



Gebäudewirtschaft	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Beyer, Detlef Datum: 25.03.2015	<b>Bericht</b>	<b>2015/087</b>
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

## **Beratungsgegenstand:**

Energiebericht 2013

## **Produkt/e:**

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

## **Beratungsfolge**

Status	Datum	Gremium
Ö	14.04.2015	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen

## **Anlage/n:**

Energiebericht 2013

## **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 ein Energiebericht generiert, der die Entwicklung der Verbräuche und Kosten aufzeigt. Damit ist eine Bewertung des energetischen Zustandes der kreiseigenen Gebäude möglich und künftige energetische Sanierungen und sonstige Energieeinsparmaßnahmen können zielgerichtet geplant werden.

Aktuelles Berichtsjahr ist das Jahr 2013. Das liegt daran, dass die letzten Abrechnungen der Energieversorger für das Vorjahr regelmäßig erst im November des folgenden Jahres eingehen. Als Basisjahr wurde das Jahr 2004 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 CO<sub>2</sub> Emissionen.

Der beiliegende Energiebericht 2013 umfasst 97 Seiten. Im ersten Schritt war es der Verwaltung wichtig, einmal den umfangreichen Datenbestand und die möglichen Detailauswertungen darzustellen. Bei der Fortschreibung des Berichts in den kommenden Jahren ist es Ziel, den Bericht zur besseren Lesbarkeit auf die wesentlichen Aussagen und Entwicklungen zu beschränken.

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 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (BGF) bezogene Verbrauch, aller kreiseigener Liegenschaften ist im Berichtsjahr 2013 gegenüber dem Basisjahr 2004 um 22 % gesunken. Dies ist ein Beleg dafür, dass die energetischen Sanierungen der letzten Jahre greifen. Die spezifischen Wärmebezugskosten sind dagegen um 20 % gestiegen. Dies ist der Preisentwicklung am Markt geschuldet. Der Einsatz regenerativer Energieträger für den Wärmebezug hat sich gegenüber 2004 auf 13 % erhöht.

## **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 85 % 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 106 %, d.h. die Strombezugspreise haben sich seit 2004 verdoppelt.

## **Wasser**

Der spezifische Wasserverbrauch hat sich um 26 % und die spezifischen Wasserbezugskosten haben sich um 16 % reduziert. Auch hier greifen offensichtlich die Investitionen z.B. in wassersparende Armaturen bzw. die Anreizsysteme für die Änderung des Nutzerverhaltens.

## **CO<sub>2</sub> Bilanz**

Der CO<sub>2</sub> Ausstoß konnte bis 2013 gegenüber dem Bezugsjahr 2004 um 49 % reduziert werden. Das entspricht einer CO<sub>2</sub> Einsparung von 3.081 Tonnen im Jahr.

## **Energiebezugskosten**

Insgesamt sind die Bezugskosten für Wärme, Strom und Wasser gegenüber dem Basisjahr 2004 um 734.909 € gestiegen. Das entspricht einer Gesamtkostensteigerung von 58 %.

In der Sitzung am 14.04.2015 wird der Energiebericht kurz vorgestellt. Eine vertiefende Diskussion ist für die übernächste Sitzung am 13.07.2015 vorgesehen. In dieser Sitzung sollen dann auch die im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) geförderten Klimaschutz-Teilkonzepts „Klimaschutz in den Liegenschaften des Landkreises Lüneburg“ erarbeiteten energetischen Gebäudeanalysen präsentiert werden.



Landkreis  
Lüneburg



# ENERGIEBERICHT 2013



# Ansprechpartner

Landkreis  
Lüneburg



2

Landkreis Lüneburg

Gebäudewirtschaft

Herr Detlef Beyer

Tel.: 04131 / 26-1275

Mail: [detlef.beyer@landkreis.lueneburg.de](mailto:detlef.beyer@landkreis.lueneburg.de)



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 ein 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 aktuellste Berichtsjahr ist das Jahr 2013. Das liegt daran, dass die letzten Abrechnungen der Energieversorger für das Vorjahr erst im November des folgenden Jahres vorliegen. Der Energiebericht wird jährlich fortgeschrieben.



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



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



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



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



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



<b>Teil V:</b>	<b>Analyse der einzelnen Schulen</b>	Seiten	57 - 97
	<b>Vergleich der Schulen</b>		58 - 61
	Verbrauch		58/59
	Energiekosten		60/61



<b>Teil V:</b>	<b>Analysen der einzelnen Schulen</b>	Seiten	57 - 97
	(Verbrauch, Kosten, CO <sub>2</sub> 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, II, III		95 - 97



## 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 15 solcher „Bürgersolaranlagen“ mit einer Gesamtleistung von 477 kWp im Betrieb. Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 357.097 kg im Jahr. Die Realisierung einer weiteren Bürgersolaranlage auf dem Dach der Oberschule in Adendorf befindet sich aktuell in Planung.



- ❖ 2007 wurde am Schulstandort in Bleckede eine 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 2011 bis 2013 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 CO<sub>2</sub> Emissionen.



	Verbrauch kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	17.319.527	13.258.058	13.835.890	14.476.073	4,63	-16,42
Fernwärme	864.163	694.316	737.931	751.819	1,88	-13,00
Nahwärme		347.420	504.750	824.080	63,26	0,00
Heizöl	1.320.600	288.209	261.402	95.014	-63,65	-92,81
Holzackschnitzel	0	440.454	1.356.203	1.438.186	6,04	0,00
Flüssiggas	172.287	156.659	174.874	181.521	3,80	5,36
Wärme	19.676.577	15.185.116	16.871.050	17.766.693	5,31	-9,71
Strom	3.641.259	4.143.528	4.155.521	4.008.781	-3,53	10,09
Wasser	39.334	31.603	31.176	32.273	3,52	-17,95

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

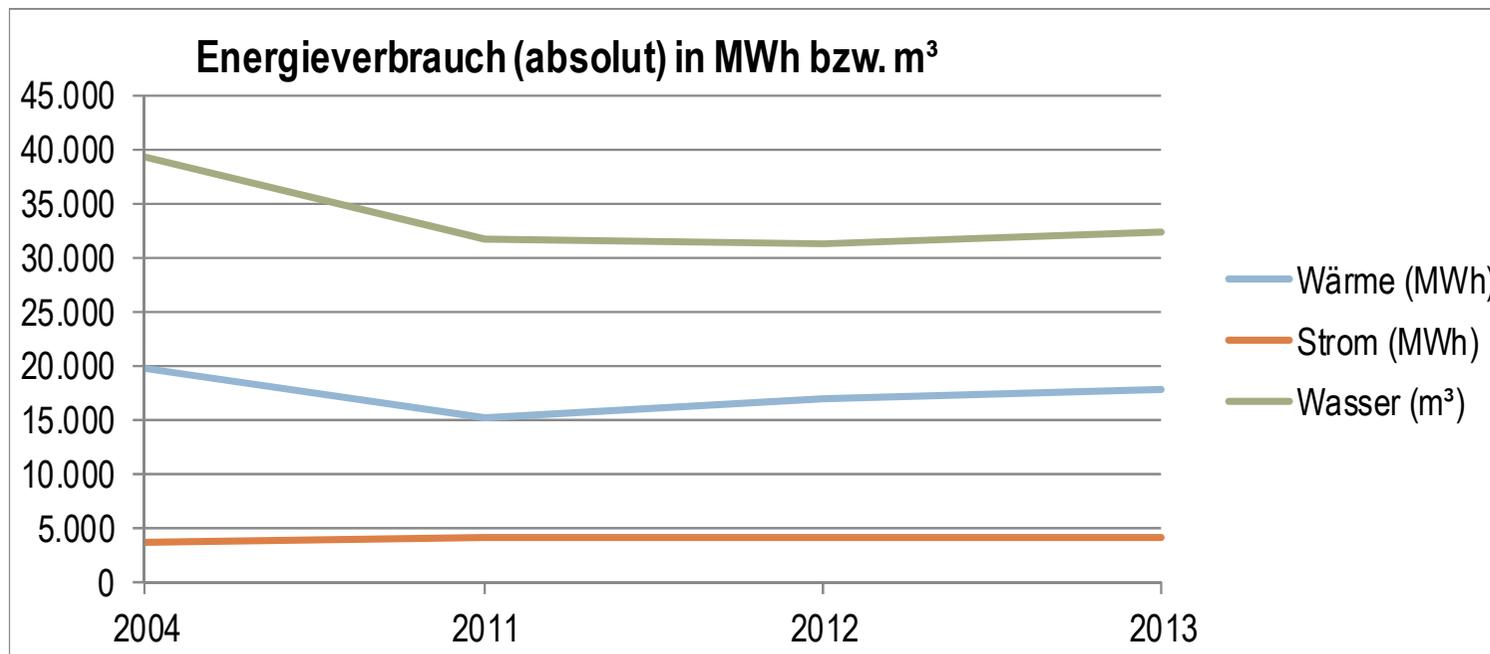


Der in der Energiestatistik dargestellte **Wärmeverbrauch** ist noch nicht witterungsbereinigt, d.h. die jährlichen Witterungsschwankungen schlagen voll auf das Ergebnis durch. Ein witterungsbereinigter Vergleich folgt im Teil III des Energieberichts. Gegenüber dem Vorjahr 2012 hat sich der absolute Wärmeverbrauch in 2013 um 895.643 kWh oder 5,31 % erhöht. Gegenüber dem Basisjahr ist ein Minderverbrauch von 1.915.053 kWh festzustellen. Dies entspricht einer Einsparung von 9,71 %. 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 12 % angestiegen ist. Hier liegt der Schluss nahe, dass sich die bisherigen Investitionen in die energetische Gebäudesanierung ausgezahlt haben.

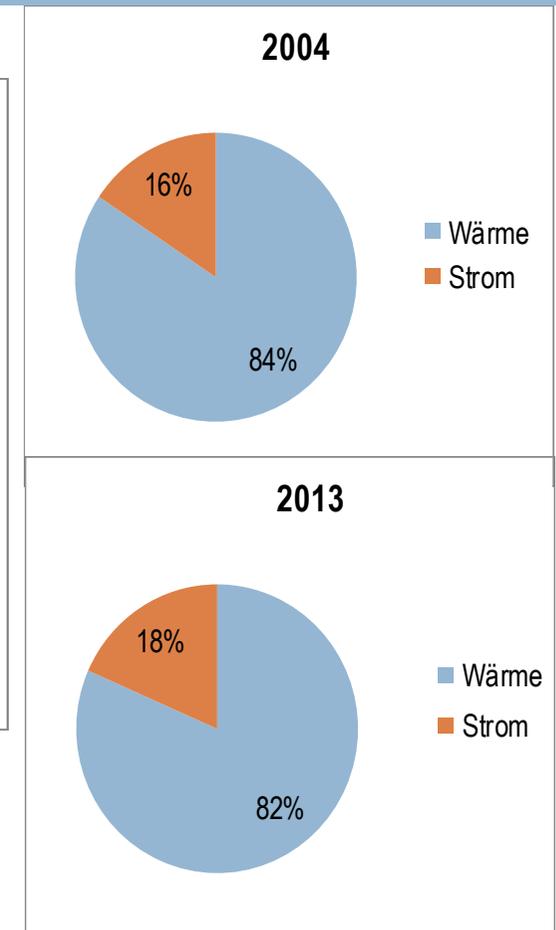
Der **Stromverbrauch** ist in 2013 gegenüber dem Vorjahr um 146.740 kWh oder 3,53 % zurückgegangen, hat sich allerdings gegenüber dem Basisjahr 2004 um 367.522 kWh oder 10,09 % erhöht. Als Erklärung hierfür dürfte der Ausbau der IT-Ausstattung und der Ganztagschulbetrieb in den kreiseigenen Schulen herangezogen werden.

Der **Wasserverbrauch** ist in 2013 gegenüber dem Vorjahr um 1.097 m<sup>3</sup> bzw. 3,52 % gestiegen und gegenüber dem Basisjahr 2004 um 7.061 m<sup>3</sup> bzw. 17,95 % gesunken. 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 (m<sup>3</sup>) aller Liegenschaften des Landkreises Lüneburg



# Energiekosten

Landkreis  
Lüneburg



18

	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	679.426	921.421	955.347	831.140	-13,00	22,33
Fernwärme	44.645	80.379	92.059	84.133	-8,61	88,45
Nahwärme		15.504	22.524	35.949	59,60	0,00
Heizöl	39.776	23.641	22.349	7.305	-67,32	-81,63
Holzhackschnitzel		15.341	49.628	55.814	12,46	0,00
Flüssiggas	10.641	21.912	25.956	26.012	0,22	144,46
Wärme	774.488	1.078.197	1.167.863	1.040.354	-10,92	34,33
Strom	444.880	815.477	815.195	916.815	12,47	106,08
Wasser	45.028	41.088	40.507	42.138	4,02	-6,42
<b>Summe</b>	<b>1.264.397</b>	<b>1.934.762</b>	<b>2.023.566</b>	<b>1.999.306</b>	<b>-1,20</b>	<b>58,12</b>

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

# Energiekosten

Landkreis  
Lüneburg



19

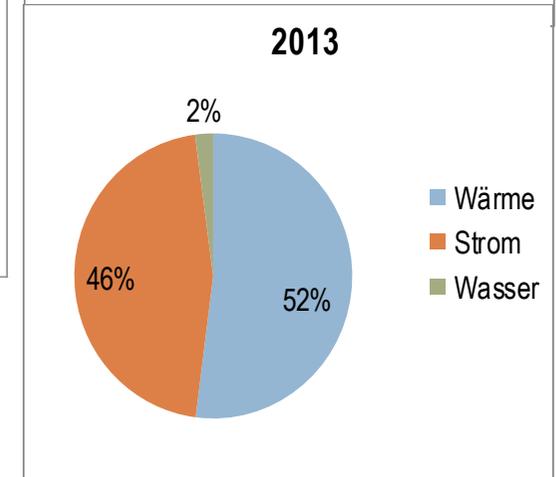
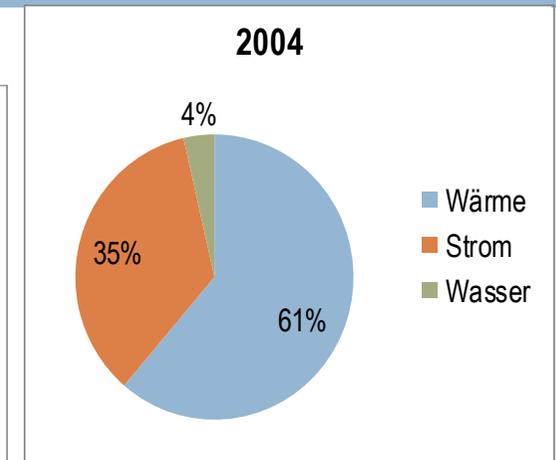
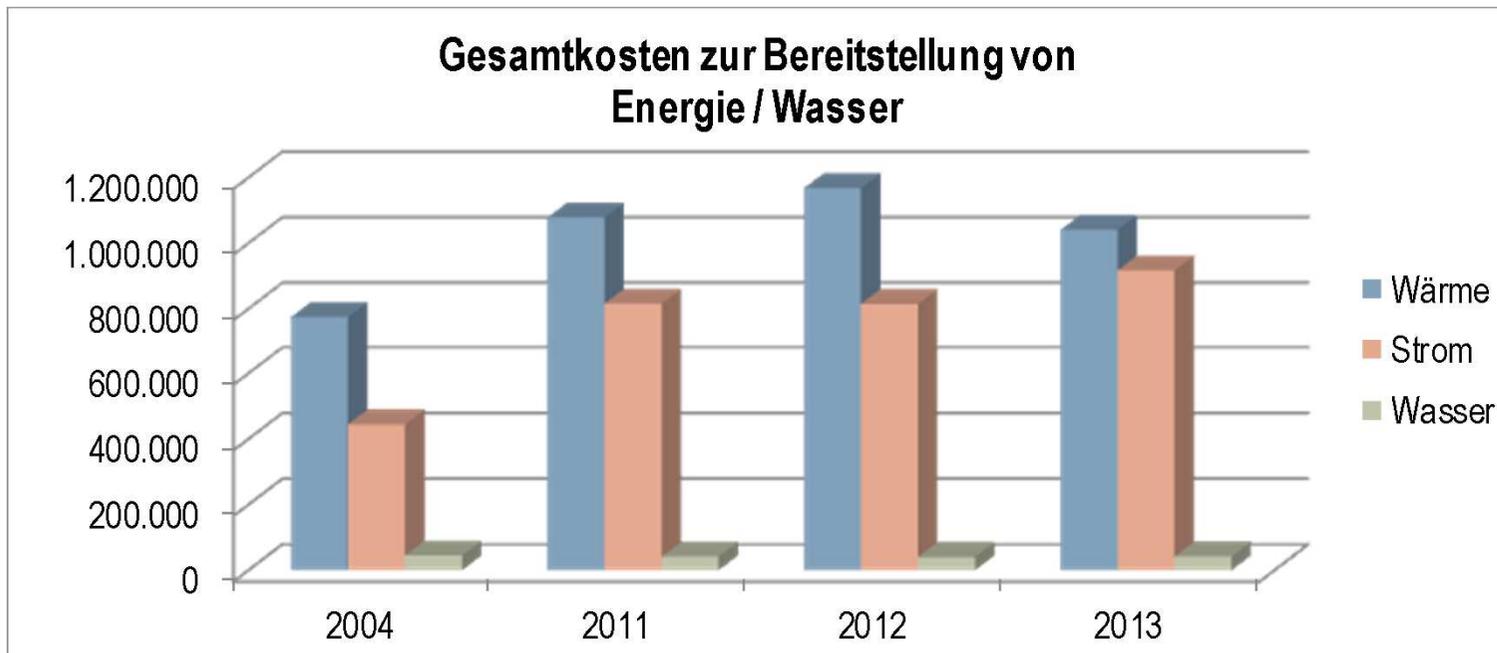
Die **absoluten Gesamtkosten** für den Bezug von Energie und Wasser sind in 2013 gegenüber dem Vorjahr um 24.260 € oder 1,20 % zurückgegangen, gegenüber dem Bezugsjahr 2004 aber um 734.909 € gestiegen. Dies entspricht einer Gesamtkostensteigerung von 58,12 %.

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 34,33 % oder 265.866 €. Gegenüber dem Vorjahr konnten in 2013 bei Wärme 101.620 € oder 10,92 % eingespart werden. Das liegt vor allem an dem günstigen Neuausschreibungsergebnis für den Bezug von Erdgas.

Für den **Verbrauch von Wasser** mussten gegenüber dem Basisjahr 6,42 % weniger ausgegeben werden. Das entspricht einer absoluten Ersparnis von 2.890 €.

# Kostenentwicklung und -struktur



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

# CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg



21

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.498.544.454	2.680.394.920	2.797.034.219	2.924.166.655	4,55	-16,42
Fernwärme	261.841.389	210.377.820	223.592.986	227.801.166	1,88	-13,00
Nahwärme		0	0	0	0,00	0,00
Heizöl	351.279.600	76.663.469	69.532.927	25.273.836	-63,65	-92,81
Holzhackschnitzel		0	0	0	0,00	0,00
Flüssiggas	40.315.158	36.658.298	40.920.467	42.475.915	3,80	5,36
Wärme	4.151.980.601	3.004.094.506	3.131.080.600	3.219.717.573	2,83	-22,45
Strom	2.148.342.515	2.444.681.550	0	0	0,00	-100,00
<b>Gesamt</b>	<b>6.300.323.116</b>	<b>5.448.776.055</b>	<b>3.131.080.600</b>	<b>3.219.717.573</b>	<b>2,83</b>	<b>-48,90</b>

Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen für die energetische Versorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg

# CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

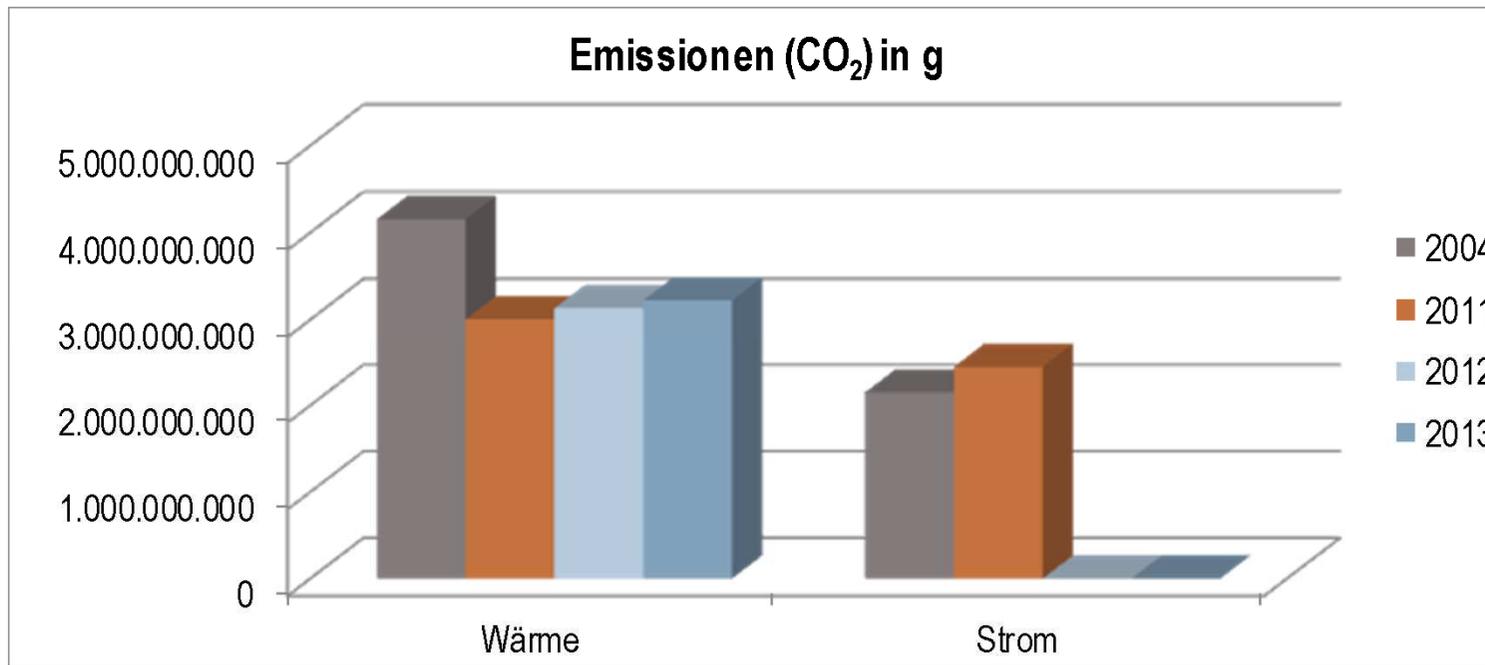


22

Die Entwicklung der Verbräuche hat unmittelbare Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub> Emissionen. Beim **Bezug von Wärme** konnte die CO<sub>2</sub> Emission gegenüber dem Basisjahr 2004 um insgesamt 932.263 kg gesenkt werden. Das entspricht einer Reduzierung um 22,45 %.

Seit 2012 bezieht der Landkreis für seine Liegenschaften zu 100 % zertifizierten Ökostrom. 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. Es wird davon ausgegangen, dass beim Bezug von zertifizierten Ökostrom kein CO<sub>2</sub> mehr emittiert wird. Daraus erklärt sich beim **Strombezug** die Minderung um 100 % gegenüber dem Basisjahr.

Insgesamt liegt die CO<sub>2</sub> Einsparung beim Energiebezug gegenüber dem Basisjahr bei 48,90 %.



Entwicklung des Gesamt-CO<sub>2</sub>-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 20.924 m<sup>2</sup> resultiert aus der Erweiterung der FTZ Scharnebeck und neuen Schulbauten. Dieser Flächenzuwachs um rund 12 % relativiert die Entwicklung der absoluten Verbräuche. Von daher wird in der weiteren Analyse auf den Verbrauch je m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (BGF) abgestellt.

Dargestellt ist weiter die **Entwicklung der Marktpreise** für den Bezug von Wärme und Strom je kWh bzw. Wasser in m<sup>3</sup>.

