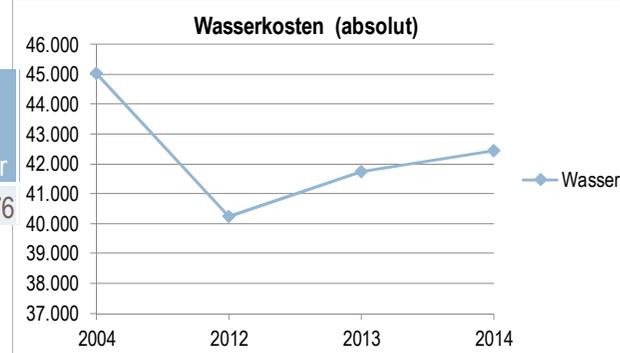
Wasser - absoluter Verbrauch / absolute Kosten



	Verbrauch in m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	39.334	31.112	31.700	30.207	-4,71	-23,20



	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	45.028	40.229	41.730	42.433	1,68	-5,76



Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs und der absoluten Wasserbezugskosten

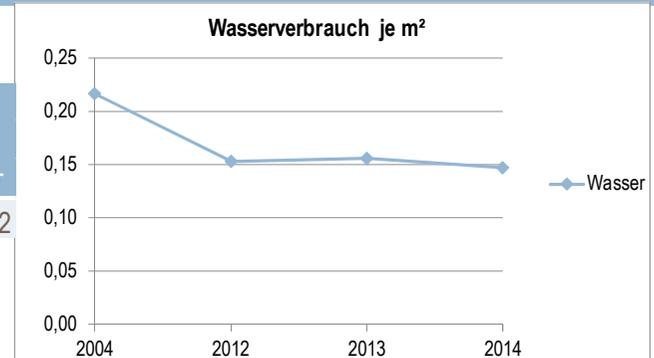
Wasser - Verbrauch je m² BGF / Kosten je m² BGF

Landkreis
Lüneburg

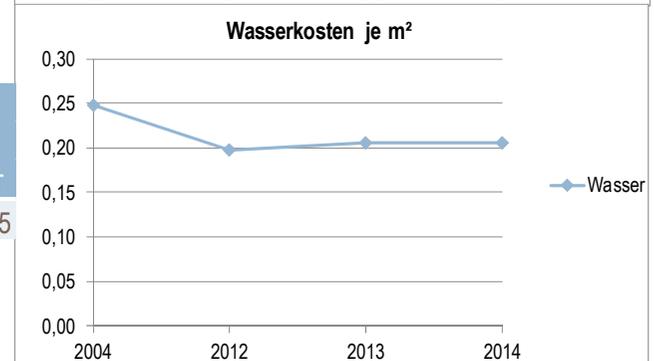


43

	Verbrauch in m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	0,22	0,15	0,16	0,15	-5,88	-32,32



	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	0,25	0,20	0,21	0,21	0,44	-16,95



Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauchs und der spezifischen Wasserbezugskosten

Wasser - Verbrauch je m² BGF / Kosten je m² BGF

Landkreis
Lüneburg



44

Vergleicht man unter Einbeziehung der Flächenveränderungen die Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs mit der des spezifischen Wasserverbrauchs ist festzustellen, dass sich die Einsparung gegenüber dem Basisjahr 2004 von 23,20 % auf 32,32 % erhöht.

Gleiches gilt für die Entwicklung der **Kosten**. Hier beträgt die Einsparung gegenüber dem absoluten Vergleich nicht 5,76 %, sondern 16,95 %.

Weiter beobachtet werden muss die gegenüber dem Vorjahr 2013 festgestellte spezifische Verbrauchsreduzierung von 5,88 %.



Teil IV: Analyse nach Gebäudearten / -typen

Im Teil IV wird die Verbrauchs- und Kostenstruktur aller Objekte, getrennt nach Verwaltungsgebäuden, der FTZ Scharnebeck und den kreiseigenen Schulen ausgewertet.

Die Unterteilung nach Gebäudearten bzw. Gebäudetypen erleichtert die Vergleichbarkeit untereinander sowie mit ähnlichen Objekten anderer Gebäudeeigentümer.

Die Verbrauchswerte für Wärme sind bereits witterungsbereinigt. Für die Auswertung entscheidend ist die Entwicklung des spezifischen Verbrauchs und der spezifischen Kosten.

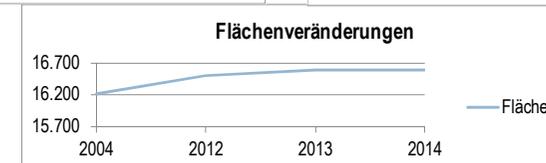
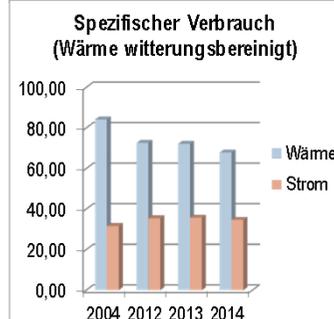
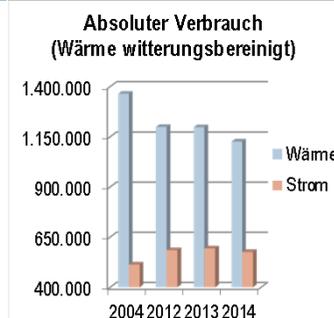
Kreisverwaltungsgebäude - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	481.412	480.095	483.659	467.622	-3,32%	-2,86%
Fernwärme	883.315	718.679	714.093	658.527	-7,78%	-25,45%
Wärme	1.364.727	1.198.775	1.197.753	1.126.149	-5,98%	-17,48%
Strom	512.924	584.934	593.262	575.481	-3,00%	12,20%
Wasser	2.258	2.789	2.539	2.687	5,84%	18,99%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	29,70	29,08	29,14	28,18	-3,32%	-5,12%
Fernwärme	54,49	43,54	43,03	39,68	-7,78%	-27,18%
Wärme	84,19	72,62	72,18	67,86	-5,98%	-19,40%
Strom	31,64	35,44	35,75	34,68	-3,00%	9,59%
Wasser	0,14	0,17	0,15	0,16	5,84%	16,23%

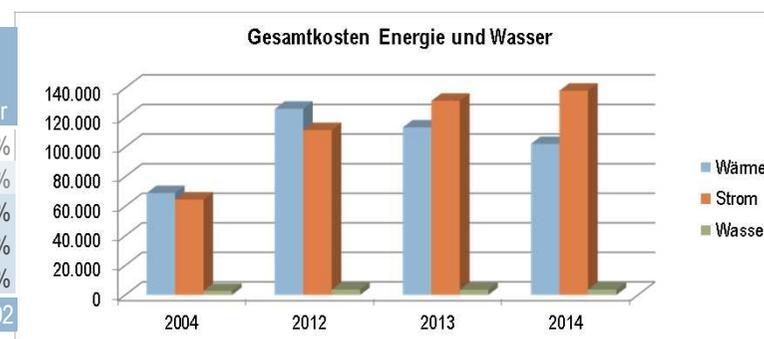
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Kreisverwaltung Lüneburg	16.210	16.507	16.595	16.595	0,00	2,38



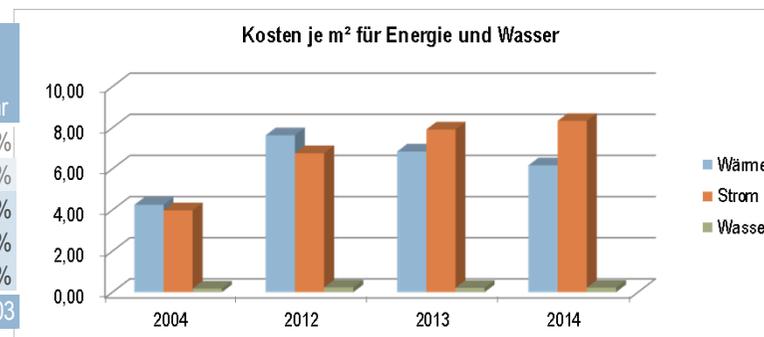
Kreisverwaltungsgebäude - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	24.332	33.871	29.303	22.225	-24,16%	-8,66%
Fernwärme	44.645	92.059	84.133	80.078	-4,82%	79,36%
Wärme	68.977	125.930	113.436	102.302	-9,82%	48,31%
Strom	64.564	111.562	131.324	138.241	5,27%	114,12%
Wasser	2.920	3.725	3.533	3.619	2,42%	23,91%
Summe	136.461	241.216	248.294	244.162	-1,66	78,92



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1,50	2,05	1,77	1,34	-24,29%	-10,67%
Fernwärme	2,75	5,58	5,07	4,83	-4,73%	75,64%
Wärme	4,25	7,63	6,84	6,17	-9,80%	45,18%
Strom	3,98	6,76	7,91	8,33	5,31%	109,30%
Wasser	0,18	0,23	0,21	0,22	4,76%	22,22%
Summe	8,41	14,62	14,96	14,72	-1,60	75,03



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

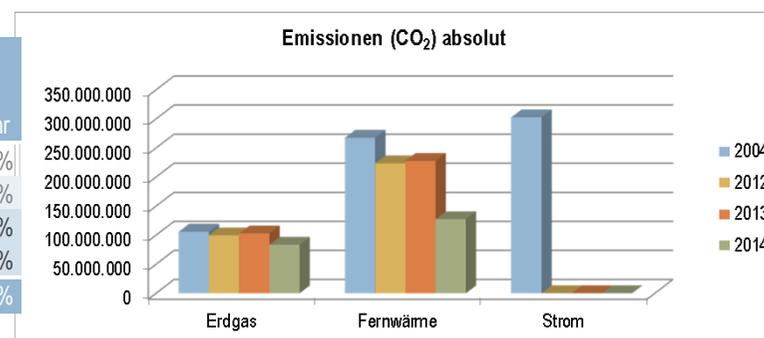
Kreisverwaltungsgebäude - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

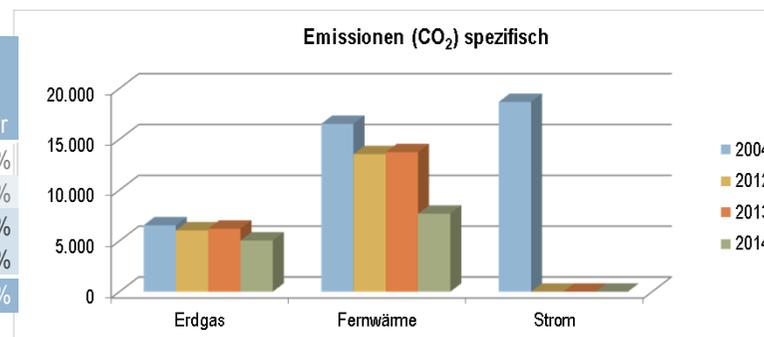


48

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	105.910.640	99.582.534	102.861.087	83.512.649	-18,81%	-21,15%
Fernwärme	267.644.445	223.592.986	227.801.166	127.354.926	-44,09%	-52,42%
Wärme	373.555.085	323.175.521	330.662.253	210.867.575	-36,23%	-43,55%
Strom	302.625.160	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	676.180.245	323.175.521	330.662.253	210.867.575	-36,23%	-68,81%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6.534	6.033	6.198	5.032	-18,81%	-22,98%
Fernwärme	16.511	13.545	13.727	7.674	-44,09%	-53,52%
Wärme	23.045	19.578	19.925	12.707	-36,23%	-44,86%
Strom	18.669	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	41.714	19.578	19.925	12.707	-36,23%	-69,54%



Entwicklung der CO₂ Emissionen in den Kreisverwaltungsgebäuden

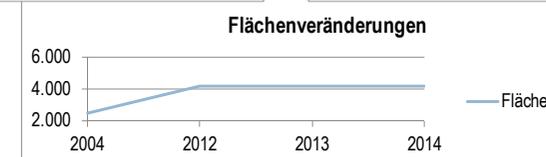
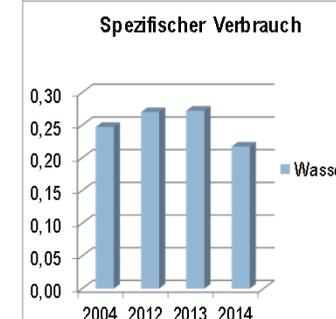
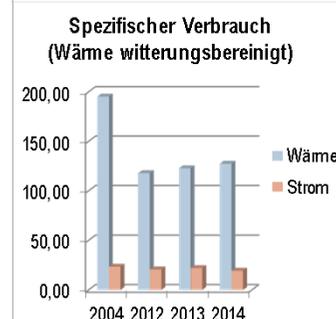
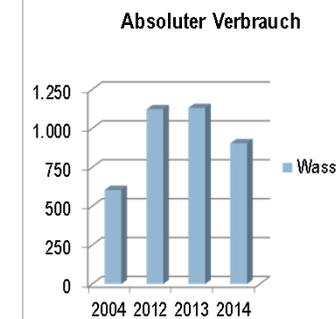
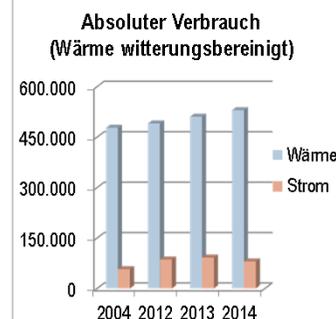
FTZ Scharnebeck - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	477.479	490.452	510.496	529.784	3,78%	10,95%
Wärme	477.479	490.452	510.496	529.784	3,78%	10,95%
Strom	57.335	85.944	91.672	80.309	-12,40%	40,07%
Wasser	605	1.123	1.132	904	-20,14%	49,42%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	195,21	117,93	122,74	127,38	3,78%	-34,75%
Wärme	195,21	117,93	122,74	127,38	3,78%	-34,75%
Strom	23,44	20,66	22,04	19,31	-12,40%	-17,62%
Wasser	0,25	0,27	0,27	0,22	-20,14%	-12,12%

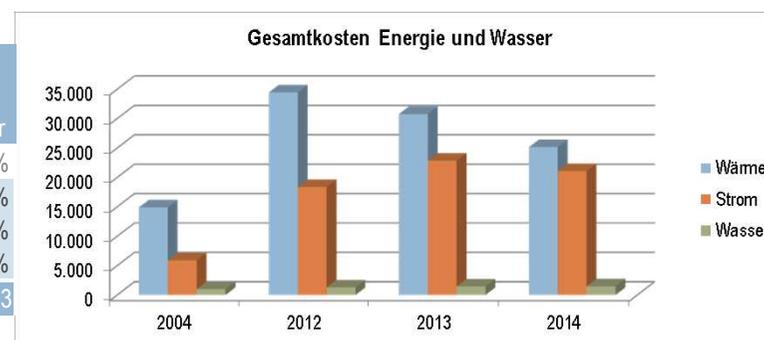
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
FTZ Scharnebeck	2.446	4.159	4.159	4.159	0,00	70,03



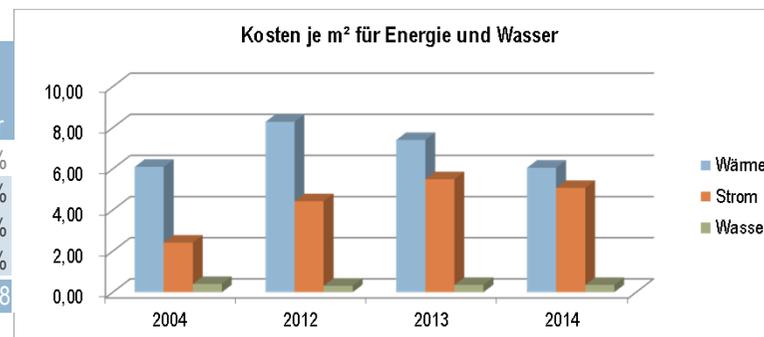
FTZ Scharnebeck - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	14.893	34.449	30.765	25.142	-18,28%	68,82%
Wärme	14.893	34.449	30.765	25.142	-18,28%	68,82%
Strom	5.892	18.366	22.852	21.076	-7,77%	257,71%
Wasser	978	1.273	1.454	1.471	1,17%	50,34%
Summe	21.763	54.088	55.070	47.689	-13,40	119,13



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6,09	8,28	7,40	6,05	-18,24%	-0,66%
Wärme	6,09	8,28	7,40	6,05	-18,24%	-0,66%
Strom	2,41	4,42	5,49	5,07	-7,65%	110,37%
Wasser	0,40	0,31	0,35	0,35	0,00%	-12,50%
Summe	8,90	13,01	13,24	11,47	-13,37	28,88



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

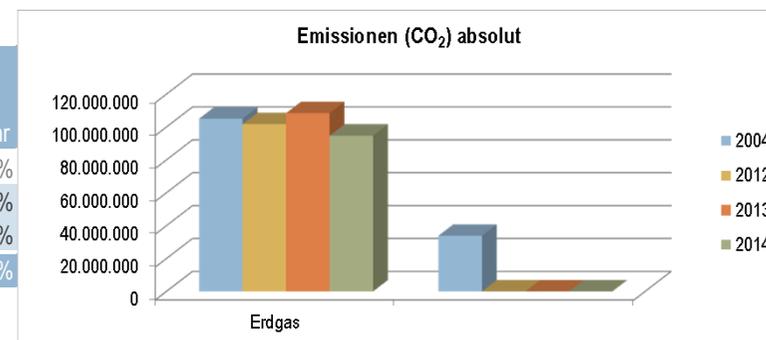
FTZ Scharnebeck - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

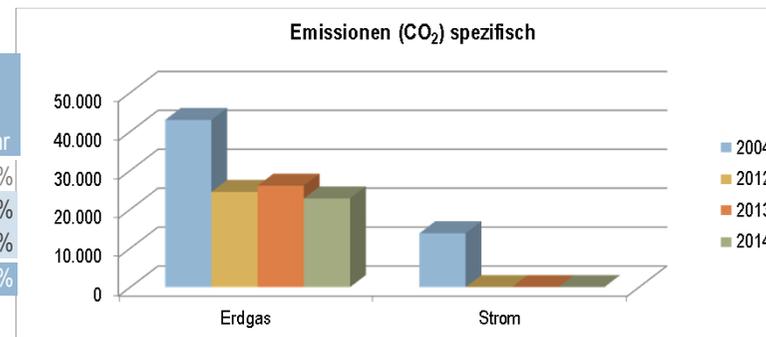


51

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	105.045.380	101.718.342	108.422.183	94.742.540	-12,62%	-9,81%
Wärme	105.045.380	101.718.342	108.422.183	94.742.540	-12,62%	-9,81%
Strom	33.827.650	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	138.873.030	101.718.342	108.422.183	94.742.540	-12,62%	-31,78%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	42.946	24.457	26.069	22.780	-12,62%	-46,96%
Wärme	42.946	24.457	26.069	22.780	-12,62%	-46,96%
Strom	13.830	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	56.776	24.457	26.069	22.780	-12,62%	-59,88%

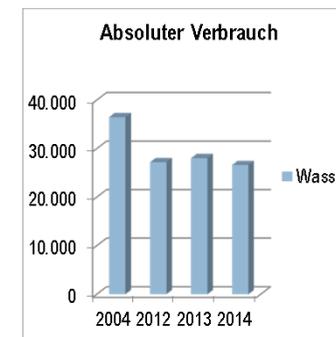
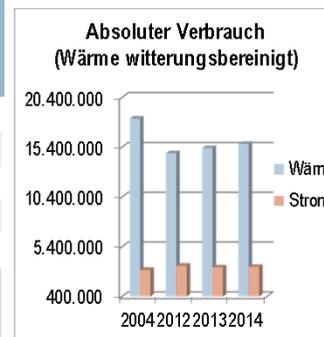


Entwicklung der CO₂ Emissionen in der FTZ Scharnebeck

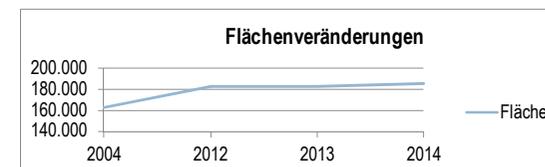
Schulen insgesamt - absoluter Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	16.744.474	12.560.132	12.898.603	13.306.093	3,16%	-20,53%
Nahwärme		491.563	780.405	798.133	2,27%	0,00%
Heizöl	1.349.867	252.416	90.041	124.774	38,57%	-90,76%
Holz hackschnitzel		1.320.753	1.372.169	1.365.635	-0,48%	0,00%
Flüssiggas	176.105	170.236	171.259	135.590	-20,83%	-23,01%
Wärme	18.270.446	14.795.100	15.312.478	15.730.225	2,73%	-13,90%
Strom	3.071.000	3.488.177	3.323.797	3.370.487	1,40%	9,75%
Wasser	36.471	27.200	28.030	26.616	-5,04%	-27,02%



	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulen insgesamt	162.863	182.454	182.697	185.223	1,38	13,73



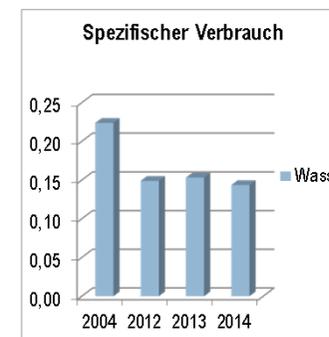
Absoluter Verbrauch in kWh je m² BGF (Wärme witterungsbereinigt) in den kreiseigenen Schulen

Schulen insgesamt - Verbrauch je m² BGF



	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	102,81	68,84	70,60	71,84	1,75%	-30,13%
Nahwärme		2,69	4,27	4,31	0,88%	0,00%
Heizöl	8,29	1,38	0,49	0,67	36,68%	-91,87%
Holzhackschnitzel		7,24	7,51	7,37	-1,83%	0,00%
Flüssiggas	1,08	0,93	0,94	0,73	-21,91%	-32,30%
Wärme	112,18	81,09	83,81	84,93	1,33%	-24,30%
Strom	18,86	19,12	18,19	18,20	0,02%	-3,50%
Wasser	0,22	0,15	0,15	0,14	-6,34%	-35,83%

**Spezifischer Verbrauch in kWh je m² BGF (Wärme witterungsbereinigt)
in den kreiseigenen Schulen**

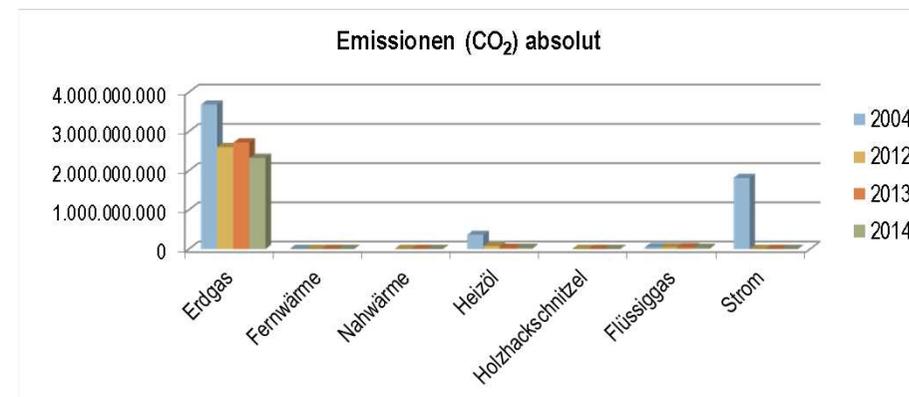


Schulen insgesamt - CO₂ Emissionen absolut



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.683.784.280	2.595.733.337	2.712.910.652	2.323.344.515	-14,36%	-36,93%
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	359.064.622	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56%	-91,87%
Holzhackschnittel		0	0	0	0,00%	0,00%
Flüssiggas	41.208.570	40.920.467	42.475.915	28.062.417	-33,93%	-31,90%
Wärme	4.084.057.472	2.706.186.731	2.780.660.403	2.380.613.443	-14,39%	-41,71%
Strom	1.811.889.705	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	5.895.947.177	2.706.186.731	2.780.660.403	2.380.613.443	-14,39%	-59,62%

Entwicklung der CO₂ Emissionen
in den kreiseigenen Schulen



Schulen insgesamt - CO₂ Emissionen je m² BGF

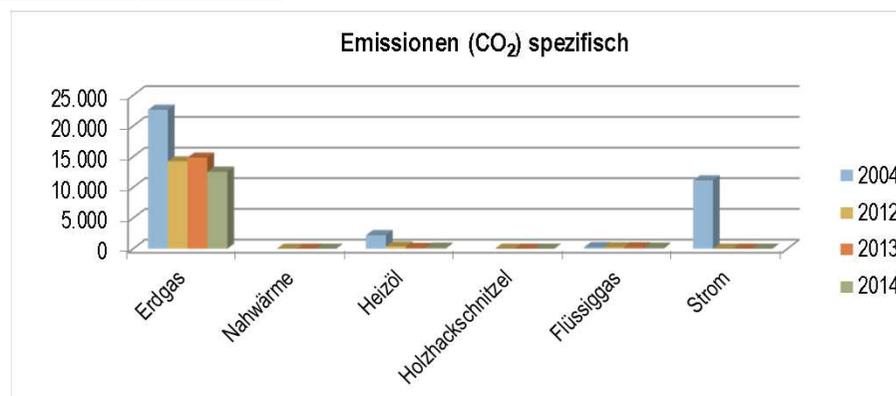
Landkreis
Lüneburg



55

	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.619	14.227	14.849	12.544	-15,53%	-44,54%
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	2.205	381	138	158	13,98%	-92,85%
Holzhackschnittel		0	0	0	0,00%	0,00%
Flüssiggas	253	224	232	152	-34,83%	-40,12%
Wärme	25.077	14.832	15.220	12.853	-15,55%	-48,75%
Strom	11.125	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	36.202	14.832	15.220	12.853	-15,55%	-64,50%

Entwicklung der CO₂ Emissionen
in den kreiseigenen Schulen



Analyse nach Gebäudearten / -typen

Landkreis
Lüneburg



56

Die Analyse nach Gebäudearten bzw. Gebäudetypen zeigt, dass die Entwicklung der Verbräuche und damit verbundenen Kosten unterschiedlich ist.

Entgegen der Tendenz einer durchschnittlichen Steigerung beim spezifischen **Wärmebezug** aller kreiseigenen Liegenschaften konnten beim Schulzentrum Scharnebeck mit einer Reduzierung von 12,53 % deutliche Einsparungen erzielt werden. Auch in den Kreisverwaltungsgebäuden konnte der Wärmebezug um 5,98 % reduziert werden. Die FTZ Scharnebeck liegt mit einer Steigerung des spezifischen Wärmeverbrauchs von 3,78 % ebenso über dem Durchschnitt aller kreiseigenen Liegenschaften, wie die kreiseigenen Schulen mit einer Steigerung von 1,33 %.

Beim **Strombezug** ist der spezifische Stromverbrauch aller kreiseigenen Liegenschaften um 0,79 % gesunken. Die Kreisverwaltungsgebäude verzeichnen eine Reduzierung von 3,0 %, die FTZ Scharnebeck sogar 12,4 %. In den kreiseigenen Schulen ist der spezifische Stromverbrauch leicht angestiegen, allerdings nur um 0,02 %.

Der spezifische **Wasserverbrauch** ist im Durchschnitt aller kreiseigenen Liegenschaften um 5,88 % gesunken. Dem entgegen treten die Kreisverwaltungsgebäude mit einer Steigerung von 5,84 %. In der FTZ Scharnebeck konnten mit 20,14 % die deutlichsten Einsparungen erzielt werden. Aber auch die kreiseigenen Schulen haben ihren Vorjahresverbrauch um durchschnittlich 6,34 % reduzieren können.

Diese Ergebnisse gilt es jetzt weiter zu analysieren.



Teil V: Analyse der einzelnen Schulen

Im Teil V des Energieberichts ist die Entwicklung der Verbräuche, Kosten und CO₂ Emissionen der einzelnen kreiseigenen Schulen dargestellt. Mit diesen Daten sind eine vertiefende Analyse des jeweiligen Gebäudezustandes und Rückschlüsse auf das Nutzerverhalten möglich.

Auf die Ergebnisdarstellung einer detaillierten Analyse für jede einzelne Schule wird an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet. Die Aufnahme im Energiebericht ermöglicht dem Leser, sich selbst einen Überblick über die Entwicklung an jedem Schulstandort zu verschaffen.

Die vertiefende Auswertung der Daten in der Gebäudewirtschaft ist angelaufen.

Vergleich der Schulen - Verbrauch

Landkreis
Lüneburg

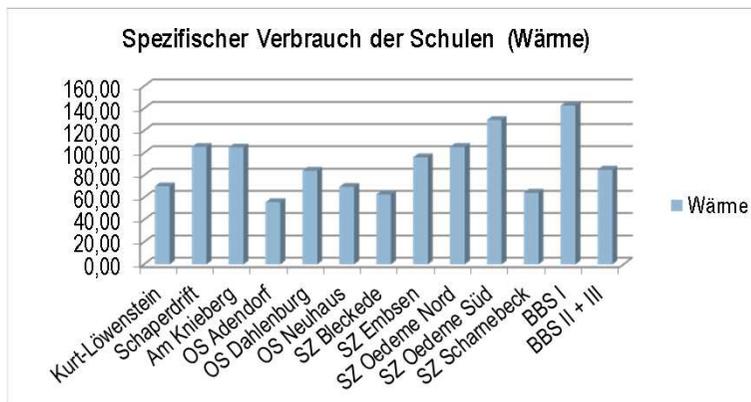


58

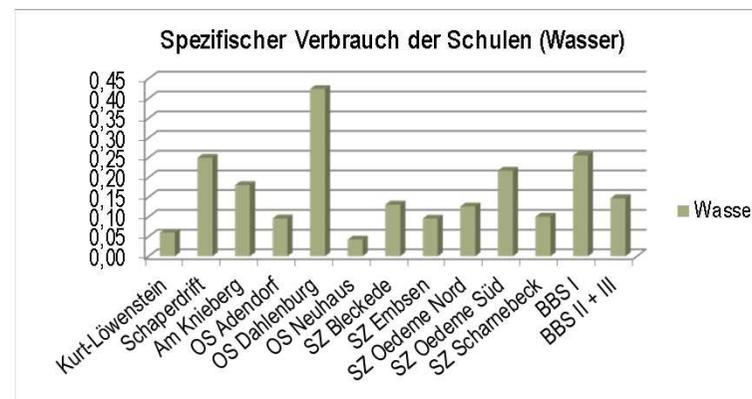
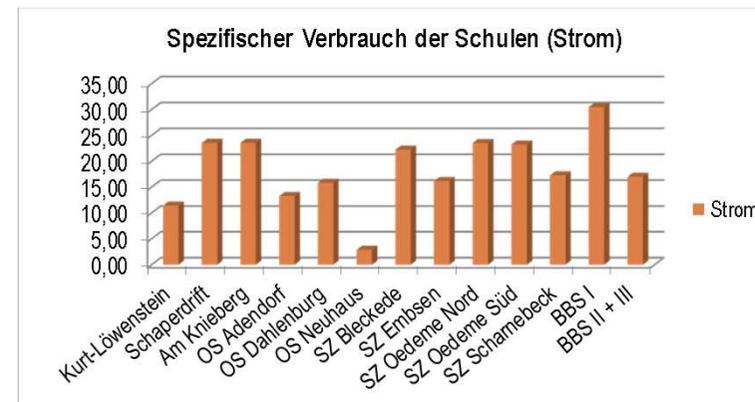
Spezifischer Energieverbrauch der Schulen 2014 in kWh bzw. m ³													
	Kurt-Löwenstein	Schaperdrift	Am Knieberg	OS Adendorf	OS Dahlenburg	OS Neuhaus	SZ Bleckede	SZ Embsen	SZ Oedeme Nord	SZ Oedeme Süd	SZ Scharnebeck	BBS I	BBS II + III
Erdgas	1,33	105,50	104,99	53,34	0,00	0,00	9,78	96,16	105,48	129,67	59,86	142,56	85,05
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	84,13	48,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heizöl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Holzhackschnitzel	68,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,48	0,00	0,00
Wärme	70,15	105,50	104,99	55,86	84,13	69,59	62,77	96,16	105,48	129,67	64,34	142,56	85,05
Strom	11,45	23,56	23,57	13,27	15,87	2,87	22,23	16,18	23,55	23,25	17,28	30,50	17,01
Wasser	0,06	0,25	0,18	0,10	0,42	0,04	0,13	0,10	0,13	0,22	0,10	0,26	0,15