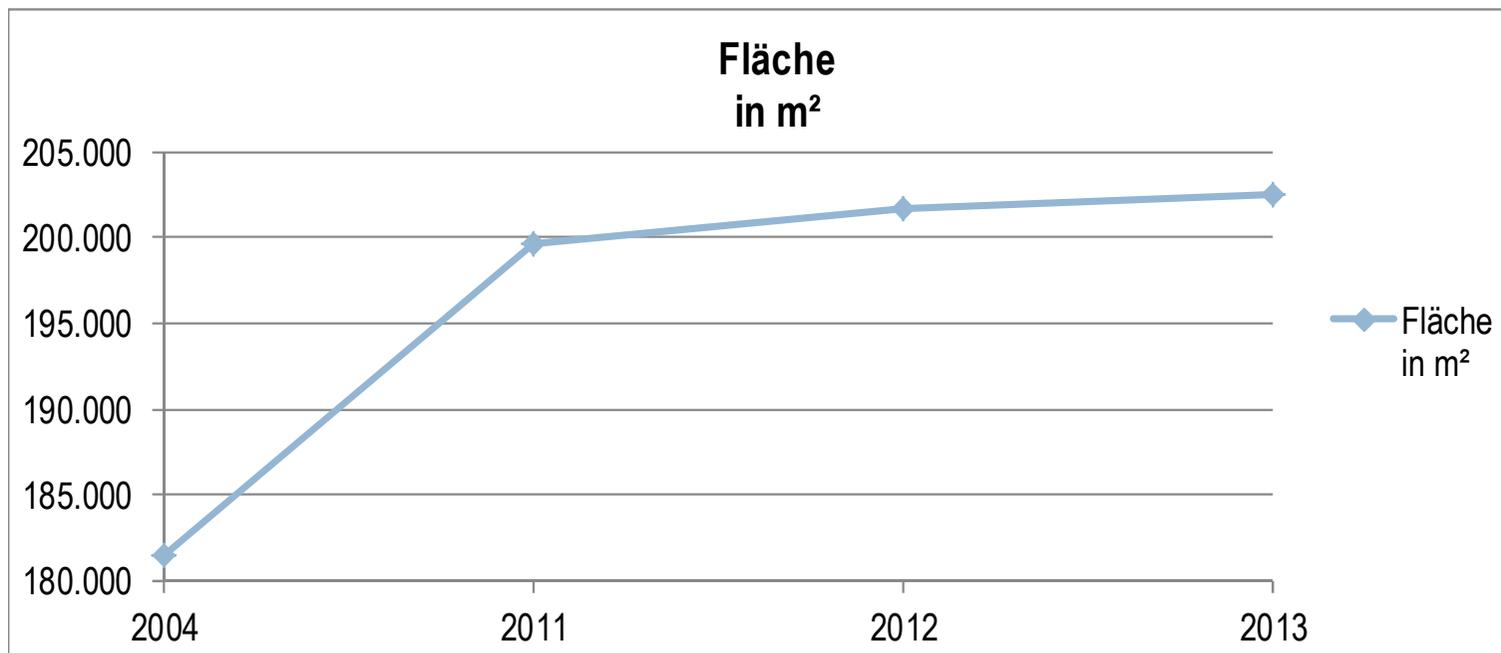
# Flächenveränderungen



	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in % zum Basisjahr
	2004	2011	2012	2013	
(1) Kreisverwaltung Lüneburg	16.210	16.507	16.507	16.595	2,38
(2) FTZ	2.446	3.949	4.159	4.159	70,04
(4) Kurt-Löwenstein-Schule	4.054	4.054	4.054	4.054	0,00
(5) Förderschule "An der Schaperdriff"	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) Haupt- und Realschule am Katzenberg	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) Haupt- und Realschule Dahlenburg	5.049	6.018	6.018	6.036	19,55
(10) Haupt- und Realschule 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	12.564	12.714	12.864	3,37
(13) Außenstelle Amelinghausen	0	0	0	0	0,00
(14) Schulzentrum Oedeme (Nord)	12.360	12.916	13.455	13.455	8,86
(15) Schulzentrum Oedeme (Süd)	20.707	20.462	21.489	21.489	3,78
(16) Schulzentrum Scharnebeck	22.628	26.541	26.464	26.464	16,95
(17) Berufsschulzentrum Schwalbenberg	42.822	42.864	43.125	43.594	1,80
<b>Gesamt</b>	<b>181.519</b>	<b>199.608</b>	<b>201.718</b>	<b>202.443</b>	<b>12</b>

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

# Flächenveränderungen



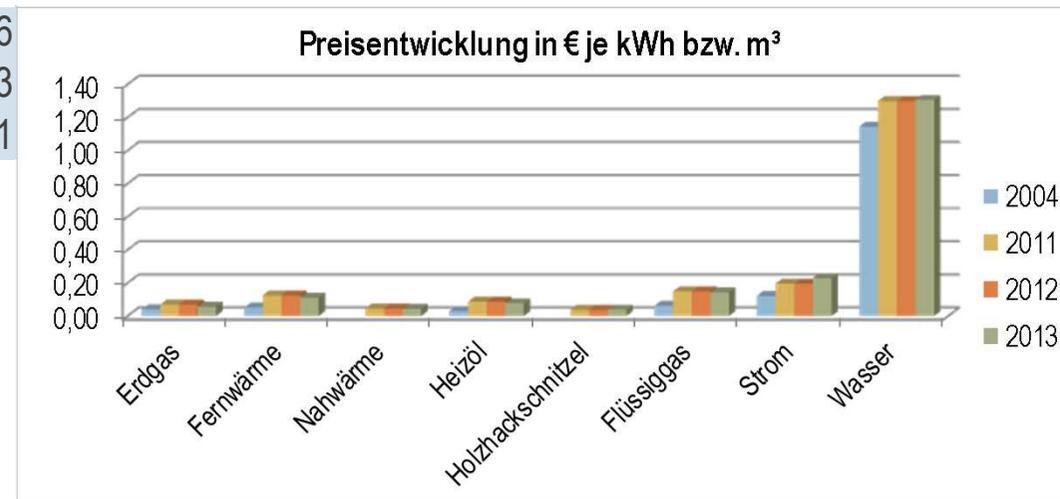
Entwicklung der Bruttogeschossfläche (BGF) - Flächenzuwachs gegenüber dem Basisjahr um 20.924 m<sup>2</sup> = 12 %

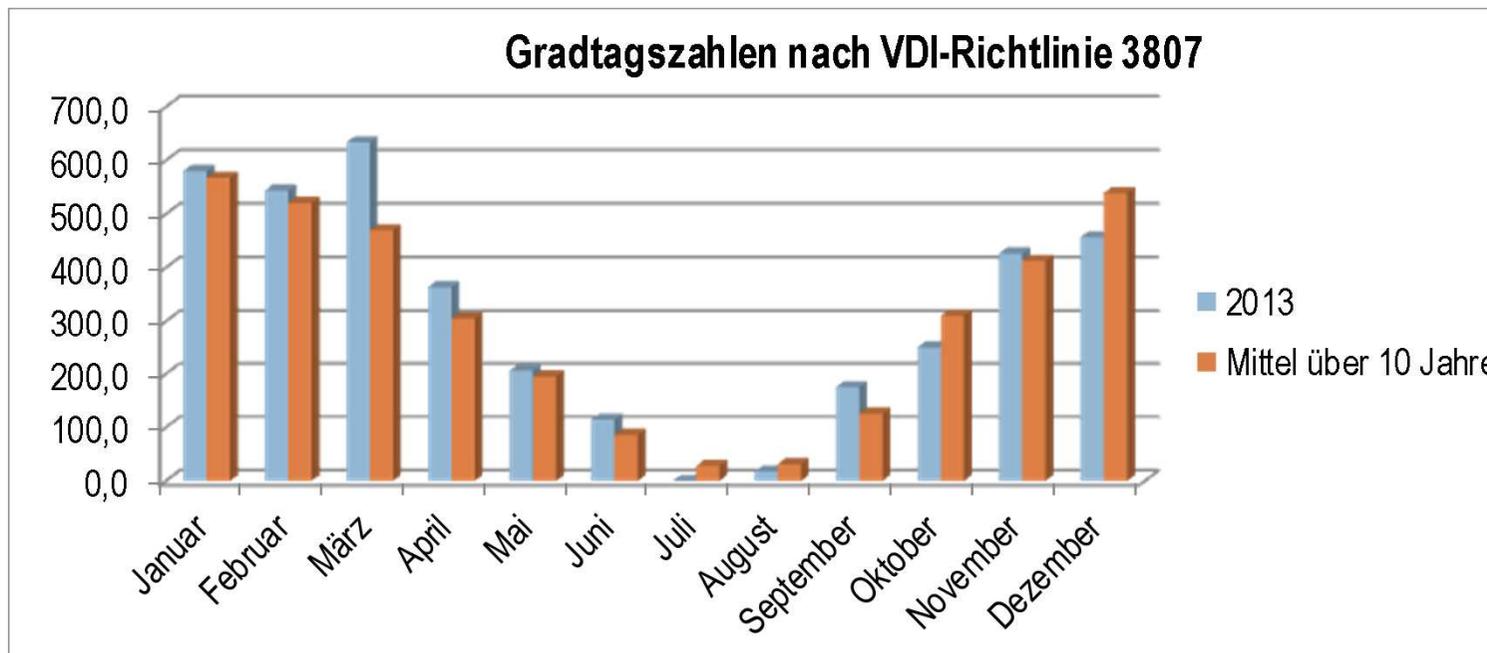
# Preisentwicklung



	Preisentwicklung in € je kWh bzw. m <sup>3</sup>			
	2004	2011	2012	2013
Erdgas	0,04	0,07	0,07	0,06
Fernwärme	0,05	0,12	0,12	0,11
Nahwärme		0,04	0,04	0,04
Heizöl	0,03	0,08	0,09	0,08
Holzackschnitzel		0,03	0,04	0,04
Flüssiggas	0,06	0,14	0,15	0,14
Wärme	0,04	0,07	0,07	0,06
Strom	0,12	0,20	0,20	0,23
Wasser	1,14	1,30	1,30	1,31

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



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:

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

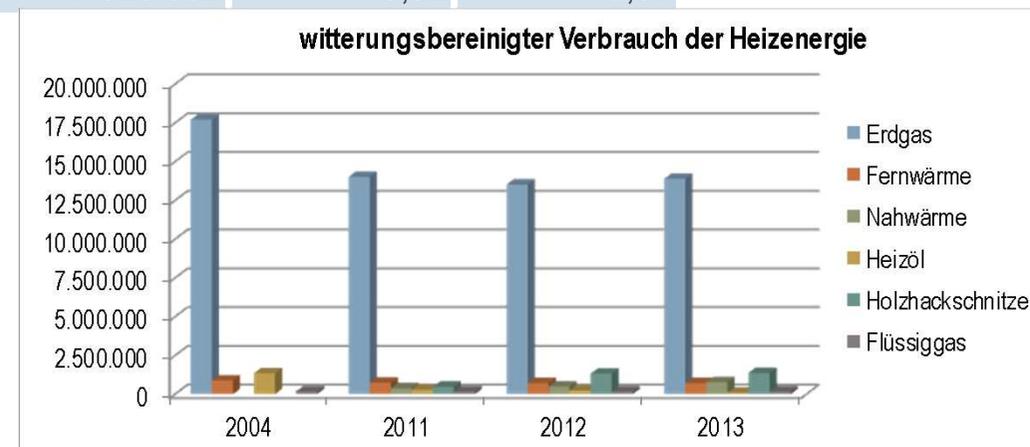
Mittels dieser Formel wurden die absoluten Wärmeverbräuche der einzelnen Vergleichsjahre bereinigt. Dabei zeigt sich, dass das Basisjahr 2004 im Verhältnis zum langjährigen Mittel ein sehr warmes Jahr gewesen sein muss und die **Einsparung** bei der witterungsbereinigten Betrachtung in 2013 nicht bei 9,71 %, sondern bei **15,37 %** liegt.

# Wärme - Verbrauch



	Verbrauch kWh witterungsbereinigt				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	17.703.365	14.018.098	13.520.148	13.892.614	2,75	-21,53
Fernwärme	883.315	739.108	718.679	714.093	-0,64	-19,16
Nahwärme		378.350	491.563	780.405	58,76	0,00
Heizöl	1.349.867	307.023	252.416	90.041	-64,33	-93,33
Holzhackschnitzel		477.598	1.320.753	1.372.169	3,89	0,00
Flüssiggas	176.105	166.857	170.236	171.259	0,60	-2,75
Wärme gesamt	20.112.652	16.087.033	16.473.795	17.020.582	3,32	-15,37

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



# Wärme - Verbrauch je m<sup>2</sup> 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 12 % gegenüber dem Basisjahr 2004.

Wie in folgender Tabelle abzulesen, liegt die so errechnete **Einsparung** gegenüber dem Bezugsjahr sogar bei **22,4 %**.

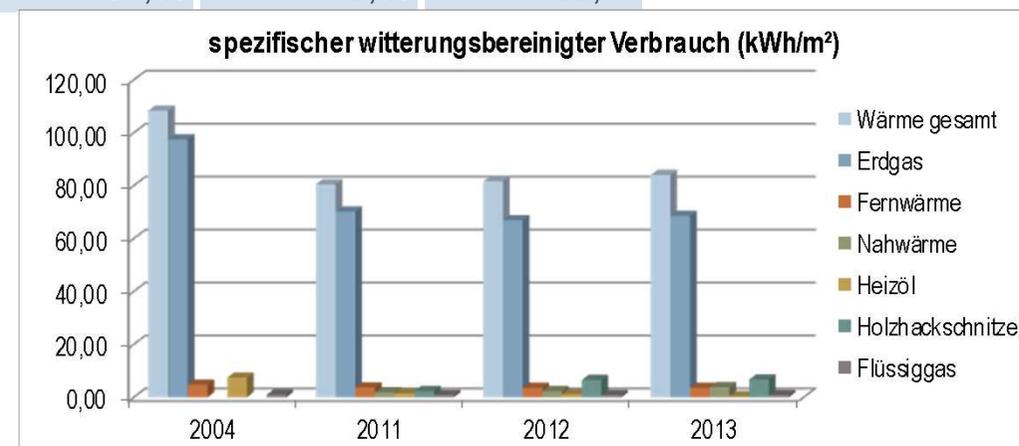
Diese erzielte Einsparung ist ein deutliches Indiz dafür, dass sich die Investitionen der letzten Jahre in die Sanierung der Gebäudehülle und der Heizungsanlagen auszahlen.

# Wärme - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF



	Verbrauch kWh je m <sup>2</sup> witterungsbereinigt				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	97,53	70,23	67,03	68,62	2,39	-29,64
Fernwärme	4,87	3,70	3,56	3,53	-0,99	-27,51
Nahwärme		1,90	2,44	3,85	58,19	0,00
Heizöl	7,44	1,54	1,25	0,44	-64,46	-94,02
Holz hackschnitzel		2,39	6,55	6,78	3,52	0,00
Flüssiggas	0,97	0,84	0,84	0,85	0,24	-12,80
Wärme gesamt	108,40	80,59	81,67	84,08	2,95	-22,44

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

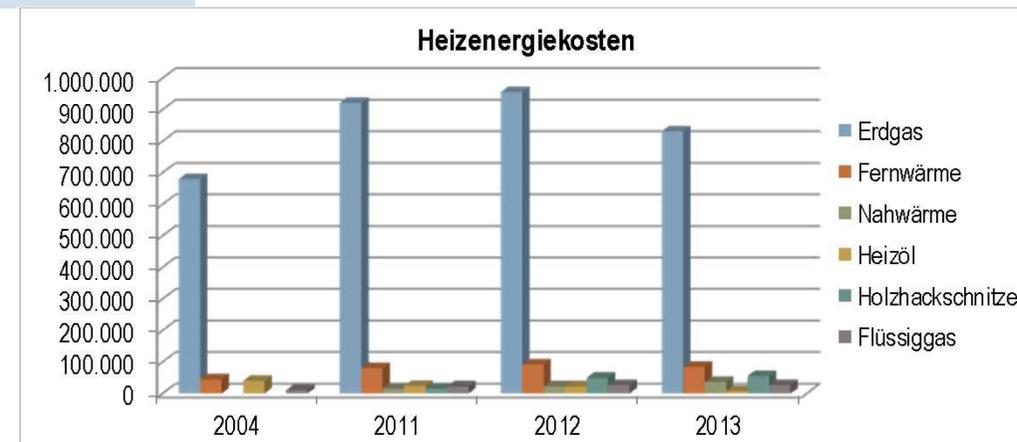


# Wärme - Kosten



	Kosten			
	2004	2011	2012	2013
Erdgas	679.426	921.421	955.347	831.140
Fernwärme	44.645	80.379	92.059	84.133
Nahwärme		15.504	22.524	35.949
Heizöl	39.776	23.641	22.349	7.305
Holz hackschnitzel		15.341	49.628	55.814
Flüssiggas	10.641	21.912	25.956	26.012
<b>Wärme gesamt</b>	<b>774.488</b>	<b>1.078.197</b>	<b>1.167.863</b>	<b>1.040.354</b>

**Aufteilung und Entwicklung der absoluten Wärmebezugskosten nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle**



# Wärme - Kosten je m<sup>2</sup> BGF



	Kosten je m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,74	4,62	4,74	4,11	-13,31	9,69
Fernwärme	0,25	0,40	0,46	0,42	-8,94	68,97
Nahwärme		0,08	0,11	0,18	59,03	0,00
Heizöl	0,22	0,12	0,11	0,04	-67,43	-83,53
Holz hackschnitzel		0,08	0,25	0,28	12,06	0,00
Flüssiggas	0,06	0,11	0,13	0,13	-0,14	119,19
<b>Gesamt</b>	<b>4,27</b>	<b>5,40</b>	<b>5,79</b>	<b>5,14</b>	<b>-11,24</b>	<b>20,44</b>

**Aufteilung und Entwicklung der spezifischen Wärmebezugskosten nach Energieträger bzw. Wärmebezugsquelle**



# Wärme - Kosten je m<sup>2</sup> BGF

Landkreis  
Lüneburg



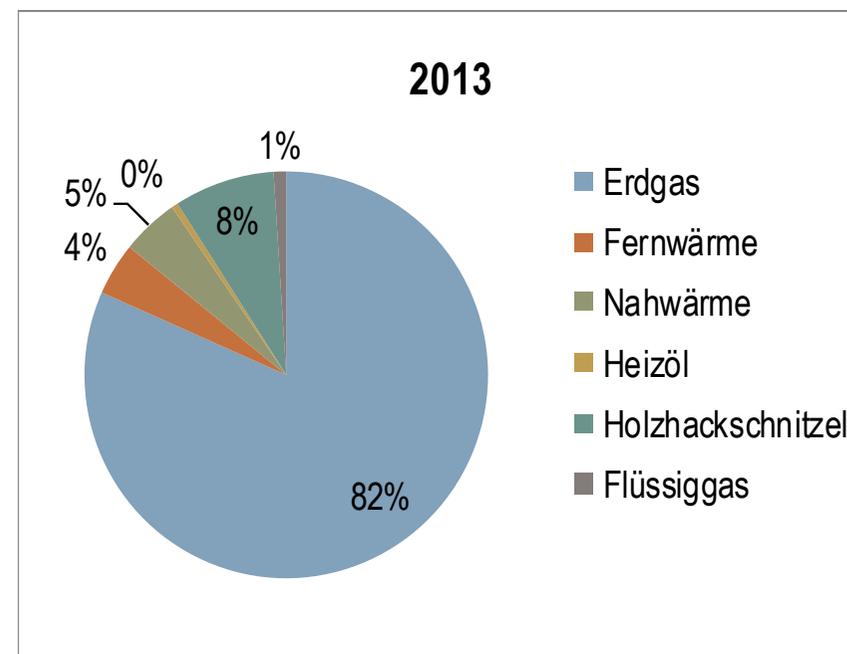
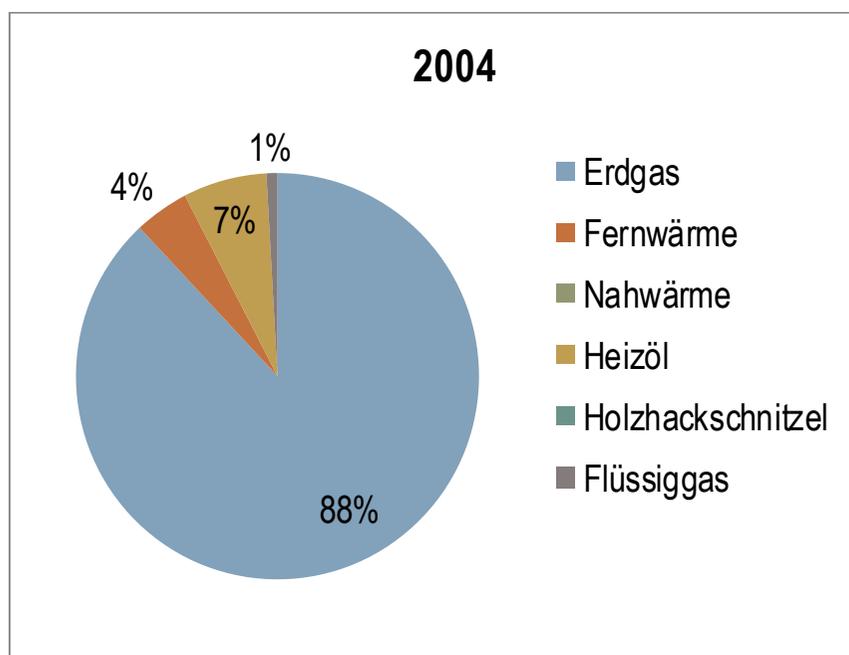
35

Auch die **Wärmebezugskosten** werden bei der spezifischen Auswertung auf m<sup>2</sup> BGF umgelegt.

Dabei zeigt sich, dass sich die festgestellten absoluten Mehraufwendungen für den Wärmebezug in 2013 gegenüber dem Basisjahr 2004 von 34,33 % auf 20,44% relativieren.

Gegenüber 2012 wurden in 2013 trotz um 2,95 % gestiegener Verbräuche bei den Kosten 0,65 € je m<sup>2</sup> BGF bzw. 11,24 % eingespart. Das liegt an den günstigen Bezugskonditionen nach der letzten Erdgas Ausschreibung.

# Wärmeenergiestruktur 2013



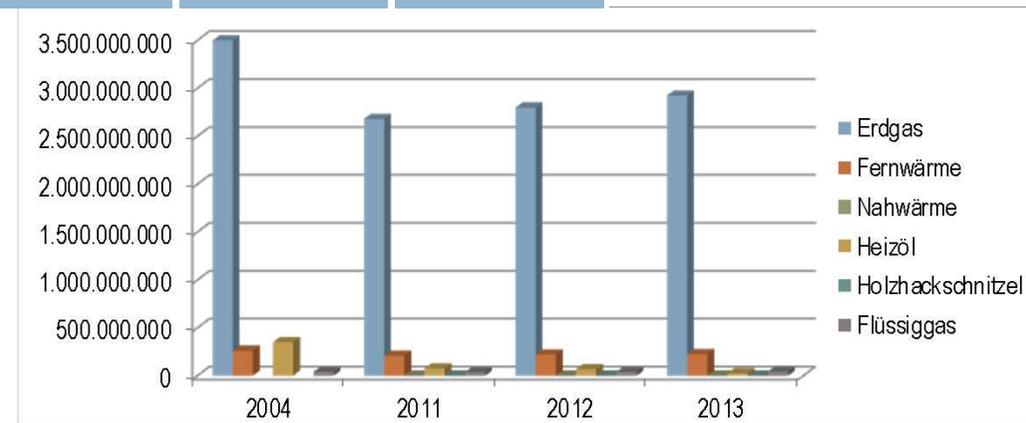
Prozentuale Aufteilung der zur Wärmeerzeugung eingesetzten Energieträger in den Liegenschaften des Landkreises Lüneburg im Basisjahr und im Berichtsjahr. Der Einsatz regenerativer Energieträger für den Wärmebezug hat sich gegenüber 2004 auf 13 % erhöht.

# Wärme - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.498.544.454	2.680.394.920	2.797.034.219	2.924.166.655	4,55	-16,42
Fernwärme	261.841.389	210.377.820	223.592.986	227.801.166	1,88	-13,00
Nahwärme		0	0	0	0,00	0,00
Heizöl	351.279.600	76.663.469	69.532.927	25.273.836	-63,65	-92,81
Holz hackschnitzel		0	0	0	0,00	0,00
Flüssiggas	40.315.158	36.658.298	40.920.467	42.475.915	3,80	5,36
<b>Gesamt</b>	<b>4.151.980.601</b>	<b>3.004.094.506</b>	<b>3.131.080.600</b>	<b>3.219.717.573</b>	<b>2,83</b>	<b>-22,45</b>

Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes für die Wärmeversorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg. Die CO<sub>2</sub> Einsparung gegenüber dem Basisjahr liegt bei 932.263 kg.