Vergleich des **spezifischen** Ressourcenverbrauchs (je m² BGF) in den kreiseigenen Schulen

Vergleich der Schulen - Verbrauch



2014



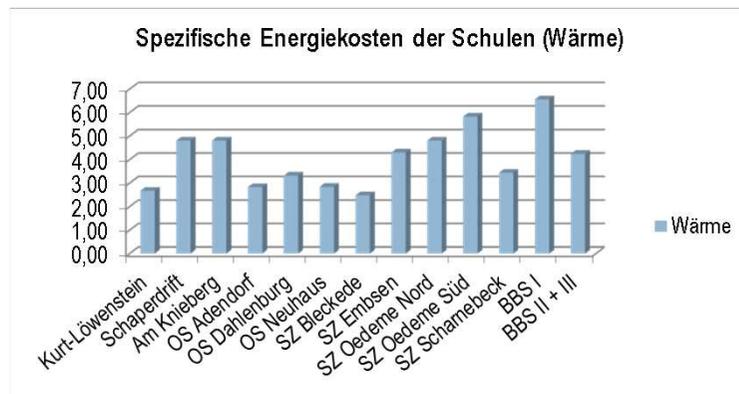
Vergleich der Schulen - Energiekosten



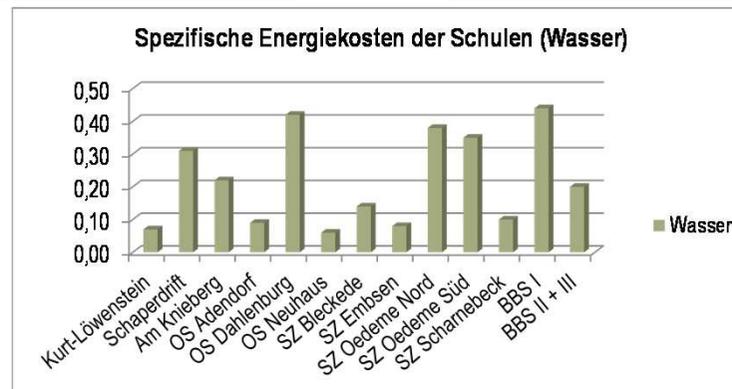
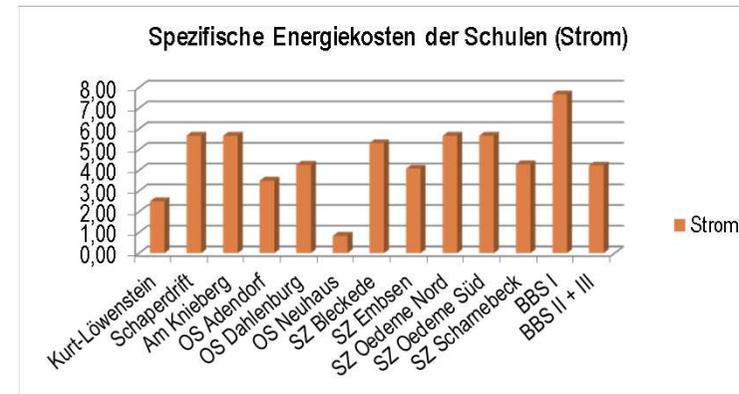
Spezifische Energiekosten der Schulen 2014													
	Kurt-Löwenstein	Schaperdrift	Am Knieberg	OS Adendorf	OS Dahlenburg	OS Neuhaus	SZ Bleckede	SZ Erbsen	SZ Oedeme Nord	SZ Oedeme Süd	SZ Scharmebeck	BBS I	BBS II + III
Erdgas	0,11	4,81	4,81	2,53	0,00	0,00	0,51	4,30	4,81	5,83	3,04	6,56	4,24
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heizöl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Holzackschnitzel	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00
Wärme	2,67	4,81	4,81	2,83	3,32	2,84	2,48	4,30	4,81	5,83	3,44	6,56	4,24
Strom	2,50	5,67	5,67	3,50	4,26	0,84	5,31	4,08	5,67	5,67	4,29	7,67	4,23
Wasser	0,07	0,31	0,22	0,09	0,42	0,06	0,14	0,08	0,38	0,35	0,10	0,44	0,20
Gesamt	5,24	10,79	10,70	6,42	8,00	3,74	7,93	8,46	10,86	11,85	7,83	14,67	8,67

Vergleich der **spezifischen** Energiekosten (€ je m² BGF) in den kreiseigenen Schulen

Vergleich der Schulen - Energiekosten



2014



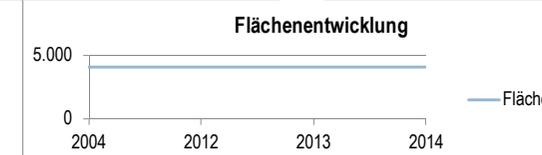
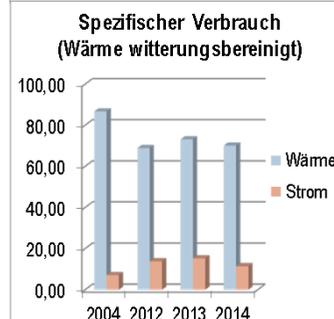
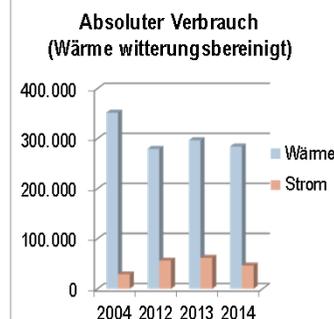
Kurt-Löwenstein-Schule - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	351.727	9.723	16.293	5.403	-66,84%	-98,46%
Holz hackschnitzel		269.830	280.334	278.999	-0,48%	0,00%
Wärme	351.727	279.552	296.628	284.402	-4,12%	-19,14%
Strom	28.863	56.359	62.043	46.406	-25,20%	60,78%
Wasser	318	214	244	242	-0,82%	-23,90%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	86,76	2,40	4,02	1,33	-66,84%	-98,46%
Holz hackschnitzel		66,56	69,15	68,82	-0,48%	0,00%
Wärme	86,76	68,96	73,17	70,15	-4,12%	-19,14%
Strom	7,12	13,90	15,30	11,45	-25,20%	60,78%
Wasser	0,08	0,05	0,06	0,06	-0,82%	-23,90%

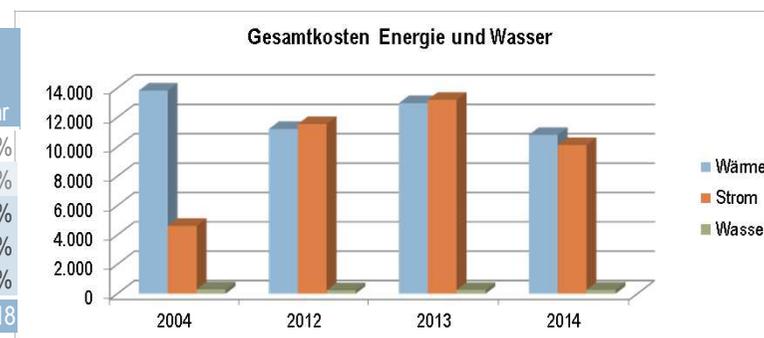
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Kurt-Löwenstein-Schule	4.054	4.054	4.054	4.054	0,00	0,00



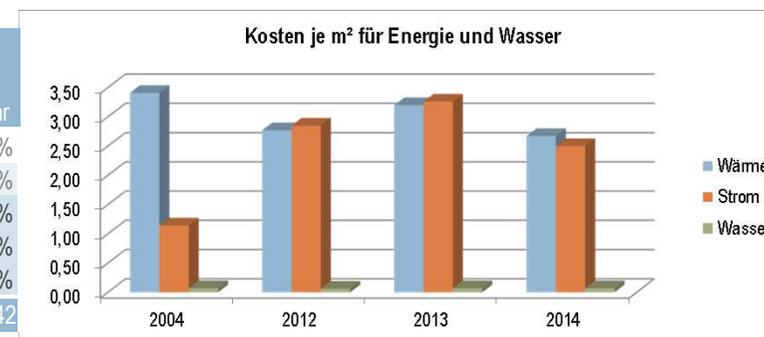
Kurt-Löwenstein-Schule - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.838	1.080	1.578	463	-70,69%	-96,66%
Holz hackschnitzel		10.139	11.403	10.359	-9,15%	0,00%
Wärme	13.838	11.219	12.981	10.822	-16,63%	-21,79%
Strom	4.618	11.553	13.207	10.129	-23,30%	119,36%
Wasser	298	242	265	273	2,84%	-8,43%
Summe	18.753	23.014	26.453	21.224	-19,77	13,18



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,41	0,27	0,39	0,11	-71,79%	-96,77%
Holz hackschnitzel	0,00	2,50	2,81	2,56	-8,90%	0,00%
Wärme	3,41	2,77	3,20	2,67	-16,56%	-21,70%
Strom	1,14	2,85	3,26	2,50	-23,31%	119,30%
Wasser	0,07	0,06	0,07	0,07	0,00%	0,00%
Summe	4,62	5,68	6,53	5,24	-19,75	13,42



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

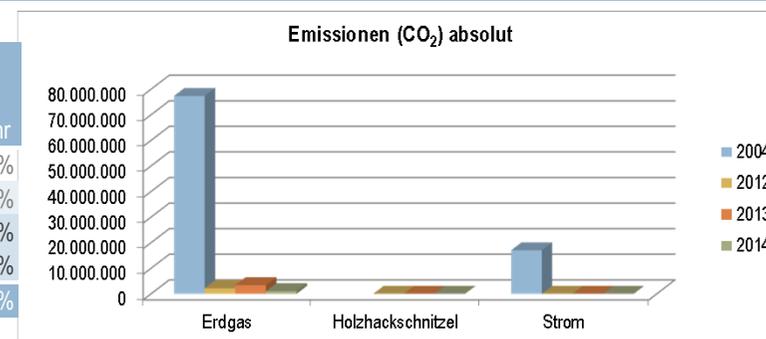
Kurt-Löwenstein-Schule - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

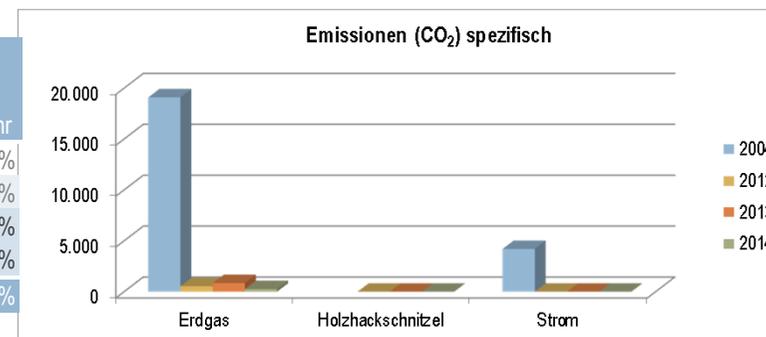


64

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	77.379.940	2.199.160	3.418.038	1.048.265	-69,33%	-98,65%
Holzackschnitzel		0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	77.379.940	2.199.160	3.418.038	1.048.265	-69,33%	-98,65%
Strom	17.028.875	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	94.408.815	2.199.160	3.418.038	1.048.265	-69,33%	-98,89%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.087	542	843	259	-69,33%	-98,65%
Holzackschnitzel		0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Wärme	19.087	542	843	259	-69,33%	-98,65%
Strom	4.201	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	23.288	542	843	259	-69,33%	-98,89%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

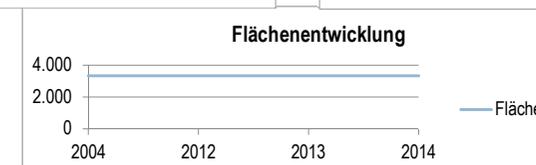
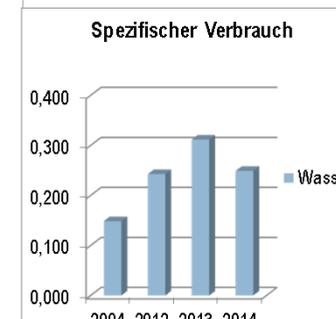
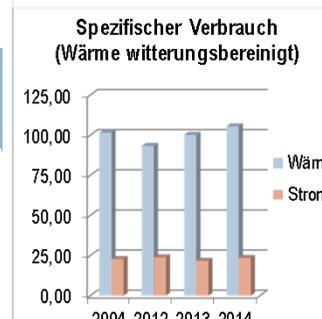
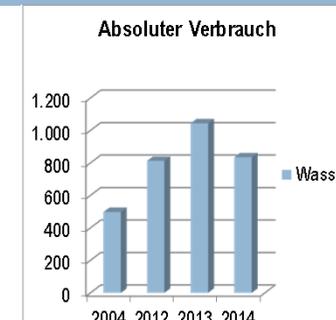
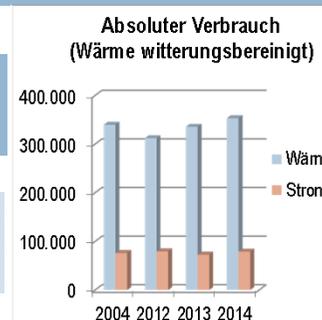
Schule „An der Schaperdrift“ - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	339.976	312.372	335.626	353.414	5,30%	3,95%
Wärme	339.976	312.372	335.626	353.414	5,30%	3,95%
Strom	76.114	79.639	72.581	78.920	8,73%	3,69%
Wasser	498	813	1.044	835	-20,04%	67,69%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	101,49	93,25	100,19	105,50	5,30%	3,95%
Wärme	101,49	93,25	100,19	105,50	5,30%	3,95%
Strom	22,72	23,77	21,67	23,56	8,73%	3,69%
Wasser	0,15	0,24	0,31	0,25	-20,04%	67,69%

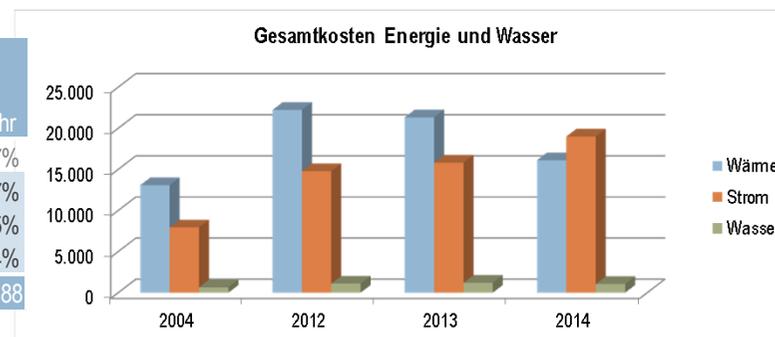
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schule "An der Schaperdrift"	3.350	3.350	3.350	3.350	0,00	0,00



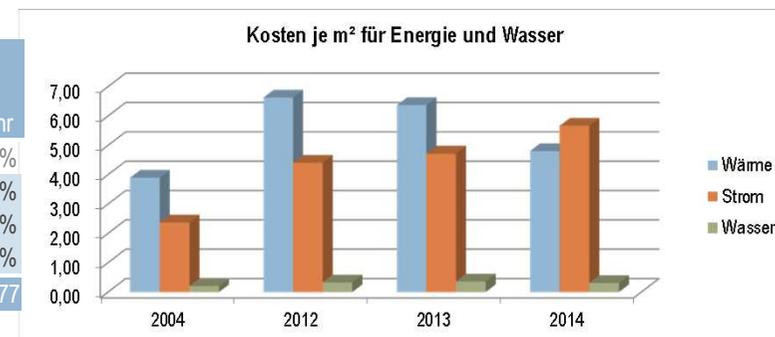
Schule „An der Schaperdrift“ - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.079	22.226	21.329	16.110	-24,47%	23,17%
Wärme	13.079	22.226	21.329	16.110	-24,47%	23,17%
Strom	7.933	14.784	15.819	18.996	20,08%	139,45%
Wasser	654	1.100	1.202	1.053	-12,46%	60,94%
Summe	21.667	38.111	38.351	36.158	-5,72	66,88



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,90	6,63	6,37	4,81	-24,49%	23,33%
Wärme	3,90	6,63	6,37	4,81	-24,49%	23,33%
Strom	2,37	4,41	4,72	5,67	20,13%	139,24%
Wasser	0,20	0,33	0,36	0,31	-13,89%	55,00%
Summe	6,47	11,37	11,45	10,79	-5,76	66,77



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

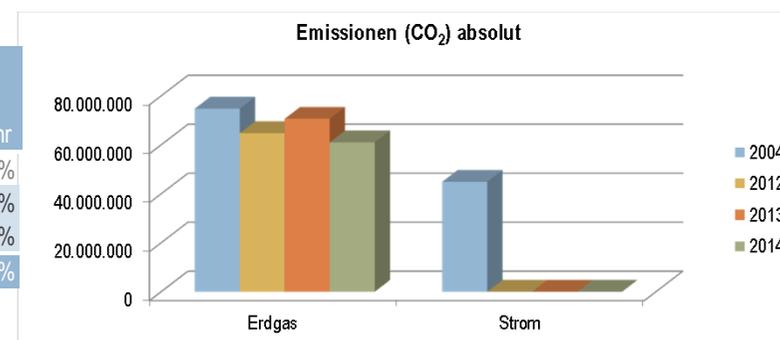
Schule „An der Schaperdrift“ - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

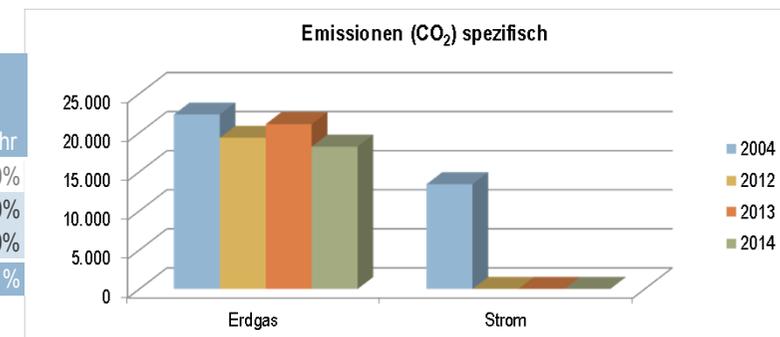


67

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	74.794.720	64.803.331	70.683.649	61.033.565	-13,65%	-18,40%
Wärme	74.794.720	64.803.331	70.683.649	61.033.565	-13,65%	-18,40%
Strom	44.907.260	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	119.701.980	64.803.331	70.683.649	61.033.565	-13,65%	-49,01%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.327	19.344	21.100	18.219	-13,65%	-18,40%
Wärme	22.327	19.344	21.100	18.219	-13,65%	-18,40%
Strom	13.405	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	35.732	19.344	21.100	18.219	-13,65%	-49,01%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

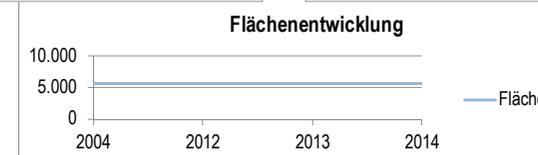
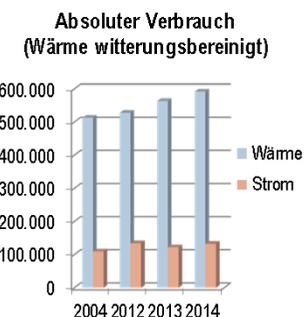
Schule „Am Knieberg“ - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	512.531	527.755	563.470	591.540	4,98%	15,42%
Wärme	512.531	527.755	563.470	591.540	4,98%	15,42%
Strom	109.802	133.994	122.118	132.784	8,73%	20,93%
Wasser	917	1.084	1.026	1.013	-1,20%	10,52%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	90,97	93,67	100,01	104,99	4,98%	15,42%
Wärme	90,97	93,67	100,01	104,99	4,98%	15,42%
Strom	19,49	23,78	21,68	23,57	8,73%	20,93%
Wasser	0,16	0,19	0,18	0,18	-1,20%	10,52%

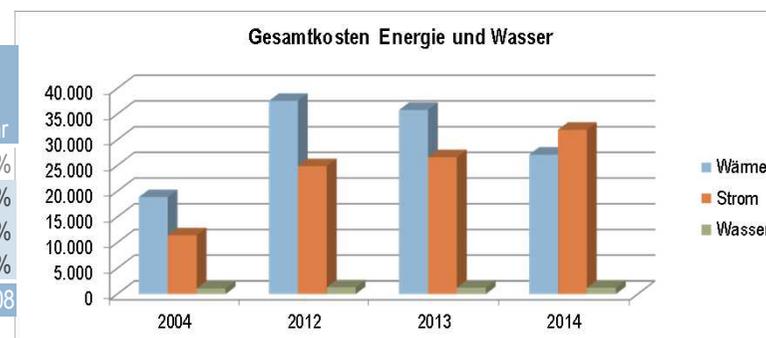
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schule "Am Knieberg"	5.634	5.634	5.634	5.634	0,00	0,00



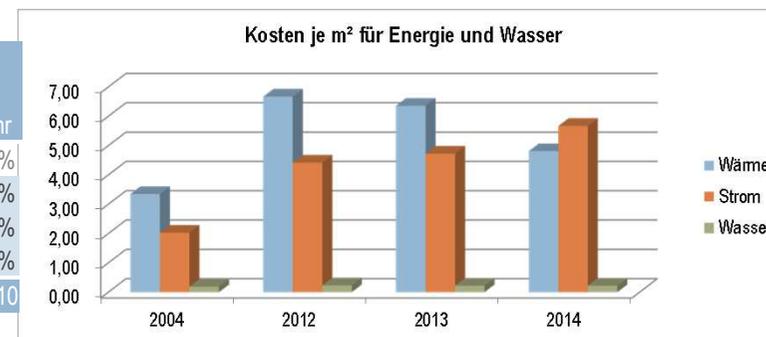
Schule „Am Knieberg“ - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	18.868	37.592	35.825	27.118	-24,30%	43,72%
Wärme	18.868	37.592	35.825	27.118	-24,30%	43,72%
Strom	11.444	24.875	26.616	31.961	20,08%	179,27%
Wasser	1.093	1.320	1.256	1.246	-0,80%	14,02%
Summe	31.406	63.786	63.698	60.326	-5,29	92,08



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,35	6,67	6,36	4,81	-24,37%	43,58%
Wärme	3,35	6,67	6,36	4,81	-24,37%	43,58%
Strom	2,03	4,42	4,72	5,67	20,13%	179,31%
Wasser	0,19	0,23	0,22	0,22	0,00%	15,79%
Summe	5,57	11,32	11,30	10,70	-5,31	92,10



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

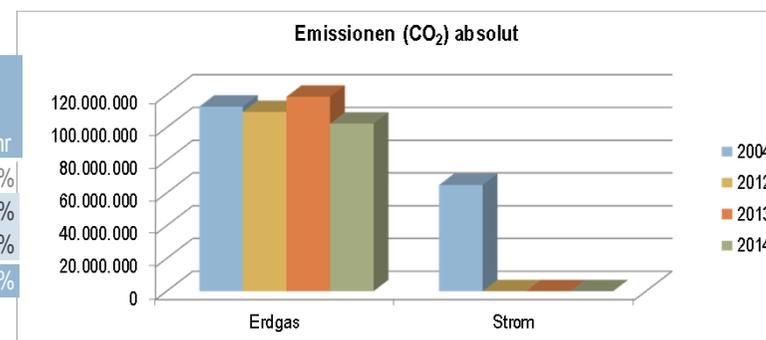
Schule „Am Knieberg“ - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

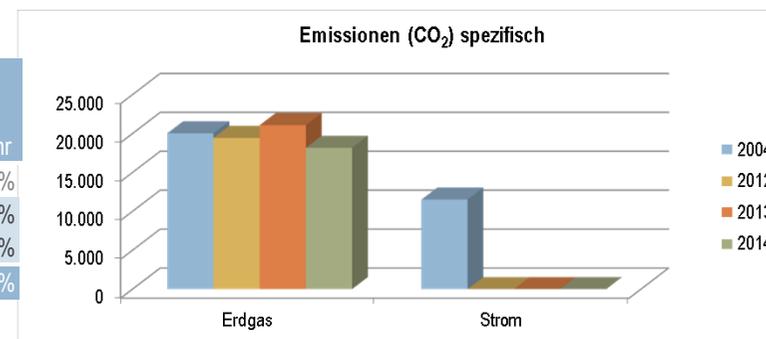


70

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	112.756.820	109.478.247	118.734.309	102.314.053	-13,83%	-9,26%
Wärme	112.756.820	109.478.247	118.734.309	102.314.053	-13,83%	-9,26%
Strom	64.783.180	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	177.540.000	109.478.247	118.734.309	102.314.053	-13,83%	-42,37%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	20.014	19.432	21.075	18.160	-13,83%	-9,26%
Wärme	20.014	19.432	21.075	18.160	-13,83%	-9,26%
Strom	11.499	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	31.512	19.432	21.075	18.160	-13,83%	-42,37%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

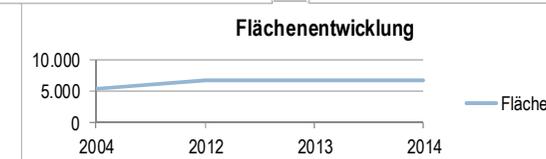
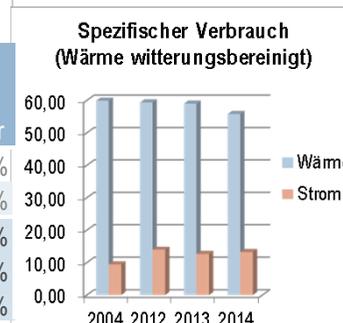
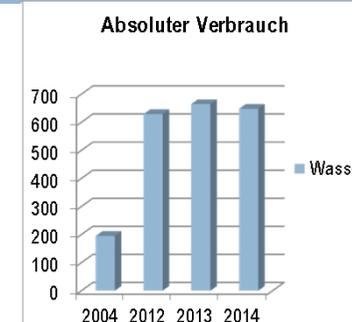
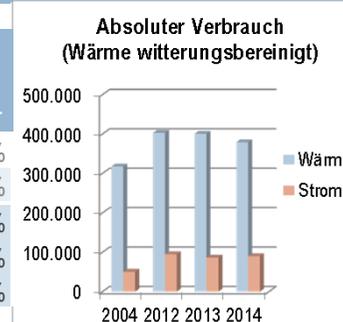
Oberschule Adendorf - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	317.799	376.760	374.480	362.031	-3,32%	13,92%
Flüssiggas	0	26.339	26.062	17.117	-34,32%	0,00%
Wärme	317.799	403.099	400.542	379.148	-5,34%	19,30%
Strom	50.307	94.892	86.068	90.092	4,67%	79,08%
Wasser	195	629	665	648	-2,56%	232,31%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	59,94	55,51	55,18	53,34	-3,32%	-11,01%
Flüssiggas	0,00	3,88	3,84	2,52	-34,32%	0,00%
Wärme	59,94	59,39	59,02	55,86	-5,34%	-6,80%
Strom	9,49	13,98	12,68	13,27	4,67%	39,90%
Wasser	0,04	0,09	0,10	0,10	-2,56%	159,60%

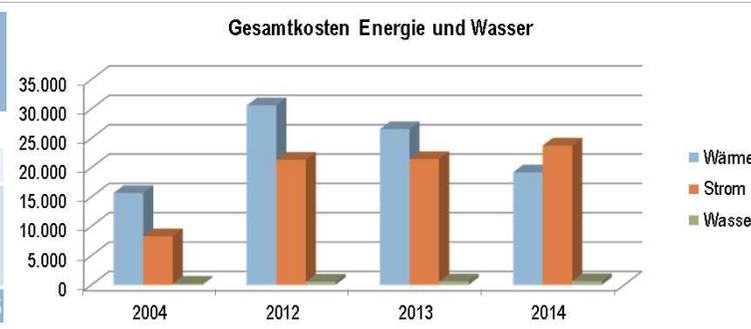
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Adendorf	5.302	6.707	6.787	6.787	0,00	28,01



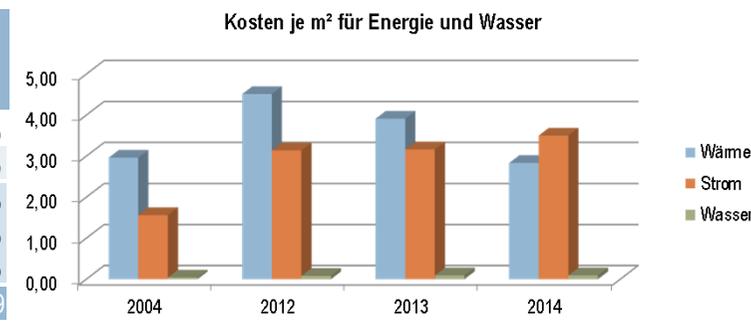
Oberschule Adendorf - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	15.671	26.513	22.747	17.179	-24,48%	9,62%
Flüssiggas	0	4.082	3.797	2.004	-47,24%	0,00%
Wärme	15.671	30.594	26.544	19.182	-27,73%	22,41%
Strom	8.291	21.307	21.428	23.757	10,87%	186,55%
Wasser	203	562	589	645	9,37%	217,73%
Summe	24.164	52.463	48.562	43.584	-10,25	80,36



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	2,96	3,91	3,35	2,53	-24,48%	-14,53%
Flüssiggas	0,00	0,60	0,56	0,30	-46,43%	0,00%
Wärme	2,96	4,51	3,91	2,83	-27,62%	-4,39%
Strom	1,56	3,14	3,16	3,50	10,76%	124,36%
Wasser	0,04	0,08	0,09	0,09	0,00%	125,00%
Summe	4,56	7,73	7,16	6,42	-10,34	40,79

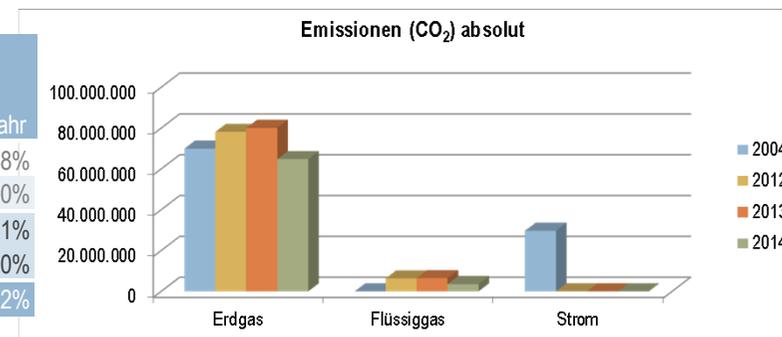


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

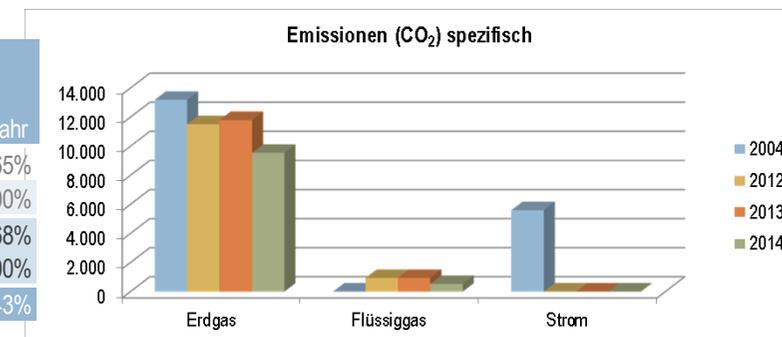
Oberschule Adendorf - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	69.915.780	78.139.230	80.079.493	64.752.569	-19,14%	-7,38%
Flüssiggas	0	6.336.193	6.416.618	3.548.453	-44,70%	0,00%
Wärme	69.915.780	84.475.422	86.496.112	68.301.022	-21,04%	-2,31%
Strom	29.681.130	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	99.596.910	84.475.422	86.496.112	68.301.022	-21,04%	-31,42%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.187	11.513	11.799	9.541	-19,14%	-27,65%
Flüssiggas	0	934	945	523	-44,70%	0,00%
Wärme	13.187	12.447	12.744	10.064	-21,04%	-23,68%
Strom	5.598	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	18.785	12.447	12.744	10.064	-21,04%	-46,43%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