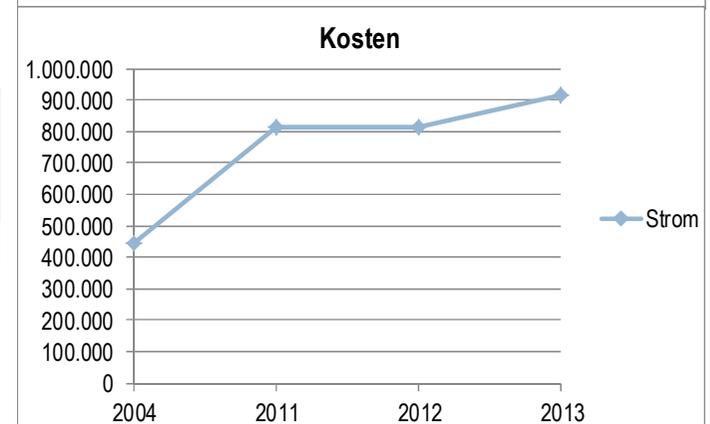
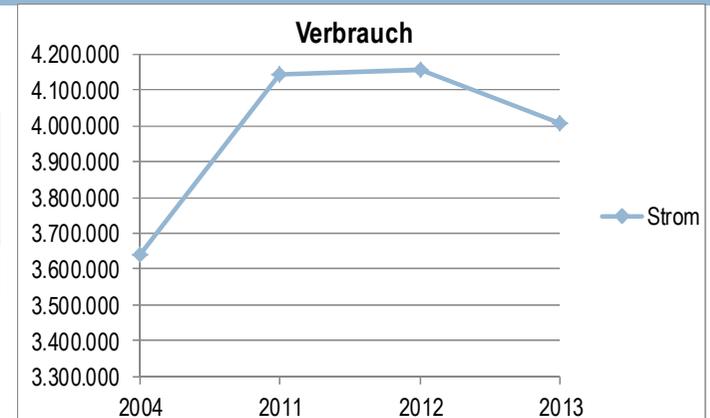


# Strom - absoluter Verbrauch / absolute Kosten



	Verbrauch in kWh				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	3.641.259	4.143.528	4.155.521	4.008.781	-3,53	10,09

	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	444.880	815.477	815.195	916.815	12,47	106,08



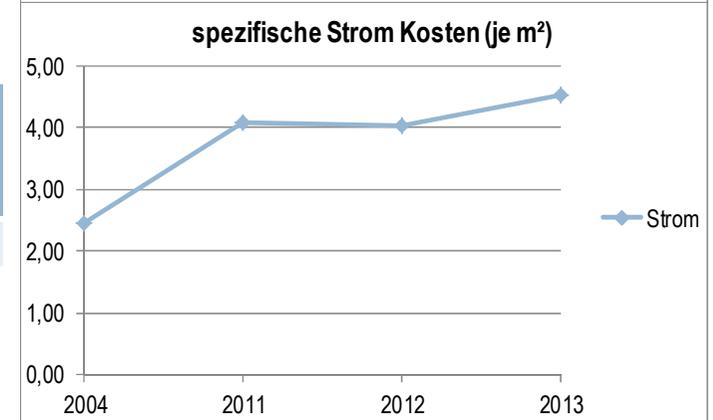
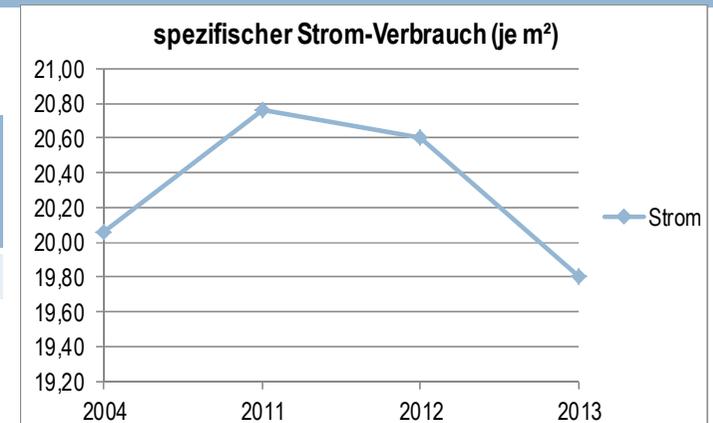
Entwicklung des absoluten Stromverbrauchs und der absoluten Strombezugskosten

# Strom - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF / Kosten je m<sup>2</sup> BGF



	Verbrauch in kWh				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	20,06	20,76	20,60	19,80	-3,88	-1,29

	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	2,45	4,09	4,04	4,53	12,06	84,78



Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs und der spezifischen Strombezugskosten

# Strom - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF / Kosten je m<sup>2</sup> 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 10,09 % ein spezifischer Minderverbrauch von 1,29 %. 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 106,08 % auf spezifische Mehrkosten von 84,78 %.

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.

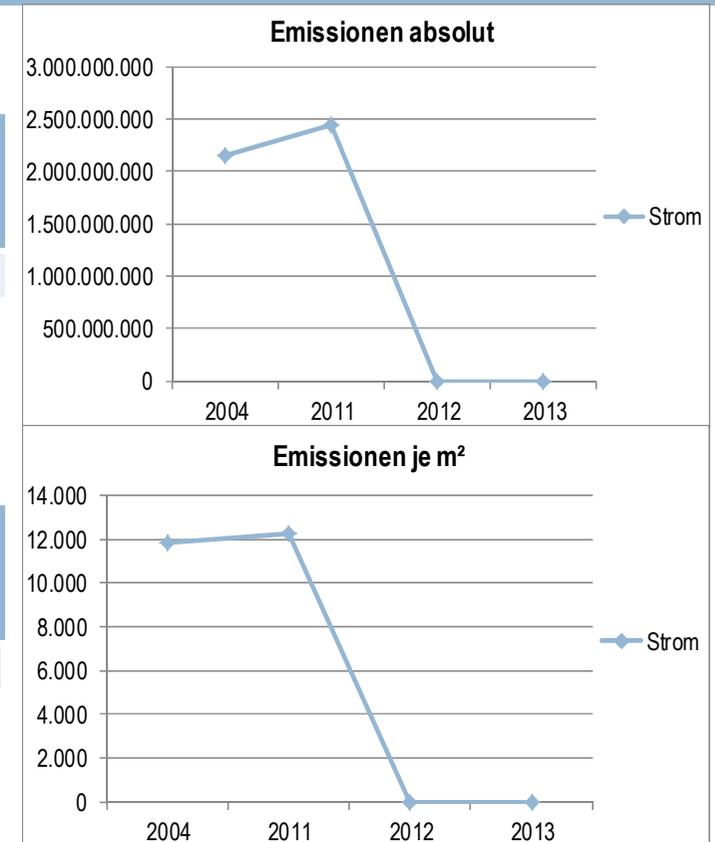
# Strom - CO<sub>2</sub> Emissionen / absolut und je m<sup>2</sup> BGF



	Emissionen CO <sub>2</sub>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	2.148.342.515	2.444.681.550	0	0	0,00	-100,00

	Emissionen je m <sup>2</sup> CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Strom	11.835	12.247	0	0	0,00	-100,00

Ermittlung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes für die Stromversorgung der Liegenschaften des Landkreises Lüneburg. Für den Bezug von Ökostrom wird angenommen, dass hier kein CO<sub>2</sub> mehr emittiert wird.

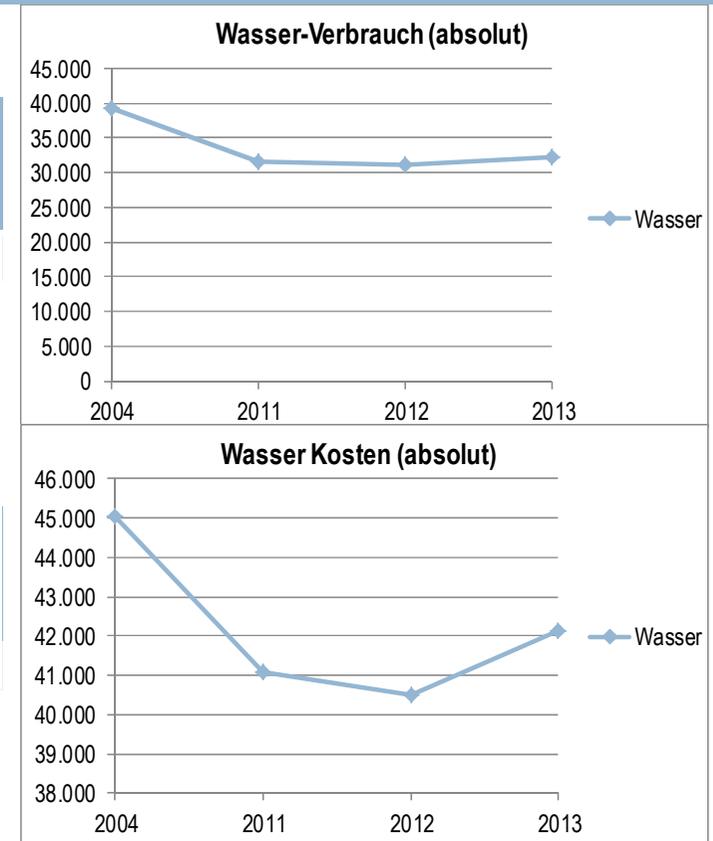


# Wasser - absoluter Verbrauch / absolute Kosten



	Verbrauch in m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	39.334	31.603	31.176	32.273	3,52	-17,95

	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	45.028	41.088	40.507	42.138	4,02	-6,42



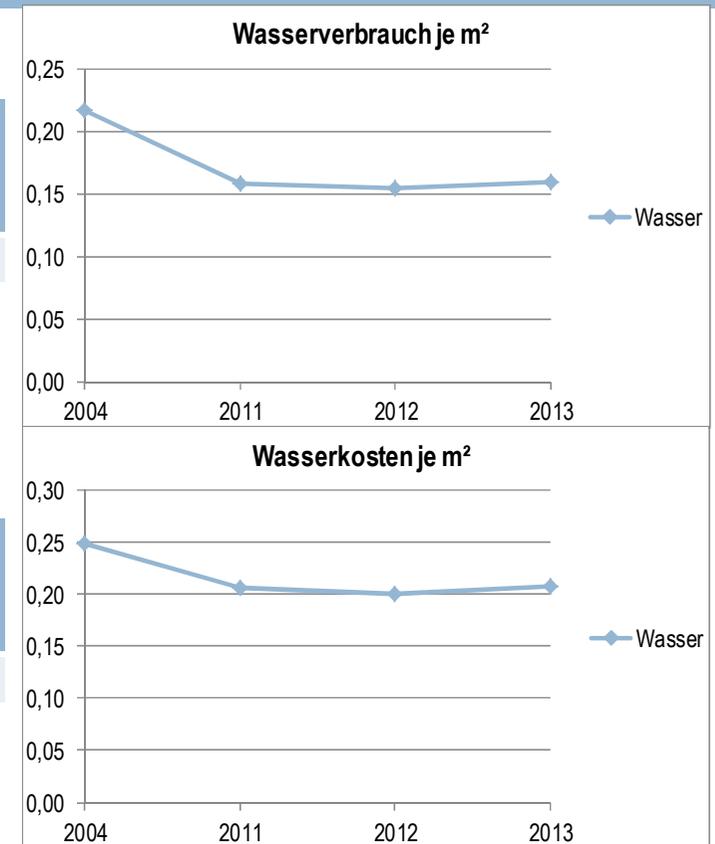
Entwicklung des absoluten Wasserverbrauchs und der absoluten Wasserbezugskosten

# Wasser - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF / Kosten je m<sup>2</sup> BGF



	Verbrauch in m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	0,22	0,16	0,15	0,16	3,15	-26,43

	Kosten				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Wasser	0,25	0,21	0,20	0,21	3,65	-16,09



Entwicklung des spezifischen Wasserverbrauchs und der spezifischen Wasserbezugskosten

# Wasser - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF / Kosten je m<sup>2</sup> 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 18 % auf **26 %** erhöht.

Gleiches gilt für die Entwicklung der **Kosten**. Hier beträgt die Einsparung gegenüber dem absoluten Vergleich nicht 6 %, sondern **16 %**.

Weiter beobachtet werden muss der gegenüber dem Vorjahr 2012 festgestellte spezifische Mehrverbrauch von 3 %.



## 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.

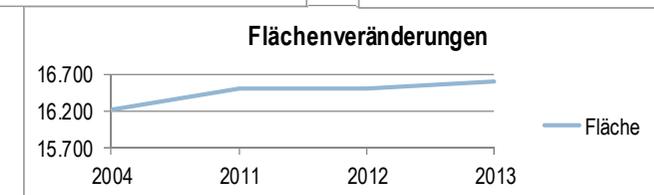
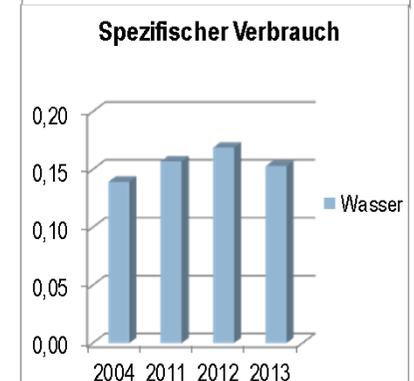
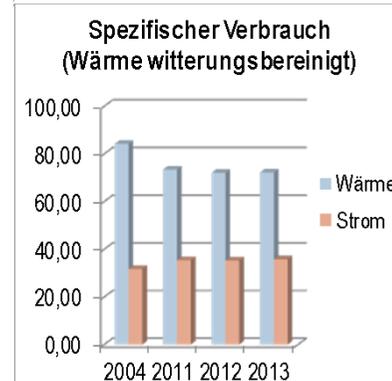
# Kreisverwaltungsgebäude - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	481.412	472.496	469.564	483.659	3,00%	0,47%
Fernwärme	883.315	739.108	718.679	714.093	-0,64%	-19,16%
Wärme	1.364.727	1.211.604	1.188.243	1.197.753	0,80%	-12,24%
Strom	512.924	584.673	581.400	593.262	2,04%	15,66%
Wasser	2.258	2.592	2.789	2.539	-8,97%	12,42%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	29,70	28,62	28,45	29,14	2,46%	-1,86%
Fernwärme	54,49	44,78	43,54	43,03	-1,17%	-21,03%
Wärme	84,19	73,40	71,98	72,18	0,27%	-14,27%
Strom	31,64	35,42	35,22	35,75	1,50%	12,98%
Wasser	0,14	0,16	0,17	0,15	-9,45%	9,82%

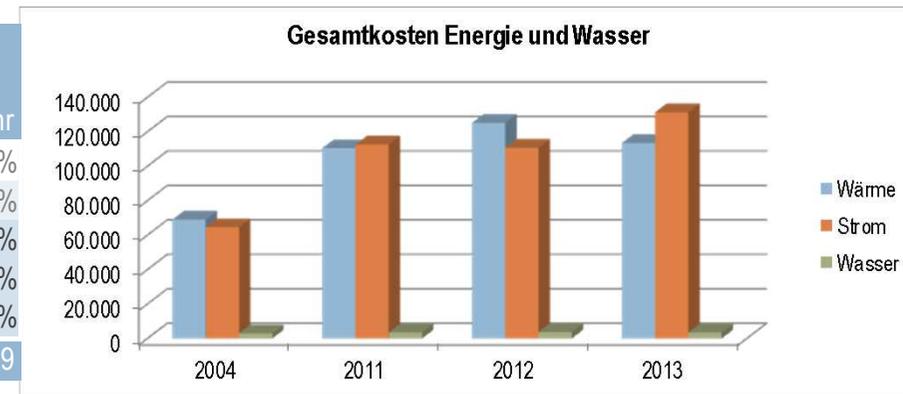
	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Kreisverwaltung Lüneburg	16.210	16.507	16.507	16.595	0,53	2,38



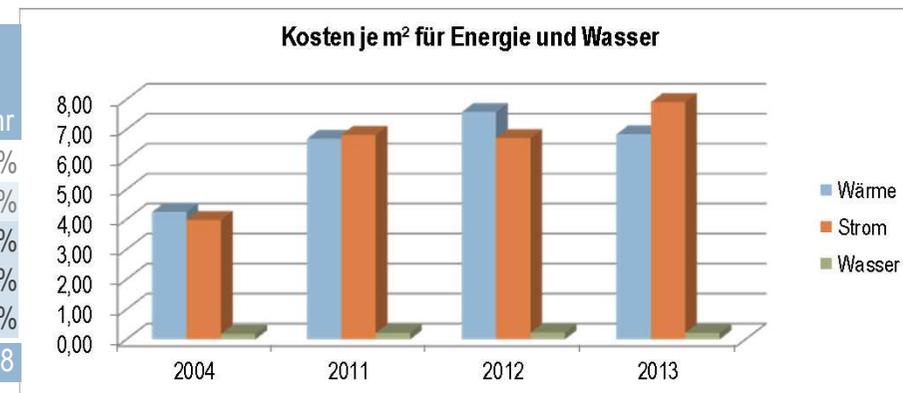
# Kreisverwaltungsgebäude - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	24.332	30.005	33.077	29.303	-11,41%	20,43%
Fernwärme	44.645	80.379	92.059	84.133	-8,61%	88,45%
Wärme	68.977	110.384	125.136	113.436	-9,35%	64,46%
Strom	64.564	112.529	110.732	131.324	18,60%	103,40%
Wasser	2.920	3.500	3.714	3.444	-7,27%	17,93%
<b>Summe</b>	<b>136.461</b>	<b>226.412</b>	<b>239.581</b>	<b>248.205</b>	<b>3,60</b>	<b>81,89</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1,50	1,82	2,00	1,77	-11,50%	18,00%
Fernwärme	2,75	4,87	5,58	5,07	-9,14%	84,36%
Wärme	4,25	6,69	7,58	6,84	-9,76%	60,94%
Strom	3,98	6,82	6,71	7,91	17,88%	98,74%
Wasser	0,18	0,21	0,22	0,21	-4,55%	16,67%
<b>Summe</b>	<b>8,41</b>	<b>13,72</b>	<b>14,51</b>	<b>14,96</b>	<b>3,10</b>	<b>77,88</b>

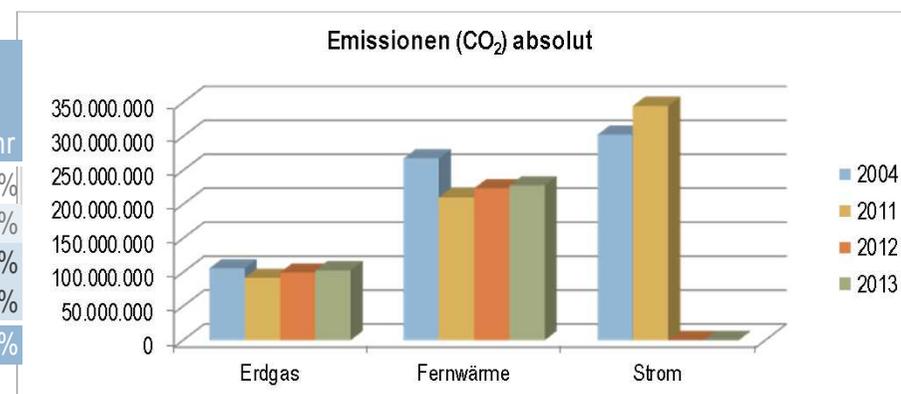


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

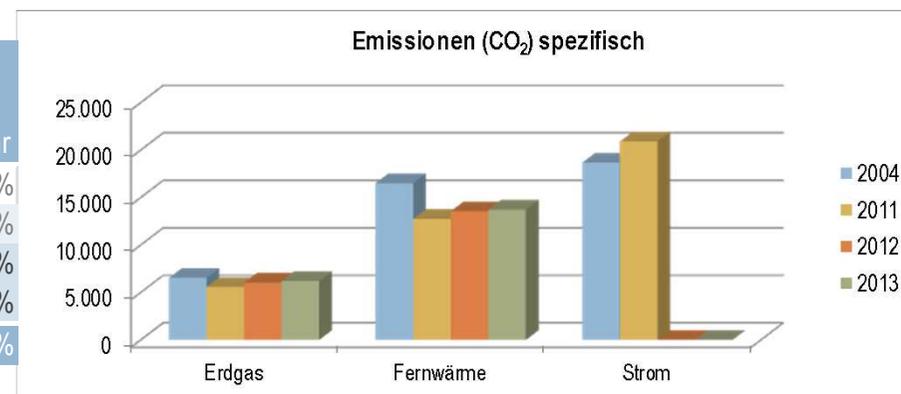
# Kreisverwaltungsgebäude - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	105.910.640	91.894.258	99.582.534	102.861.087	3,29%	-2,88%
Fernwärme	267.644.445	210.377.820	223.592.986	227.801.166	1,88%	-14,89%
Wärme	373.555.085	302.272.077	323.175.521	330.662.253	2,32%	-11,48%
Strom	302.625.160	344.957.070	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>676.180.245</b>	<b>647.229.147</b>	<b>323.175.521</b>	<b>330.662.253</b>	<b>2,32%</b>	<b>-51,10%</b>



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6.534	5.567	6.033	6.198	2,74%	-5,13%
Fernwärme	16.511	12.745	13.545	13.727	1,34%	-16,86%
Wärme	23.045	18.312	19.578	19.925	1,77%	-13,54%
Strom	18.669	20.898	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>41.714</b>	<b>39.209</b>	<b>19.578</b>	<b>19.925</b>	<b>1,77%</b>	<b>-52,23%</b>



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen in den Kreisverwaltungsgebäuden

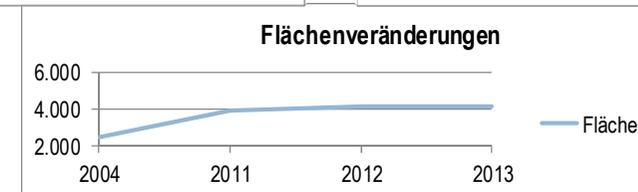
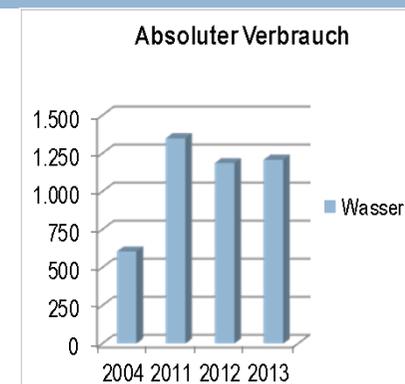
# FTZ Scharnebeck - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	477.479	502.885	490.452	510.352	4,06%	6,88%
Wärme	477.479	502.885	490.452	510.352	4,06%	6,88%
Strom	57.335	80.547	85.944	91.672	6,66%	59,89%
Wasser	605	1.350	1.187	1.208	1,77%	99,67%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	195,21	127,34	117,92	122,71	4,06%	-37,14%
Wärme	195,21	127,34	117,92	122,71	4,06%	-37,14%
Strom	23,44	20,40	20,66	22,04	6,66%	-5,97%
Wasser	0,25	0,34	0,29	0,29	1,77%	17,43%

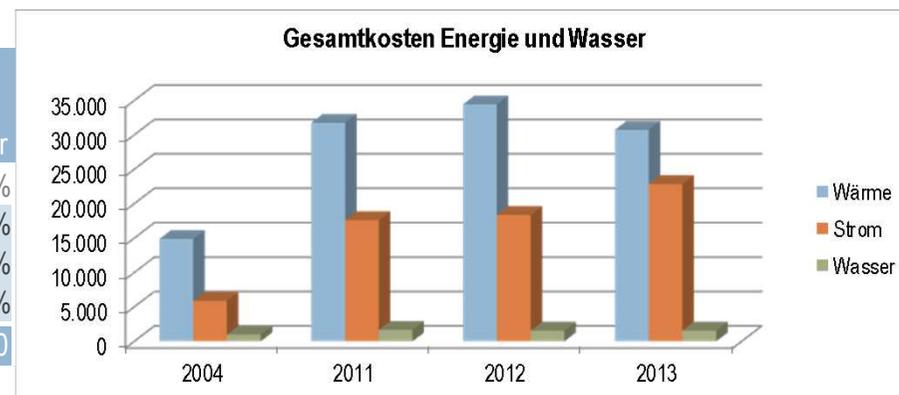
	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
FTZ Scharnebeck	2.446	3.949	4.159	4.159	0,00	70,04



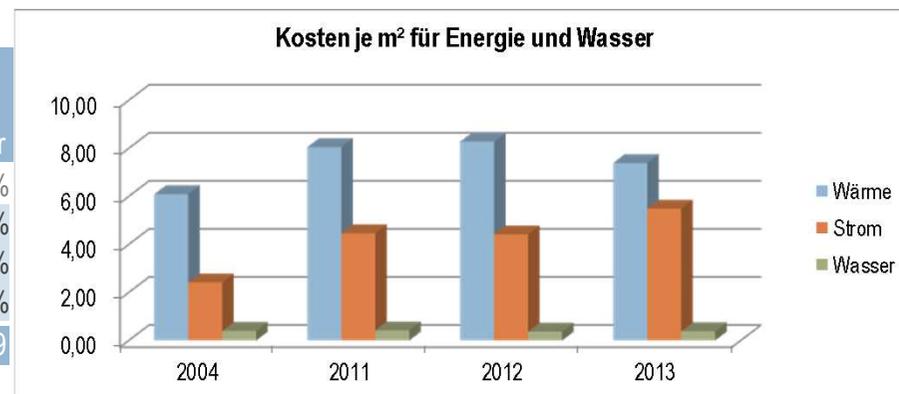
# FTZ Scharnebeck - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	14.893	31.777	34.449	30.751	-10,73%	106,49%
Wärme	14.893	31.777	34.449	30.751	-10,73%	106,49%
Strom	5.892	17.594	18.366	22.852	24,43%	287,86%
Wasser	978	1.676	1.550	1.566	1,04%	60,08%
<b>Summe</b>	<b>21.763</b>	<b>51.047</b>	<b>54.365</b>	<b>55.170</b>	<b>1,48</b>	<b>153,50</b>