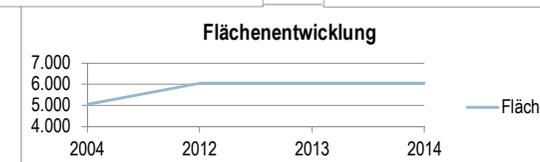
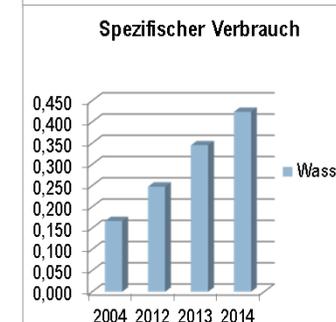
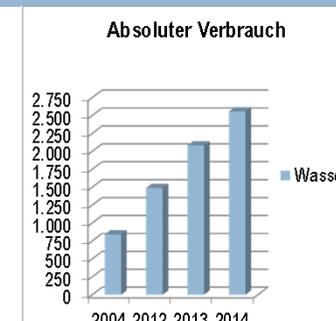
Oberschule Dahlenburg - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	547.513	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme		491.563	517.764	507.803	-1,92%	0,00%
Wärme	547.513	491.563	517.764	507.803	-1,92%	-7,25%
Strom	69.616	99.133	98.550	95.765	-2,83%	37,56%
Wasser	840	1.489	2.083	2.557	22,76%	204,40%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	108,44	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0,00	81,68	85,78	84,13	-1,92%	0,00%
Wärme	108,44	81,68	85,78	84,13	-1,92%	-22,42%
Strom	13,79	16,47	16,33	15,87	-2,83%	15,07%
Wasser	0,17	0,25	0,35	0,42	22,76%	154,63%

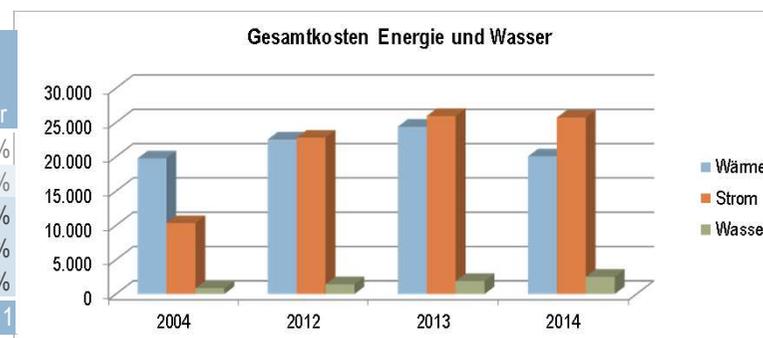
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Dahlenburg	5.049	6.018	6.036	6.036	0,00	19,55



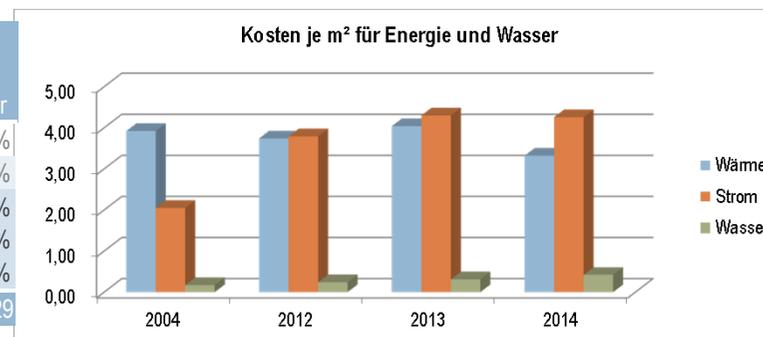
Oberschule Dahlenburg - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.774	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme		22.524	24.397	20.065	-17,76%	0,00%
Wärme	19.774	22.524	24.397	20.065	-17,76%	1,47%
Strom	10.337	22.804	25.947	25.727	-0,85%	148,89%
Wasser	838	1.436	1.894	2.523	33,22%	200,87%
Summe	30.949	46.764	52.238	48.315	-7,51	56,11



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,92	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0,00	3,74	4,04	3,32	-17,82%	0,00%
Wärme	3,92	3,74	4,04	3,32	-17,82%	-15,31%
Strom	2,05	3,79	4,30	4,26	-0,93%	107,80%
Wasser	0,17	0,24	0,31	0,42	35,48%	147,06%
Summe	6,14	7,77	8,65	8,00	-7,51	30,29

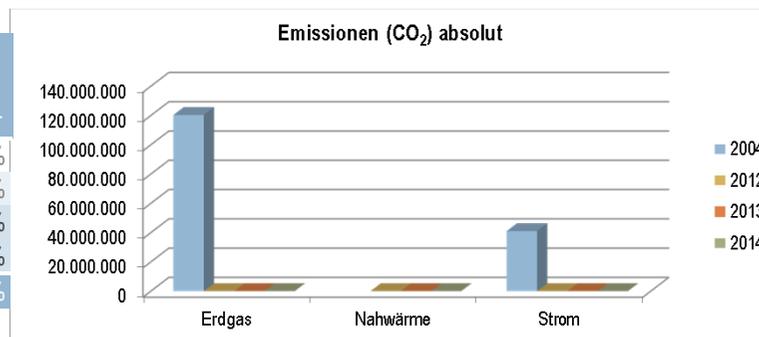


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

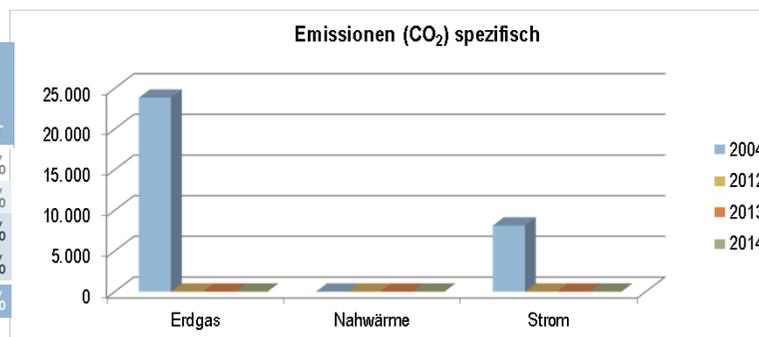
Oberschule Dahlenburg - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	120.452.860	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	120.452.860	0	0	0	0,00%	-100,00%
Strom	41.073.440	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	161.526.300	0	0	0	0,00%	-100,00%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	23.857	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Wärme	23.857	0	0	0	0,00%	-100,00%
Strom	8.135	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	31.992	0	0	0	0,00%	-100,00%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

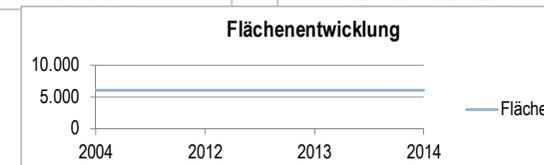
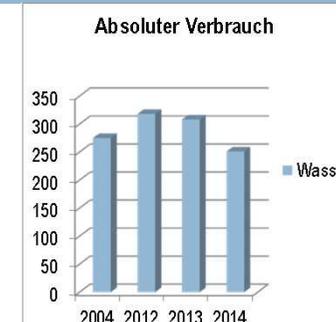
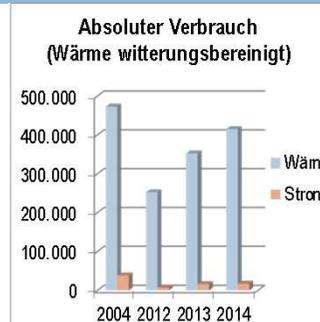
Oberschule Neuhaus - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	262.640	290.330	10,54%	0,00%
Heizöl	473.026	252.416	90.041	124.774	38,57%	-73,62%
Wärme	473.026	252.416	352.682	415.104	17,70%	-12,25%
Strom	38.580	7.136	16.227	17.117	5,49%	-55,63%
Wasser	275	318	308	251	-18,51%	-8,73%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0,00	44,03	48,67	10,54%	0,00%
Heizöl	79,30	42,32	15,09	20,92	38,57%	-73,62%
Wärme	79,30	42,32	59,13	69,59	17,70%	-12,25%
Strom	6,47	1,20	2,72	2,87	5,49%	-55,63%
Wasser	0,05	0,05	0,05	0,04	-18,51%	-8,73%

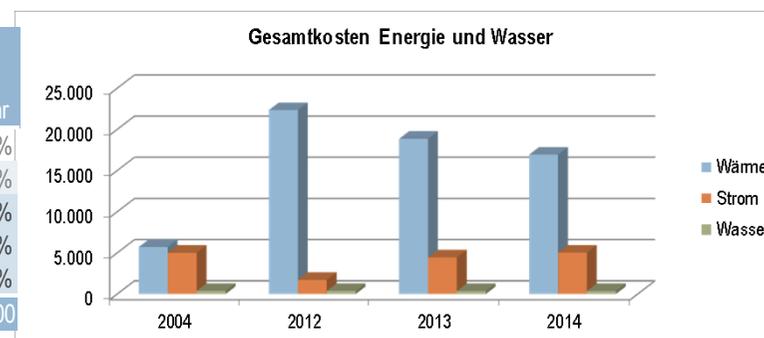
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Neuhaus	5.965	5.965	5.965	5.965	0,00	0,00



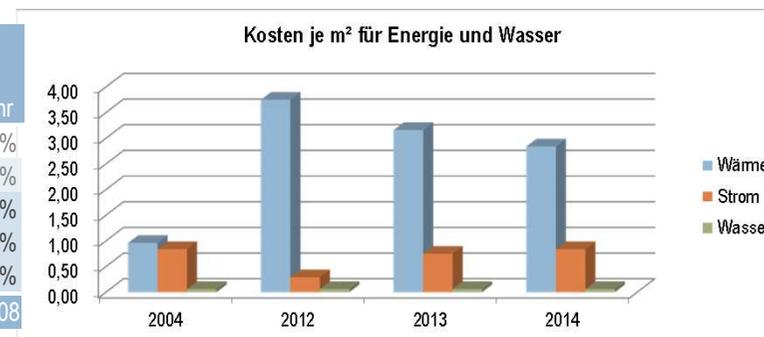
Oberschule Neuhaus - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	11.552	10.707	-7,32%	0,00%
Heizöl	5.717	22.349	7.305	6.234	-14,66%	9,04%
Wärme	5.717	22.349	18.857	16.941	-10,16%	196,31%
Strom	5.015	1.720	4.453	5.032	13,00%	0,35%
Wasser	383	380	372	369	-0,85%	-3,72%
Summe	11.116	24.450	23.683	22.342	-5,66	101,00



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0,00	1,94	1,79	-7,73%	0,00%
Heizöl	0,96	3,75	1,22	1,05	-13,93%	9,38%
Wärme	0,96	3,75	3,16	2,84	-10,13%	195,83%
Strom	0,84	0,29	0,75	0,84	12,00%	0,00%
Wasser	0,06	0,06	0,06	0,06	0,00%	0,00%
Summe	1,86	4,10	3,97	3,74	-5,79	101,08

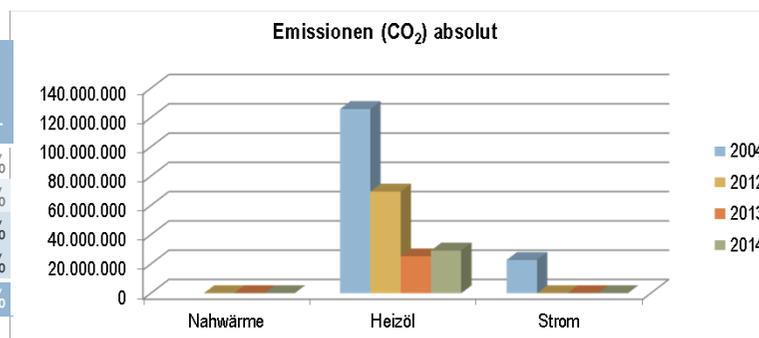


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

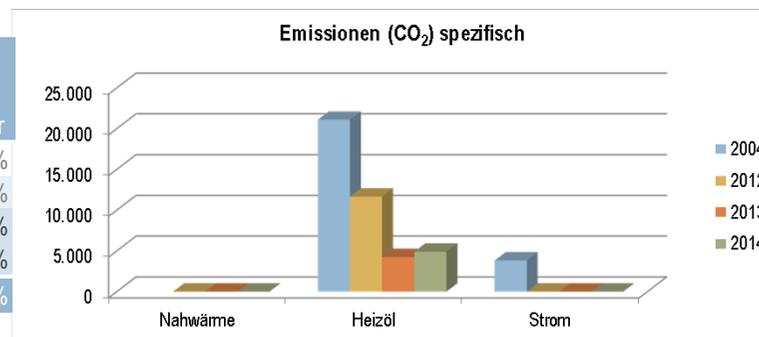
Oberschule Neuhaus - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	125.824.916	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56%	-76,79%
Wärme	125.824.916	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56%	-76,79%
Strom	22.762.200	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	148.587.116	69.532.927	25.273.836	29.206.512	15,56%	-80,34%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	21.094	11.657	4.237	4.896	15,56%	-76,79%
Wärme	21.094	11.657	4.237	4.896	15,56%	-76,79%
Strom	3.816	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	24.910	11.657	4.237	4.896	15,56%	-80,34%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

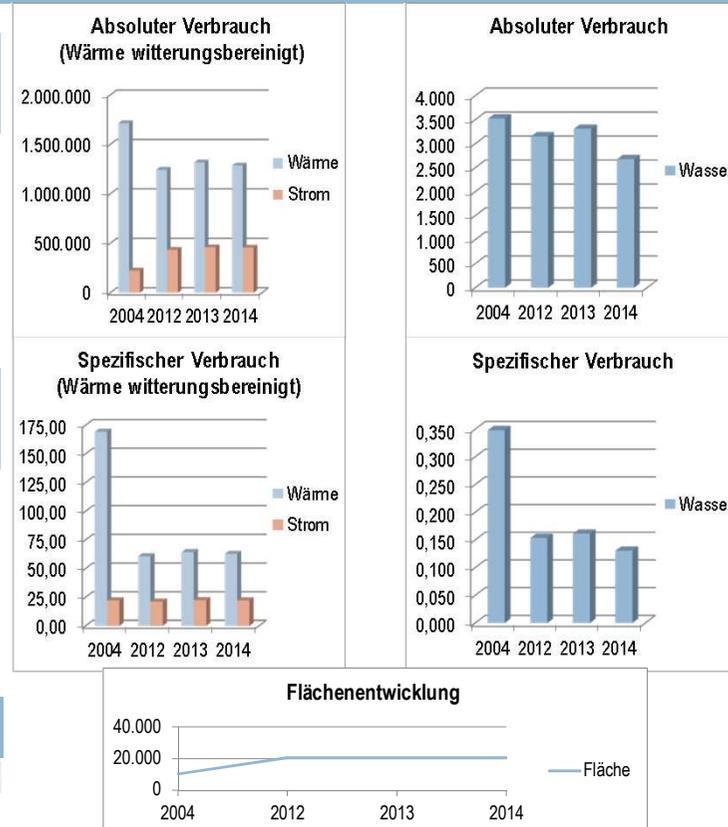
Schulzentrum Bleckede - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.714.416	193.174	225.141	200.588	-10,91%	-88,30%
Holzhackschnitzel		1.050.923	1.091.835	1.086.636	-0,48%	0,00%
Wärme	1.714.416	1.244.097	1.316.976	1.287.224	-2,26%	-24,92%
Strom	224.540	435.168	460.067	455.813	-0,92%	103,00%
Wasser	3.526	3.154	3.313	2.679	-19,14%	-24,02%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	169,29	9,42	10,98	9,78	-10,91%	-94,22%
Holzhackschnitzel		51,25	53,24	52,99	-0,48%	0,00%
Wärme	169,29	60,67	64,22	62,77	-2,26%	-62,92%
Strom	22,17	21,22	22,43	22,23	-0,92%	0,25%
Wasser	0,35	0,15	0,16	0,13	-19,14%	-62,48%

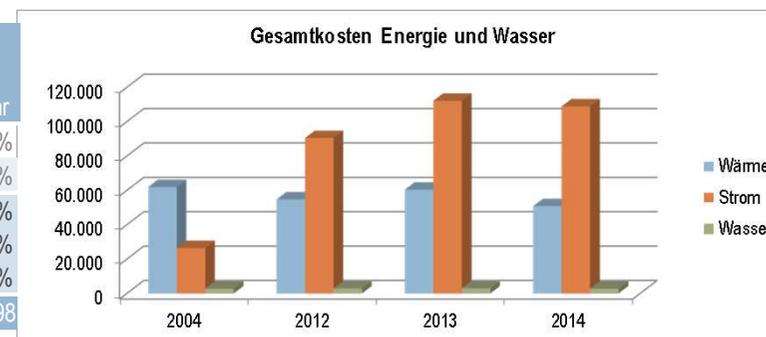
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulzentrum Bleckede	10.127	20.507	20.507	20.507	0,00	102,50



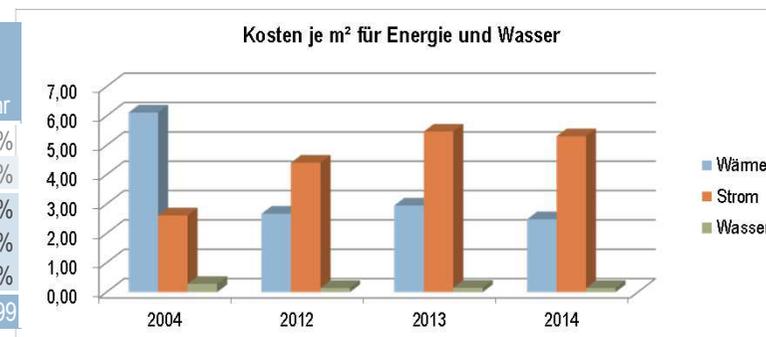
Schulzentrum Bleckede - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	62.014	15.260	16.001	10.434	-34,79%	-83,18%
Holz hackschnitzel		39.489	44.411	40.348	-9,15%	0,00%
Wärme	62.014	54.749	60.412	50.781	-15,94%	-18,11%
Strom	26.479	90.494	112.171	108.902	-2,91%	311,28%
Wasser	2.802	2.879	2.978	2.806	-5,77%	0,13%
Summe	91.295	148.122	175.560	162.489	-7,45	77,98



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6,12	0,74	0,78	0,51	-34,62%	-91,67%
Holz hackschnitzel		1,93	2,17	1,97	-9,22%	0,00%
Wärme	6,12	2,67	2,95	2,48	-15,93%	-59,48%
Strom	2,61	4,41	5,47	5,31	-2,93%	103,45%
Wasser	0,28	0,14	0,15	0,14	-6,67%	-50,00%
Summe	9,01	7,22	8,57	7,93	-7,47	-11,99

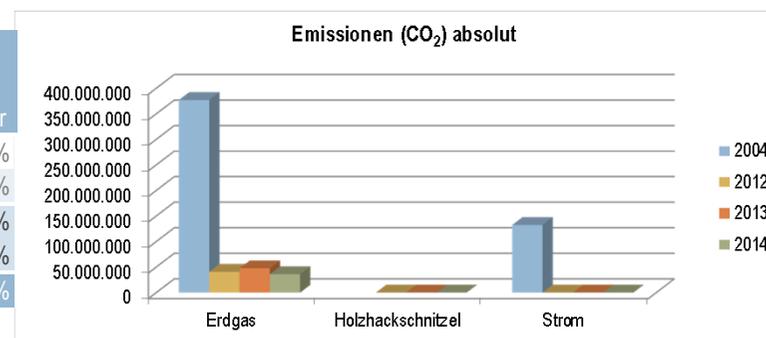


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

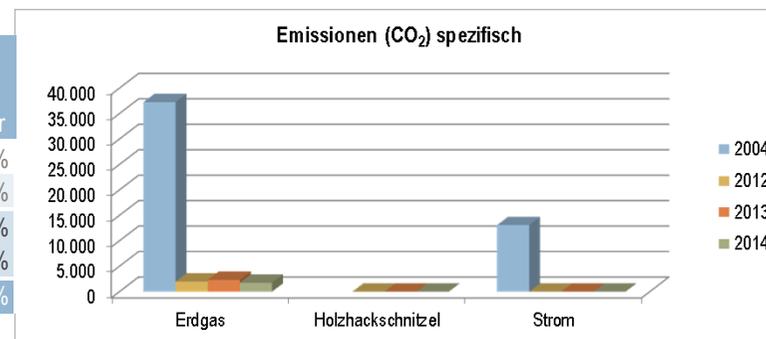
Schulzentrum Bleckede - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	377.171.520	40.776.445	47.634.817	36.205.379	-23,99%	-90,40%
Holzackschnitzel		0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	377.171.520	40.776.445	47.634.817	36.205.379	-23,99%	-90,40%
Strom	132.478.600	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	509.650.120	40.776.445	47.634.817	36.205.379	-23,99%	-92,90%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	37.244	1.988	2.323	1.766	-23,99%	-95,26%
Holzackschnitzel		0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Wärme	37.244	1.988	2.323	1.766	-23,99%	-95,26%
Strom	13.082	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	50.326	1.988	2.323	1.766	-23,99%	-96,49%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

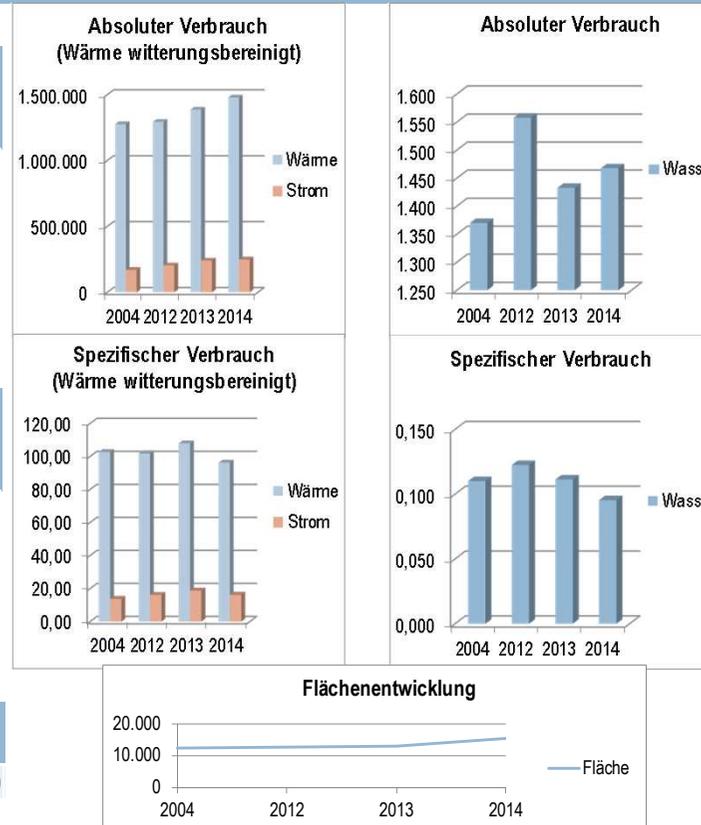
Schulzentrum Embsen - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.277.281	1.294.550	1.387.120	1.479.188	6,64%	15,81%
Wärme	1.277.281	1.294.550	1.387.120	1.479.188	6,64%	15,81%
Strom	170.458	204.584	240.758	248.846	3,36%	45,99%
Wasser	1.370	1.558	1.432	1.468	2,46%	7,12%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	102,63	101,82	107,83	96,16	-10,82%	-6,31%
Wärme	102,63	101,82	107,83	96,16	-10,82%	-6,31%
Strom	13,70	16,09	18,72	16,18	-13,56%	18,11%
Wasser	0,11	0,12	0,11	0,10	-14,32%	-13,33%

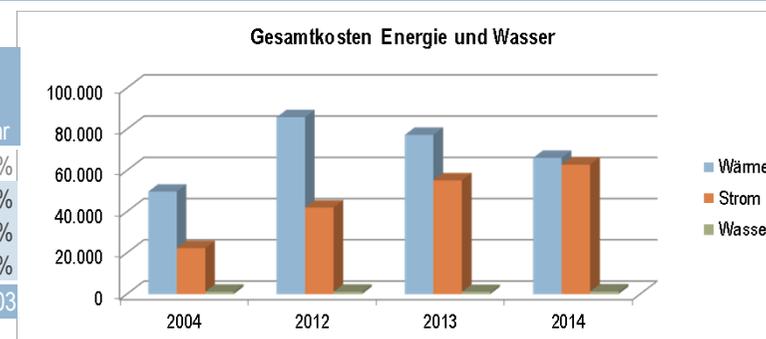
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulzentrum Embsen	12.445	12.714	12.864	15.382	19,58	23,60



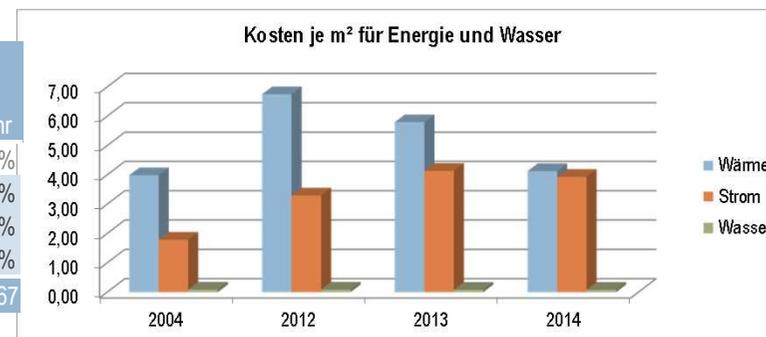
Schulzentrum Embsen - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	49.699	85.780	77.225	66.082	-14,43%	32,97%
Wärme	49.699	85.780	77.225	66.082	-14,43%	32,97%
Strom	22.263	41.986	55.180	62.817	13,84%	182,16%
Wasser	1.142	1.151	1.080	1.247	15,42%	9,17%
Summe	73.104	128.917	133.486	130.147	-2,50	78,03



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,99	6,75	5,80	4,13	-28,79%	3,51%
Wärme	3,99	6,75	5,80	4,13	-28,79%	3,51%
Strom	1,79	3,30	4,14	3,93	-5,07%	119,55%
Wasser	0,09	0,09	0,08	0,08	0,00%	-11,11%
Summe	5,87	10,14	10,02	8,14	-18,76	38,67

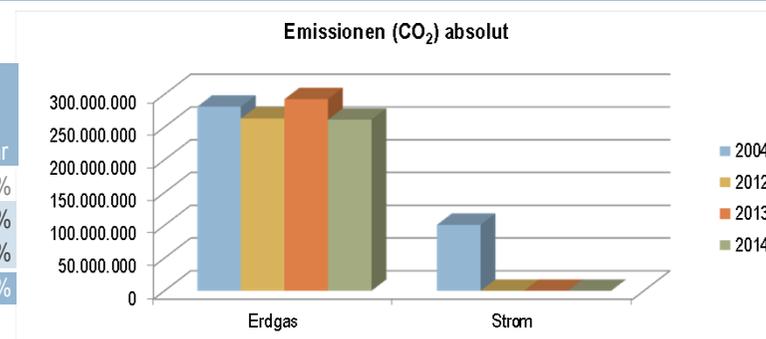


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

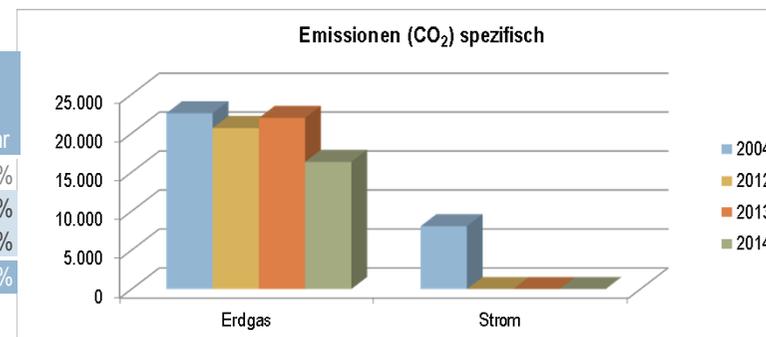
Schulzentrum Embsen - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	281.001.820	262.828.359	292.422.916	261.137.151	-10,70%	-7,07%
Wärme	281.001.820	262.828.359	292.422.916	261.137.151	-10,70%	-7,07%
Strom	100.570.220	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	381.572.040	262.828.359	292.422.916	261.137.151	-10,70%	-31,56%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.579	20.672	21.964	16.339	-25,61%	-27,64%
Wärme	22.579	20.672	21.964	16.339	-25,61%	-27,64%
Strom	8.081	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	30.661	20.672	21.964	16.339	-25,61%	-46,71%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

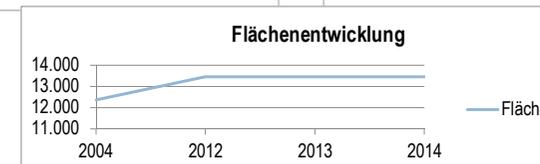
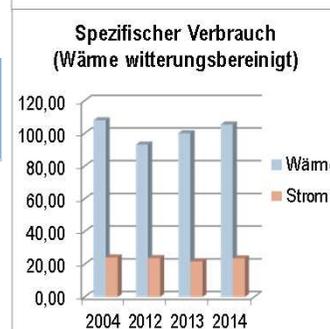
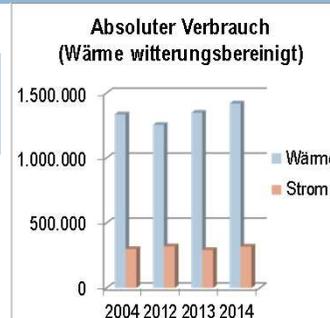
Schulzentrum Oedeme Nord - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.335.275	1.254.449	1.347.836	1.419.270	5,30%	6,29%
Wärme	1.335.275	1.254.449	1.347.836	1.419.270	5,30%	6,29%
Strom	298.944	319.783	291.440	316.896	8,73%	6,01%
Wasser	1.557	2.141	1.777	1.694	-4,68%	8,82%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	108,03	93,23	100,17	105,48	5,30%	-2,36%
Wärme	108,03	93,23	100,17	105,48	5,30%	-2,36%
Strom	24,19	23,77	21,66	23,55	8,73%	-2,62%
Wasser	0,13	0,16	0,13	0,13	-4,68%	-0,04%

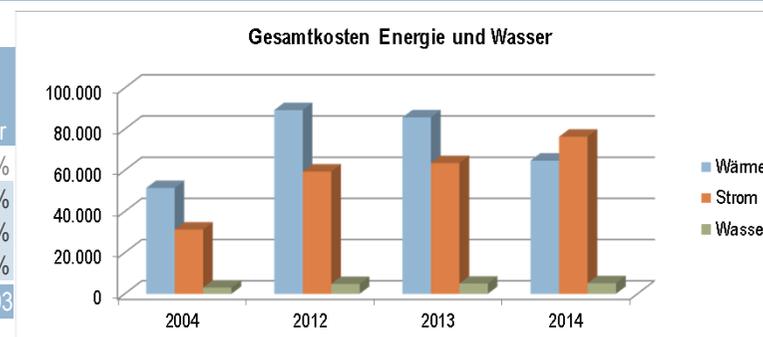
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Oedeme Nord	12.360	13.455	13.455	13.455	0,00	8,86