	Kosten je m² zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6,09	8,05	8,28	7,39	-10,75%	21,35%
Wärme	6,09	8,05	8,28	7,39	-10,75%	21,35%
Strom	2,41	4,46	4,42	5,49	24,21%	127,80%
Wasser	0,40	0,42	0,37	0,38	2,70%	-5,00%
<b>Summe</b>	<b>8,90</b>	<b>12,93</b>	<b>13,07</b>	<b>13,26</b>	<b>1,45</b>	<b>48,99</b>

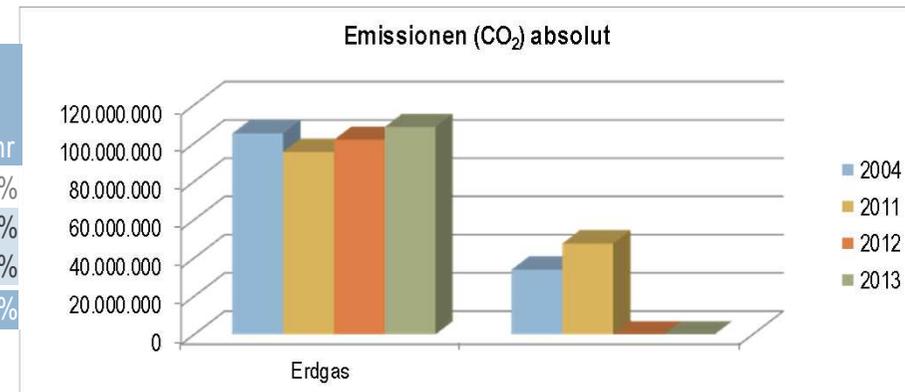


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

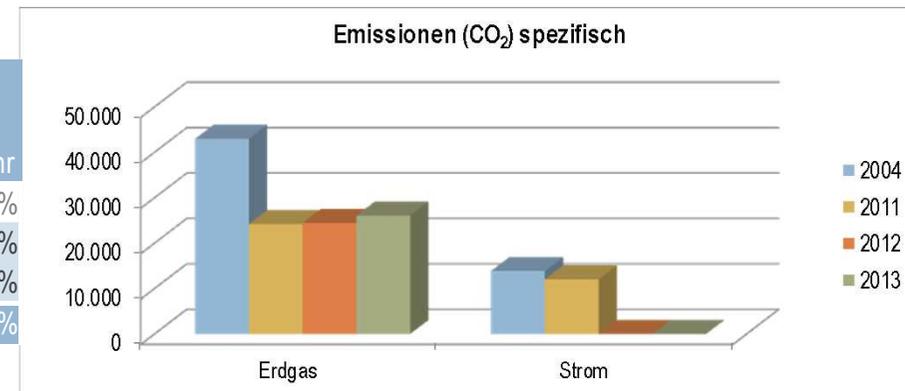
# FTZ Scharnebeck - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	105.045.380	95.419.529	101.718.342	108.394.922	6,56%	3,19%
Wärme	105.045.380	95.419.529	101.718.342	108.394.922	6,56%	3,19%
Strom	33.827.650	47.522.445	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	138.873.030	142.941.974	101.718.342	108.394.922	6,56%	-21,95%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	42.946	24.162	24.457	26.062	6,56%	-39,31%
Wärme	42.946	24.162	24.457	26.062	6,56%	-39,31%
Strom	13.830	12.034	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	56.776	36.196	24.457	26.062	6,56%	-54,10%

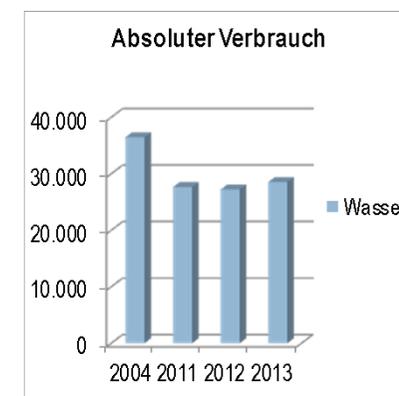
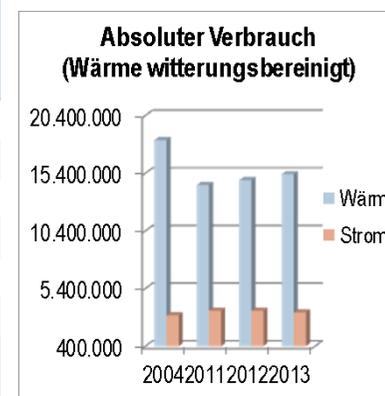


Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen in der FTZ Scharnebeck

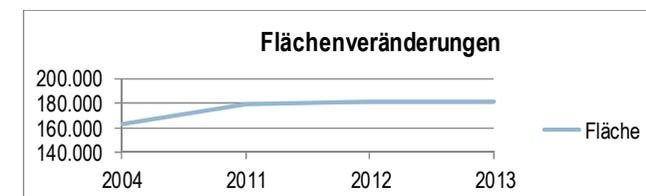
# Schulen insgesamt - absoluter Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	16.744.474	13.042.717	12.560.133	12.898.603	2,69%	-22,97%
Fernwärme	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Nahwärme		378.350	491.563	780.405	58,76%	0,00%
Heizöl	1.349.867	307.023	252.416	90.041	-64,33%	-93,33%
Holz hackschnitzel		477.598	1.320.753	1.372.169	3,89%	0,00%
Flüssiggas	176.105	166.857	170.236	171.259	0,60%	-2,75%
Wärme	18.270.446	14.372.544	14.795.100	15.312.478	3,50%	-16,19%
Strom	3.071.000	3.478.309	3.488.177	3.323.847	-4,71%	8,23%
Wasser	36.471	27.661	27.201	28.526	4,87%	-21,78%



	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulen insgesamt	162.863	179.152	181.052	181.689	0,35	11,56



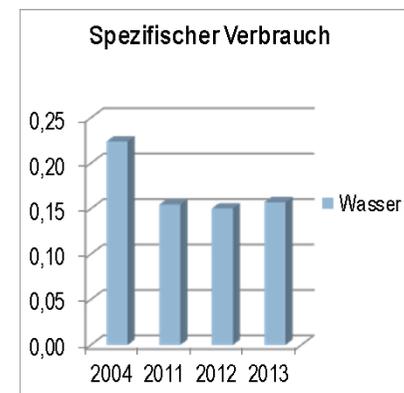
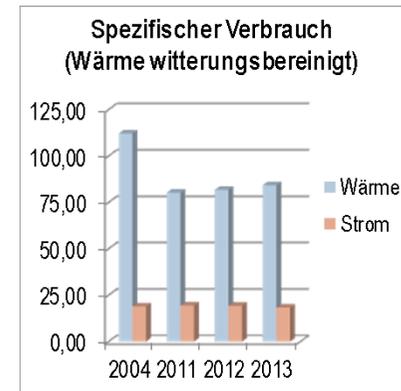
**Absoluter Verbrauch in kWh je m² BGF (Wärme witterungsbereinigt) in den kreiseigenen Schulen**

# Schulen insgesamt - Verbrauch je m<sup>2</sup> BGF



	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	102,81	72,80	69,37	70,99	2,33%	-30,95%
Fernwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
Nahwärme	0,00	2,11	2,72	4,30	58,20%	0,00%
Heizöl	8,29	1,71	1,39	0,50	-64,45%	-94,02%
Holz hackschnitzel	0,00	2,67	7,29	7,55	3,53%	0,00%
Flüssiggas	1,08	0,93	0,94	0,94	0,25%	-12,83%
<b>Wärme</b>	<b>112,18</b>	<b>80,23</b>	<b>81,72</b>	<b>84,28</b>	<b>3,13%</b>	<b>-24,87%</b>
<b>Strom</b>	<b>18,86</b>	<b>19,42</b>	<b>19,27</b>	<b>18,29</b>	<b>-5,05%</b>	<b>-2,98%</b>
<b>Wasser</b>	<b>0,22</b>	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	<b>0,16</b>	<b>4,51%</b>	<b>-29,89%</b>

**Spezifischer Verbrauch in kWh je m<sup>2</sup> BGF (Wärme witterungsbereinigt)  
in den kreiseigenen Schulen**

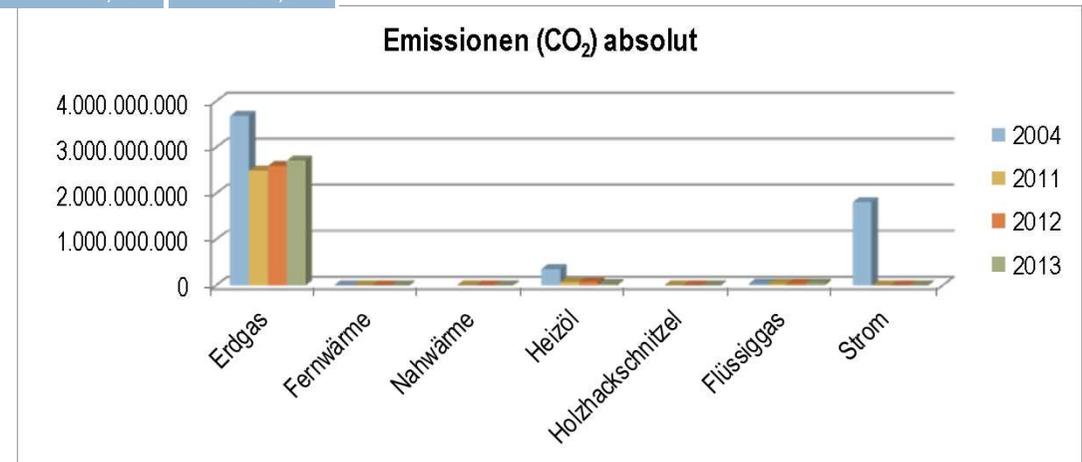


# Schulen insgesamt - CO<sub>2</sub> Emissionen absolut



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.683.784.280	2.493.081.133	2.595.733.342	2.712.910.646	4,51%	-26,36%
Fernwärme	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	359.064.622	76.663.469	69.532.927	25.273.836	-63,65%	-92,96%
Holz hackschnitzel		0	0	0	0,00%	0,00%
Flüssiggas	41.208.570	36.658.298	40.920.467	42.475.915	3,80%	3,08%
Wärme	4.084.057.472	2.606.402.900	2.706.186.736	2.780.660.398	2,75%	-31,91%
Strom	1.811.889.705	2.052.202.033	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>5.895.947.177</b>	<b>4.658.604.932</b>	<b>2.706.186.736</b>	<b>2.780.660.398</b>	<b>2,75%</b>	<b>-52,84%</b>

Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen  
in den kreiseigenen Schulen

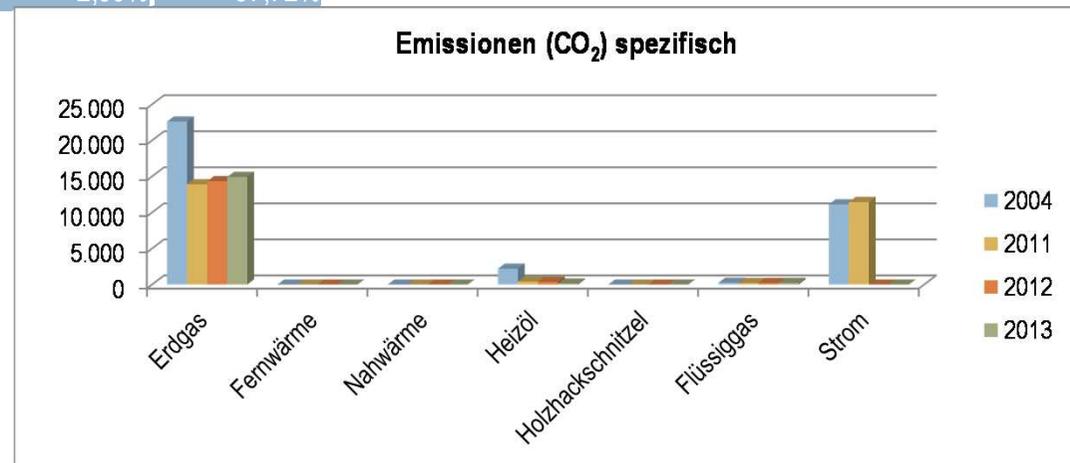


# Schulen insgesamt - CO<sub>2</sub> Emissionen je m<sup>2</sup> BGF



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.619	13.916	14.337	14.932	4,15%	-33,99%
Fernwärme	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Nahwärme	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	2.205	428	384	139	-63,78%	-93,69%
Holz hackschnitzel	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Flüssiggas	253	205	226	234	3,44%	-7,60%
Wärme	25.077	14.549	14.947	15.305	2,39%	-38,97%
Strom	11.125	11.455	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>36.202</b>	<b>26.004</b>	<b>14.947</b>	<b>15.305</b>	<b>2,39%</b>	<b>-57,72%</b>

Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen  
in den kreiseigenen Schulen



# Analyse nach Gebäudearten / -typen



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

Über dem Durchschnitt aller kreiseigenen Liegenschaften liegende spezifische Einsparungen konnten mit etwas über 37 % beim **Wärmebezug** in der FTZ Scharnebeck erzielt werden, während die Einsparung in den Kreisverwaltungsgebäuden mit rund 14 % deutlich niedriger ist. Die Einsparungen in den kreiseigenen Schulen bewegen sich mit knapp 25 % etwas über dem Durchschnittswert von 22,44 %.

Beim **Strombezug** ist der spezifische Stromverbrauch in den Kreisverwaltungsgebäuden um knapp 13 % angestiegen, während er in der FTZ Scharnebeck um knapp 6 % und in den kreiseigenen Schulen um knapp 3 % reduziert werden konnte.

Der spezifische **Wasserverbrauch** ist mit rund 17 % am deutlichsten in der FTZ Scharnebeck gestiegen, die Kreisverwaltung folgt mit rund 10 %, während der Wasserverbrauch in den kreiseigenen Schulen um knapp 30 % reduziert werden konnte.

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 CO<sub>2</sub> 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



Spezifischer Energieverbrauch der Schulen 2013 in kWh bzw. m<sup>3</sup>

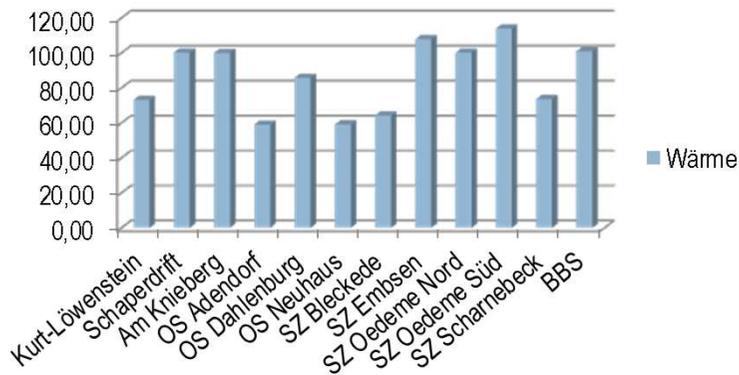
	Kurt-Löwenstein	Schaperdrift	Am Knieberg	OS Adendorf	OS Dahlenburg	OS Neuhaus	SZ Bleckede	SZ Embsen	SZ Oedeme Nord	SZ Oedeme Süd	SZ Scharnebeck	BBS
Erdgas	4,02	100,19	100,01	55,18	0,00	0,00	10,98	107,83	100,17	113,85	68,07	100,95
Fernwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	85,78	44,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heizöl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Holzackschnitzel	69,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,49	0,00
Wärme	73,17	100,19	100,01	59,02	85,78	59,13	64,22	107,83	100,17	113,85	73,56	100,95
Strom	15,31	21,67	21,68	12,68	16,33	2,72	22,44	18,72	21,66	23,31	16,88	21,25
Wasser	0,08	0,31	0,18	0,10	0,35	0,05	0,19	0,10	0,13	0,23	0,13	0,18

Vergleich des **spezifischen** Ressourcenverbrauchs (je m<sup>2</sup> BGF) in den kreiseigenen Schulen

# Vergleich der Schulen - Verbrauch

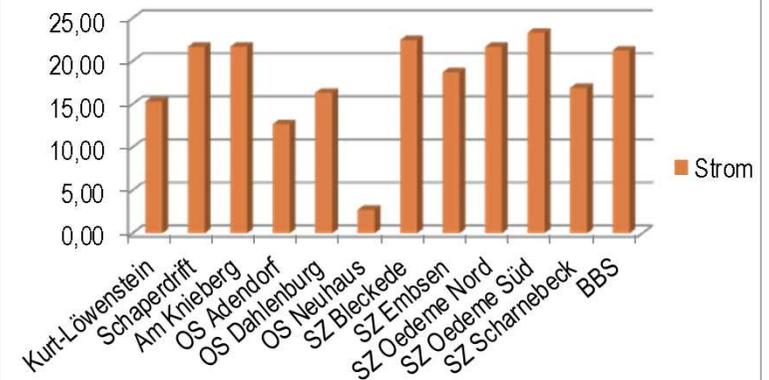


Spezifischer Verbrauch der Schulen (Wärme)

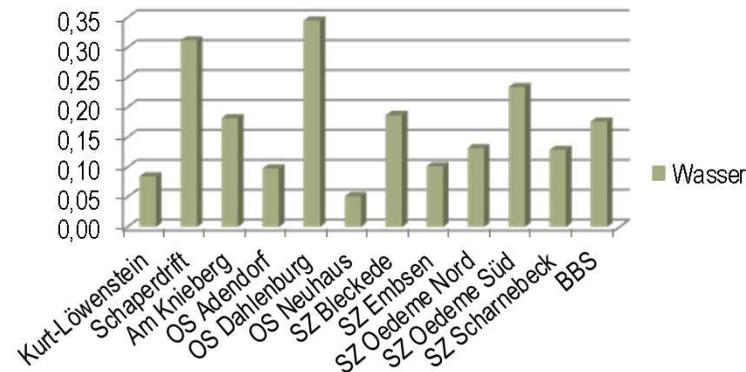


2013

Spezifischer Verbrauch der Schulen (Strom)



Spezifischer Verbrauch der Schulen (Wasser)



# Vergleich der Schulen - Energiekosten



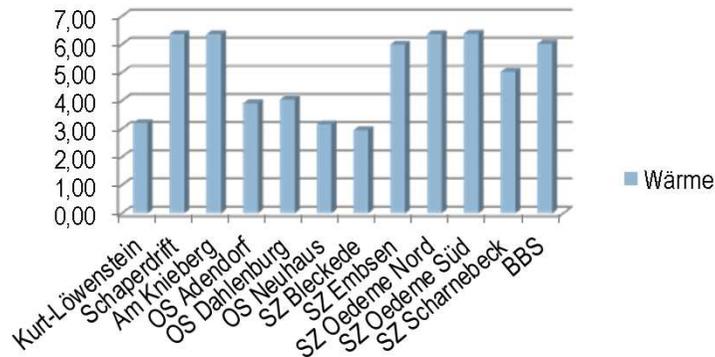
Spezifische Energiekosten der Schulen 2013												
	Kurt-Löwenstein	Schaperdrift	Am Knieberg	OS Adendorf	OS Dahlenburg	OS Neuhaus	SZ Bleckede	SZ Embsen	SZ Oedeme Nord	SZ Oedeme Süd	SZ Scharnebeck	BBS
Erdgas	0,39	6,37	6,36	3,35	0,00	0,00	0,78	6,00	6,37	6,38	4,19	6,03
Fernwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	0,00	4,04	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heizöl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Holz hackschnitzel	2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüssiggas	0,00	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00
Wärme	3,20	6,37	6,36	3,91	4,04	3,16	2,95	6,00	6,37	6,38	5,03	6,03
Strom	3,26	4,72	4,72	3,16	4,30	0,75	5,47	4,29	4,72	5,17	3,89	4,82
Wasser	0,08	0,36	0,22	0,09	0,31	0,06	0,17	0,08	0,37	0,37	0,11	0,26
Gesamt	6,54	11,45	11,30	7,16	8,65	3,97	8,59	10,37	11,46	11,92	9,03	11,11

Vergleich des **spezifischen** Energiekosten (€ je m<sup>2</sup> BGF) in den kreiseigenen Schulen

# Vergleich der Schulen - Energiekosten

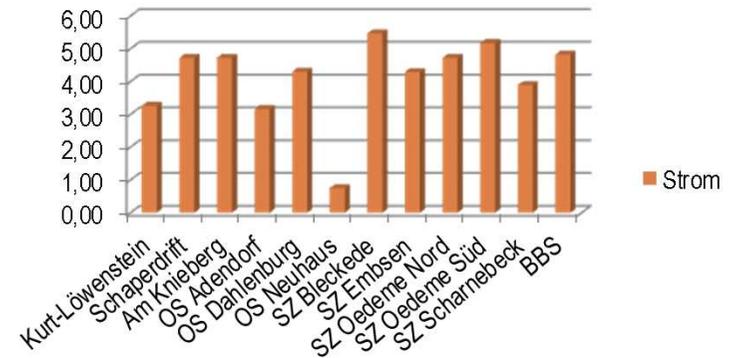


Spezifische Energiekosten der Schulen (Wärme)

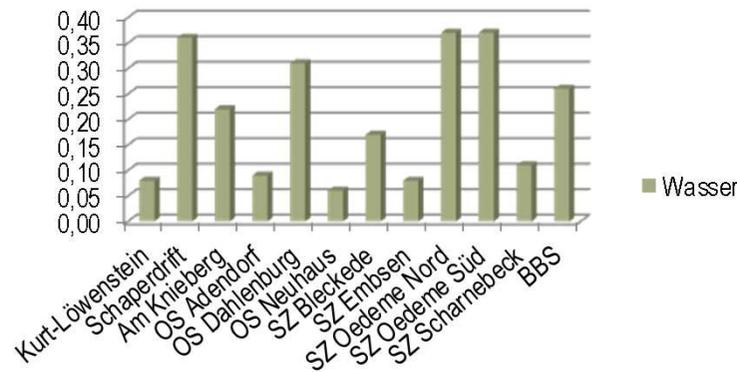


2013

Spezifische Energiekosten der Schulen (Strom)



Spezifische Energiekosten der Schulen (Wasser)



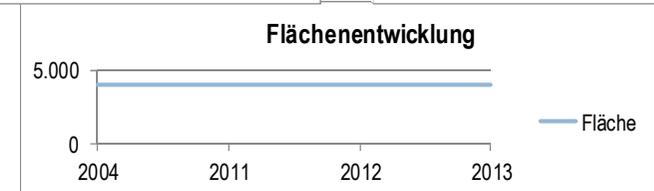
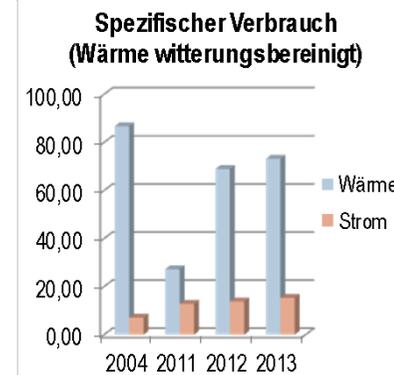
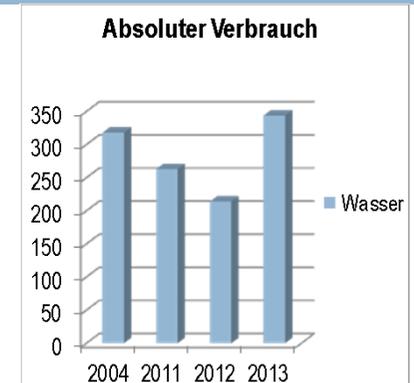
# Kurt-Löwenstein-Schule - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	351.727	12.992	9.723	16.293	67,58%	-95,37%
Holz hackschnitzel		97.573	269.830	280.334	3,89%	0,00%
Wärme	351.727	110.565	279.552	296.628	6,11%	-15,67%
Strom	28.863	52.067	56.359	62.047	10,09%	114,98%
Wasser	318	263	214	344	60,75%	8,18%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	86,76	3,20	2,40	4,02	67,58%	-95,37%
Holz hackschnitzel		24,07	66,56	69,15	3,89%	0,00%
Wärme	86,76	27,27	68,96	73,17	6,11%	-15,67%
Strom	7,12	12,84	13,90	15,31	10,09%	114,98%
Wasser	0,08	0,06	0,05	0,08	60,75%	8,18%

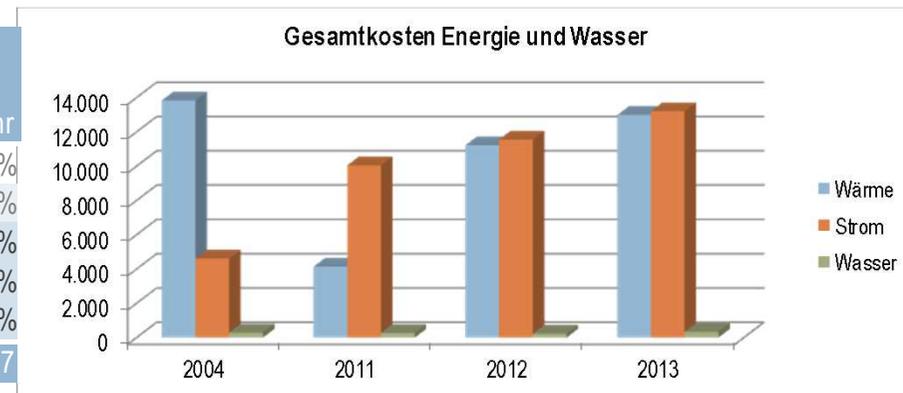
	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Kurt-Löwenstein-Schule	4.054	4.054	4.054	4.054	0,00	0,00



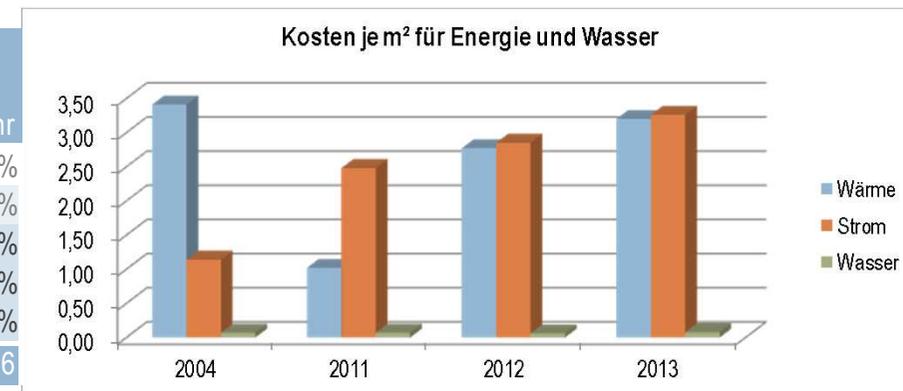
# Kurt-Löwenstein-Schule - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.838	1.010	1.080	1.578	46,15%	-88,60%
Holz hackschnitzel		3.134	10.139	11.403	12,46%	0,00%
Wärme	13.838	4.144	11.219	12.981	15,71%	-6,19%
Strom	4.618	10.050	11.553	13.207	14,31%	186,02%
Wasser	298	280	242	342	41,40%	14,93%
Summe	18.753	14.474	23.014	26.530	15,28	41,47



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,41	0,25	0,27	0,39	44,44%	-88,56%
Holz hackschnitzel	0,00	0,77	2,50	2,81	12,40%	0,00%
Wärme	3,41	1,02	2,77	3,20	15,52%	-6,16%
Strom	1,14	2,48	2,85	3,26	14,39%	185,96%
Wasser	0,07	0,07	0,06	0,08	33,33%	14,29%
Summe	4,62	3,57	5,68	6,54	15,14	41,56

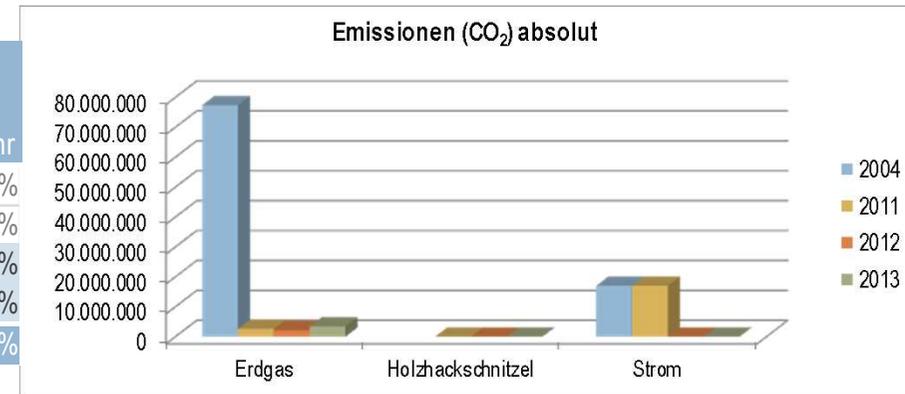


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

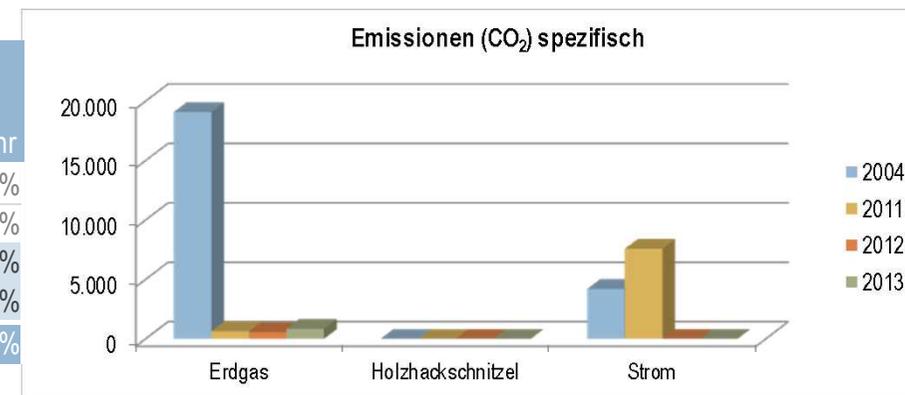
# Kurt-Löwenstein-Schule - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	77.379.940	2.628.456	2.199.160	3.418.038	55,42%	-95,58%
Holz hackschnitzel		0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	77.379.940	2.628.456	2.199.160	3.418.038	55,42%	-95,58%
Strom	17.028.875	30.719.754	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>94.408.815</b>	<b>33.348.210</b>	<b>2.199.160</b>	<b>3.418.038</b>	<b>55,42%</b>	<b>-96,38%</b>



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.087	648	542	843	55,42%	-95,58%
Holz hackschnitzel	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	19.087	648	542	843	55,42%	-95,58%
Strom	4.201	7.578	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>23.288</b>	<b>8.226</b>	<b>542</b>	<b>843</b>	<b>55,42%</b>	<b>-96,38%</b>



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Schule „An der Schaperdrift“ - Verbrauch

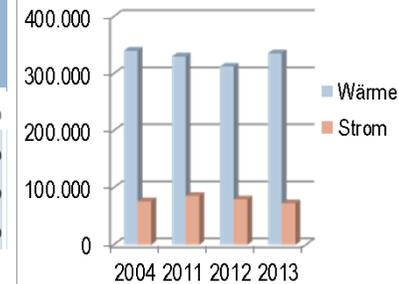


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	339.976	330.054	312.372	335.626	7,44%	-1,28%
Wärme	339.976	330.054	312.372	335.626	7,44%	-1,28%
Strom	76.114	85.510	79.639	72.581	-8,86%	-4,64%
Wasser	498	849	813	1.044	28,47%	109,73%

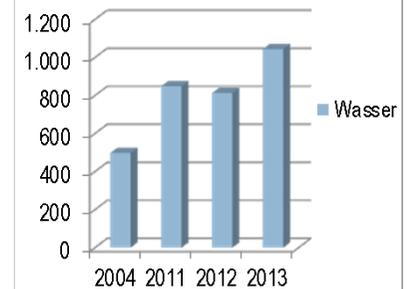
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	101,49	98,52	93,25	100,19	7,44%	-1,28%
Wärme	101,49	98,52	93,25	100,19	7,44%	-1,28%
Strom	22,72	25,53	23,77	21,67	-8,86%	-4,64%
Wasser	0,15	0,25	0,24	0,31	28,47%	109,73%

	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schule "An der Schaperdrift"	3.350	3.350	3.350	3.350	0,00	0,00

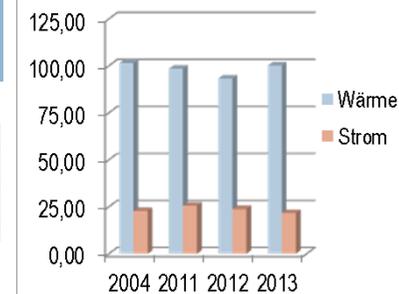
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



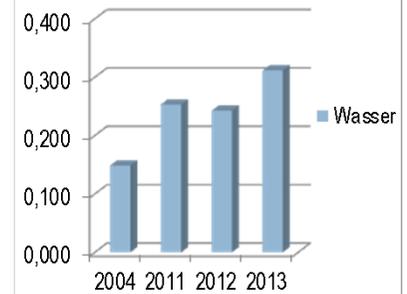
**Absoluter Verbrauch**



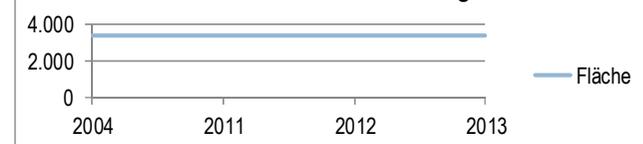
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



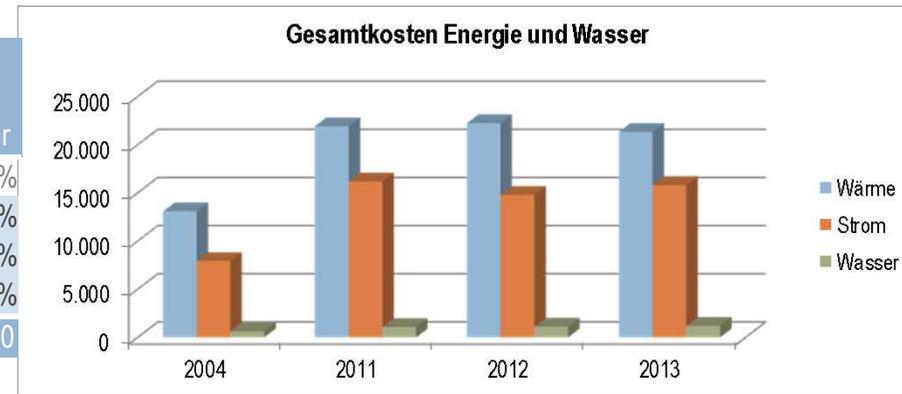
**Flächenentwicklung**



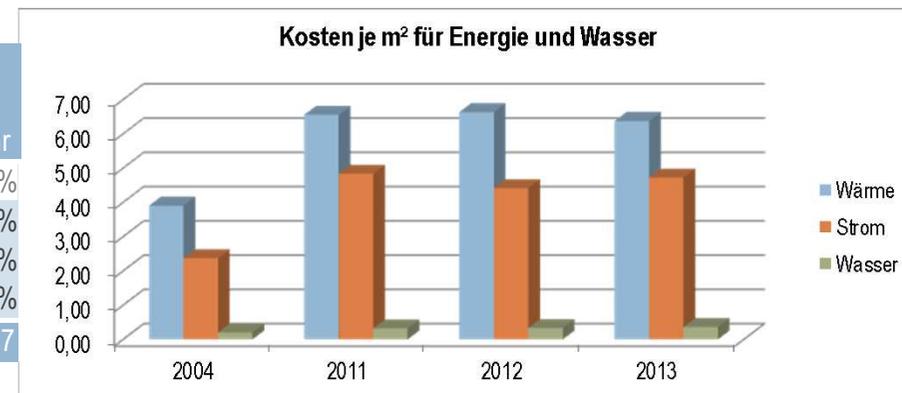
# Schule „An der Schaperdrift“ - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.079	21.930	22.226	21.329	-4,04%	63,07%
Wärme	13.079	21.930	22.226	21.329	-4,04%	63,07%
Strom	7.933	16.178	14.784	15.819	7,00%	99,41%
Wasser	654	1.065	1.100	1.202	9,26%	83,85%
<b>Summe</b>	<b>21.667</b>	<b>39.172</b>	<b>38.111</b>	<b>38.351</b>	<b>0,63</b>	<b>77,00</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,90	6,55	6,63	6,37	-3,92%	63,33%
Wärme	3,90	6,55	6,63	6,37	-3,92%	63,33%
Strom	2,37	4,83	4,41	4,72	7,03%	99,16%
Wasser	0,20	0,32	0,33	0,36	9,09%	80,00%
<b>Summe</b>	<b>6,47</b>	<b>11,70</b>	<b>11,37</b>	<b>11,45</b>	<b>0,70</b>	<b>76,97</b>



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

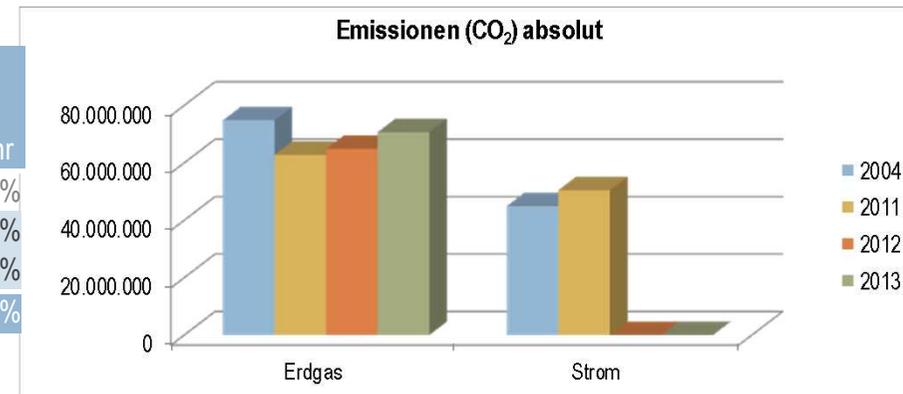
# Schule „An der Schaperdrift“ - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

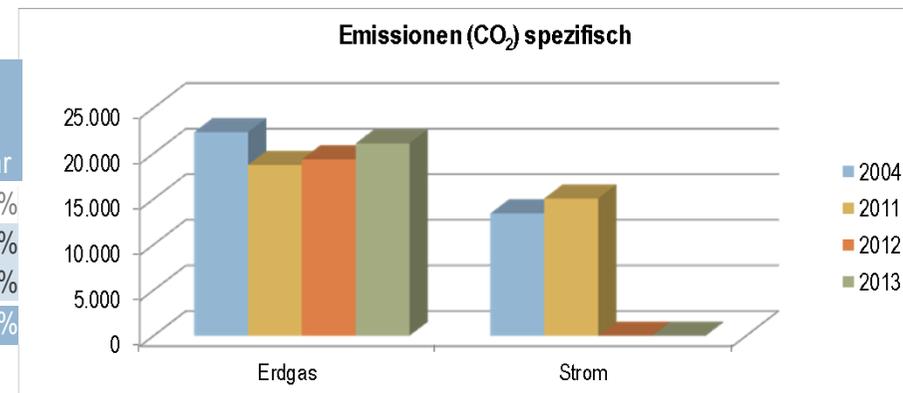


67

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	74.794.720	62.770.091	64.803.331	70.683.649	9,07%	-5,50%
Wärme	74.794.720	62.770.091	64.803.331	70.683.649	9,07%	-5,50%
Strom	44.907.260	50.451.036	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	119.701.980	113.221.127	64.803.331	70.683.649	9,07%	-40,95%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.327	18.737	19.344	21.100	9,07%	-5,50%
Wärme	22.327	18.737	19.344	21.100	9,07%	-5,50%
Strom	13.405	15.060	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	35.732	33.797	19.344	21.100	9,07%	-40,95%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Schule „Am Knieberg“ - Verbrauch

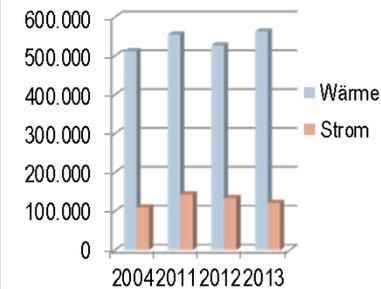


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	512.531	555.434	527.755	563.470	6,77%	9,94%
Wärme	512.531	555.434	527.755	563.470	6,77%	9,94%
Strom	109.802	143.873	133.994	122.118	-8,86%	11,22%
Wasser	917	1.031	1.084	1.026	-5,41%	11,86%

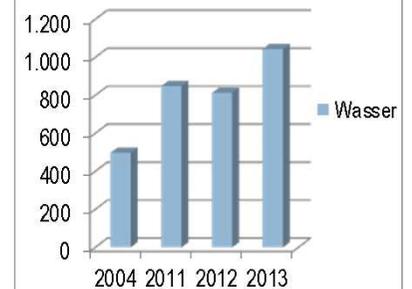
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	90,97	98,59	93,67	100,01	6,77%	9,94%
Wärme	90,97	98,59	93,67	100,01	6,77%	9,94%
Strom	19,49	25,54	23,78	21,68	-8,86%	11,22%
Wasser	0,16	0,18	0,19	0,18	-5,41%	11,86%

	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schule "Am Knieberg"	5.634	5.634	5.634	5.634	0,00	0,00

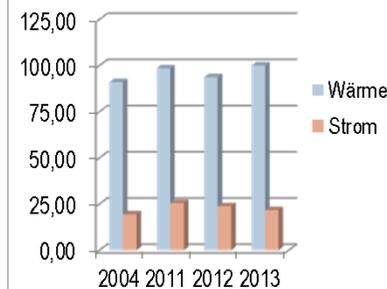
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



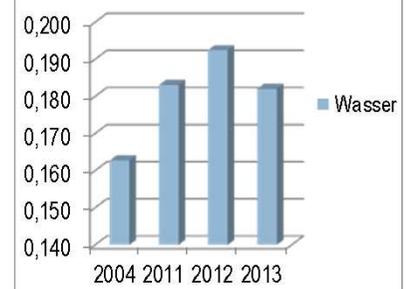
**Absoluter Verbrauch**



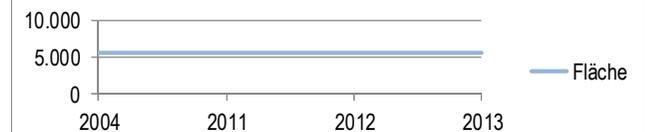
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



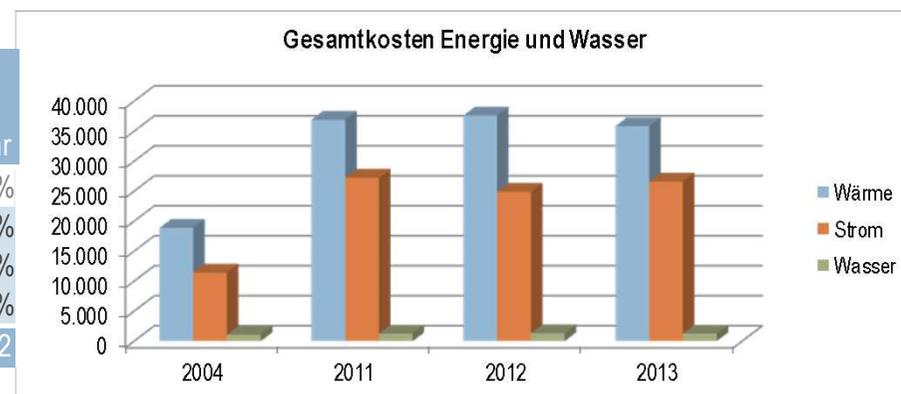
**Flächenentwicklung**



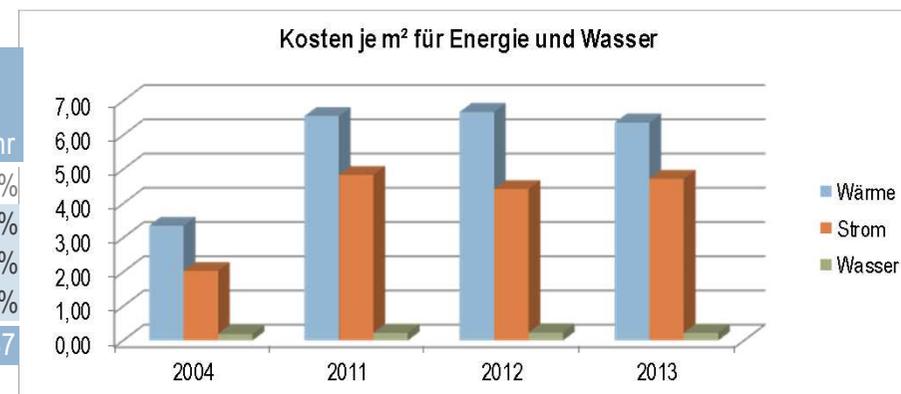
# Schule „Am Knieberg“ - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	18.868	36.901	37.592	35.825	-4,70%	89,87%
Wärme	18.868	36.901	37.592	35.825	-4,70%	89,87%
Strom	11.444	27.219	24.875	26.616	7,00%	132,57%
Wasser	1.093	1.262	1.320	1.256	-4,83%	14,94%
Summe	31.406	65.382	63.786	63.698	-0,14	102,82



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,35	6,55	6,67	6,36	-4,65%	89,85%
Wärme	3,35	6,55	6,67	6,36	-4,65%	89,85%
Strom	2,03	4,83	4,42	4,72	6,79%	132,51%
Wasser	0,19	0,22	0,23	0,22	-4,35%	15,79%
Summe	5,57	11,60	11,32	11,30	-0,18	102,87



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

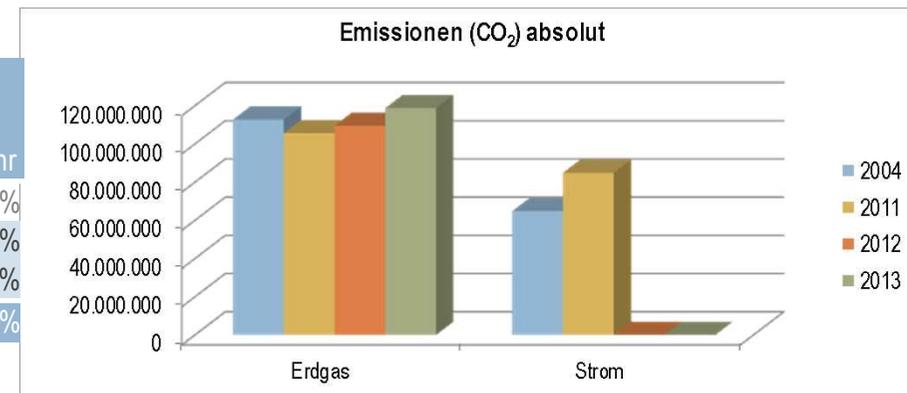
# Schule „Am Knieberg“ - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

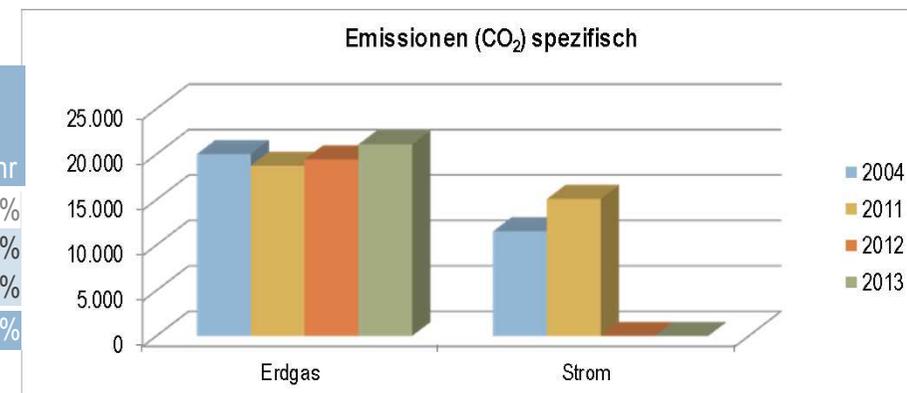


70

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	112.756.820	105.614.450	109.478.253	118.734.305	8,45%	5,30%
Wärme	112.756.820	105.614.450	109.478.253	118.734.305	8,45%	5,30%
Strom	64.783.180	84.884.798	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	177.540.000	190.499.248	109.478.253	118.734.305	8,45%	-33,12%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	20.014	18.746	19.432	21.075	8,45%	5,30%
Wärme	20.014	18.746	19.432	21.075	8,45%	5,30%
Strom	11.499	15.067	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	31.512	33.812	19.432	21.075	8,45%	-33,12%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Oberschule Adendorf - Verbrauch

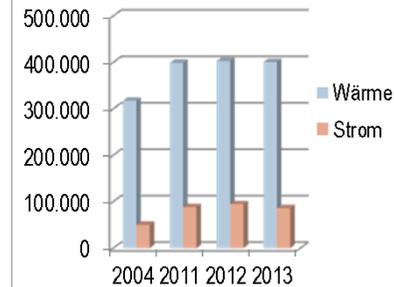


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	317.799	372.345	376.760	374.480	-0,61%	17,84%
Flüssiggas	0	26.797	26.339	26.062	-1,05%	0,00%
Wärme	317.799	399.141	403.099	400.542	-0,63%	26,04%
Strom	50.307	88.295	94.892	86.068	-9,30%	71,09%
Wasser	195	448	629	665	5,72%	241,03%