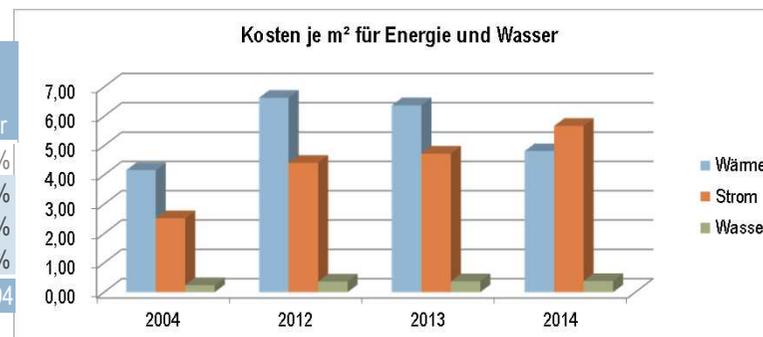
Schulzentrum Oedeme Nord - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	51.370	89.258	85.654	64.695	-24,47%	25,94%
Wärme	51.370	89.258	85.654	64.695	-24,47%	25,94%
Strom	31.158	59.365	63.521	76.277	20,08%	144,80%
Wasser	2.967	4.818	4.952	5.167	4,35%	74,19%
Summe	85.495	153.441	154.127	146.140	-5,18	70,93



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	4,16	6,63	6,37	4,81	-24,49%	15,63%
Wärme	4,16	6,63	6,37	4,81	-24,49%	15,63%
Strom	2,52	4,41	4,72	5,67	20,13%	125,00%
Wasser	0,24	0,36	0,37	0,38	2,70%	58,33%
Summe	6,92	11,40	11,46	10,86	-5,24	56,94



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

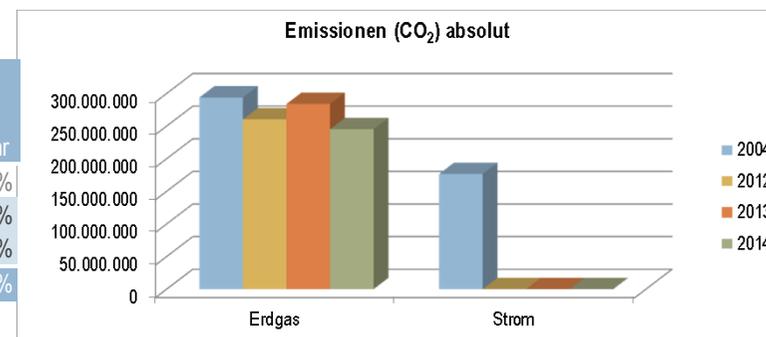
Schulzentrum Oedeme Nord - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

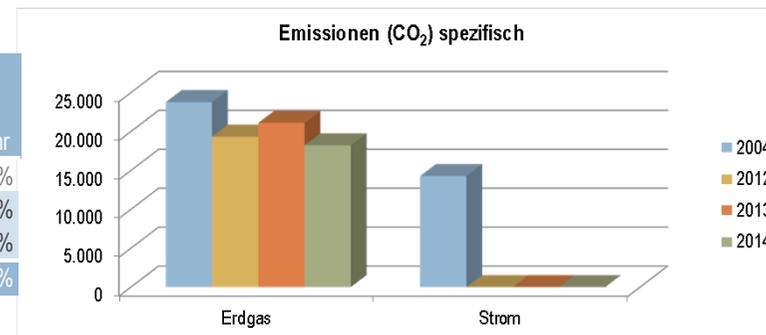


88

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	293.760.500	260.242.629	283.857.301	245.103.686	-13,65%	-16,56%
Wärme	293.760.500	260.242.629	283.857.301	245.103.686	-13,65%	-16,56%
Strom	176.376.960	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	470.137.460	260.242.629	283.857.301	245.103.686	-13,65%	-47,87%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	23.767	19.342	21.097	18.217	-13,65%	-23,35%
Wärme	23.767	19.342	21.097	18.217	-13,65%	-23,35%
Strom	14.270	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	38.037	19.342	21.097	18.217	-13,65%	-52,11%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

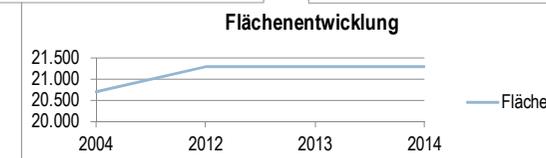
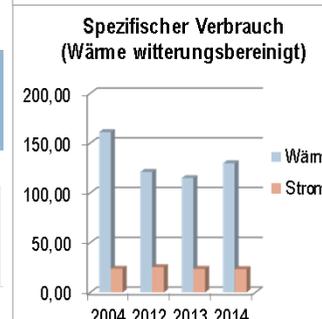
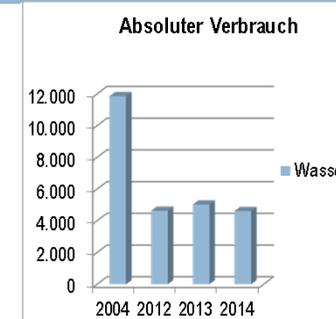
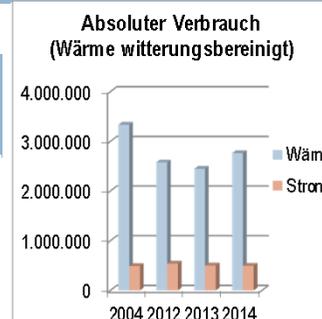
Schulzentrum Oedeme Süd - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.334.116	2.576.448	2.446.564	2.762.510	12,91%	-17,14%
Wärme	3.334.116	2.576.448	2.446.564	2.762.510	12,91%	-17,14%
Strom	490.110	539.019	500.991	495.298	-1,14%	1,06%
Wasser	11.854	4.635	5.031	4.618	-8,22%	-61,05%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	161,01	120,94	114,84	129,67	12,91%	-19,46%
Wärme	161,01	120,94	114,84	129,67	12,91%	-19,46%
Strom	23,67	25,30	23,52	23,25	-1,14%	-1,77%
Wasser	0,57	0,22	0,24	0,22	-8,22%	-62,14%

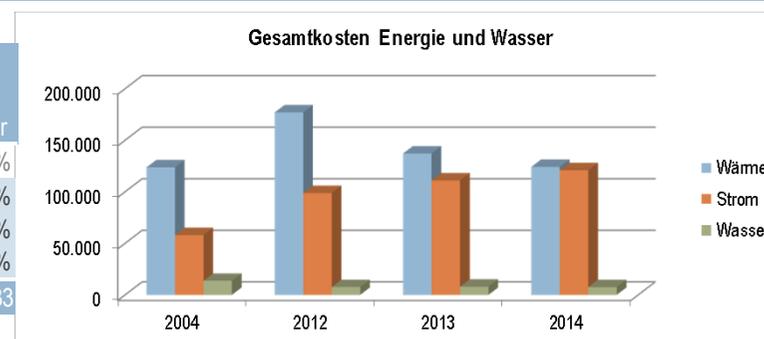
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Oedeme Süd	20.707	21.303	21.303	21.303	0,00	2,88



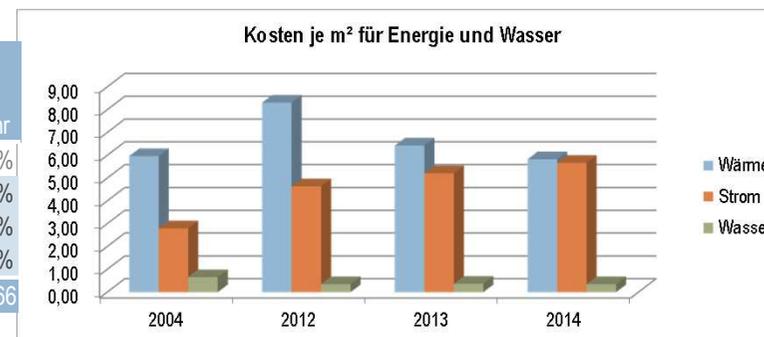
Schulzentrum Oedeme Süd - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	123.711	177.081	137.074	124.139	-9,44%	0,35%
Wärme	123.711	177.081	137.074	124.139	-9,44%	0,35%
Strom	57.904	98.845	111.084	120.877	8,82%	108,75%
Wasser	13.654	7.562	7.944	7.527	-5,25%	-44,87%
Summe	195.269	283.488	256.102	252.543	-1,39	29,33



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	5,97	8,31	6,43	5,83	-9,33%	-2,35%
Wärme	5,97	8,31	6,43	5,83	-9,33%	-2,35%
Strom	2,80	4,64	5,21	5,67	8,83%	102,50%
Wasser	0,66	0,35	0,37	0,35	-5,41%	-46,97%
Summe	9,43	13,30	12,01	11,85	-1,33	25,66



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

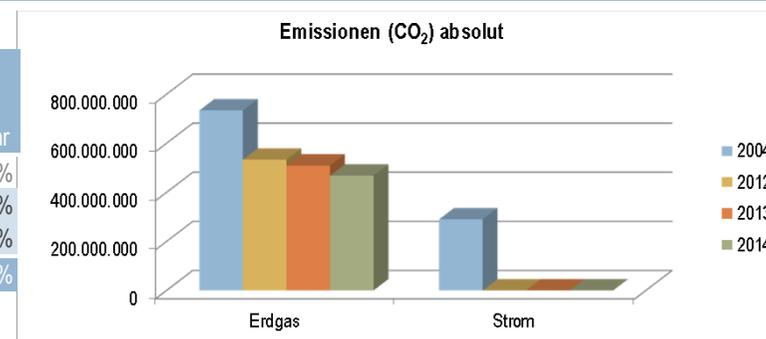
Schulzentrum Oedeme Süd - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

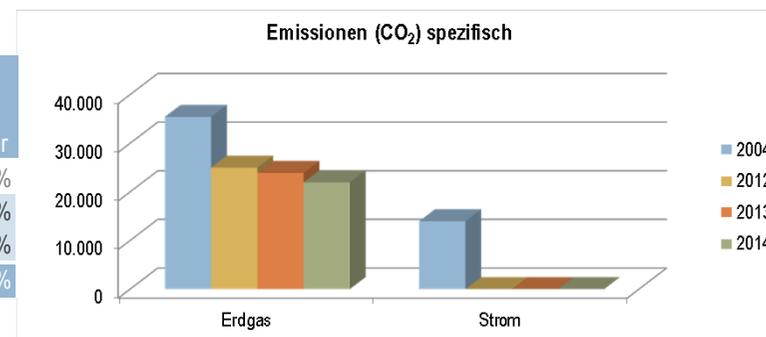


91

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	733.505.520	532.375.646	508.567.938	467.770.592	-8,02%	-36,23%
Wärme	733.505.520	532.375.646	508.567.938	467.770.592	-8,02%	-36,23%
Strom	289.164.900	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	1.022.670.420	532.375.646	508.567.938	467.770.592	-8,02%	-54,26%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	35.423	24.990	23.873	21.958	-8,02%	-38,01%
Wärme	35.423	24.990	23.873	21.958	-8,02%	-38,01%
Strom	13.965	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	49.388	24.990	23.873	21.958	-8,02%	-55,54%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

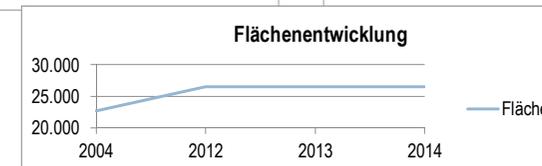
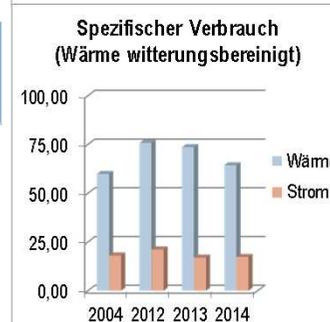
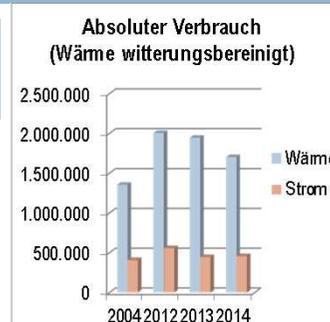
Schulzentrum Scharnebeck - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	301.882	1.861.450	1.801.378	1.584.166	-12,06%	424,76%
Heizöl	876.841	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	176.105	143.897	145.197	118.474	-18,41%	-32,73%
Wärme	1.354.828	2.005.347	1.946.575	1.702.640	-12,53%	25,67%
Strom	407.890	557.917	446.751	457.424	2,39%	12,14%
Wasser	3.678	3.726	3.416	2.644	-22,60%	-28,11%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13,34	70,34	68,07	59,86	-12,06%	348,69%
Heizöl	38,75	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	7,78	5,44	5,49	4,48	-18,41%	-42,48%
Wärme	59,87	75,78	73,55	64,34	-12,53%	7,45%
Strom	18,03	21,08	16,88	17,28	2,39%	-4,11%
Wasser	0,16	0,14	0,13	0,10	-22,60%	-38,53%

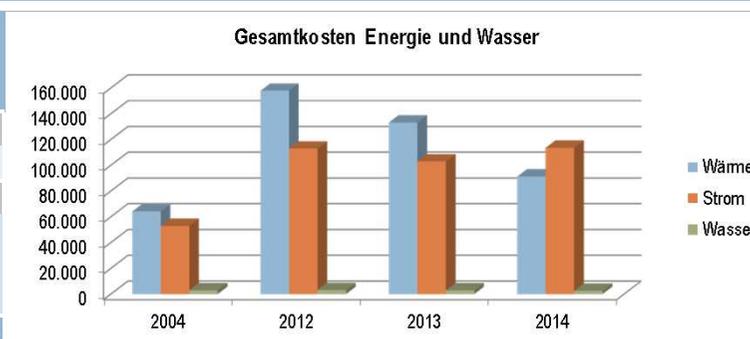
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Scharnebeck	22.628	26.464	26.464	26.464	0,00	16,95



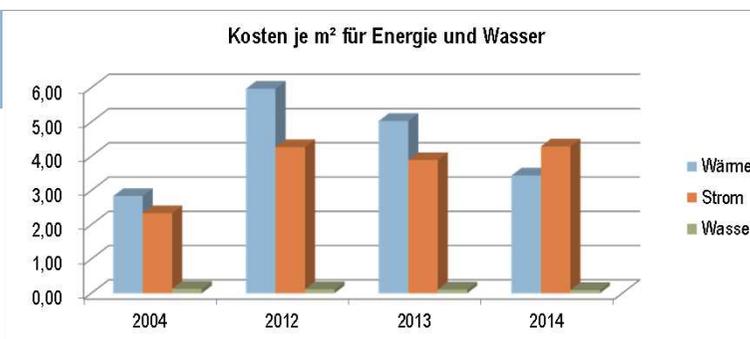
Schulzentrum Scharnebeck - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.428	135.978	110.993	80.564	-27,42%	314,67%
Heizöl	34.059	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	10.641	21.874	22.215	10.650	-52,06%	0,09%
Wärme	64.128	157.852	133.208	91.214	-31,53%	42,24%
Strom	52.949	112.953	103.003	113.600	10,29%	114,55%
Wasser	3.002	3.127	2.888	2.559	-11,42%	-14,76%
Summe	120.079	273.932	239.100	207.373	-13,27	72,70



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	0,86	5,14	4,19	3,04	-27,45%	253,49%
Heizöl	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	0,47	0,83	0,84	0,40	-52,38%	-14,89%
Wärme	2,84	5,97	5,03	3,44	-31,61%	21,13%
Strom	2,34	4,27	3,89	4,29	10,28%	83,33%
Wasser	0,13	0,12	0,11	0,10	-9,09%	-23,08%
Summe	5,31	10,36	9,03	7,83	-13,29	47,46



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

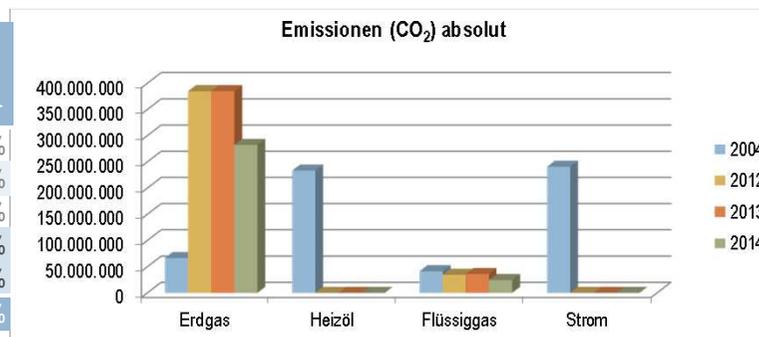
Schulzentrum Scharnebeck - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

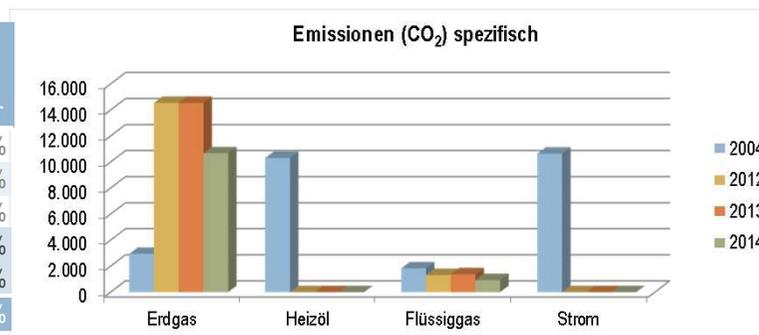


94

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	66.414.040	384.614.268	384.858.044	282.283.880	-26,65%	325,04%
Heizöl	233.239.706	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	41.208.570	34.584.274	36.059.297	24.513.963	-32,02%	-40,51%
Wärme	340.862.316	419.198.542	420.917.340	306.797.843	-27,11%	-9,99%
Strom	240.655.100	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	581.517.416	419.198.542	420.917.340	306.797.843	-27,11%	-47,24%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	2.935	14.533	14.543	10.667	-26,65%	263,42%
Heizöl	10.308	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	1.821	1.307	1.363	926	-32,02%	-49,14%
Wärme	15.064	15.840	15.905	11.593	-27,11%	-23,04%
Strom	10.635	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	25.699	15.840	15.905	11.593	-27,11%	-54,89%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

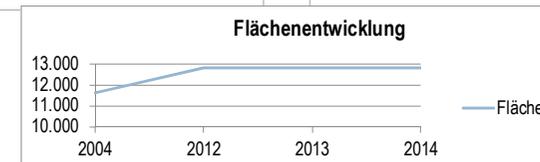
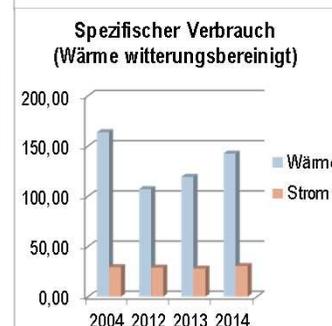
Berufsbildende Schulen I - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.900.995	1.375.295	1.531.902	1.829.671	19,44%	-3,75%
Wärme	1.900.995	1.375.295	1.531.902	1.829.671	19,44%	-3,75%
Strom	341.659	370.846	359.006	391.398	9,02%	14,56%
Wasser	2.993	2.305	2.514	3.273	30,16%	9,35%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	163,72	107,16	119,36	142,56	19,44%	-12,92%
Wärme	163,72	107,16	119,36	142,56	19,44%	-12,92%
Strom	29,43	28,90	27,97	30,50	9,02%	3,64%
Wasser	0,26	0,18	0,20	0,26	30,16%	-1,07%

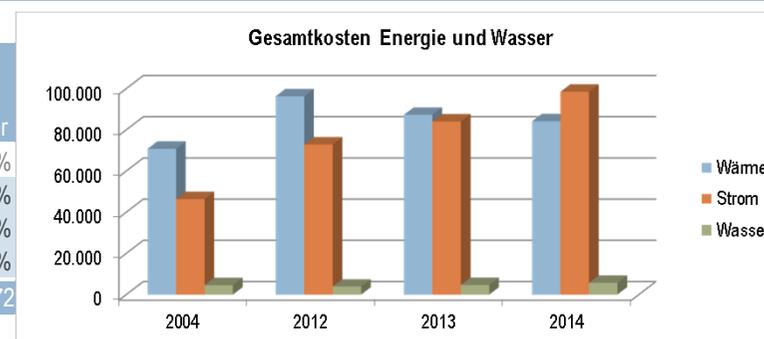
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Berufsbildende Schulen I	11.611	12.834	12.834	12.834	0,00	10,53



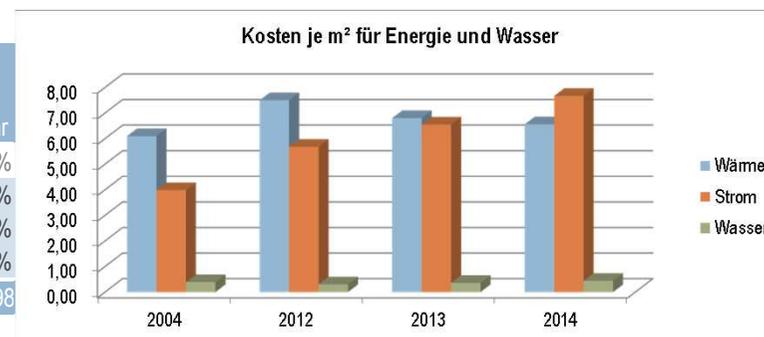
Berufsbildende Schulen I - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	70.786	96.302	87.280	84.133	-3,60%	18,86%
Wärme	70.786	96.302	87.280	84.133	-3,60%	18,86%
Strom	46.332	72.862	84.068	98.473	17,14%	112,54%
Wasser	4.578	3.898	4.648	5.678	22,17%	24,04%
Summe	121.695	173.062	175.995	188.285	6,98	54,72



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6,10	7,50	6,80	6,56	-3,53%	7,54%
Wärme	6,10	7,50	6,80	6,56	-3,53%	7,54%
Strom	3,99	5,68	6,55	7,67	17,10%	92,23%
Wasser	0,39	0,30	0,36	0,44	22,22%	12,82%
Summe	10,48	13,48	13,71	14,67	7,00	39,98

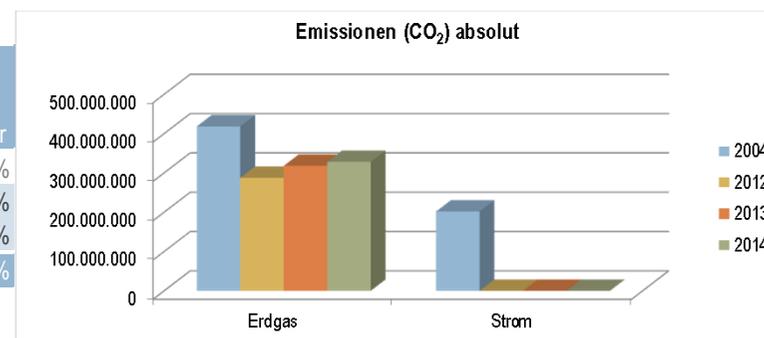


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

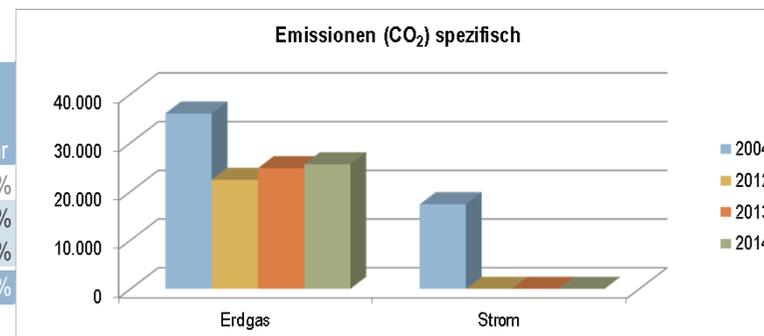
Berufsbildende Schulen I - CO₂ Emissionen



	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	418.218.900	287.524.694	317.932.825	328.118.195	3,20%	-21,54%
Wärme	418.218.900	287.524.694	317.932.825	328.118.195	3,20%	-21,54%
Strom	201.578.810	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	619.797.710	287.524.694	317.932.825	328.118.195	3,20%	-47,06%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	36.019	22.403	24.773	25.566	3,20%	-29,02%
Wärme	36.019	22.403	24.773	25.566	3,20%	-29,02%
Strom	17.361	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	53.380	22.403	24.773	25.566	3,20%	-52,11%



Entwicklung der CO₂ Emissionen

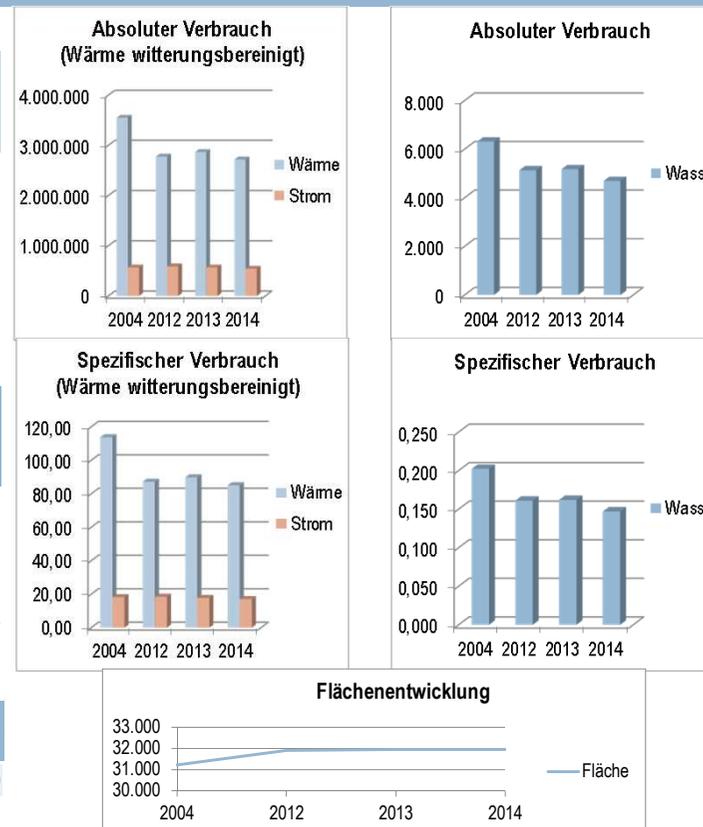
Berufsbildende Schulen II + III - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.552.230	2.778.159	2.868.794	2.718.310	-5,25%	-23,48%
Wärme	3.552.230	2.778.159	2.868.794	2.718.310	-5,25%	-23,48%
Strom	569.570	589.706	567.197	543.728	-4,14%	-4,54%
Wasser	6.313	5.134	5.175	4.694	-9,29%	-25,65%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m ³ pro m ² BGF				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	113,81	87,15	89,78	85,05	-5,27%	-25,27%
Wärme	113,81	87,15	89,78	85,05	-5,27%	-25,27%
Strom	18,25	18,50	17,75	17,01	-4,16%	-6,78%
Wasser	0,20	0,16	0,16	0,15	-9,31%	-27,39%

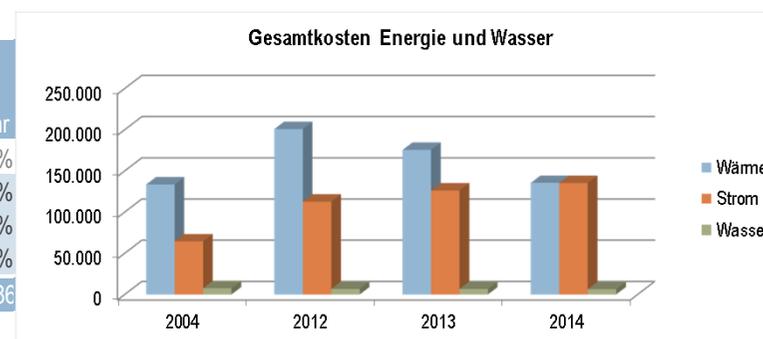
	Fläche in m ²				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Berufsbildende Schulen II+III	31.211	31.879	31.954	31.961	0,02	2,40



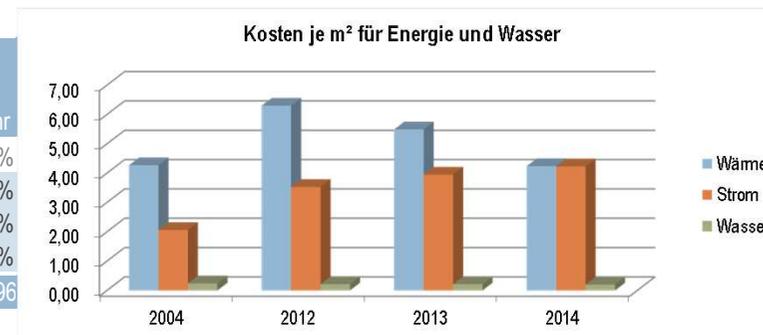
Berufsbildende Schulen II + III - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	133.404	200.752	175.379	135.371	-22,81%	1,47%
Wärme	133.404	200.752	175.379	135.371	-22,81%	1,47%
Strom	64.350	112.550	126.131	135.161	7,16%	110,04%
Wasser	7.483	6.756	6.674	6.252	-6,33%	-16,46%
Summe	205.238	320.058	308.184	276.784	-10,19	34,86



	Kosten je m ² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	4,27	6,30	5,49	4,24	-22,77%	-0,70%
Wärme	4,27	6,30	5,49	4,24	-22,77%	-0,70%
Strom	2,06	3,53	3,95	4,23	7,09%	105,34%
Wasser	0,24	0,21	0,21	0,20	-4,76%	-16,67%
Summe	6,57	10,04	9,65	8,67	-10,16	31,96



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

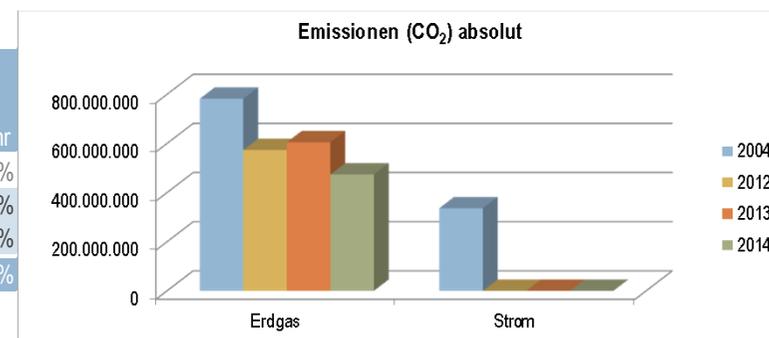
Berufsbildende Schulen II + III - CO₂ Emissionen

Landkreis
Lüneburg

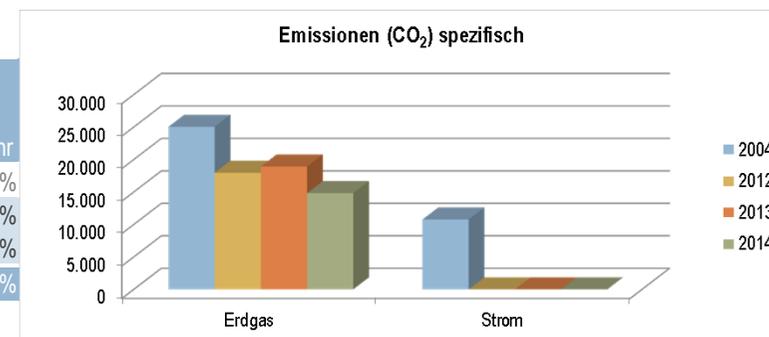


100

	Emissionen CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	781.490.600	572.751.327	604.721.322	473.577.181	-21,69%	-39,40%
Wärme	781.490.600	572.751.327	604.721.322	473.577.181	-21,69%	-39,40%
Strom	336.046.300	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	1.117.536.900	572.751.327	604.721.322	473.577.181	-21,69%	-57,62%



	Emissionen je m ² BGF CO ₂				Veränderung in %	
	2004	2012	2013	2014	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	25.039	17.966	18.925	14.817	-21,70%	-40,82%
Wärme	25.039	17.966	18.925	14.817	-21,70%	-40,82%
Strom	10.767	0	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	35.806	17.966	18.925	14.817	-21,70%	-58,62%



Entwicklung der CO₂ Emissionen