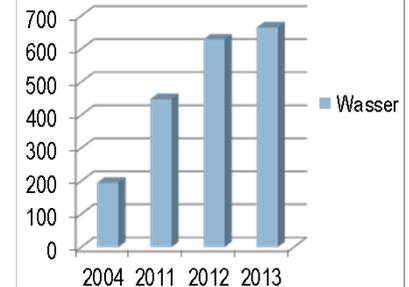
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	59,94	54,86	55,51	55,18	-0,61%	-7,95%
Flüssiggas	0,00	3,95	3,88	3,84	-1,05%	0,00%
Wärme	59,94	58,81	59,39	59,02	-0,63%	-1,54%
Strom	9,49	13,01	13,98	12,68	-9,30%	33,65%
Wasser	0,04	0,07	0,09	0,10	5,72%	166,41%

	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Adendorf	5.302	6.787	6.787	6.787	0,00	28,01

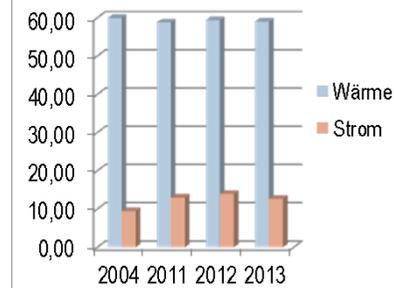
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



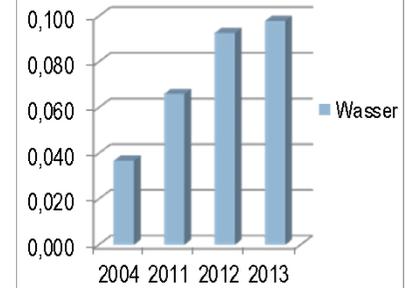
**Absoluter Verbrauch**



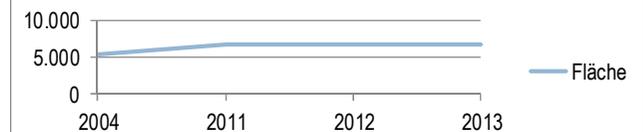
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



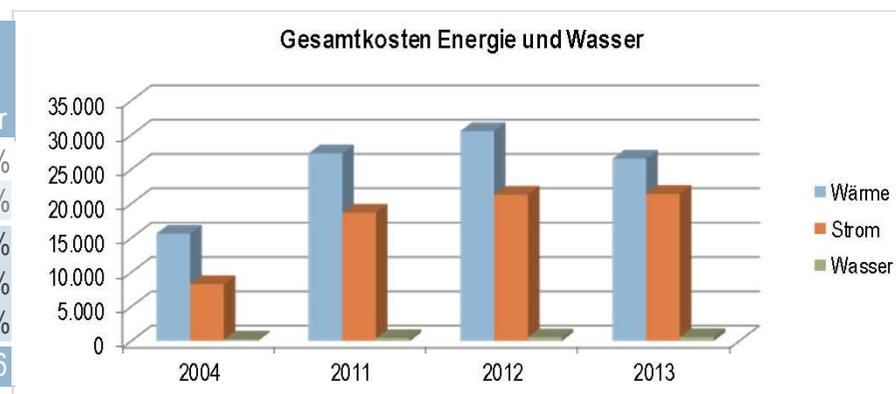
**Flächenentwicklung**



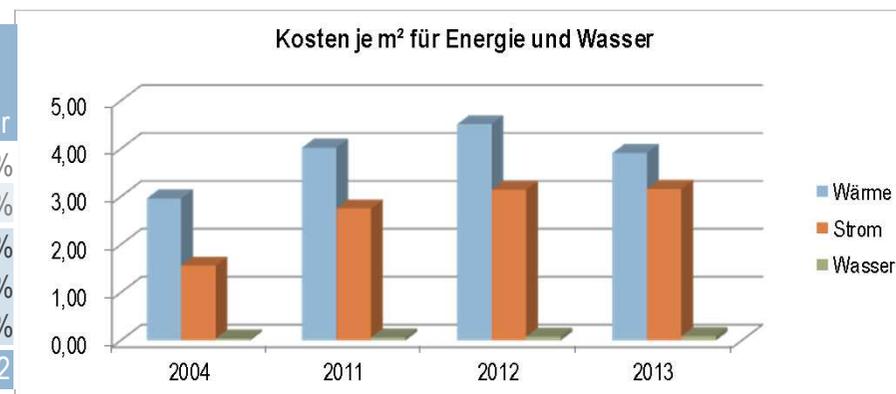
# Oberschule Adendorf - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	15.671	23.706	26.513	22.747	-14,20%	45,16%
Flüssiggas	0	3.622	4.082	3.797	-6,96%	0,00%
Wärme	15.671	27.328	30.594	26.544	-13,24%	69,39%
Strom	8.291	18.669	21.307	21.428	0,57%	158,46%
Wasser	203	422	562	589	4,94%	190,51%
Summe	24.164	46.419	52.463	48.562	-7,44	100,96



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	2,96	3,49	3,91	3,35	-14,32%	13,18%
Flüssiggas	0,00	0,53	0,60	0,56	-6,67%	0,00%
Wärme	2,96	4,02	4,51	3,91	-13,30%	32,09%
Strom	1,56	2,75	3,14	3,16	0,64%	102,56%
Wasser	0,04	0,06	0,08	0,09	12,50%	125,00%
Summe	4,56	6,83	7,73	7,16	-7,37	57,02



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

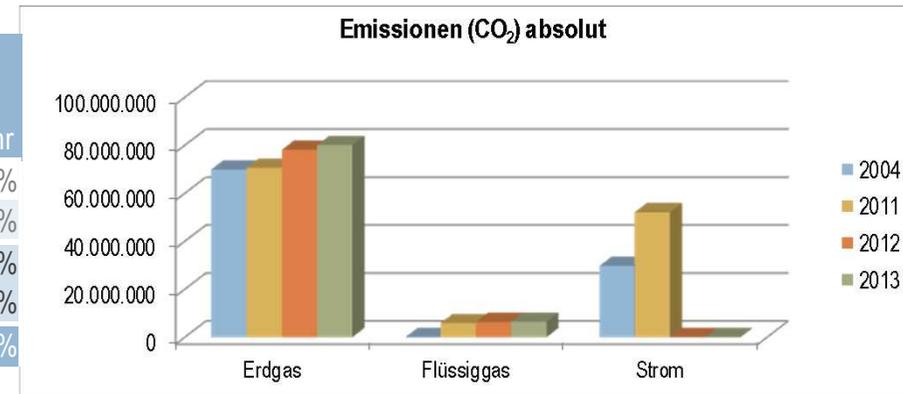
# Oberschule Adendorf - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

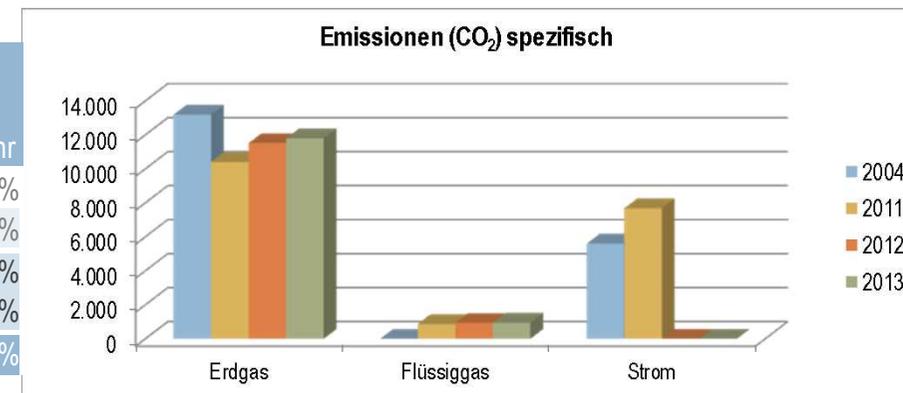


73

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	69.915.780	70.626.009	78.139.230	80.079.493	2,48%	14,54%
Flüssiggas	0	5.873.573	6.336.193	6.416.618	1,27%	0,00%
Wärme	69.915.780	76.499.582	84.475.422	86.496.112	2,39%	23,71%
Strom	29.681.130	52.093.862	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>99.596.910</b>	<b>128.593.444</b>	<b>84.475.422</b>	<b>86.496.112</b>	<b>2,39%</b>	<b>-13,15%</b>



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13.187	10.406	11.513	11.799	2,48%	-10,52%
Flüssiggas	0	865	934	945	1,27%	0,00%
Wärme	13.187	11.271	12.447	12.744	2,39%	-3,35%
Strom	5.598	7.676	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>18.785</b>	<b>18.947</b>	<b>12.447</b>	<b>12.744</b>	<b>2,39%</b>	<b>-32,16%</b>



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

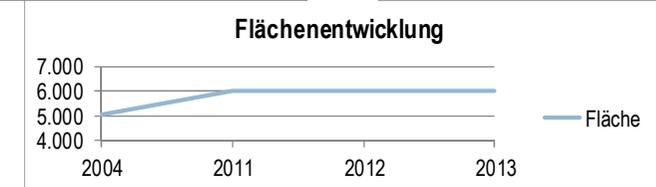
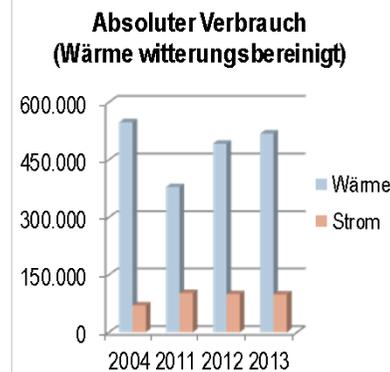
# Oberschule Dahlenburg - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	547.513	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme		378.350	491.563	517.764	5,33%	100,00%
Wärme	547.513	378.350	491.563	517.764	5,33%	-5,43%
Strom	69.616	101.912	99.133	98.550	-0,59%	41,56%
Wasser	840	994	1.489	2.083	39,89%	147,98%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	108,44	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0,00	62,87	81,68	85,78	5,02%	0,00%
Wärme	108,44	62,87	81,68	85,78	5,02%	-20,90%
Strom	13,79	16,93	16,47	16,33	-0,88%	18,41%
Wasser	0,17	0,17	0,25	0,35	39,48%	107,43%

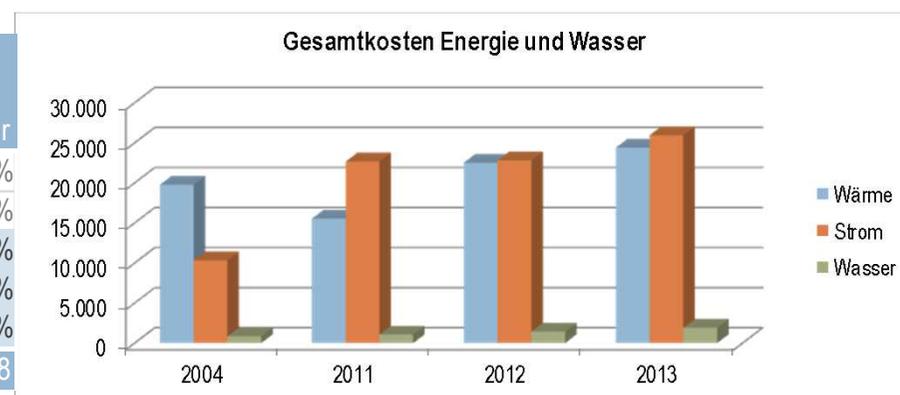
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Dahlenburg	5.049	6.018	6.018	6.036	0,30	19,55



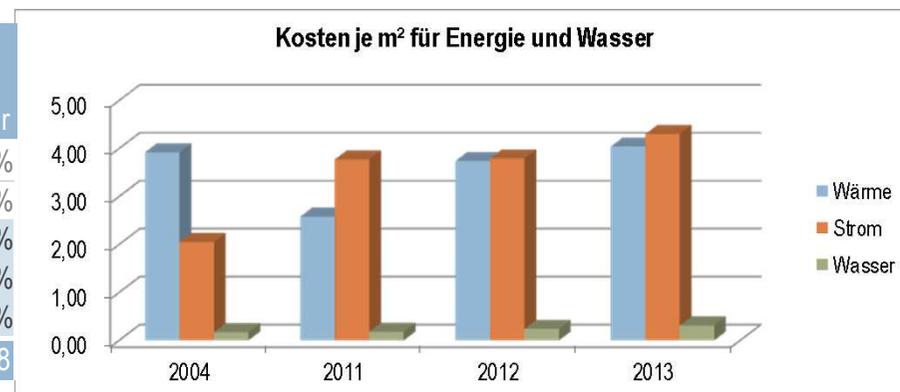
# Oberschule Dahlenburg - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.774	26	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme		15.504	22.524	24.397	8,31%	0,00%
Wärme	19.774	15.530	22.524	24.397	8,31%	23,38%
Strom	10.337	22.662	22.804	25.947	13,78%	151,01%
Wasser	838	1.055	1.436	1.894	31,87%	125,85%
Summe	30.949	39.246	46.764	52.238	11,70	68,78



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,92	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0,00	2,58	3,74	4,04	8,02%	0,00%
Wärme	3,92	2,58	3,74	4,04	8,02%	3,06%
Strom	2,05	3,77	3,79	4,30	13,46%	109,76%
Wasser	0,17	0,18	0,24	0,31	29,17%	82,35%
Summe	6,14	6,53	7,77	8,65	11,33	40,88



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

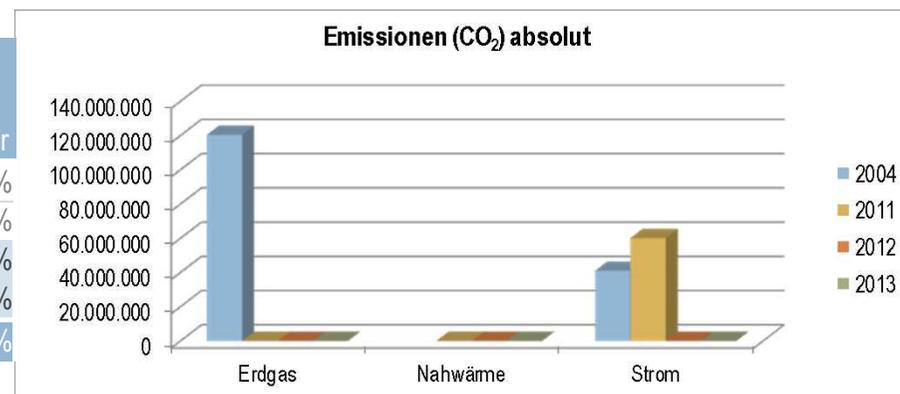
# Oberschule Dahlenburg - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

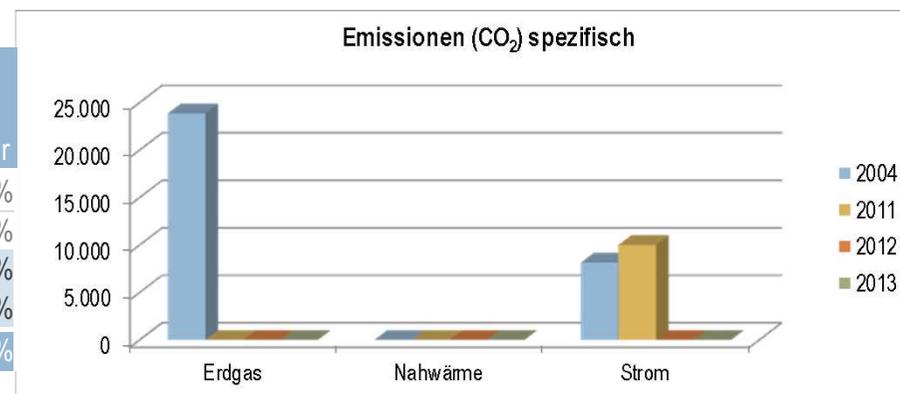


76

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	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	60.128.269	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	161.526.300	60.128.269	0	0	0,00%	-100,00%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	23.857	0	0	0	0,00%	-100,00%
Nahwärme	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	23.857	0	0	0	0,00%	-100,00%
Strom	8.135	9.991	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	31.992	9.991	0	0	0,00%	-100,00%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Oberschule Neuhaus - Verbrauch

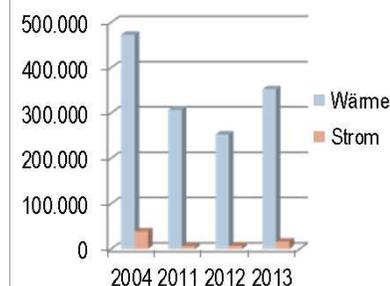


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	262.640	100,00%	100,00%
Heizöl	473.026	307.023	252.416	90.041	-64,33%	-80,96%
Wärme	473.026	307.023	252.416	352.682	39,72%	-25,44%
Strom	38.580	6.240	7.136	16.227	127,38%	-57,94%
Wasser	275	236	318	308	-3,14%	12,00%

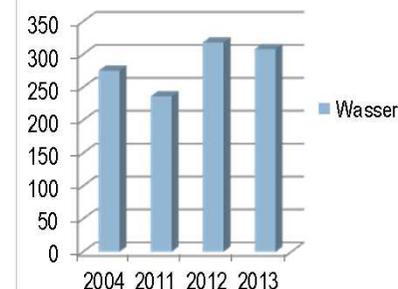
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	44,03	0,00%	0,00%
Heizöl	79,30	51,47	42,32	15,09	-64,33%	-80,96%
Wärme	79,30	51,47	42,32	59,13	39,72%	-25,44%
Strom	6,47	1,05	1,20	2,72	127,38%	-57,94%
Wasser	0,05	0,04	0,05	0,05	-3,14%	12,00%

	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Oberschule Neuhaus	5.965	5.965	5.965	5.965	0,00	0,00

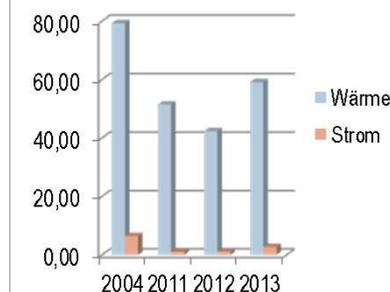
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



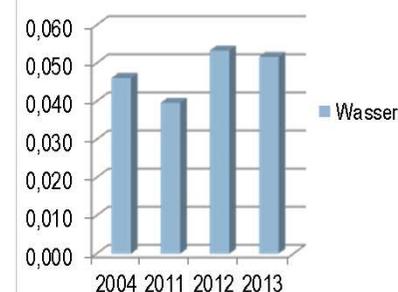
**Absoluter Verbrauch**



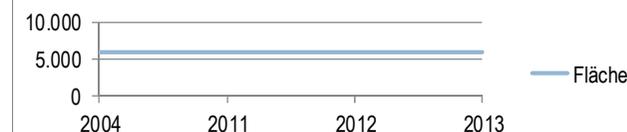
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



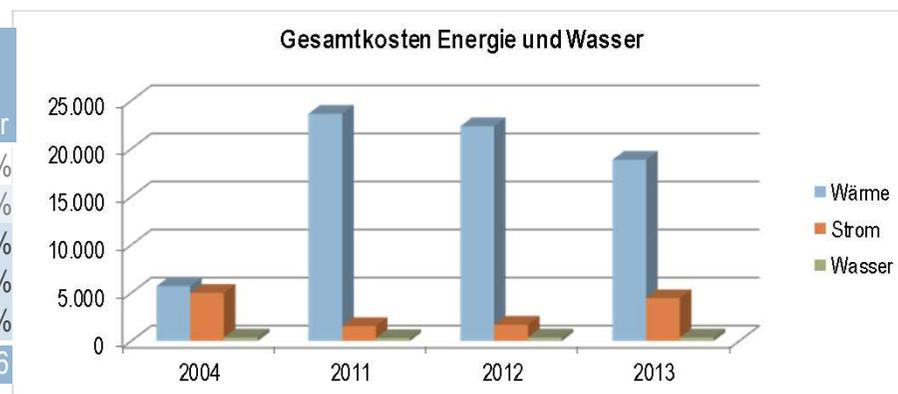
**Flächenentwicklung**



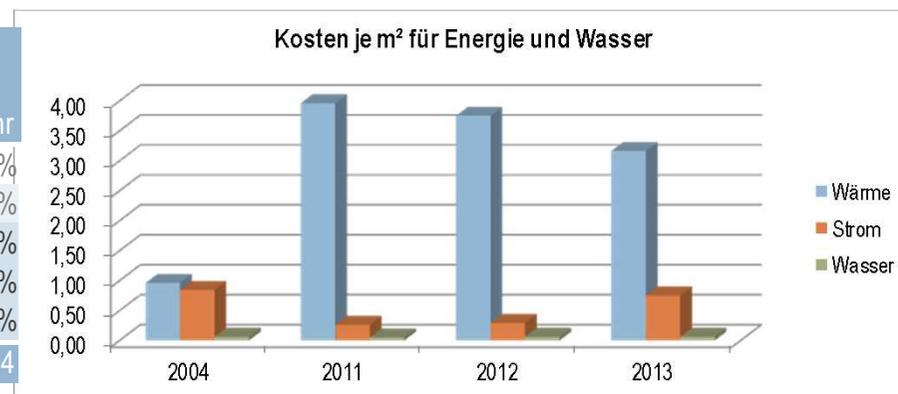
# Oberschule Neuhaus - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	11.552	0,00%	0,00%
Heizöl	5.717	23.641	22.349	7.305	-67,32%	27,77%
Wärme	5.717	23.641	22.349	18.857	-15,62%	229,84%
Strom	5.015	1.573	1.720	4.453	158,86%	-11,20%
Wasser	383	317	380	372	-2,03%	-2,90%
<b>Summe</b>	<b>11.116</b>	<b>25.530</b>	<b>24.450</b>	<b>23.683</b>	<b>-3,14</b>	<b>113,06</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme	0,00	0,00	0,00	1,94	0,00%	0,00%
Heizöl	0,96	3,96	3,75	1,22	-67,47%	27,08%
Wärme	0,96	3,96	3,75	3,16	-15,73%	229,17%
Strom	0,84	0,26	0,29	0,75	158,62%	-10,71%
Wasser	0,06	0,05	0,06	0,06	0,00%	0,00%
<b>Summe</b>	<b>1,86</b>	<b>4,27</b>	<b>4,10</b>	<b>3,97</b>	<b>-3,17</b>	<b>113,44</b>

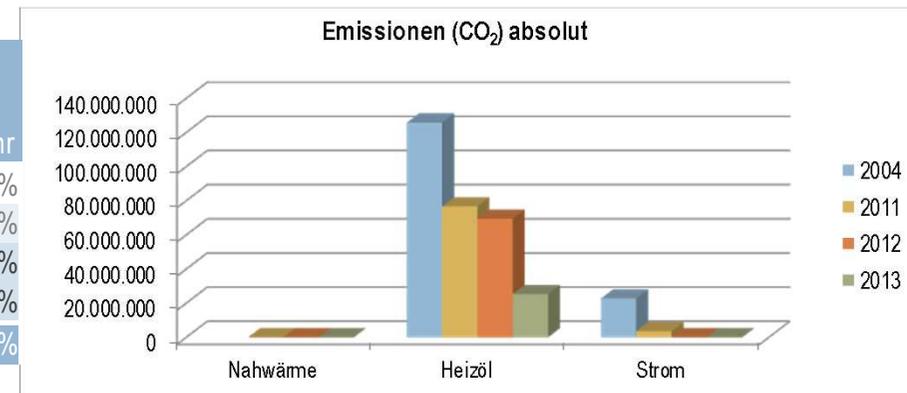


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

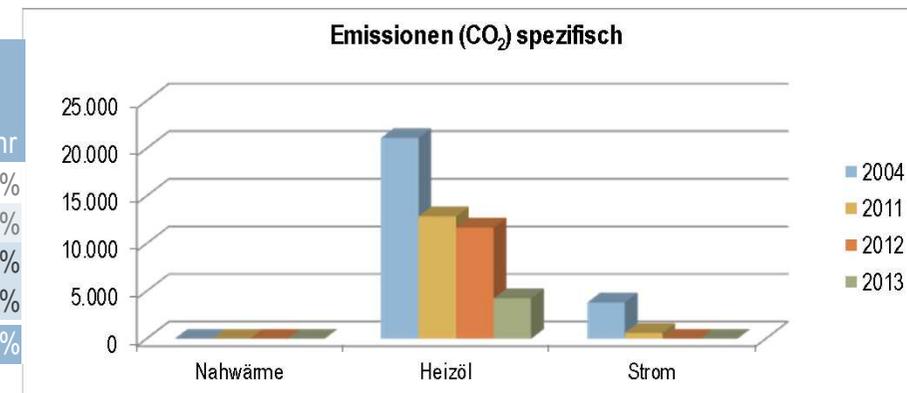
# Oberschule Neuhaus - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	125.824.916	76.663.469	69.532.927	25.273.836	-63,65%	-79,91%
Wärme	125.824.916	76.663.469	69.532.927	25.273.836	-63,65%	-79,91%
Strom	22.762.200	3.681.325	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>148.587.116</b>	<b>80.344.794</b>	<b>69.532.927</b>	<b>25.273.836</b>	<b>-63,65%</b>	<b>-82,99%</b>



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Nahwärme		0	0	0	0,00%	0,00%
Heizöl	21.094	12.852	11.657	4.237	-63,65%	-79,91%
Wärme	21.094	12.852	11.657	4.237	-63,65%	-79,91%
Strom	3.816	617	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>24.910</b>	<b>13.469</b>	<b>11.657</b>	<b>4.237</b>	<b>-63,65%</b>	<b>-82,99%</b>



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

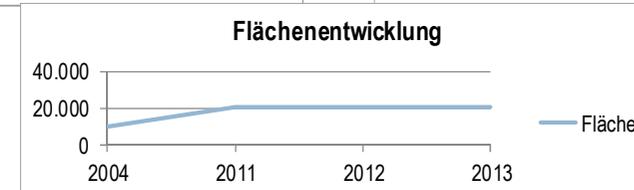
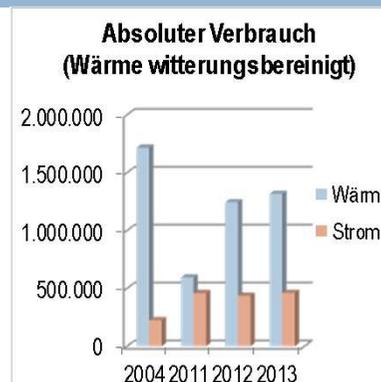
# Schulzentrum Bleckede - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.714.416	213.994	193.174	225.141	16,55%	-86,87%
Holz hackschnitzel		380.025	1.050.923	1.091.835	3,89%	0,00%
Wärme	1.714.416	594.019	1.244.097	1.316.976	5,86%	-23,18%
Strom	224.540	458.642	435.168	460.113	5,73%	104,91%
Wasser	3.526	3.242	3.154	3.835	21,59%	8,76%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	169,29	10,44	9,42	10,98	16,55%	-93,51%
Holz hackschnitzel	0,00	18,53	51,25	53,24	3,89%	0,00%
Wärme	169,29	28,97	60,67	64,22	5,86%	-62,06%
Strom	22,17	22,37	21,22	22,44	5,73%	1,19%
Wasser	0,35	0,16	0,15	0,19	21,59%	-46,29%

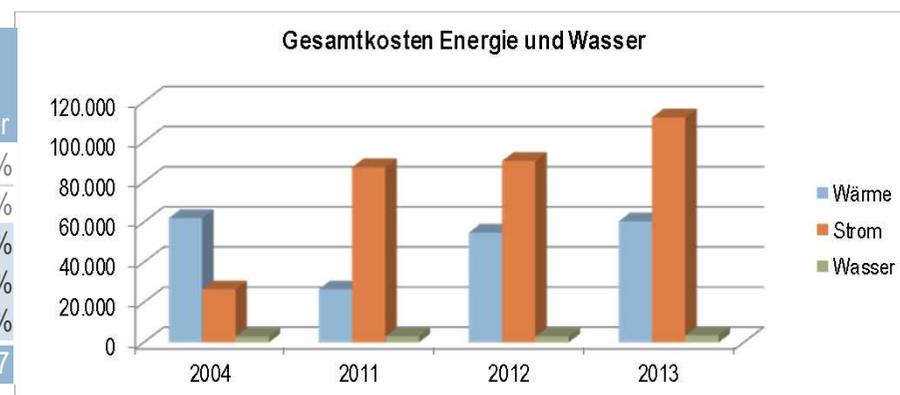
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulzentrum Bleckede	10.127	20.507	20.507	20.507	0,00	102,50



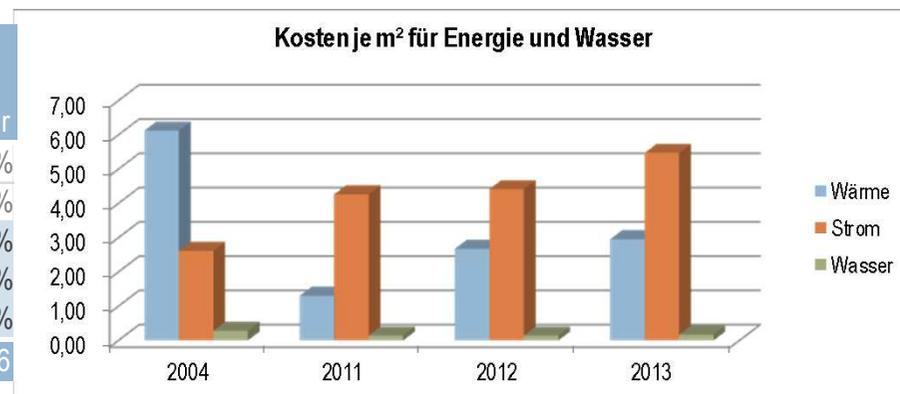
# Schulzentrum Bleckede - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	62.014	14.300	15.260	16.001	4,85%	-74,20%
Holzackschnitzel		12.206	39.489	44.411	12,46%	0,00%
Wärme	62.014	26.506	54.749	60.412	10,34%	-2,58%
Strom	26.479	87.330	90.494	112.171	23,95%	323,62%
Wasser	2.802	2.947	2.879	3.404	18,22%	21,46%
<b>Summe</b>	<b>91.295</b>	<b>116.783</b>	<b>148.122</b>	<b>175.986</b>	<b>18,81</b>	<b>92,77</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	6,12	0,70	0,74	0,78	5,41%	-87,25%
Holzackschnitzel	0,00	0,60	1,93	2,17	12,44%	0,00%
Wärme	6,12	1,30	2,67	2,95	10,49%	-51,80%
Strom	2,61	4,26	4,41	5,47	24,04%	109,58%
Wasser	0,28	0,14	0,14	0,17	21,43%	-39,29%
<b>Summe</b>	<b>9,01</b>	<b>5,70</b>	<b>7,22</b>	<b>8,59</b>	<b>18,98</b>	<b>-4,66</b>



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

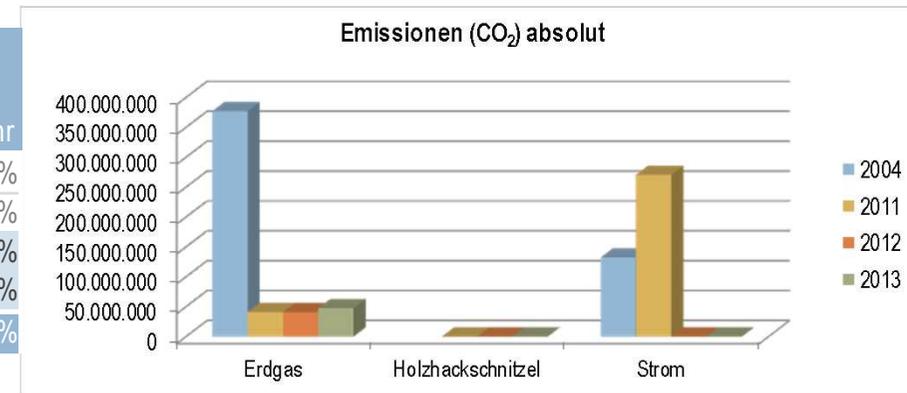
# Schulzentrum Bleckede - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

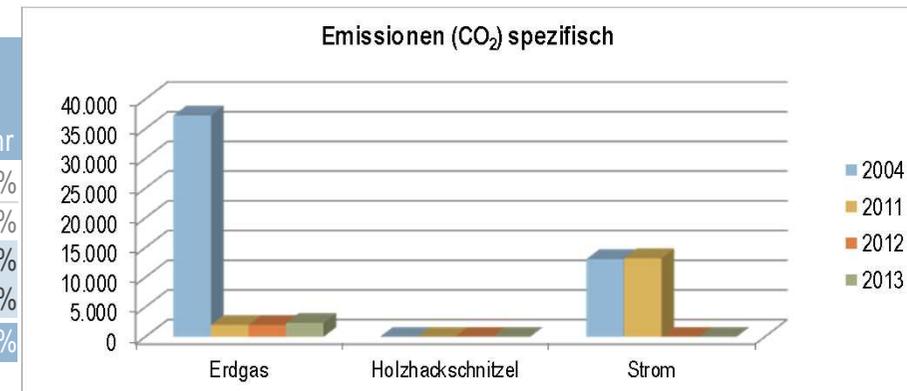


82

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	377.171.520	41.245.340	40.776.445	47.634.817	16,82%	-87,37%
Holz hackschnitzel		0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	377.171.520	41.245.340	40.776.445	47.634.817	16,82%	-87,37%
Strom	132.478.600	270.598.556	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	509.650.120	311.843.896	40.776.445	47.634.817	16,82%	-90,65%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	37.244	2.011	1.988	2.323	16,82%	-93,76%
Holz hackschnitzel	0	0	0	0	0,00%	0,00%
Wärme	37.244	2.011	1.988	2.323	16,82%	-93,76%
Strom	13.082	13.195	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	50.326	15.207	1.988	2.323	16,82%	-95,38%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

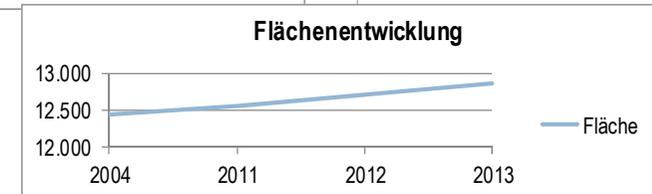
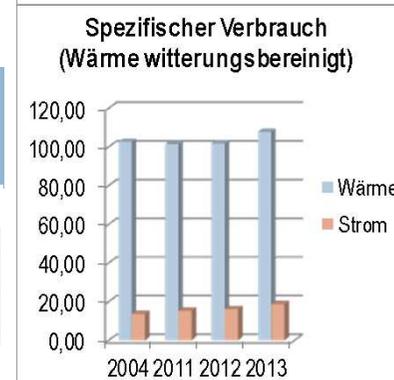
# Schulzentrum Embsen - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.277.281	1.273.367	1.294.550	1.387.120	7,15%	8,60%
Wärme	1.277.281	1.273.367	1.294.550	1.387.120	7,15%	8,60%
Strom	170.458	192.354	204.584	240.758	17,68%	41,24%
Wasser	1.370	1.388	1.558	1.308	-16,05%	-4,54%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	102,63	101,35	101,82	107,83	5,90%	5,06%
Wärme	102,63	101,35	101,82	107,83	5,90%	5,06%
Strom	13,70	15,31	16,09	18,72	16,31%	36,64%
Wasser	0,11	0,11	0,12	0,10	-17,03%	-7,65%

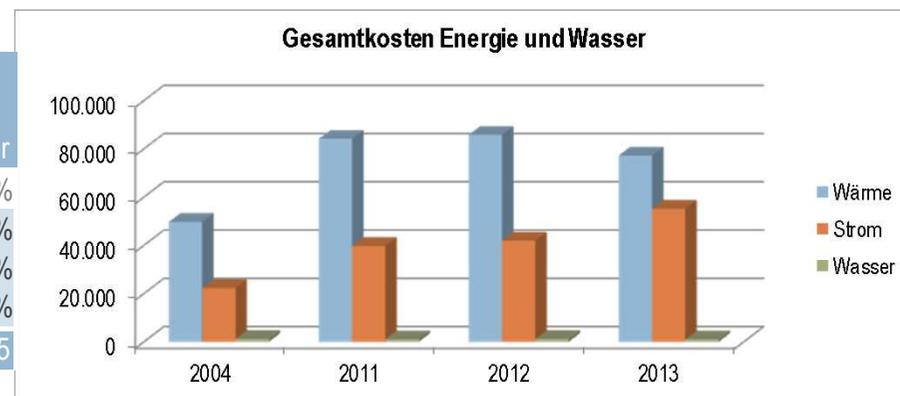
	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Schulzentrum Embsen	12.445	12.564	12.714	12.864	1,18	3,37



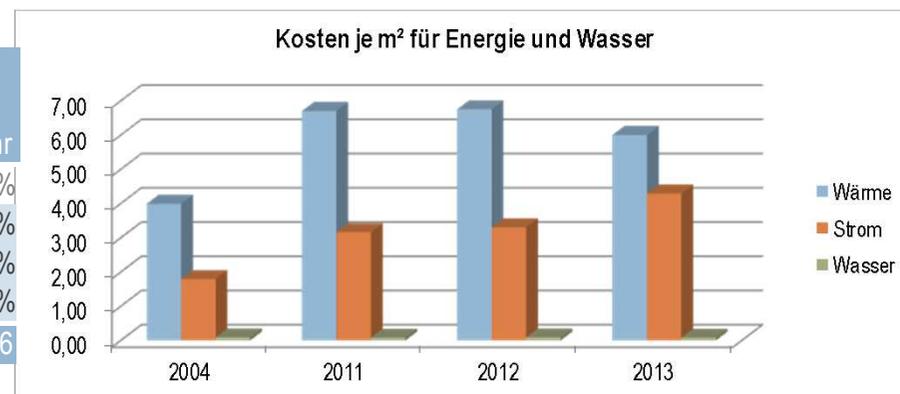
# Schulzentrum Embsen - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	49.699	84.140	85.780	77.225	-9,97%	55,39%
Wärme	49.699	84.140	85.780	77.225	-9,97%	55,39%
Strom	22.263	39.732	41.986	55.180	31,43%	147,85%
Wasser	1.142	1.037	1.151	973	-15,51%	-14,84%
<b>Summe</b>	<b>73.104</b>	<b>124.909</b>	<b>128.917</b>	<b>133.378</b>	<b>3,46</b>	<b>82,45</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3,99	6,70	6,75	6,00	-11,11%	50,38%
Wärme	3,99	6,70	6,75	6,00	-11,11%	50,38%
Strom	1,79	3,16	3,30	4,29	30,00%	139,66%
Wasser	0,09	0,08	0,09	0,08	-11,11%	-11,11%
<b>Summe</b>	<b>5,87</b>	<b>9,94</b>	<b>10,14</b>	<b>10,37</b>	<b>2,27</b>	<b>76,66</b>



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

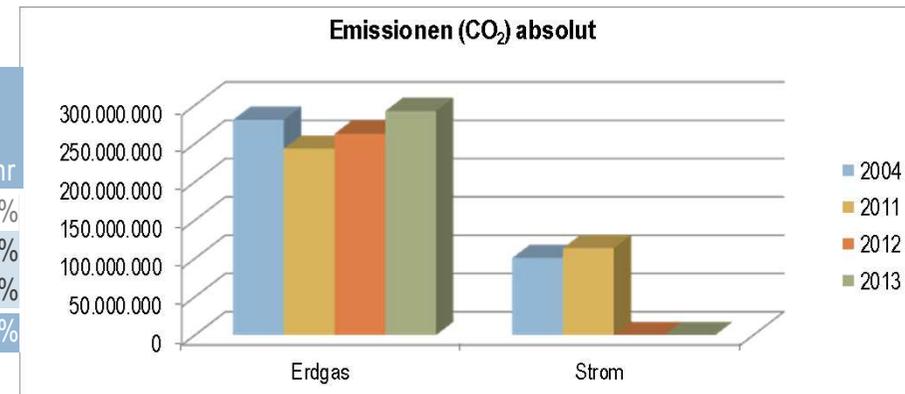
# Schulzentrum Embsen - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

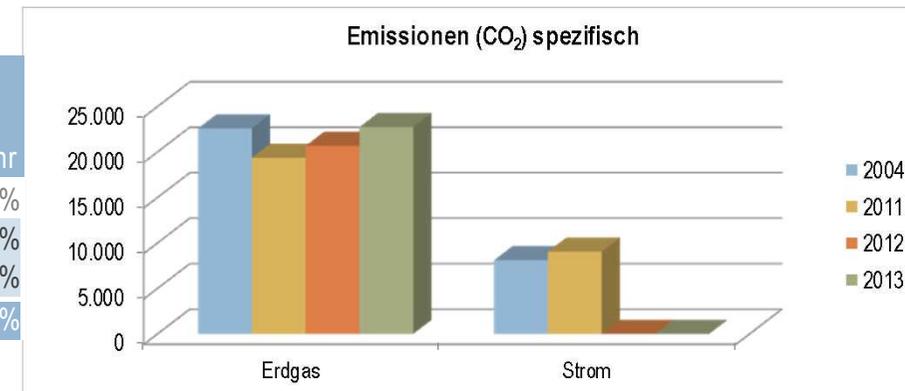


85

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	281.001.820	243.269.182	262.828.359	292.422.916	11,26%	4,06%
Wärme	281.001.820	243.269.182	262.828.359	292.422.916	11,26%	4,06%
Strom	100.570.220	113.488.860	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	381.572.040	356.758.042	262.828.359	292.422.916	11,26%	-23,36%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	22.579	19.362	20.672	22.732	9,96%	0,67%
Wärme	22.579	19.362	20.672	22.732	9,96%	0,67%
Strom	8.081	9.033	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	30.661	28.395	20.672	22.732	9,96%	-25,86%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Schulzentrum Oedeme Nord - Verbrauch

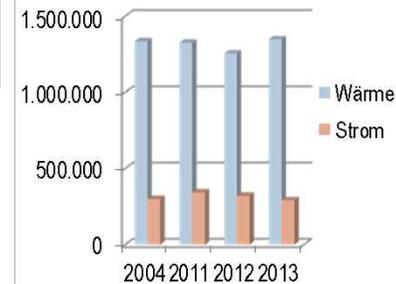


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.335.275	1.325.459	1.254.449	1.347.836	7,44%	0,94%
Wärme	1.335.275	1.325.459	1.254.449	1.347.836	7,44%	0,94%
Strom	298.944	343.358	319.783	291.440	-8,86%	-2,51%
Wasser	1.557	2.392	2.141	1.777	-17,01%	14,13%

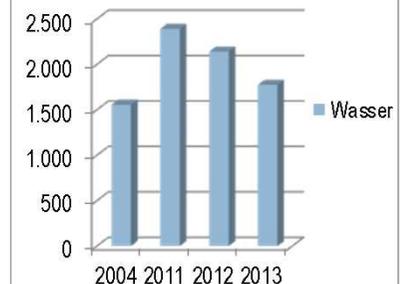
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	108,03	102,62	93,23	100,17	7,44%	-7,27%
Wärme	108,03	102,62	93,23	100,17	7,44%	-7,27%
Strom	24,19	26,58	23,77	21,66	-8,86%	-10,44%
Wasser	0,13	0,19	0,16	0,13	-17,01%	4,84%

	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Oedeme Nord	12.360	12.916	13.455	13.455	0,00	8,86

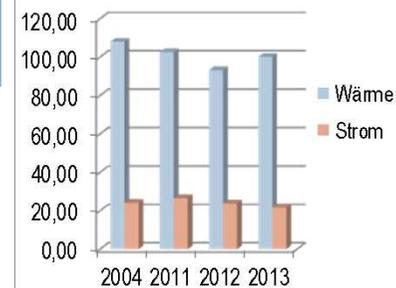
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



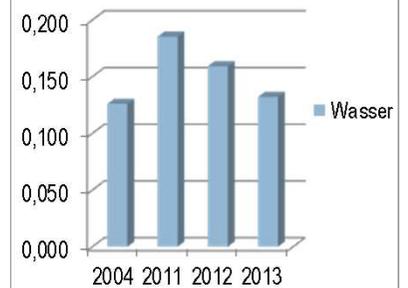
**Absoluter Verbrauch**



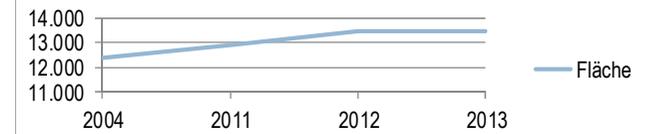
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



**Flächenentwicklung**



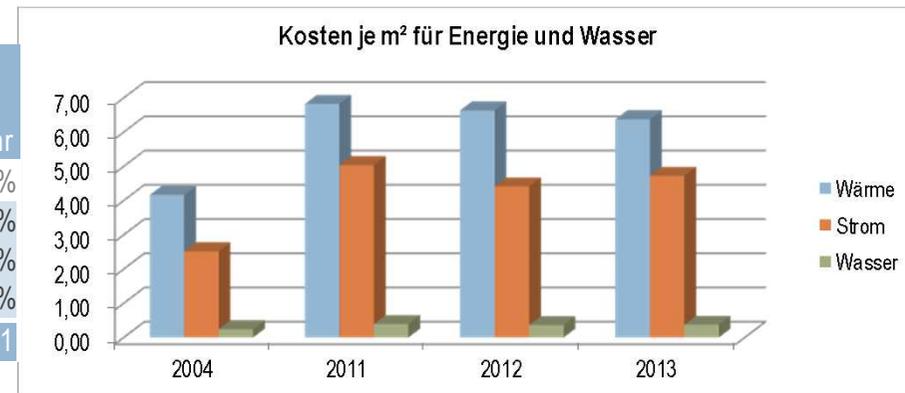
# Schulzentrum Oedeme Nord - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	51.370	88.067	89.258	85.654	-4,04%	66,74%
Wärme	51.370	88.067	89.258	85.654	-4,04%	66,74%
Strom	31.158	64.959	59.365	63.521	7,00%	103,87%
Wasser	2.967	5.098	4.830	4.940	2,28%	66,54%
Summe	85.495	158.124	153.453	154.116	0,43	80,26



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	4,16	6,82	6,63	6,37	-3,92%	53,13%
Wärme	4,16	6,82	6,63	6,37	-3,92%	53,13%
Strom	2,52	5,03	4,41	4,72	7,03%	87,30%
Wasser	0,24	0,39	0,36	0,37	2,78%	54,17%
Summe	6,92	12,24	11,40	11,46	0,53	65,61



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

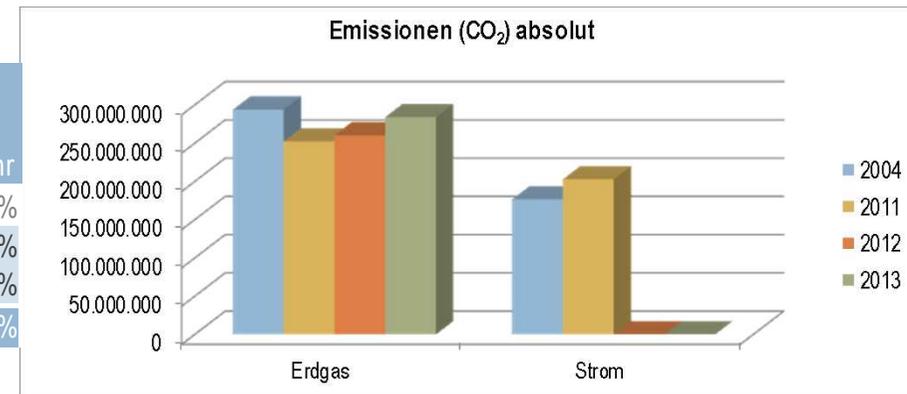
# Schulzentrum Oedeme Nord - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

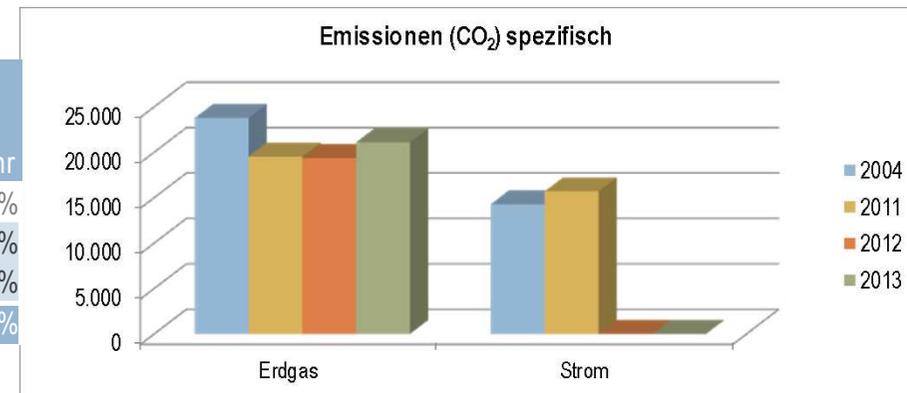


88

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	293.760.500	252.077.374	260.242.629	283.857.301	9,07%	-3,37%
Wärme	293.760.500	252.077.374	260.242.629	283.857.301	9,07%	-3,37%
Strom	176.376.960	202.581.355	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	470.137.460	454.658.729	260.242.629	283.857.301	9,07%	-39,62%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	23.767	19.517	19.342	21.097	9,07%	-11,24%
Wärme	23.767	19.517	19.342	21.097	9,07%	-11,24%
Strom	14.270	15.684	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	38.037	35.201	19.342	21.097	9,07%	-44,54%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

# Schulzentrum Oedeme Süd - Verbrauch

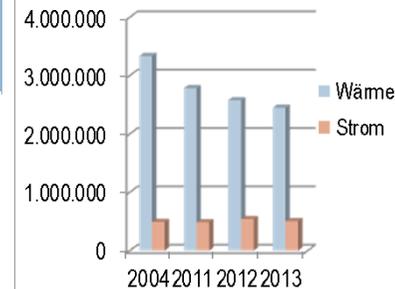


	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	3.334.116	2.781.853	2.576.448	2.446.564	-5,04%	-26,62%
Wärme	3.334.116	2.781.853	2.576.448	2.446.564	-5,04%	-26,62%
Strom	490.110	485.263	539.019	500.991	-7,06%	2,22%
Wasser	11.854	5.439	4.635	5.031	8,55%	-57,56%

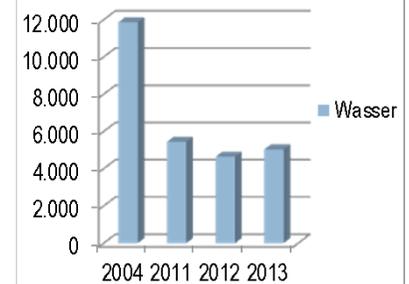
	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	161,01	135,95	119,90	113,85	-5,04%	-29,29%
Wärme	161,01	135,95	119,90	113,85	-5,04%	-29,29%
Strom	23,67	23,72	25,08	23,31	-7,06%	-1,50%
Wasser	0,57	0,27	0,22	0,23	8,55%	-59,10%

	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Oedeme Süd	20.707	20.462	21.489	21.489	0,00	3,78

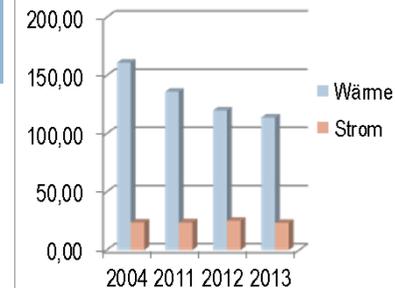
**Absoluter Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



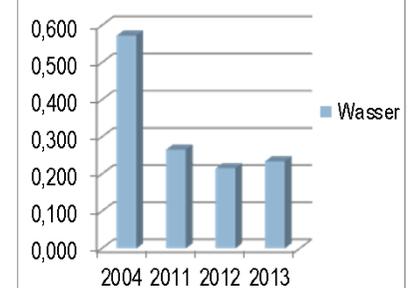
**Absoluter Verbrauch**



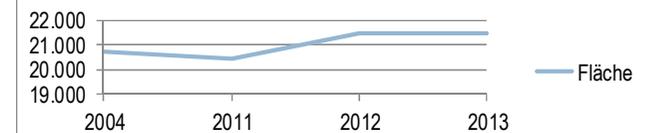
**Spezifischer Verbrauch  
(Wärme witterungsbereinigt)**



**Spezifischer Verbrauch**



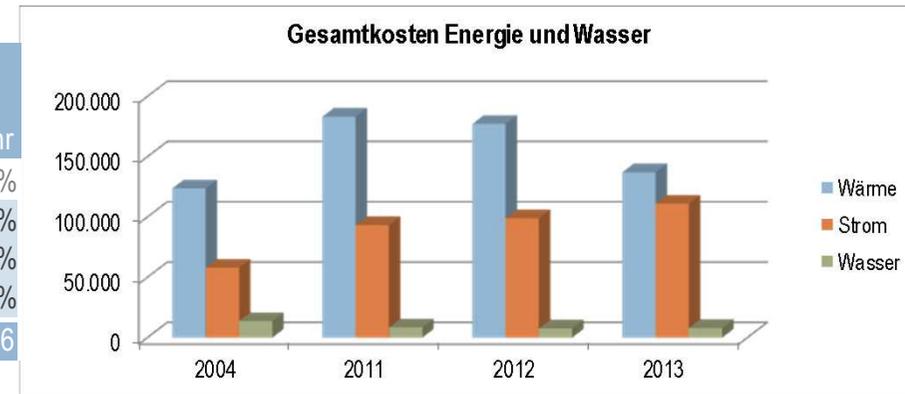
**Flächenentwicklung**



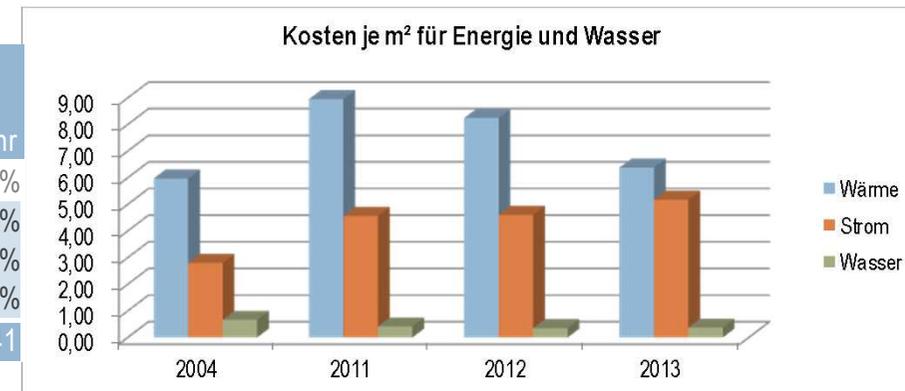
# Schulzentrum Oedeme Süd - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	123.711	183.209	177.081	137.074	-22,59%	10,80%
Wärme	123.711	183.209	177.081	137.074	-22,59%	10,80%
Strom	57.904	93.220	98.845	111.094	12,39%	91,86%
Wasser	13.654	8.358	7.562	7.944	5,06%	-41,82%
Summe	195.269	284.787	283.488	256.112	-9,66	31,16



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	5,97	8,95	8,24	6,38	-22,57%	6,87%
Wärme	5,97	8,95	8,24	6,38	-22,57%	6,87%
Strom	2,80	4,56	4,60	5,17	12,39%	84,64%
Wasser	0,66	0,41	0,35	0,37	5,71%	-43,94%
Summe	9,43	13,92	13,19	11,92	-9,63	26,41

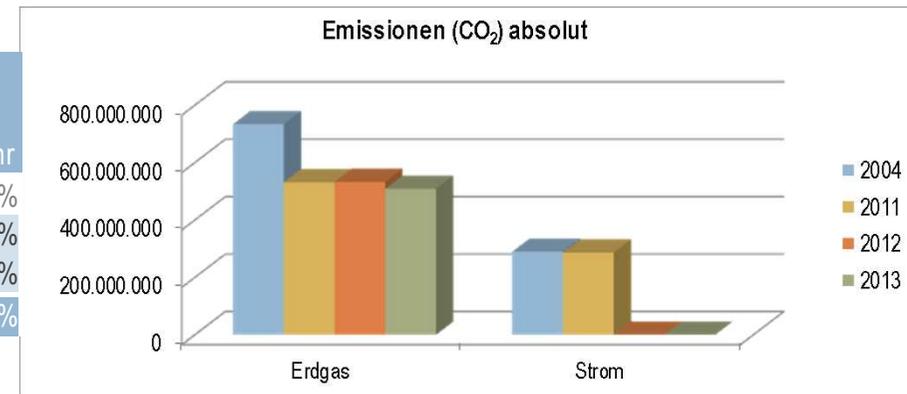


Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

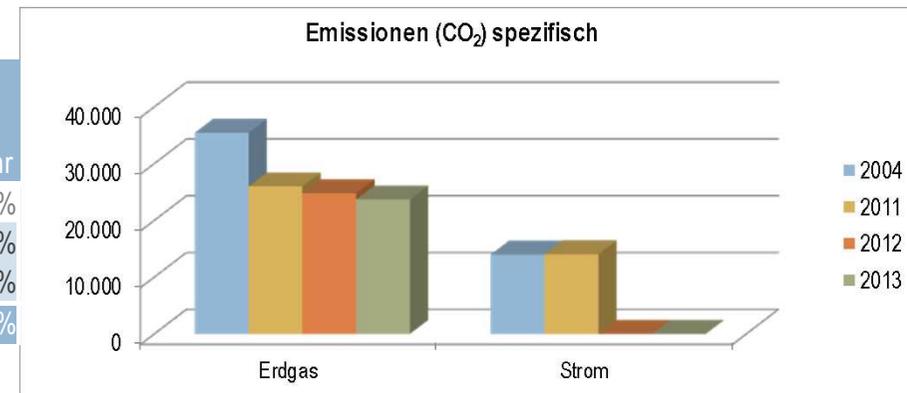
# Schulzentrum Oedeme Süd - CO<sub>2</sub> Emissionen



	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	733.505.520	531.268.646	532.375.646	508.567.938	-4,47%	-30,67%
Wärme	733.505.520	531.268.646	532.375.646	508.567.938	-4,47%	-30,67%
Strom	289.164.900	286.305.170	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	1.022.670.420	817.573.816	532.375.646	508.567.938	-4,47%	-50,27%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	35.423	25.964	24.774	23.666	-4,47%	-33,19%
Wärme	35.423	25.964	24.774	23.666	-4,47%	-33,19%
Strom	13.965	13.992	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	49.388	39.956	24.774	23.666	-4,47%	-52,08%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

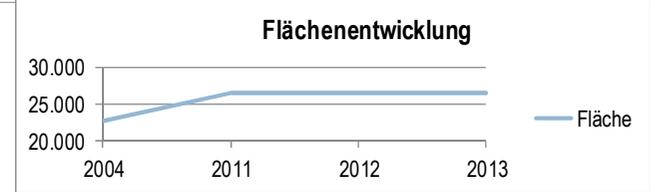
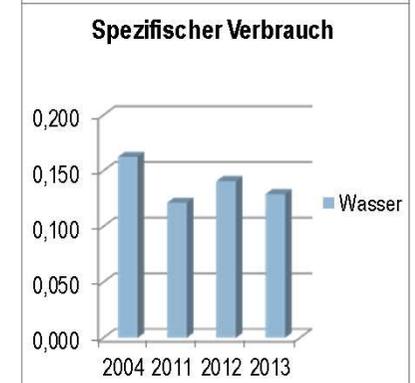
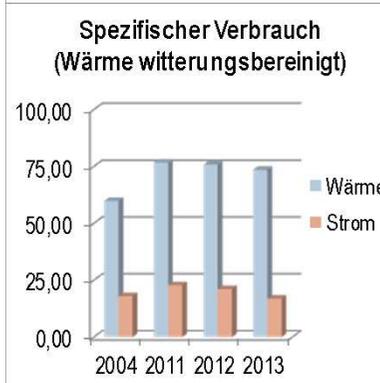
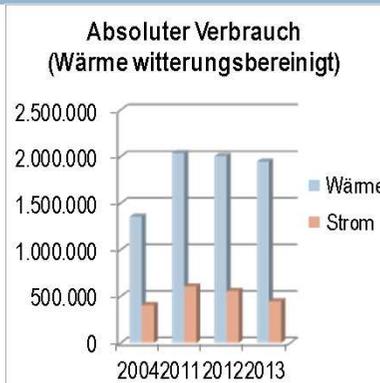
# Schulzentrum Scharnebeck - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	301.882	1.896.084	1.861.450	1.801.378	-3,23%	496,72%
Heizöl	876.841	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	176.105	140.060	143.897	145.197	0,90%	-17,55%
Wärme	1.354.828	2.036.144	2.005.347	1.946.575	-2,93%	43,68%
Strom	407.890	605.659	557.917	446.751	-19,93%	9,53%
Wasser	3.678	3.222	3.726	3.416	-8,32%	-7,12%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m³ pro m² BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	13,34	71,44	70,34	68,07	-3,23%	410,22%
Heizöl	38,75	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	7,78	5,28	5,44	5,49	0,90%	-29,50%
Wärme	59,87	76,72	75,78	73,56	-2,93%	22,85%
Strom	18,03	22,82	21,08	16,88	-19,93%	-6,35%
Wasser	0,16	0,12	0,14	0,13	-8,32%	-20,59%

	Fläche in m²				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
SZ Scharnebeck	22.628	26.541	26.464	26.464	0,00	16,95



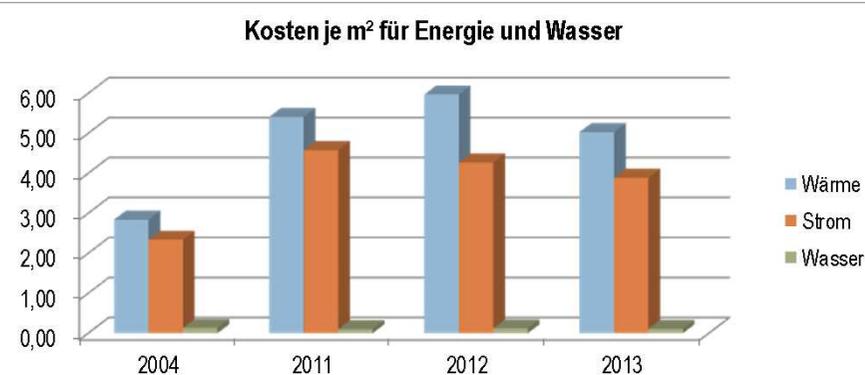
# Schulzentrum Scharnebeck - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	19.428	125.230	135.978	110.993	-18,37%	471,29%
Heizöl	34.059	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	10.641	18.290	21.874	22.215	1,56%	108,78%
Wärme	64.128	143.520	157.852	133.208	-15,61%	107,72%
Strom	52.949	121.549	112.953	103.003	-8,81%	94,53%
Wasser	3.002	2.739	3.127	2.888	-7,64%	-3,77%
<b>Summe</b>	<b>120.079</b>	<b>267.808</b>	<b>273.932</b>	<b>239.100</b>	<b>-12,72</b>	<b>99,12</b>



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	0,86	4,72	5,14	4,19	-18,48%	387,21%
Heizöl	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	0,47	0,69	0,83	0,84	1,20%	78,72%
Wärme	2,84	5,41	5,97	5,03	-15,75%	77,11%
Strom	2,34	4,58	4,27	3,89	-8,90%	66,24%
Wasser	0,13	0,10	0,12	0,11	-8,33%	-15,38%
<b>Summe</b>	<b>5,31</b>	<b>10,09</b>	<b>10,36</b>	<b>9,03</b>	<b>-12,84</b>	<b>70,06</b>



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

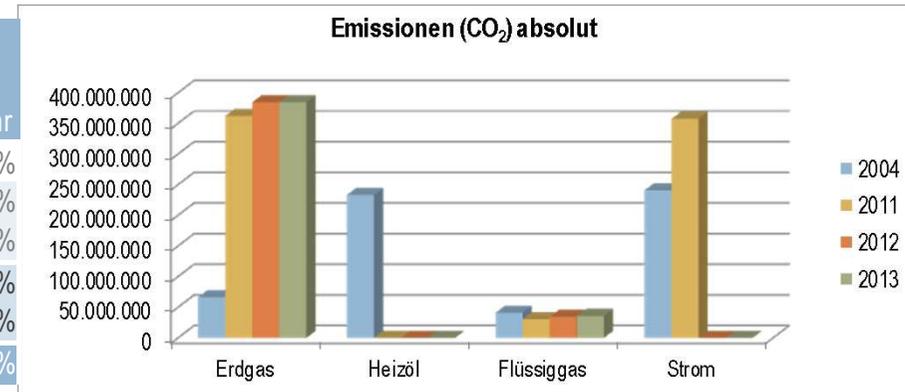
# Schulzentrum Scharnebeck - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

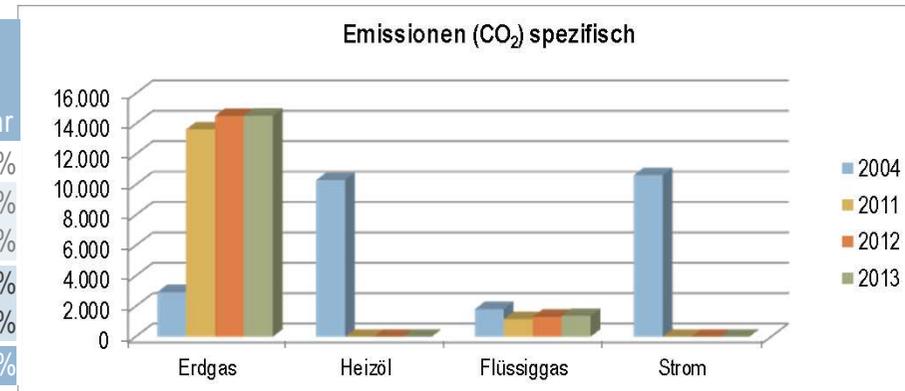


94

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	66.414.040	362.320.142	384.614.268	384.858.044	0,06%	479,48%
Heizöl	233.239.706	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	41.208.570	30.784.725	34.584.274	36.059.297	4,27%	-12,50%
Wärme	340.862.316	393.104.867	419.198.542	420.917.340	0,41%	23,49%
Strom	240.655.100	357.338.810	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>581.517.416</b>	<b>750.443.677</b>	<b>419.198.542</b>	<b>420.917.340</b>	<b>0,41%</b>	<b>-27,62%</b>



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	2.935	13.651	14.533	14.543	0,06%	395,49%
Heizöl	10.308	0	0	0	0,00%	-100,00%
Flüssiggas	1.821	1.160	1.307	1.363	4,27%	-25,18%
Wärme	15.064	14.811	15.840	15.905	0,41%	5,59%
Strom	10.635	13.464	0	0	0,00%	-100,00%
<b>Gesamt</b>	<b>25.699</b>	<b>28.275</b>	<b>15.840</b>	<b>15.905</b>	<b>0,41%</b>	<b>-38,11%</b>



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen

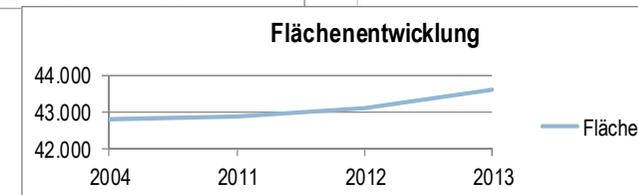
# Berufsbildende Schulen I, II, III - Verbrauch



	Absoluter Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	5.412.009	4.281.135	4.153.454	4.400.695	5,95%	-18,69%
Wärme	5.412.009	4.281.135	4.153.454	4.400.695	5,95%	-18,69%
Strom	911.229	915.136	960.552	926.203	-3,58%	1,64%
Wasser	9.306	8.157	7.439	7.689	3,36%	-17,37%

	Spezifischer Verbrauch (Wärme witterungsbereinigt) in kWh bzw. m <sup>3</sup> pro m <sup>2</sup> BGF				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	126,38	99,88	96,31	100,95	4,81%	-20,13%
Wärme	126,38	99,88	96,31	100,95	4,81%	-20,13%
Strom	21,28	21,35	22,27	21,25	-4,61%	-0,16%
Wasser	0,22	0,19	0,17	0,18	2,25%	-18,84%

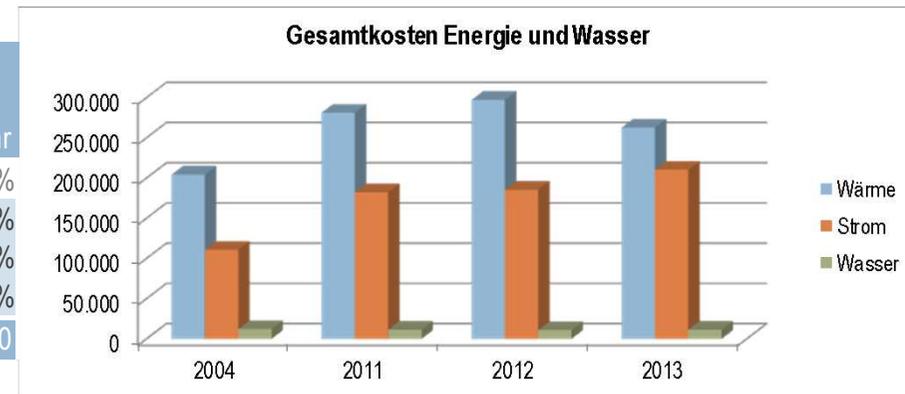
	Fläche in m <sup>2</sup>				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Berufsbildende Schulen I-III	42.822	42.864	43.125	43.594	1,09	1,80



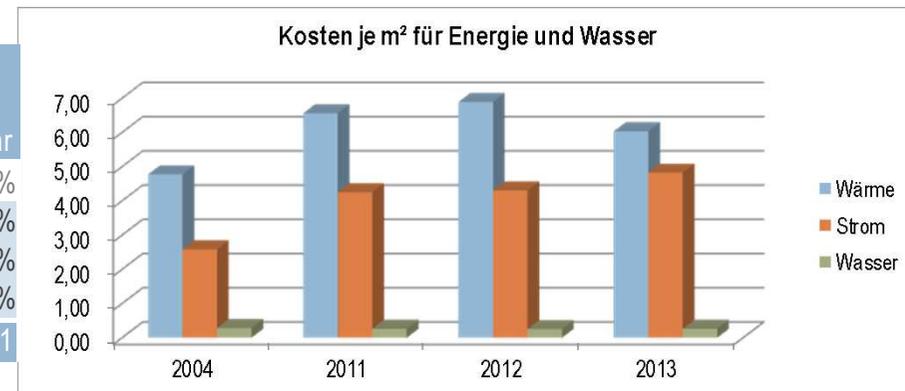
# Berufsbildende Schulen I, II, III - Kosten



	Gesamtkosten zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	204.190	281.122	297.054	262.659	-11,58%	28,63%
Wärme	204.190	281.122	297.054	262.659	-11,58%	28,63%
Strom	110.681	182.212	185.412	210.199	13,37%	89,91%
Wasser	12.061	11.334	10.654	11.322	6,27%	-6,13%
Summe	326.933	474.668	493.120	484.179	-1,81	48,10



	Kosten je m <sup>2</sup> zur Bereitstellung von Energie und Wasser				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	4,77	6,56	6,89	6,03	-12,48%	26,42%
Wärme	4,77	6,56	6,89	6,03	-12,48%	26,42%
Strom	2,58	4,25	4,30	4,82	12,09%	86,82%
Wasser	0,28	0,26	0,25	0,26	4,00%	-7,14%
Summe	7,63	11,07	11,44	11,11	-2,88	45,61



Entwicklung der absoluten und spezifischen Kosten für den Energiebezug

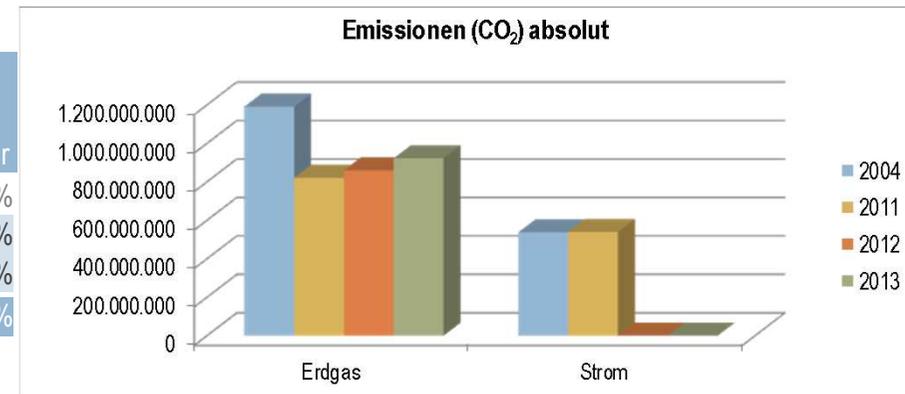
# Berufsbildende Schulen I, II, III - CO<sub>2</sub> Emissionen

Landkreis  
Lüneburg

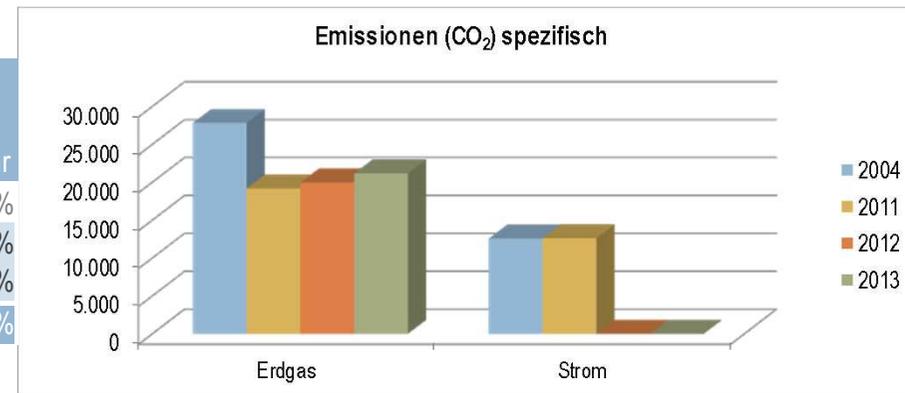


97

	Emissionen CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	1.190.641.870	821.261.443	860.276.021	922.654.146	7,25%	-22,51%
Wärme	1.190.641.870	821.261.443	860.276.021	922.654.146	7,25%	-22,51%
Strom	537.625.110	539.930.240	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	1.728.266.980	1.361.191.683	860.276.021	922.654.146	7,25%	-46,61%



	Emissionen je m <sup>2</sup> BGF CO <sub>2</sub> in g				Veränderung in %	
	2004	2011	2012	2013	zum Vorjahr	zum Basisjahr
Erdgas	27.804	19.160	19.948	21.165	6,10%	-23,88%
Wärme	27.804	19.160	19.948	21.165	6,10%	-23,88%
Strom	12.555	12.596	0	0	0,00%	-100,00%
Gesamt	40.359	31.756	19.948	21.165	6,10%	-47,56%



Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen