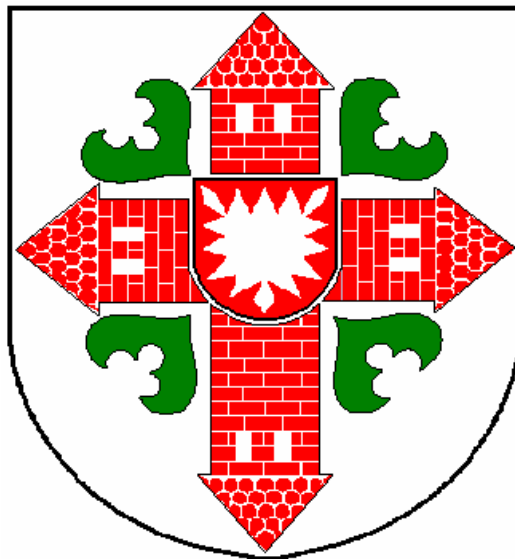


Jahres - Energiebericht 2008 - 2009

Kreis Segeberg



Inhaltsverzeichnis




	Seite
1. <u>Allgemeines</u>	4
2. <u>Zweck und Ziel / Methode</u>	5
3. <u>Wesentliche Inhalte</u>	6
4. <u>Vergleiche der Liegenschaften nach Nutzungsarten</u>	6
4.1. Verwaltung	7
4.1.1. Verwaltung Wärmeverbrauch	7
4.1.2. Verwaltung Stromverbrauch	8
4.1.3. Verwaltung Wasserverbrauch	9
4.2. Förderzentren	10
4.2.1. Förderzentren Wärmeverbrauch	10
4.2.2. Förderzentren Stromverbrauch	11
4.2.3. Förderzentren Wasserverbrauch	12
4.3. Berufsschulen	13
4.3.1. Berufsschulen Wärmeverbrauch	13
4.3.2. Berufsschulen Stromverbrauch	14
4.3.3. Berufsschulen Wasserverbrauch	15
5. <u>Jahresberichte / Objektdaten der einzelnen Liegenschaften</u>	16
5.1. Kreisverwaltung in Bad Segeberg	17
5.2. Haus Segeberg in Bad Segeberg	14
5.3. Kfz-Zulassungsstelle in Norderstedt	30
5.4. Förderzentrum (Traveschule) in Bad Segeberg	36
5.5. Förderzentrum (Janusz-Korczak-Schule) in Kaltenkirchen	43
5.6. Förderzentrum (Moorbekschule) in Norderstedt	49
5.7. Landwirtschaftsschule in Bad Segeberg	55
5.8. Kreisberufsschule in Bad Segeberg, Haus A	61
5.9. Kreisberufsschule in Bad Segeberg, Haus B	68
5.10. Kreisberufsschule in Norderstedt	75
5.11. Kreissporthalle Segeberg	82
5.12. Asylbewerberheim in Schackendorf	89
5.13. Bauhof in Traventhal	95

6. <u>zusammenfassende Übersichten</u>	101
6.1. Vergleich der Gesamtverbräuche für alle Objekte	101
6.2. Vergleich der Bruttokosten für alle Objekte	103
6.3. Vergleich der Emissionswerte für alle Objekte	105
6.4. Ergebnis	107
7. Legende / Impressum	108




1. Allgemeines

Für diesen Jahres-Energiebericht liegen die Energieverbrauchskennwerte, die Jahresenergieverbräuche und die Jahresenergiekosten für die Jahre 2008 und 2009 jeweils getrennt nach Wärme, Strom und Wasser für die folgenden Liegenschaften des Kreises Segeberg vor:





Verwaltung

-  Kreisverwaltung in Bad Segeberg
-  Haus Segeberg in Bad Segeberg
-  Kfz-Zulassungsstelle in Norderstedt




Förderzentren

-  Förderzentrum (Traveschule) in Bad Segeberg
-  Förderzentrum (Janusz-Korczak-Schule) in Kaltenkirchen
-  Förderzentrum (Moorbekschule) in Norderstedt

Berufsschulen

-  Landwirtschaftsschule in Bad Segeberg
-  Kreisberufsschule in Bad Segeberg, Haus A
-  Kreisberufsschule in Bad Segeberg, Haus B
-  Kreisberufsschule in Norderstedt

weitere Gebäude

-  Kreissporthalle Segeberg
-  Asylbewerberheim in Schackendorf
-  Bauhof in Traventhal

2. Zweck und Ziel / Methode

Primäres Ziel des Energieberichtes sind die Umweltschonung durch die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und die Senkung der Energiekosten.

Sekundär können durch die Darstellung / dem Vergleich der Energieverbräuche Unregelmäßigkeiten aufgedeckt werden und kurzfristig beseitigt werden (z. B. ein Rohrbruch).

Die Verbräuche werden monatlich von den Hausmeistern an den Zählern vor Ort abgelesen und dem Energiemanagement mitgeteilt. Die Energieversorger stellen die Rechnungen und geben auch ihre Ablesungen, zuweilen Schätzungen, ab. Die Werte werden im Programm EasyWatt eingetragen und analysiert.

Die Energieliegenschaften werden hierbei gegenüber den Vorjahresverbräuchen und Verbrauchskennwerten anderer Liegenschaften (Bundes-Durchschnittswerte) vergleichen, um Abweichungen und Verbesserungspotentiale aufzuzeigen.

Die Vergleichswerte sollen dem Vergleich der eigenen Gebäude mit dem Bundesdurchschnitt dienen. Es sind dort die in der VDI 3807, Teil 2 veröffentlichten Mittelwerte hinterlegt. (Als Mittelwert ist in der VDI 3807 der Modalwert definiert.)

Die Zielwerte sollen als Zielvorgabe dienen. Als Richtwert wird in der VDI-Richtlinie der untere Quartilmittelwert verwendet.

Der Schwerpunkt der Auswertung der Diagramme und Tabellen ist die Betrachtung der Energieverbrauchskennwerte, also des Energieverbrauchs pro Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche und Jahr. Als Ausgangswert für eine überschlägige Beurteilung des Energieverbrauchs werden zum Vergleich VDI-Mittelwerte und -Richtwerte herangezogen. Nach der Methode der VDI-Richtlinie 3807 Blatt 1 (Gründruck Febr. 2005) sind auch die in diesem Bericht genannten ages - Kennwerte ermittelt.

In ihrem Forschungsbericht 2005 hat die ages GmbH, Münster, die Energieverbrauchskennwerte von mehr als 25.000 Nichtwohngebäuden statistisch aufbereitet und daraus Mittel- und Richtwerte für die einzelnen Gebäudearten abgeleitet.

Als Flächenmaß wird die beheizte Bruttogeschossfläche herangezogen.

3. Wesentliche Inhalte

Die Liegenschaften derselben Nutzungsart werden miteinander in den Verbräuchen Wärme, Strom und Wasser verglichen.

Bedeutende Veränderungen werden erläutert. Des Weiteren werden wesentliche Maßnahmen des Gebäudemanagements zur Optimierung des Energieverbrauchs angegeben.

4. Vergleich der Liegenschaften nach Nutzungsarten

Hier werden die Liegenschaften bezüglich ihrer Nutzungsart untereinander verglichen. Differenzen werden in den Anmerkungen kurz beschrieben.

Die ausführliche Analyse befindet sich bei den „Jahresberichten der einzelnen Liegenschaften“.



Kreishaus Segeberg 2010

4.1. Verwaltung

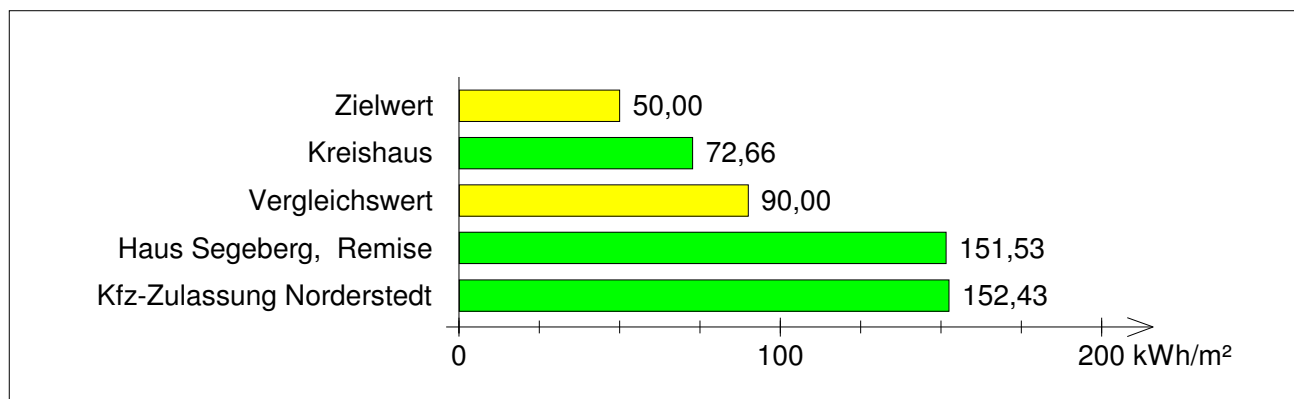
4.1.1. Wärmeverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung'

Anmerkung:

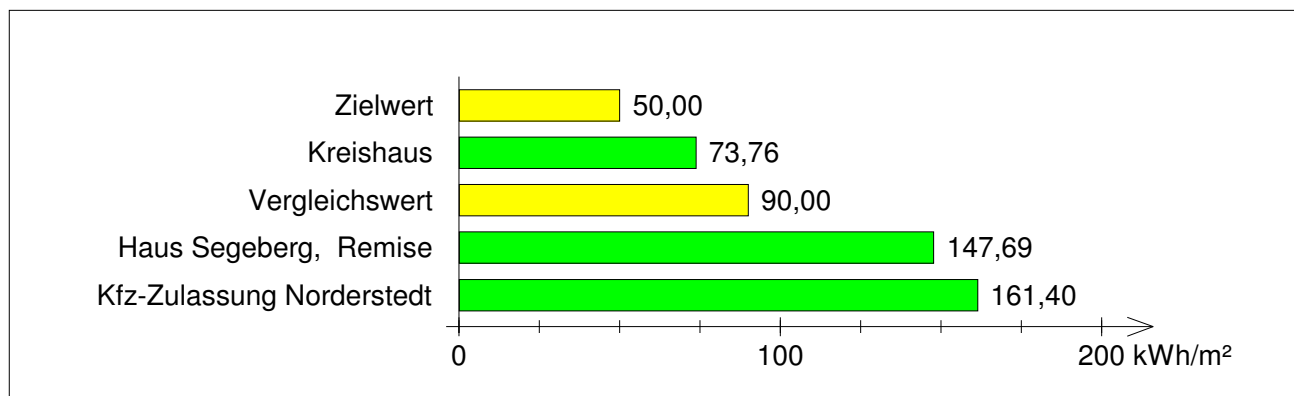
In der KFZ-Zulassungsstelle Norderstedt sind in allen Sparten höhere Verbräuche zu verzeichnen. Dies liegt an der hohen Besucherfrequenz und an der externen Schilderprägestelle.

Die hohen Wärme-Verbräuche des Hauses Segeberg sind bedingt durch das Alter und die Bauart.

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wärme
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

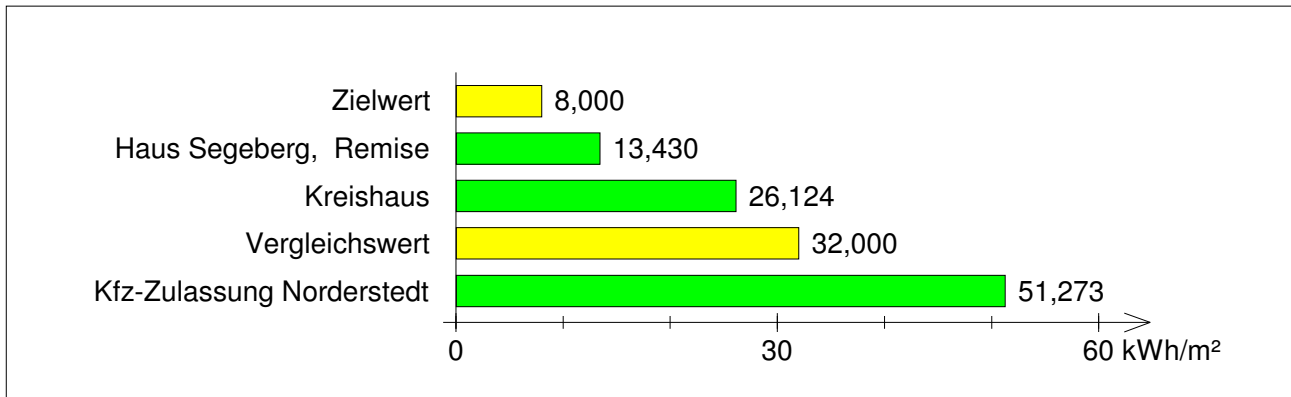


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

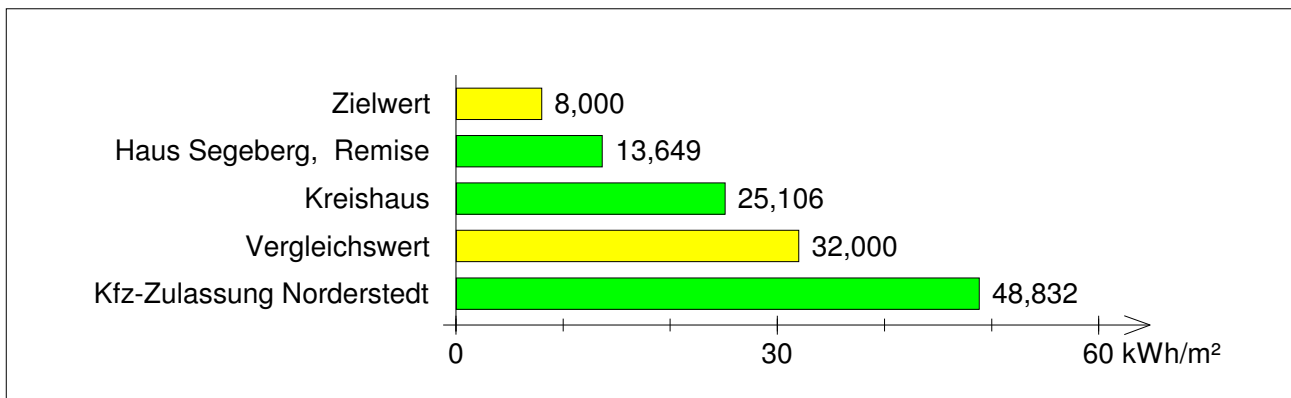


4.1.2. Stromverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Strom
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

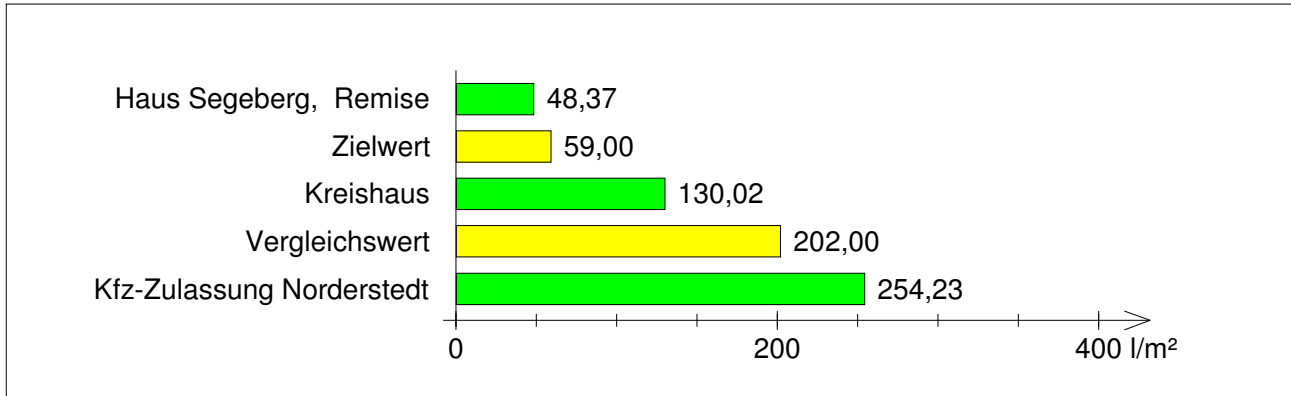


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

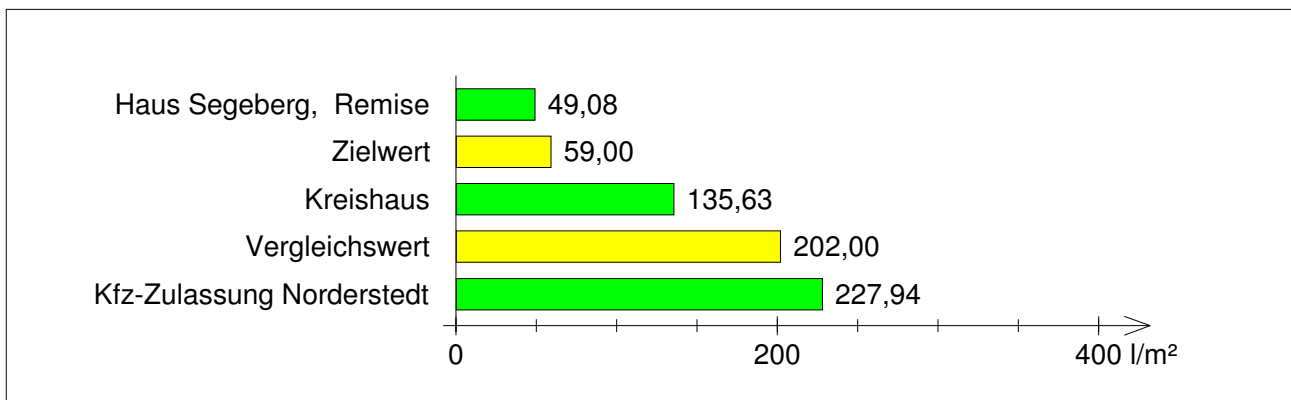


4.1.3. Wasserverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wasser
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)



Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009



4.2. Förderzentren

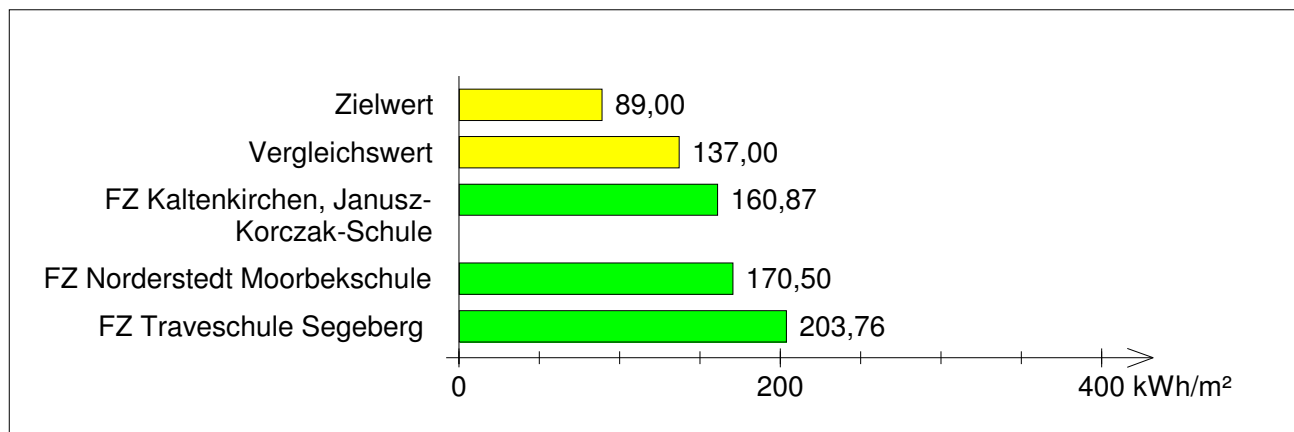
4.2.1. Wärmeverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Förderzentren'

Anmerkung:

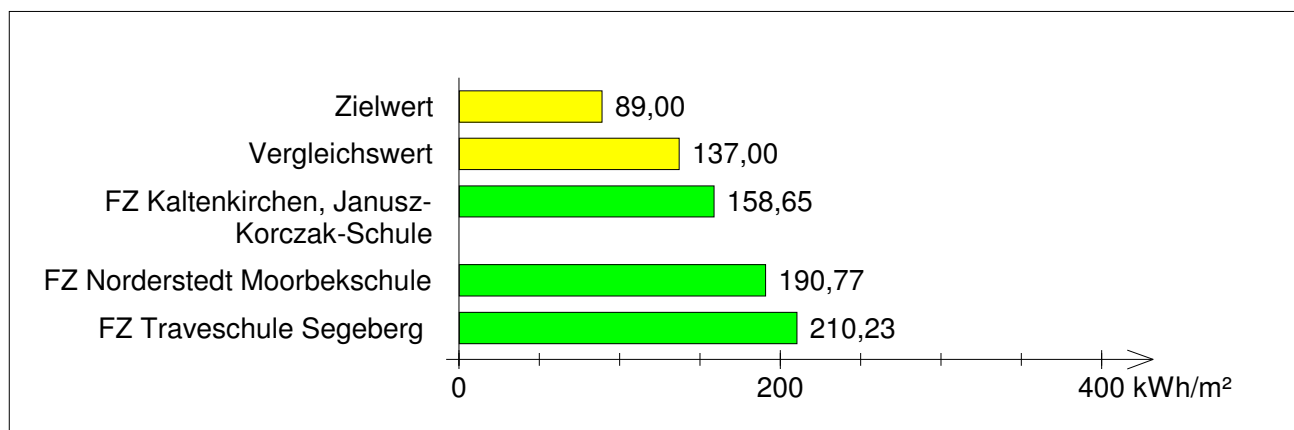
Es lagen keine Kennwerte für Förderzentren mit Sporthalle vor, wie es bei den FZ Kaltenkirchen und Traveschule der Fall ist, daher liegt der Verbrauch der Förderzentren über den Vergleichswerten.

Das FZ Norderstedt besitzt anstatt einer Sporthalle eine Schwimmhalle, daher sind hier erheblich höhere Verbräuche zu verzeichnen.

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wärme
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

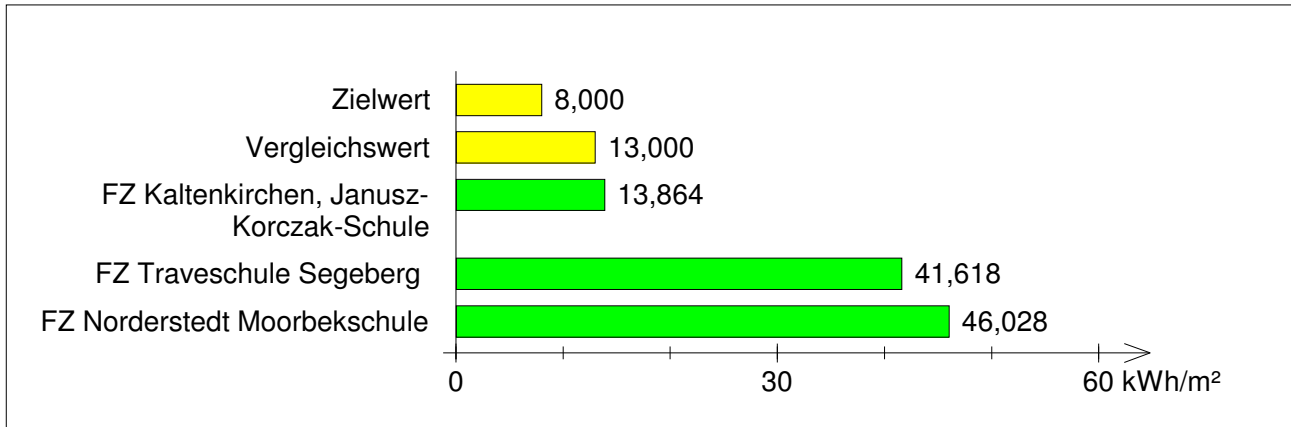


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

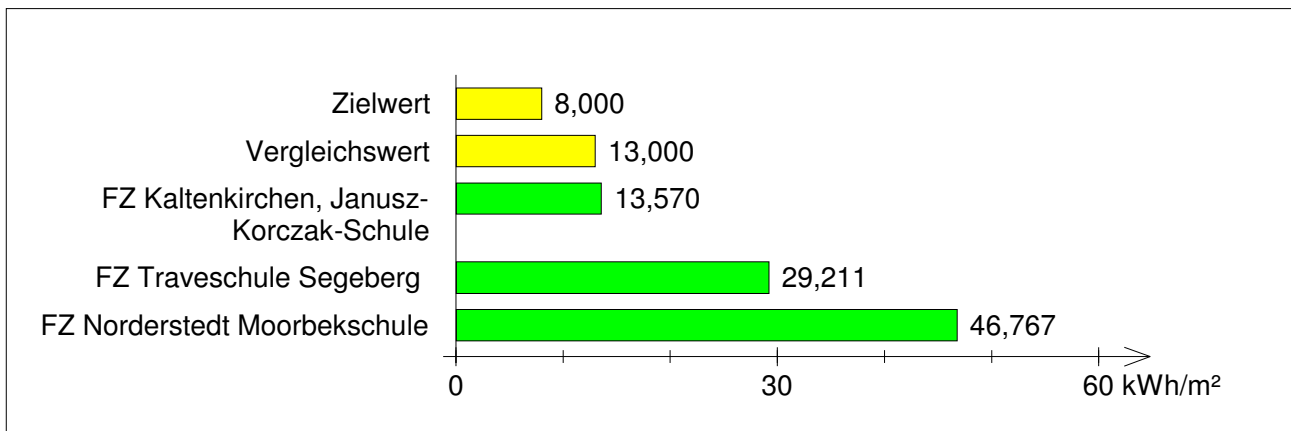


4.2.2. Stromverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Förderzentren'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Strom
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

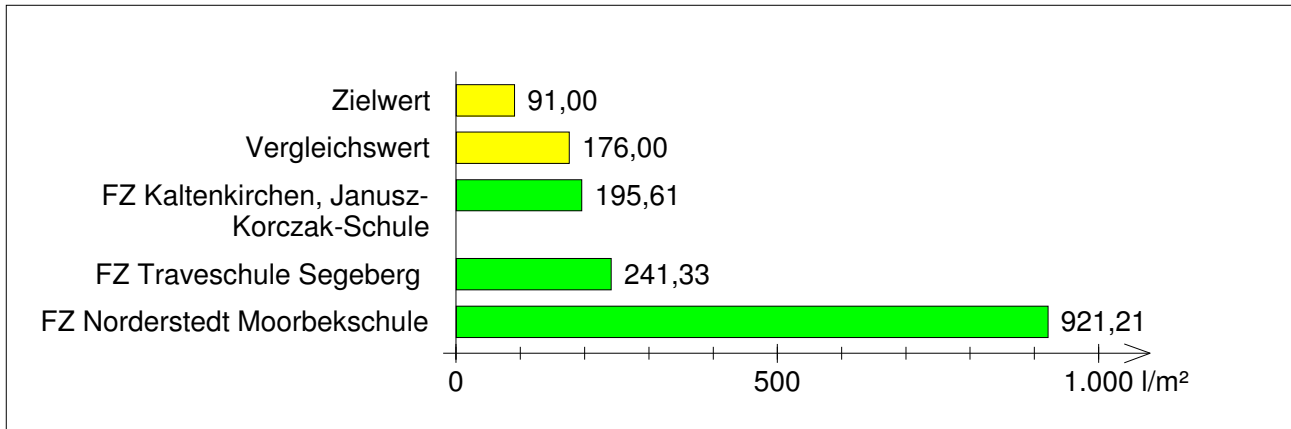


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

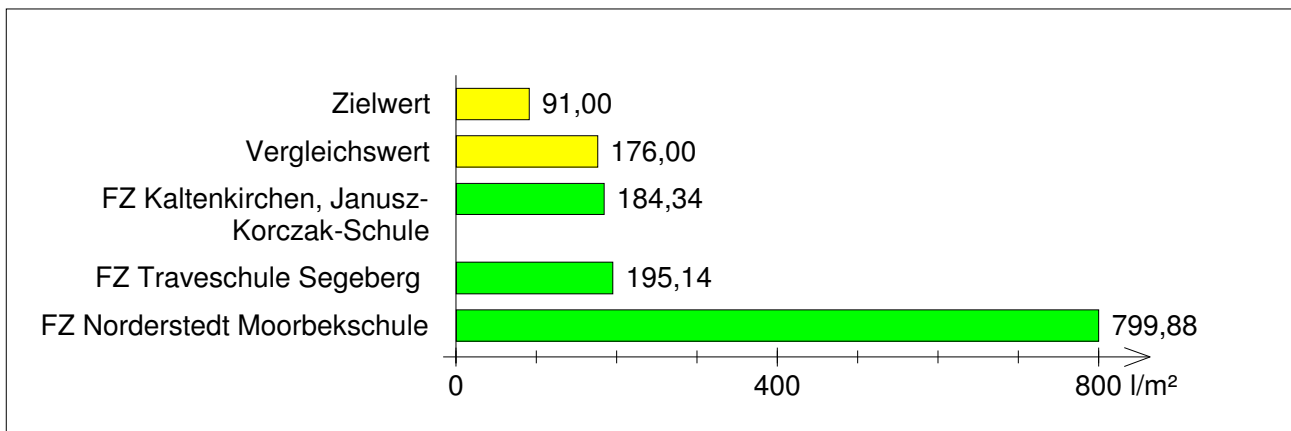


4.2.3. Wasserverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Förderzentren'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wasser
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)



Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009



Hinweis:

Das Förderzentrum Norderstedt besitzt eine Schwimmhalle.

4.3.1. Wärmeverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Berufliche Schulen'

Anmerkung:

KBS Norderstedt:

Der hohe Stromverbrauch resultiert aus der hohen gewerblichen Anteil, dem hohen Maschinenausstattung und den Stromverbrauch der zentralen und veralterten Lüftungstechnik. Es ist begonnen worden, neue dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung einzusetzen.

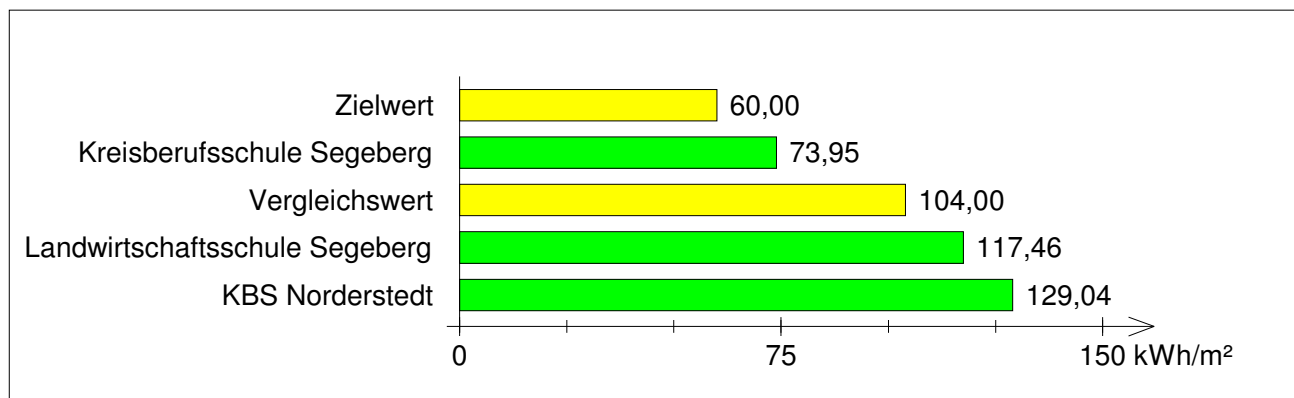
Auch sind viele Bereiche in der KBS beleuchtungstechnisch überdimensioniert.

Zusätzlich wurden viele Umbauten, insbesondere Sanitär- und Heizungsarbeiten, bei denen Systeme außer Betrieb genommen und wieder befüllt wurden (Heizkreisverteiler/ Umbau 2. BA). in der KBS vorgenommen.

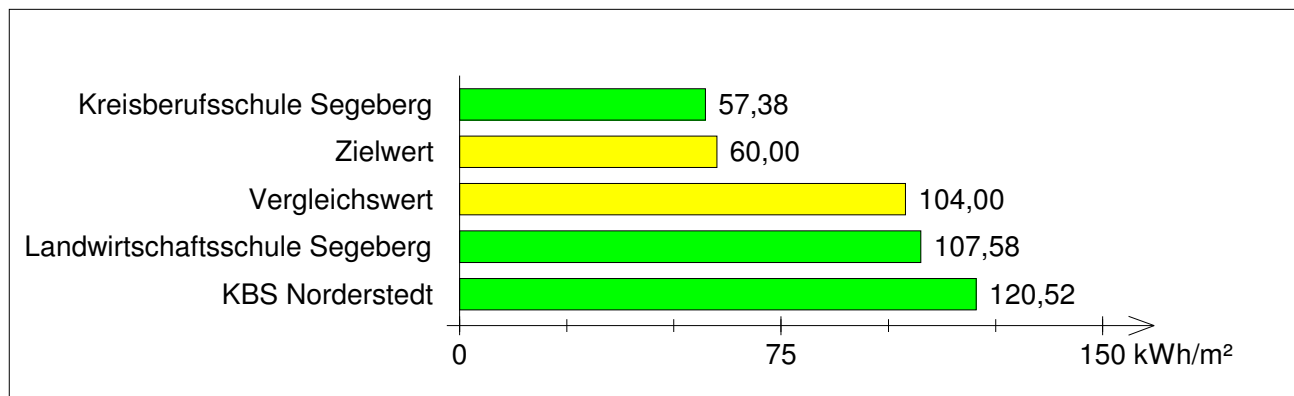
Der Neubau bringt des Weiteren eine Unschärfe in die Darstellung, da dort bedingt durch die Bauarbeiten und die Bauwärme Verbräuche entstanden sind.

Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Berufliche Schulen'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wärme
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

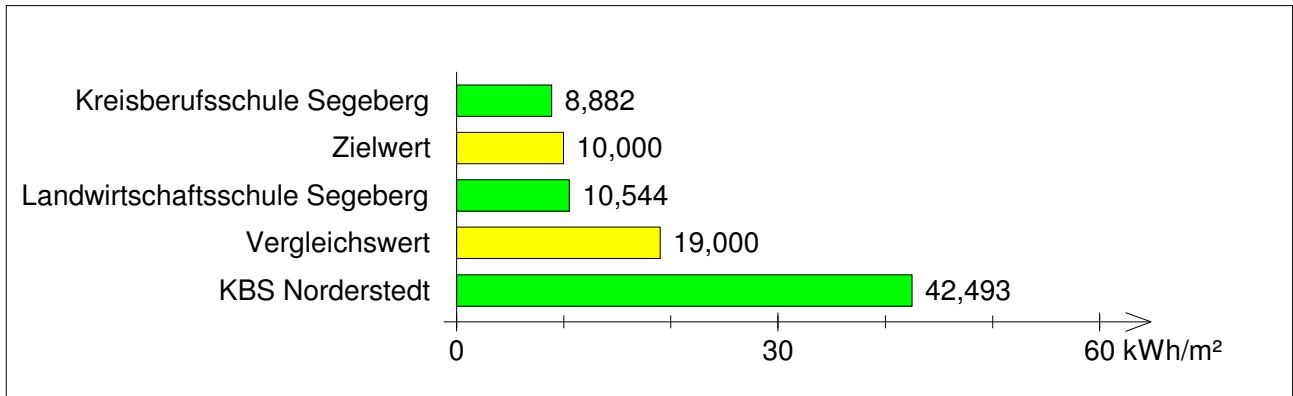


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

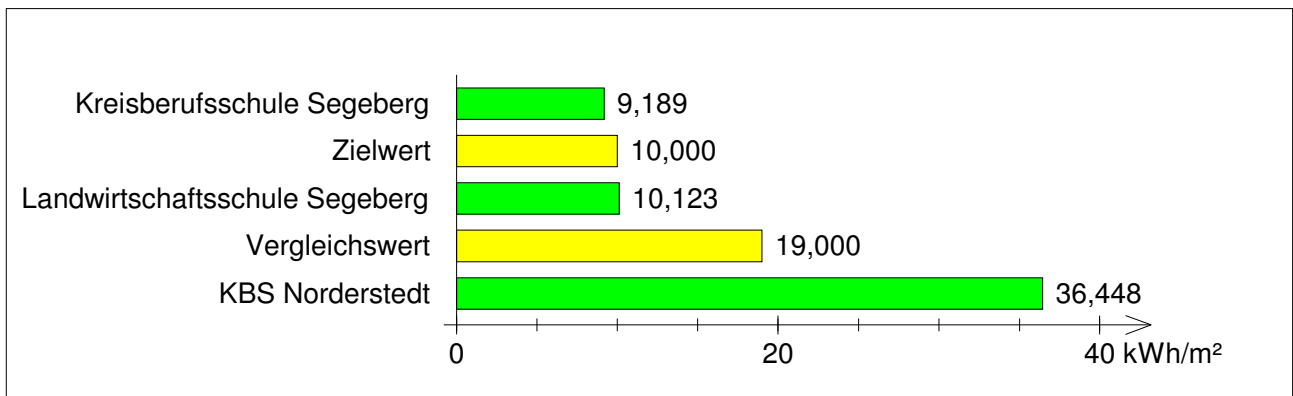


4.3.2. Stromverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Berufliche Schulen'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Strom
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)

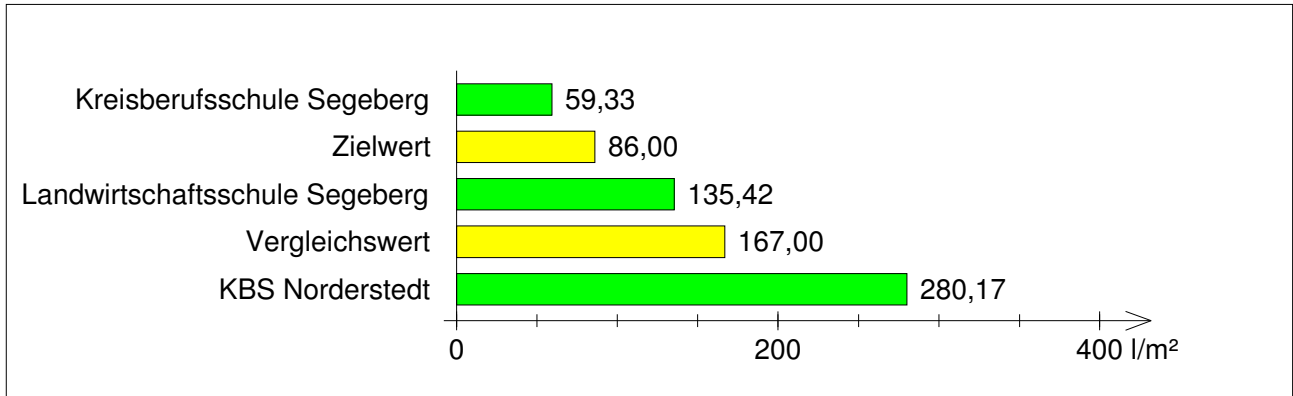


Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009

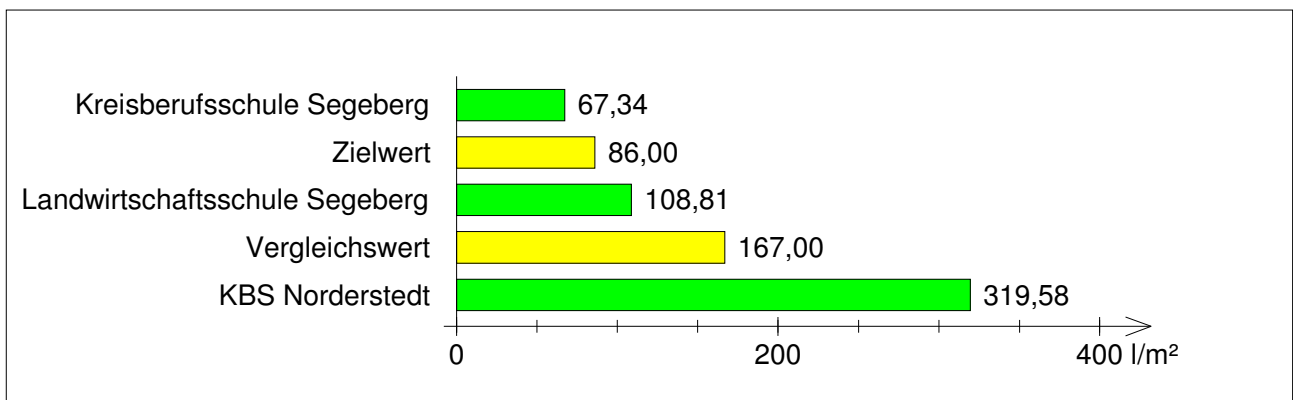


4.3.3. Wasserverbrauch-Vergleich für alle Objekte der Nutzungsart 'Berufliche Schulen'

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Wasser
 Witterungsbereinigt: Nein
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: m² beheizbare Bruttogrundfläche (BGF_E)



Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009



5. Jahresberichte/ Objektdaten:

Die folgenden Ergebnisse der Jahresberichte sind für die interne Bearbeitung des technischen Gebäudemanagement im operativen Geschäft notwendig.

Die Darstellungen beginnen mit einer einleitenden Gebäudebeschreibung gefolgt von einer Grafischen Auswertung, die mit den Jahreszahlen verdeutlicht wird. Nach jeder Liegenschaft folgt dann eine Bewertung und eine Empfehlung für eine Verbrauchsreduzierung.

5.1. Jahresbericht für Kreishaus

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: KH SE
 Adresse: Hamburger Straße 30
 23795 Bad Segeberg

Baujahr: 1915/ 58/ 73



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ

Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung

Renovierungszustand: 2007: Montage von Energiesparleuchten/ Präsenzmeldern
 2010: Sanierung der Kellerabdichtung am KT- Gebäude inkl. Dämmung

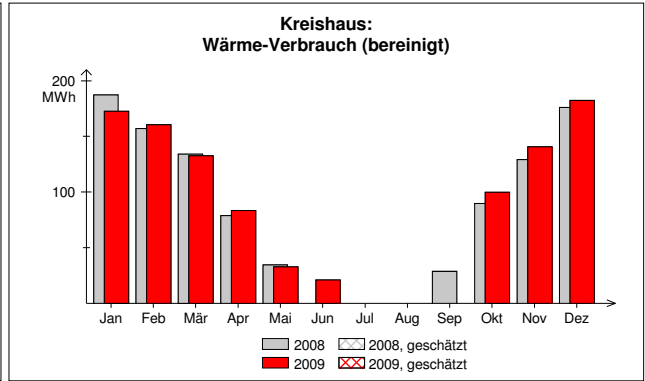
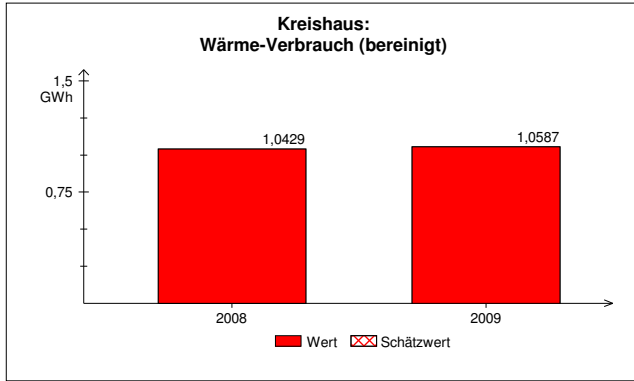
Heizungssystem: Fernwärme

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 14.353 m²

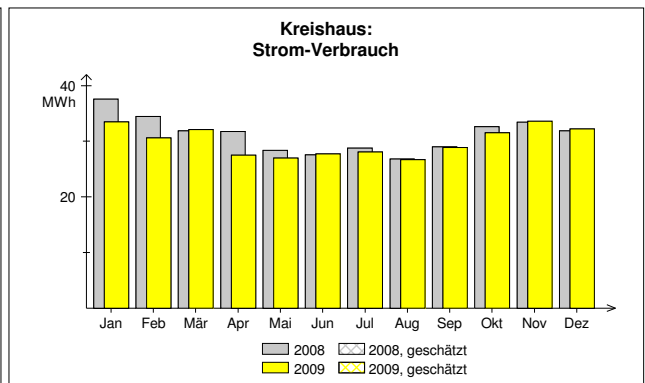
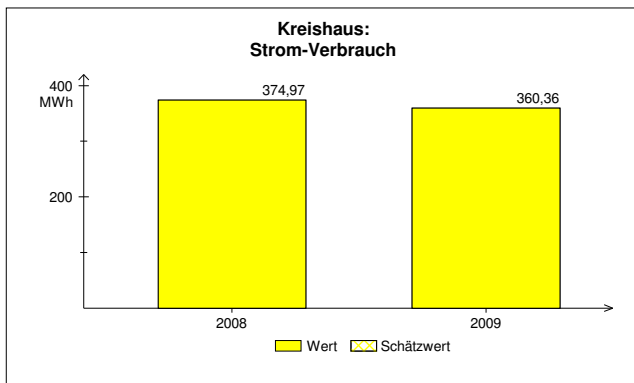
Enthaltene Gebäudeteile:

- Kreishaus, Haus A mit Zwischengang (5.482 m²)
- Kreishaus, Haus B mit Verbindungsgang (7.381 m²)
- Kreishaus, KT-Gebäude (1.491 m²)

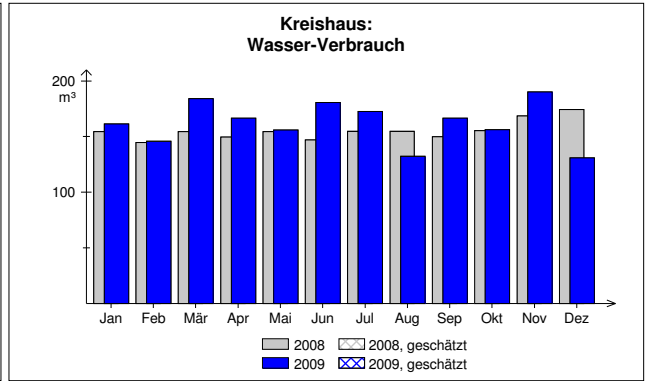
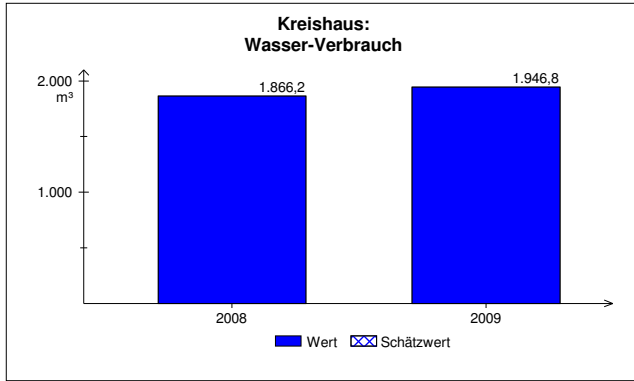
Energieverbrauch



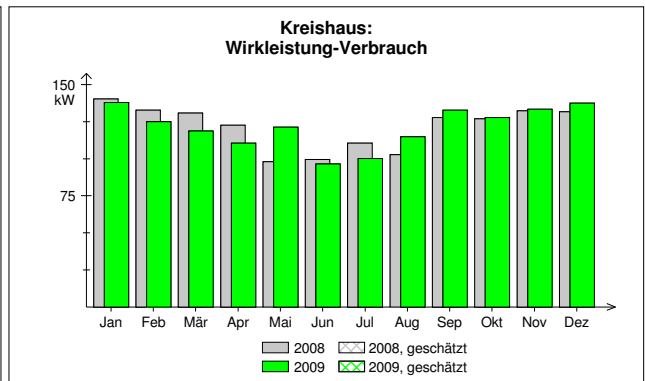
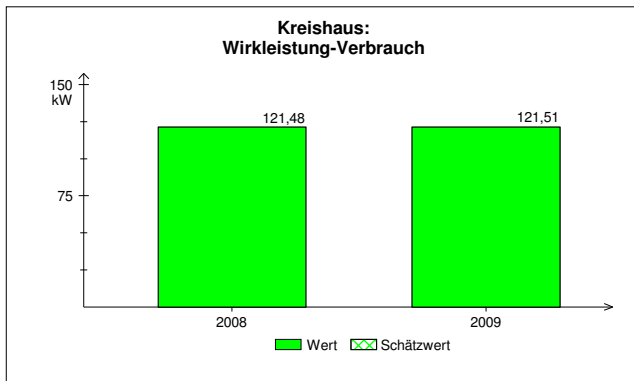
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	932,60	989,70	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,0429	1,0587	GWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	374,97	360,36	MWh

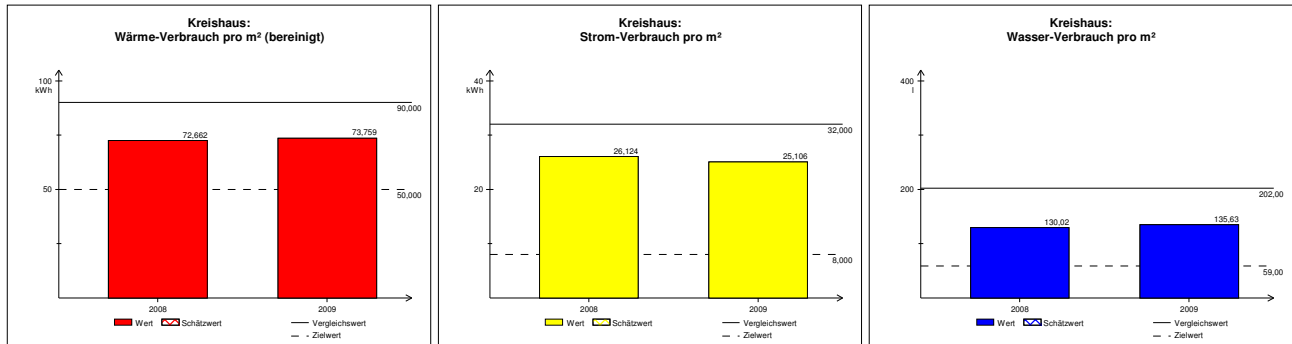


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	1.866,2	1.946,8	m³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	121,48	121,51	kW

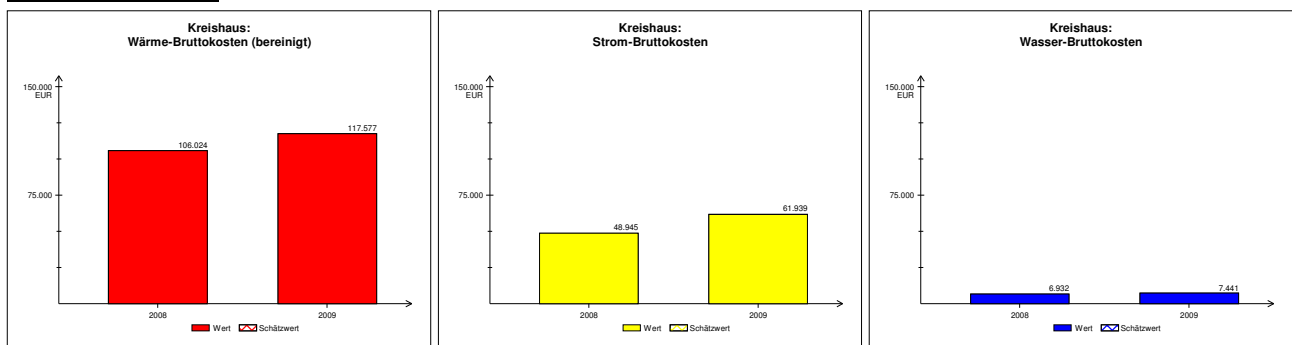
Verbrauchskennwerte

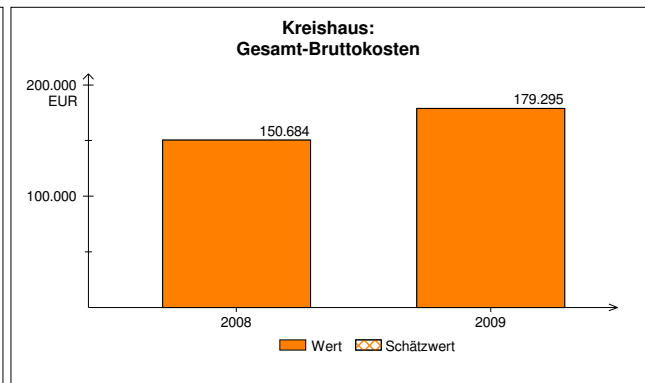
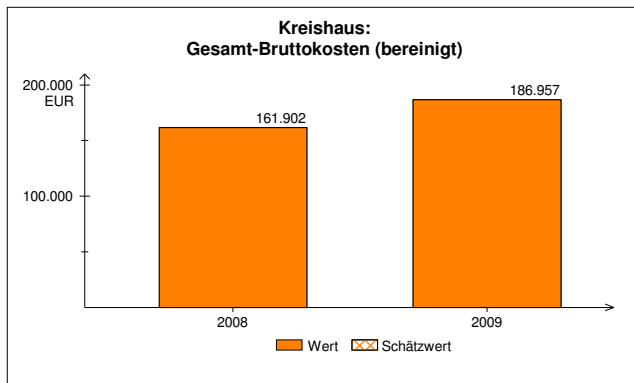


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	72,662	73,759	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	26,124	25,106	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	130,02	135,63	l/m ²

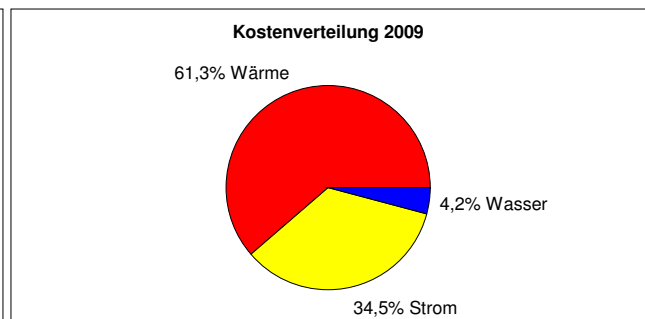
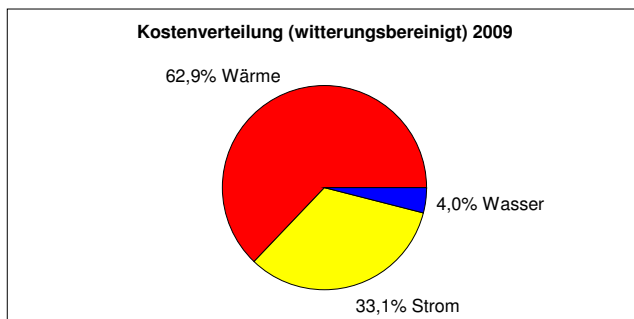
Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	90,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	32,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	202,00	59,00	l/m ²

Kosten (brutto)



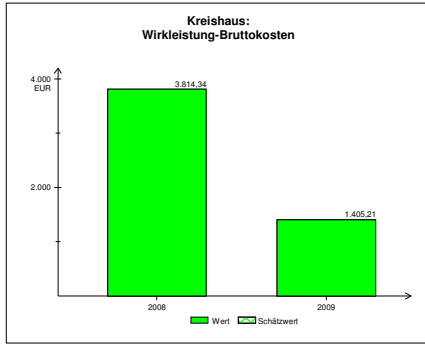


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	94,81	109,91	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	106,02	117,58	T EUR
Strom	48,95	61,94	T EUR
Wasser	6,93	7,44	T EUR
Gesamt	150,68	179,29	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	161,90	186,96	T EUR



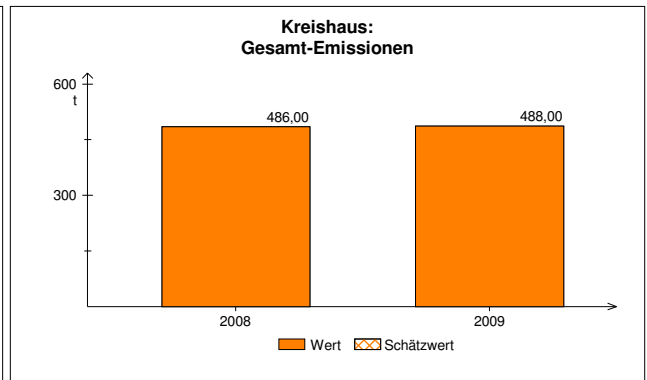
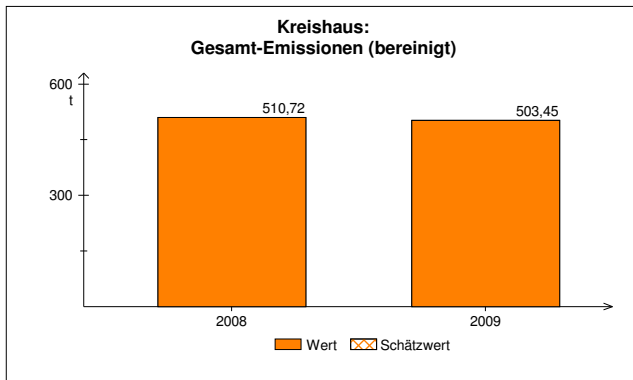
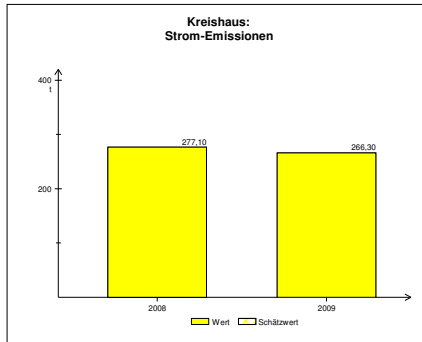
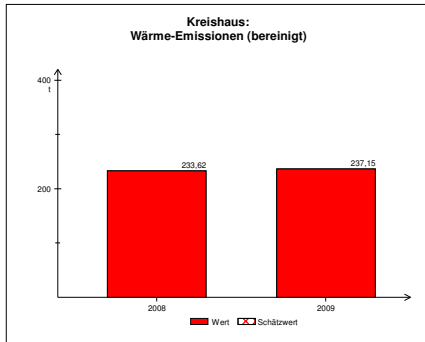
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	10,166	11,106	Cent/kWh
Strom	13,053	17,188	Cent/kWh
Wasser	3,7147	3,8224	EUR/m ³

Leistungskosten

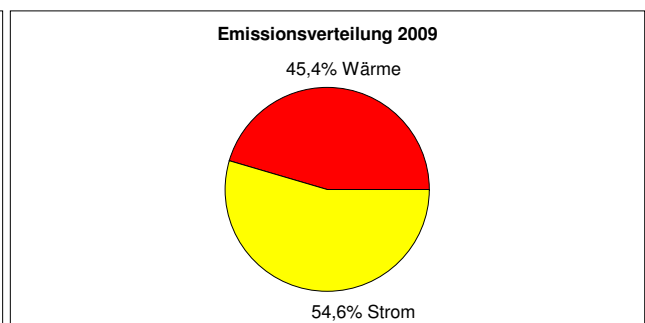
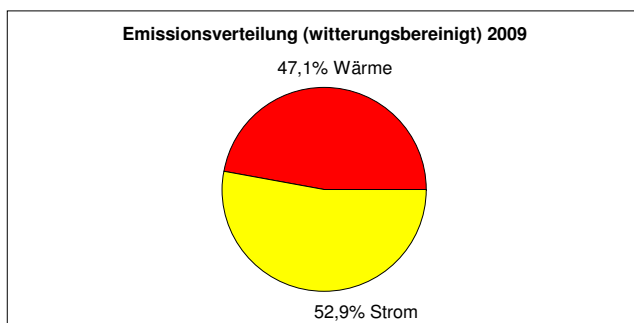


	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	3,8143	1,4052	T EUR

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	208,90	221,69	t
Wärme (witterungsbereinigt)	233,62	237,15	t
Strom	277,10	266,30	t
Gesamt	486,00	488,00	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	510,72	503,45	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	14,554	15,445	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	16,276	16,522	kg/m ²
Strom	19,305	18,553	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Keine signifikant bedenkliche Tendenz der Verbrauchsentwicklung.

Empfehlung:

Fassaden- und Dachsanierung des Mittelgangs Haus A / B

Austausch der Einscheibenverglasungsfassaden gegen Isolierglasscheiben im Haus A

5.2. Jahresbericht für Haus Segeberg, Remise

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: Haus SE
Adresse: Hamburger Str. 25
23795 Bad Segeberg

Baujahr: 1750



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

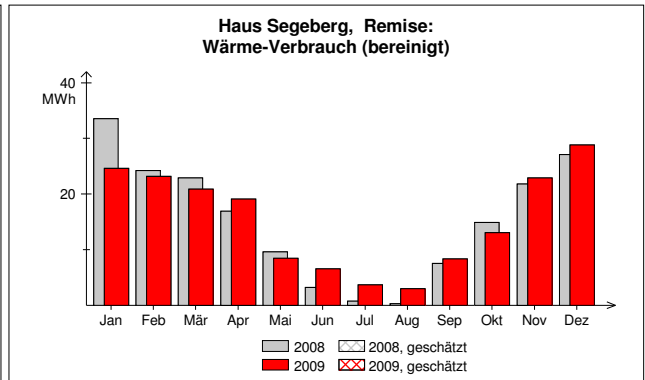
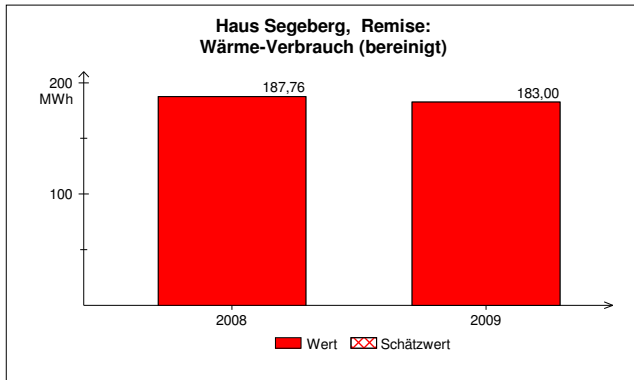
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
Renovierungszustand: Denkmalsgeschützte Gebäude
Heizungssystem: Gasheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.239 m²

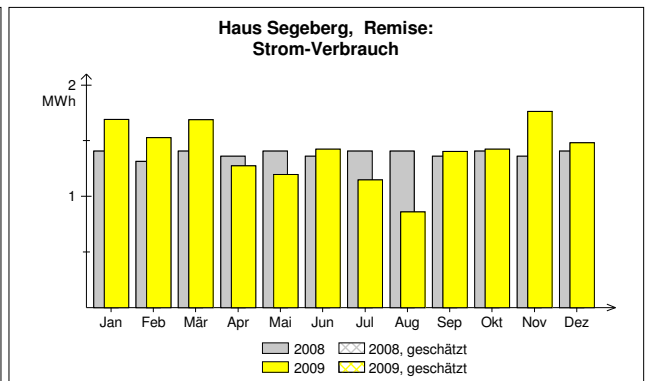
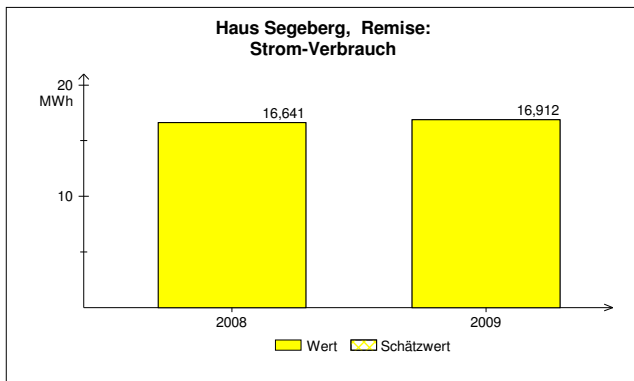
Enthaltene Gebäudeteile:

- Haus Segeberg (918 m²)
- Remise (321 m²)

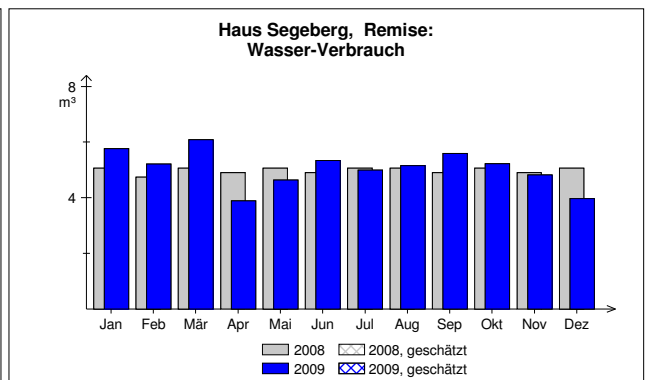
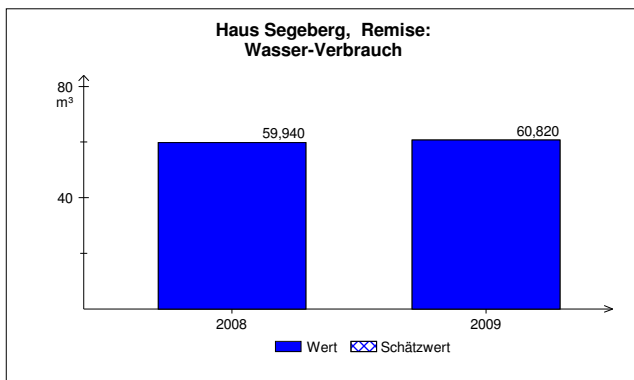
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	167,90	171,08	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	187,76	183,00	MWh

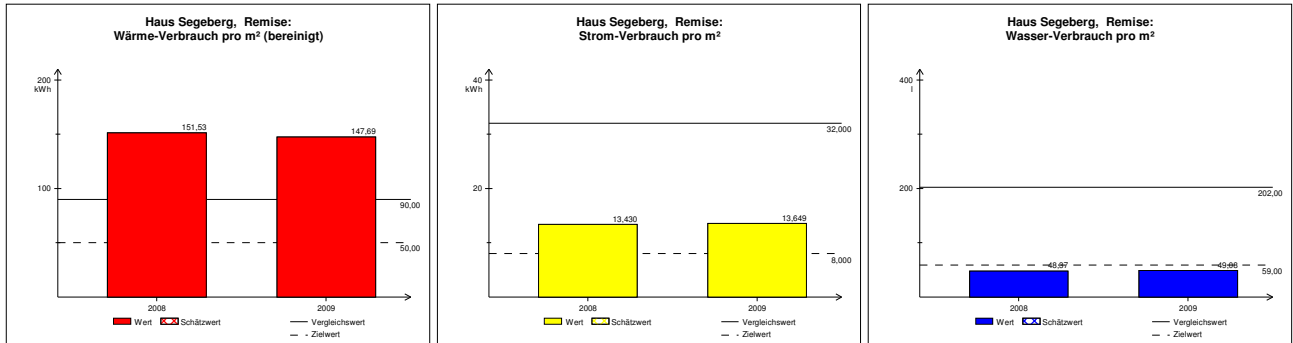


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	16,641	16,912	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	59,940	60,820	m ³

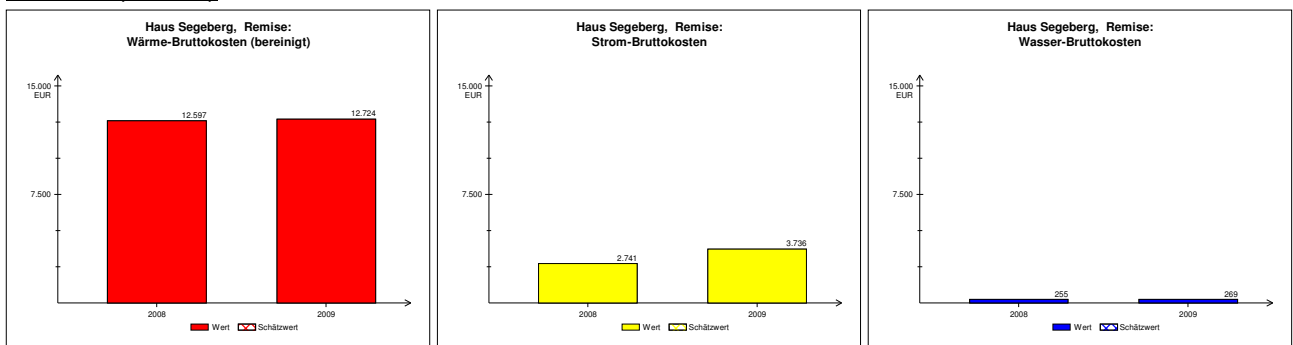
Verbrauchskennwerte

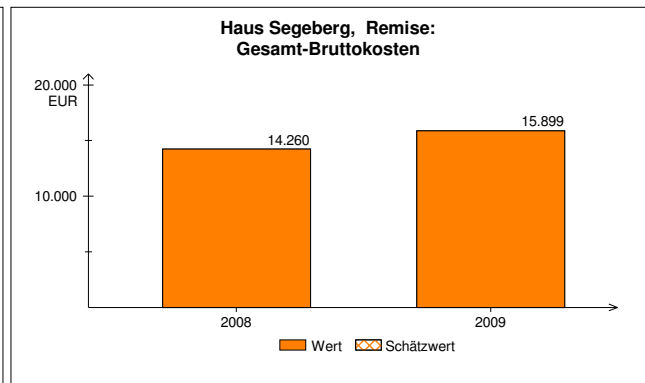
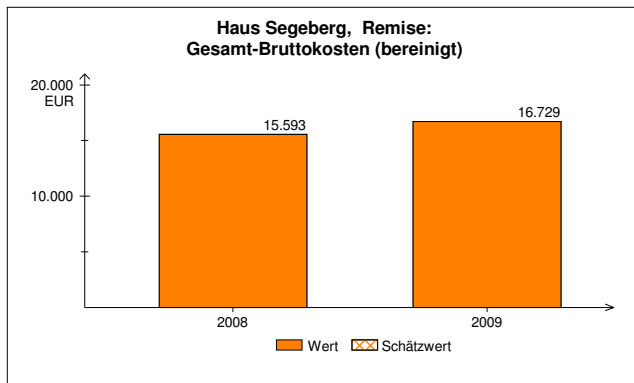


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	151,53	147,69	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	13,430	13,649	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	48,374	49,085	l/m ²

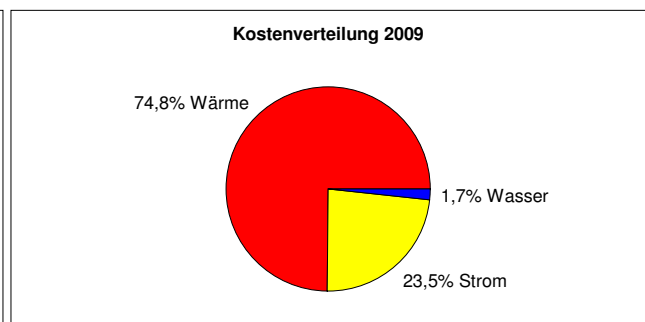
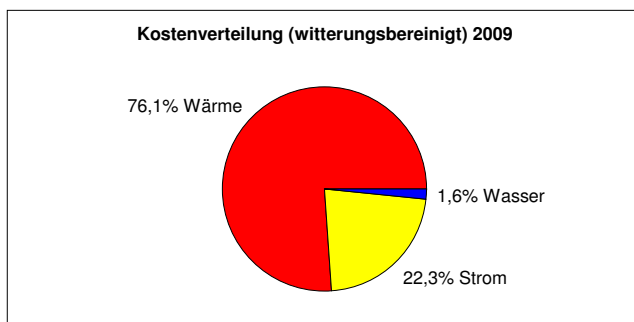
Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	90,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	32,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	202,00	59,00	l/m ²

Kosten (brutto)



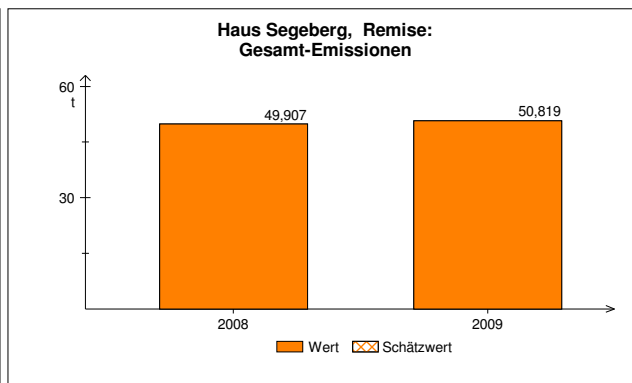
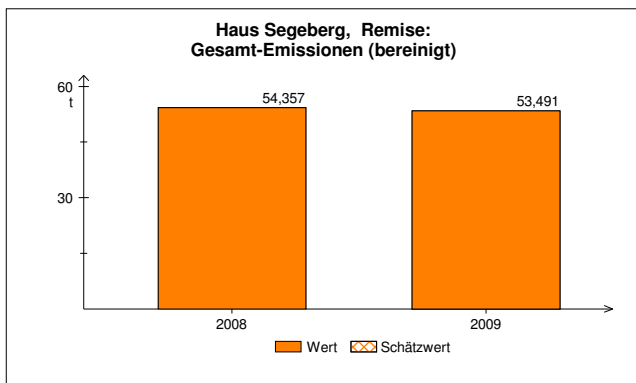
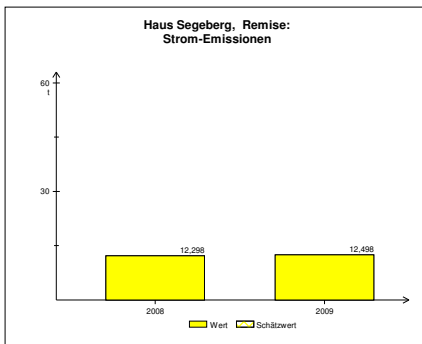
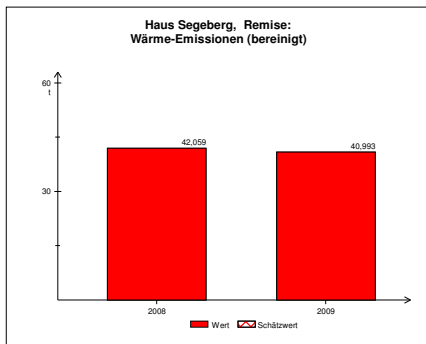


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	11,264	11,895	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	12,597	12,724	T EUR
Strom	2,741	3,736	T EUR
Wasser	0,255	0,269	T EUR
Gesamt	14,260	15,899	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	15,593	16,729	T EUR

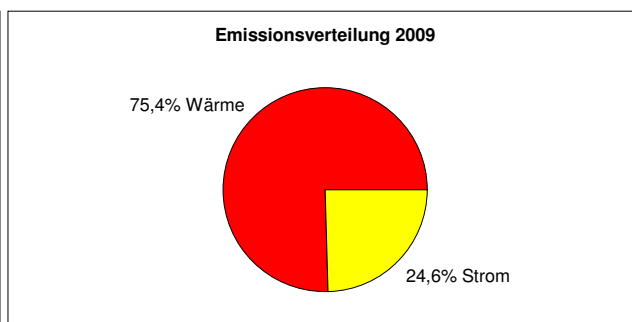
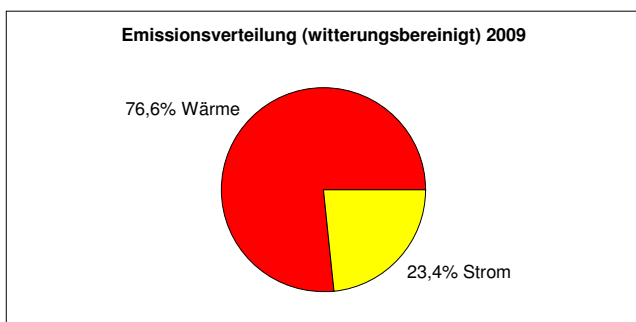


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	6,7088	6,9529	Cent/kWh
Strom	16,474	22,089	Cent/kWh
Wasser	4,2463	4,4209	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	37,609	38,321	t
Wärme (witterungsbereinigt)	42,059	40,993	t
Strom	12,298	12,498	t
Gesamt	49,907	50,819	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	54,357	53,491	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	30,352	30,927	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	33,944	33,083	kg/m ²
Strom	9,925	10,086	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur weiteren Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Das Haus Segeberg und die Remise haben einen hohen Wärmeenergieverbrauch, da es sich um alte denkmalgeschützte Gebäude handelt, die wärmedämmtechnisch nicht dem Stand der Technik entsprechen.

Empfehlung:

Der Wärmebedarf sollte beobachtet werden.

5.3. Jahresbericht für Kfz-Zulassungsstelle Norderstedt

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: Kfz-Zul
Adresse: Oststraße 20
22844 Norderstedt

Baujahr: 1981

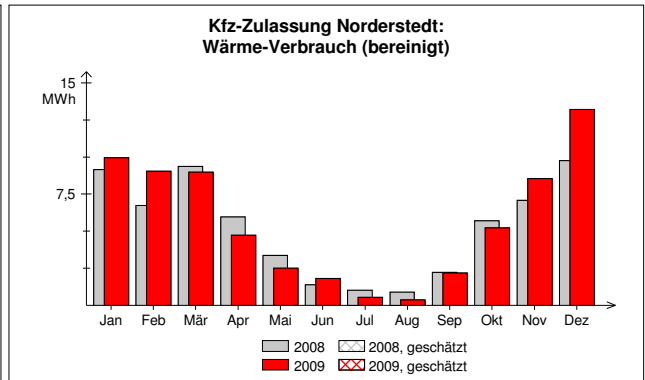
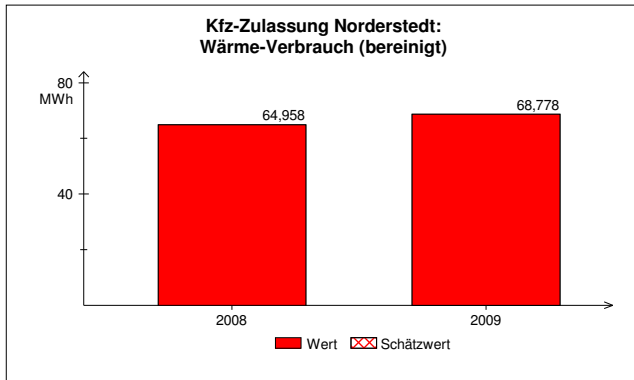


Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

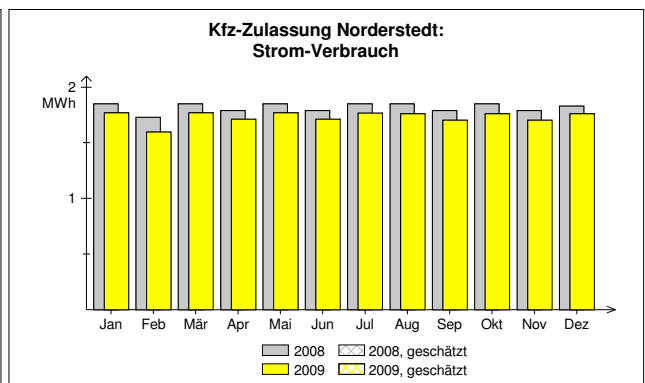
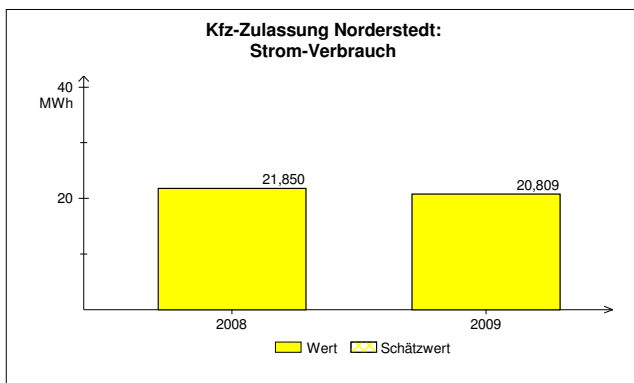
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung
Renovierungszustand: 2007: Erneuerung der Gasheizungsanlage
2007: Erneuerung der Büro- und Flurbeleuchtung
2010: Dachsanierung inkl. Dämmarbeiten
Heizungssystem: Gasheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 426 m²

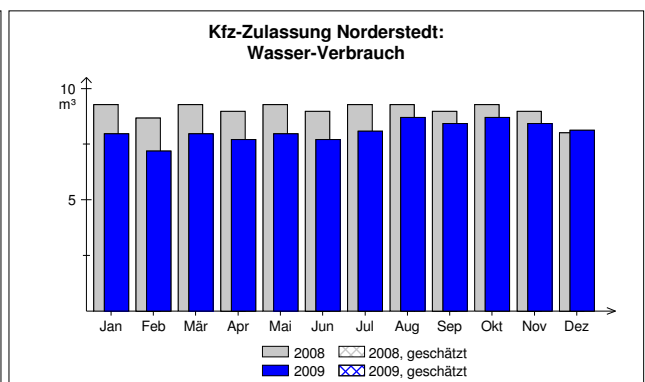
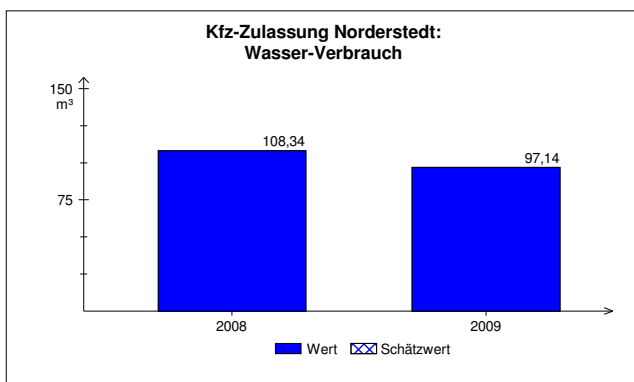
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	58,085	64,295	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	64,958	68,778	MWh

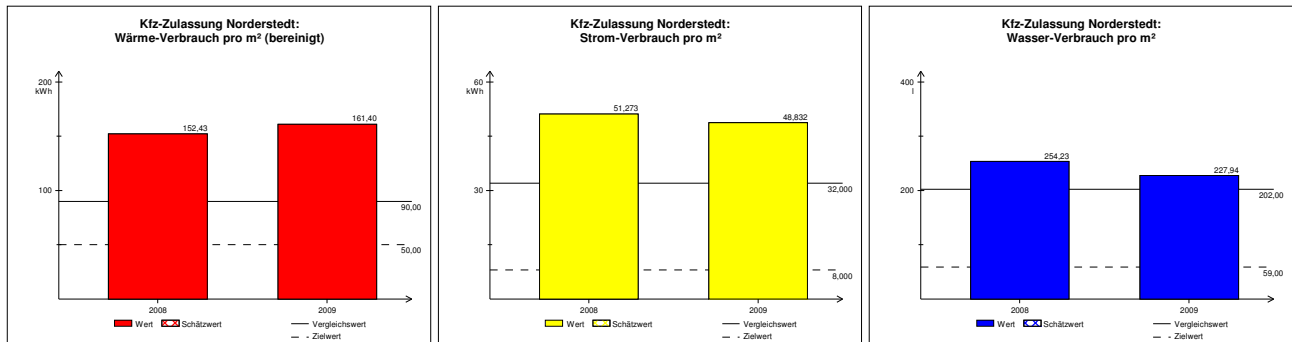


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	21,850	20,809	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	108,34	97,14	m ³

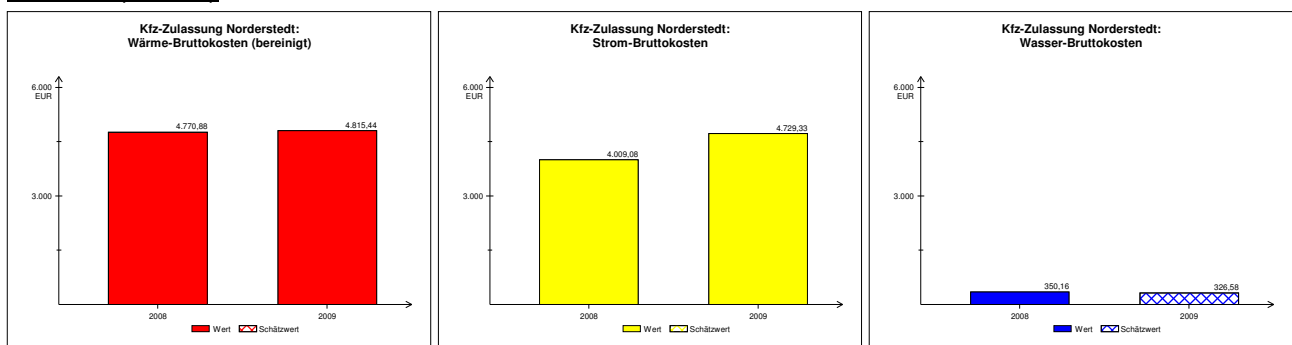
Verbrauchskennwerte

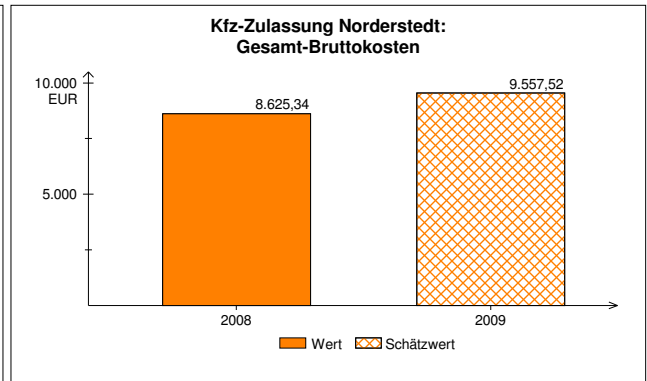
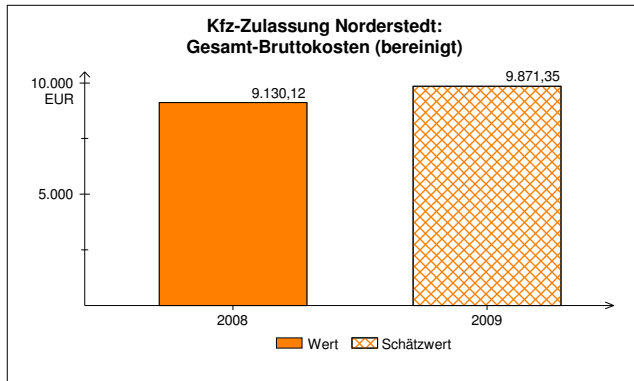


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	152,43	161,40	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	51,273	48,832	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	254,23	227,94	l/m ²

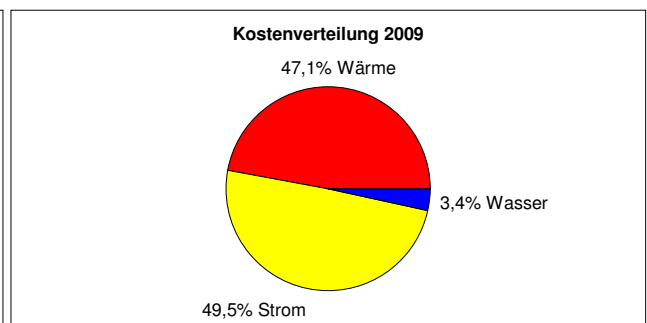
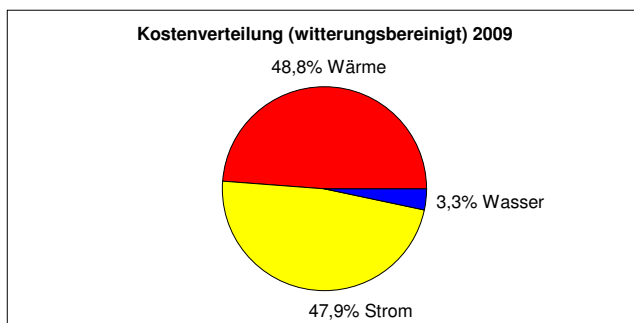
Nutzungsart Verwaltungsgeb. norm. techn. Ausstattung	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	90,000	50,000	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	32,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	202,00	59,00	l/m ²

Kosten (brutto)



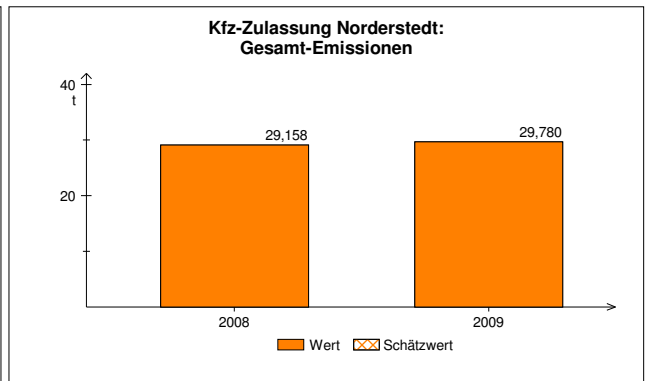
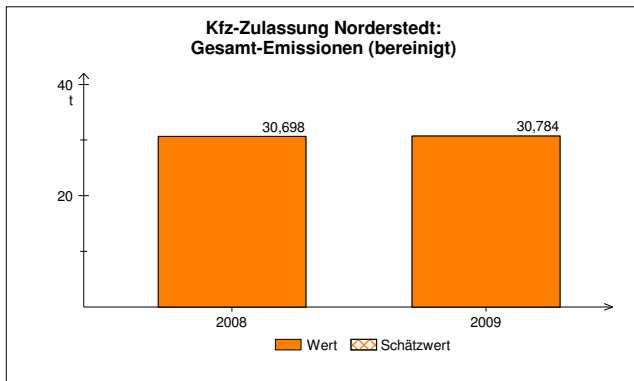
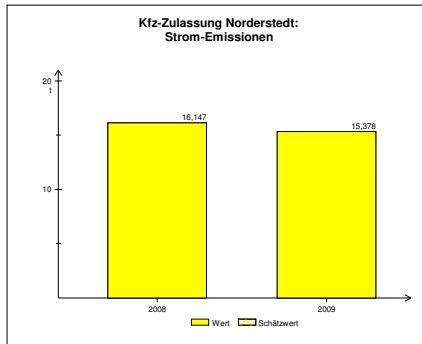
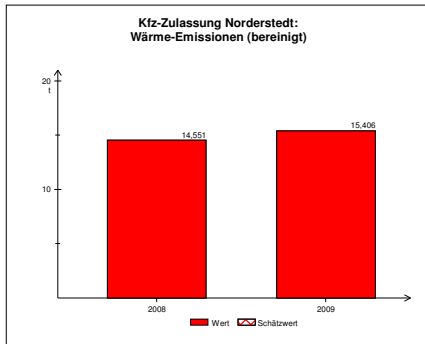


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	4,2661	4,5016	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	4,7709	4,8154	T EUR
Strom	4,0091	4,7293	T EUR
Wasser	0,3502	s 0,3266	T EUR
Gesamt	8,6253	s 9,5575	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	9,1301	s 9,8713	T EUR

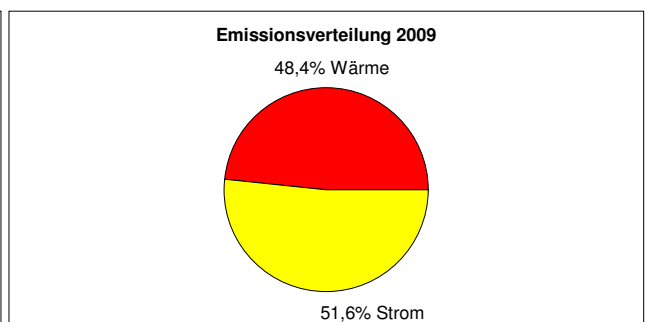
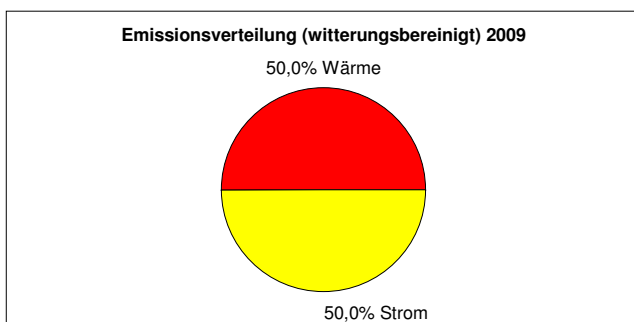


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	7,3445	7,0014	Cent/kWh
Strom	18,348	22,727	Cent/kWh
Wasser	3,2321	s 3,3622	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	13,011	14,402	t
Wärme (witterungsbereinigt)	14,551	15,406	t
Strom	16,147	15,378	t
Gesamt	29,158	29,780	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	30,698	30,784	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	30,532	33,797	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	34,145	36,153	kg/m ²
Strom	37,891	36,087	kg/m ²

Bewertung und Empfehlungen zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Die Verbräuche liegen über dem Durchschnitt für Verwaltungsgebäude. Dieses ist dem Umstand geschuldet, dass eine sehr hohe Besucher- / Kundenfrequenz vorliegt.

Das Dach bei diesem eingeschossigen Gebäude war in einem schlechten Zustand. Es wird 2010 erneuert und mit einer stärkeren Dämmung versehen.

Des Weiteren befindet sich eine Schilderprägestelle in dem Gebäude was zu einem zusätzlichen Energieverbrauch führt.

Wegen Spannungsschwankungen bei der Stromversorgung wurde in den 90-er Jahren eine Anlage zum Ausgleich der Schwankungen eingebaut. Diese hat einen erheblichen Eigenverbrauch.

Diese Anlage wurde im Jahr 2010 ausgebaut, da die neue Computertechnik die örtlichen Spannungsschwankungen erträgt.

Der erhöhte Wärmeverbrauch im Dezember 2009 wird auf die Abwrackprämie zurück geführt.

Empfehlung:

Die Verbräuche sind zu beobachten.

5.4. Jahresbericht für FZ Traveschule Segeberg

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: FZ SE
 Adresse: Burgfeldstraße 104
 23795 Bad Segeberg

Baujahr: 1982



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 30.04.2008

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Sonderschulen
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: Heizöl

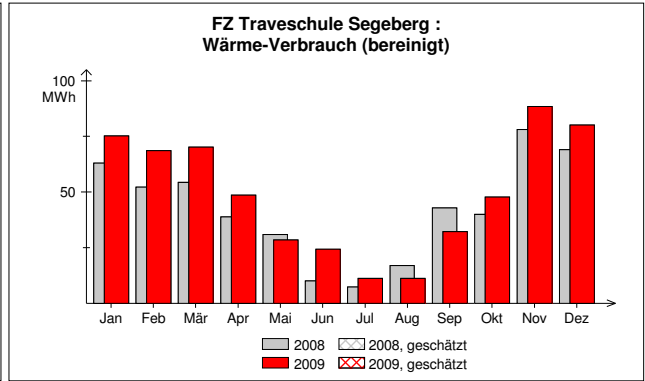
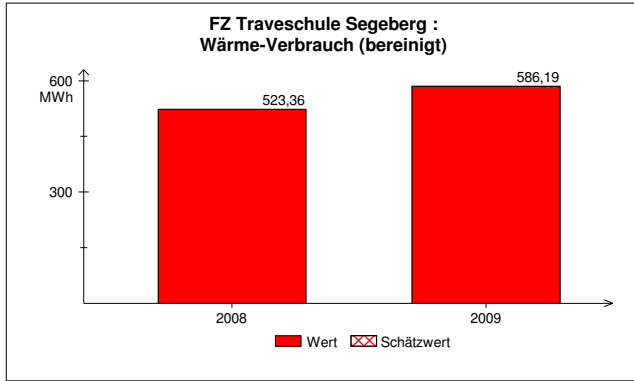
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.129 m²

Konfiguration vom 01.05.2008 bis 31.12.9999

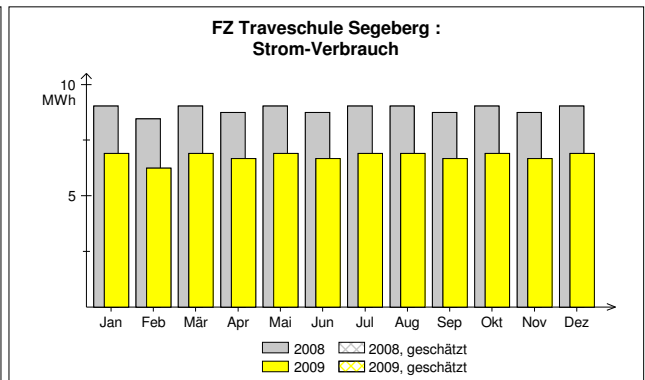
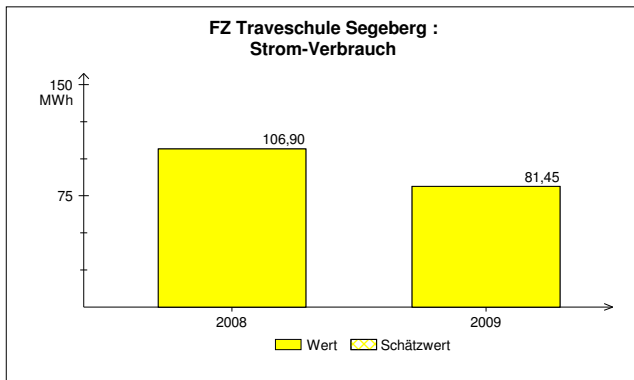
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Sonderschulen
 Renovierungszustand: 2008: Umstellung auf Gasheizung
 Heizungssystem: Gasheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.788 m²

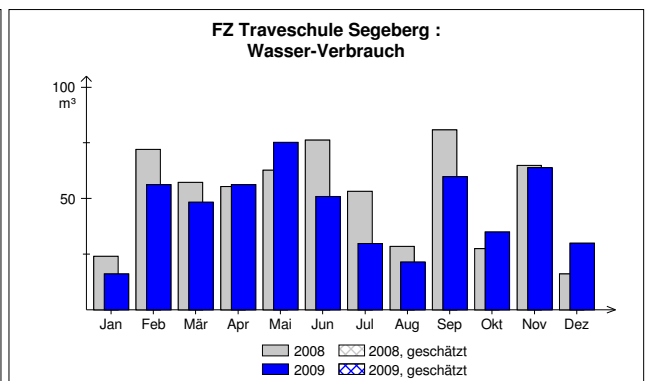
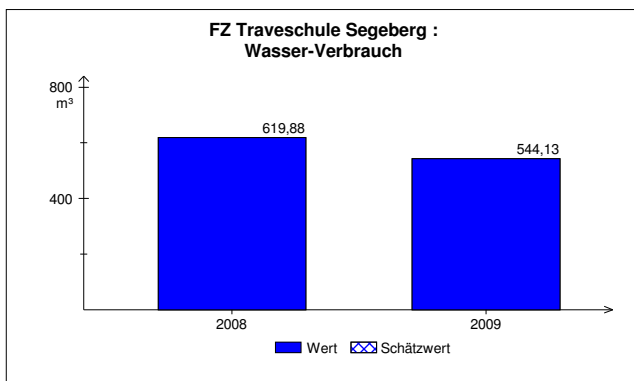
Energieverbrauch



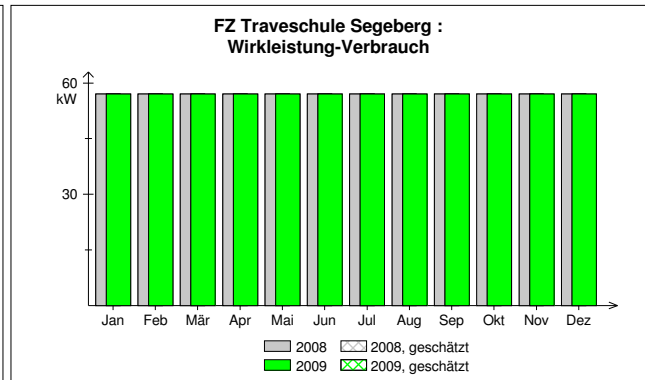
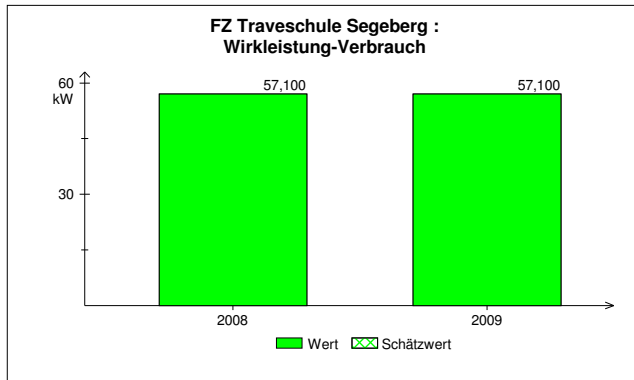
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	467,98	547,99	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	523,36	586,19	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	106,90	81,45	MWh

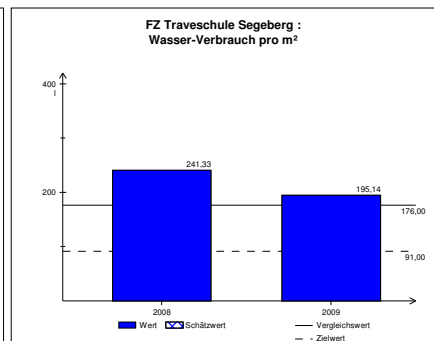
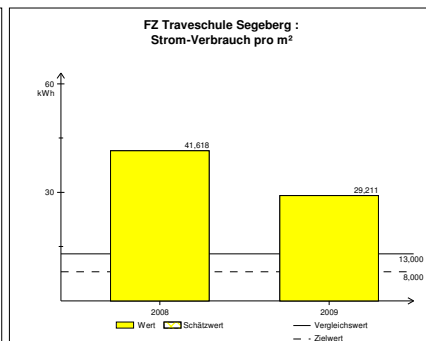
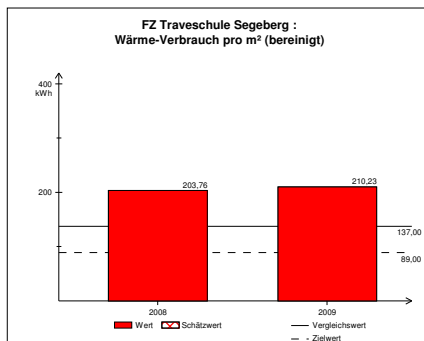


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	619,88	544,13	m ³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	57,100	57,100	kW

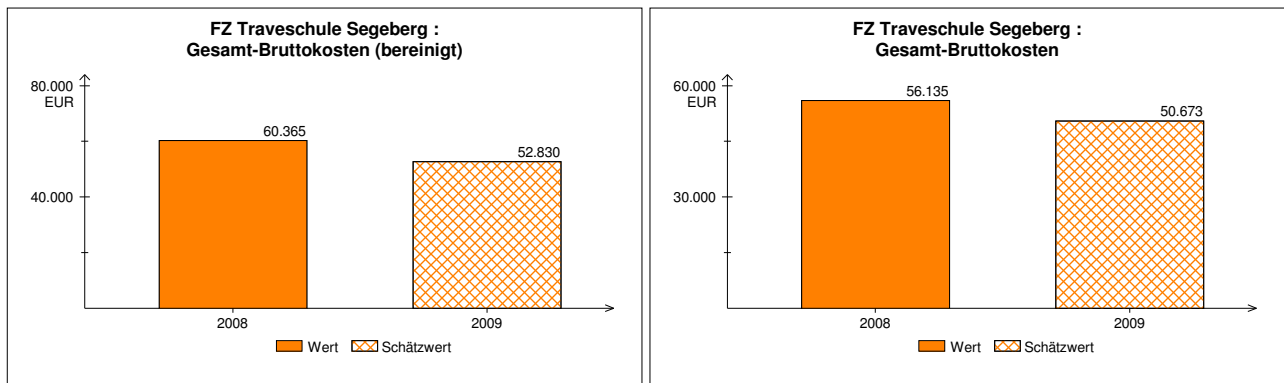
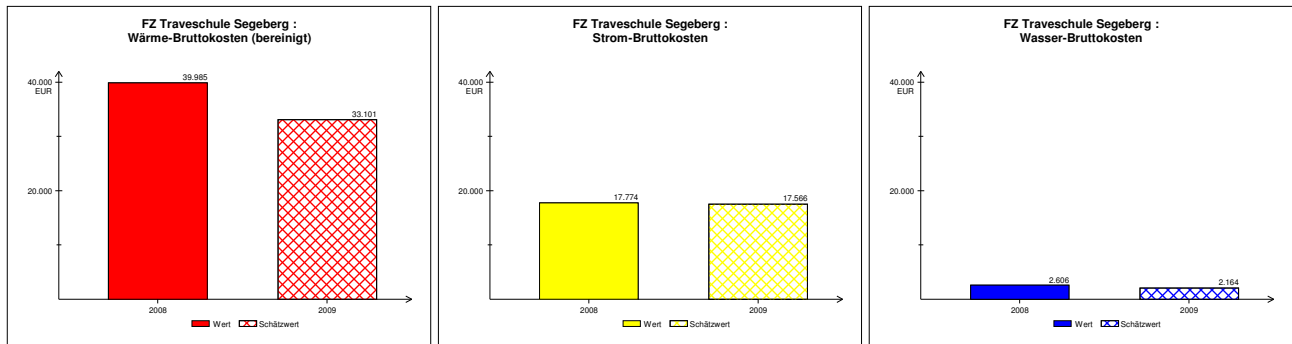
Verbrauchskennwerte



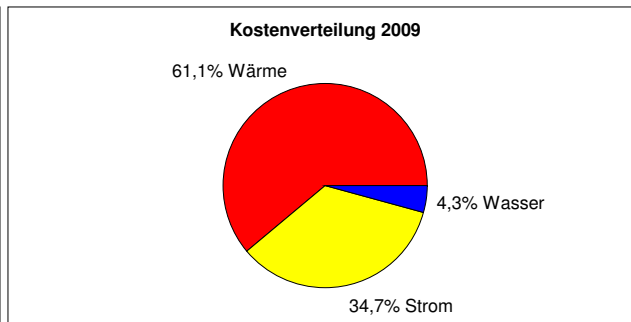
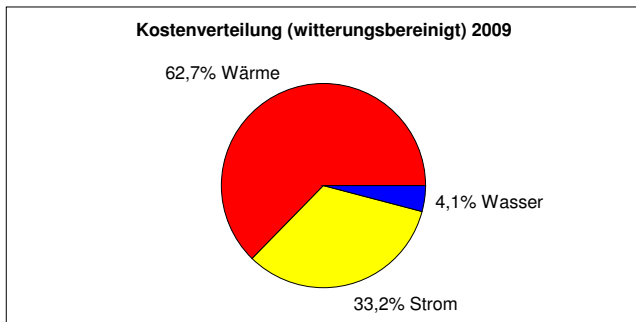
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	203,76	210,23	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	41,618	29,211	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	241,33	195,14	l/m ²

Nutzungsart Förderzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	89,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	13,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	176,00	91,00	l/m ²

Kosten (brutto)

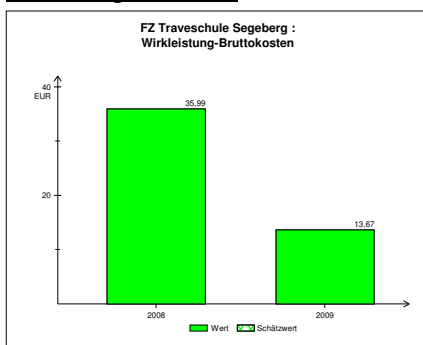


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	35,755	s 30,944	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	39,985	s 33,101	T EUR
Strom	17,774	s 17,566	T EUR
Wasser	2,606	s 2,164	T EUR
Gesamt	56,135	s 50,673	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	60,365	s 52,830	T EUR



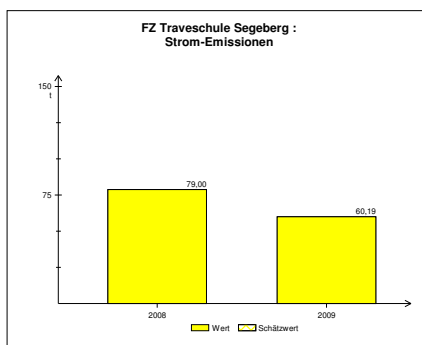
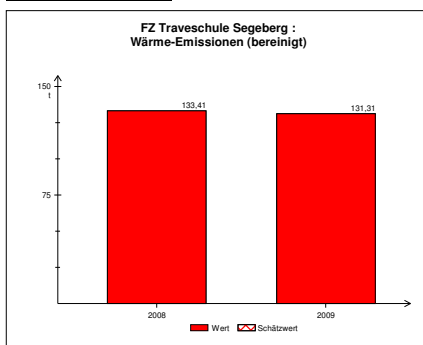
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	7,6402	s 5,6468	Cent/kWh
Strom	16,627	s 21,566	Cent/kWh
Wasser	4,2047	s 3,9761	EUR/m ³

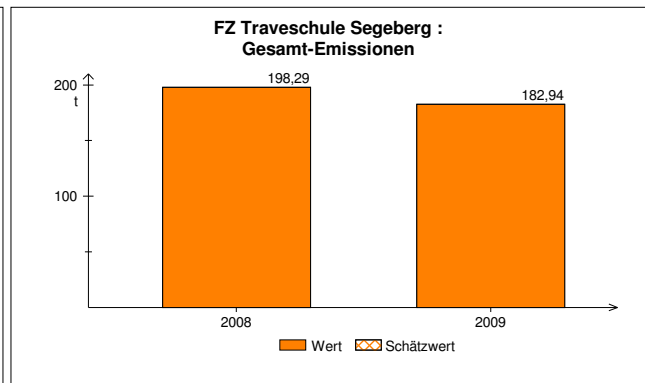
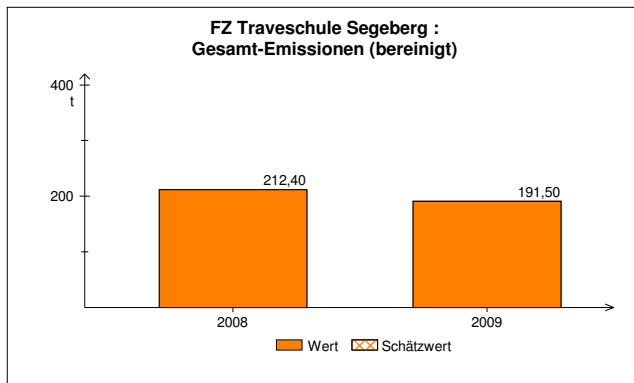
Leistungskosten



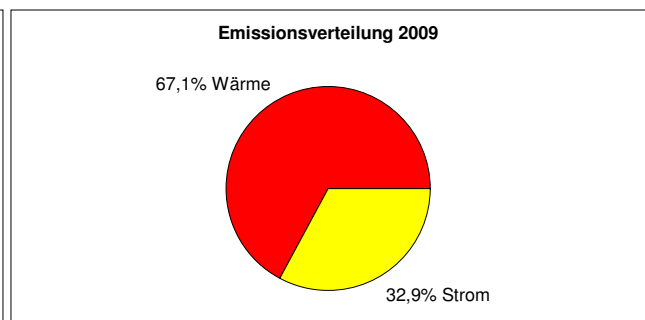
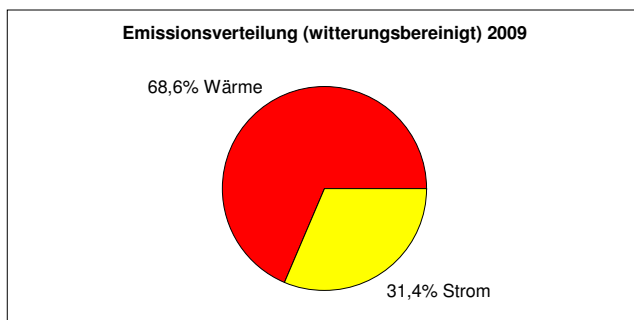
	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	35,985	13,671	EUR

Emissionen





CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	119,29	122,75	t
Wärme (witterungsbereinigt)	133,41	131,31	t
Strom	79,00	60,19	t
Gesamt	198,29	182,94	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	212,40	191,50	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	46,443	44,022	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	51,938	47,091	kg/m ²
Strom	30,756	21,587	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Im Jahre 2008 wurde von Öl auf Gasheizung umgestellt und es wurde ein 660 m² großer Anbau erstellt.

Durch die Bautätigkeit, die Anschlussarbeiten und die Baubeheizung sind insbesondere bezüglich des Wärmeverbrauches eine Erhöhung zu verzeichnen, die eine Unschärfe in der Beurteilung des Gebäudes entstehen lässt.

Auch sind die Verbräuche der Medien Wasser und Strom in diesem Zusammenhang gestiegen.

Auch im Jahr 2009 ist der Stromverbrauch über dem Durchschnitt, da ein großer „Unterrichts-Container“ mit Strom beheizt wird. Die Containerbeheizung wurde im Jahr 2010 eingestellt.

Empfehlung:

Die Wärmeverbrauchswerte sind zu beobachten. Es ist nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen.

5.5. Jahresbericht für FZ Kaltenkirchen, Janusz-Korczak-Schule

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: FZ Kaki
 Adresse: Von-Bodelschwingh-Str. 1
 24568 Kaltenkirchen

Baujahr: 1976



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Sonderschulen
 Renovierungszustand: 2008: Erneuerung der Klassenzimmerbeleuchtung,
 Steuerung der Lichtstärke/ Präsenzmelder

2010-2011: Austausch der Klassenraumfenster der
 Westfassade

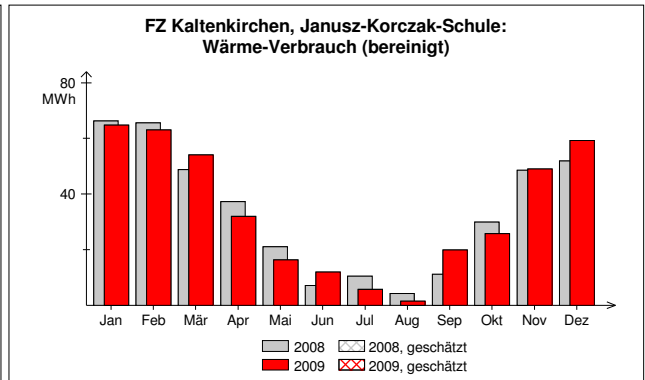
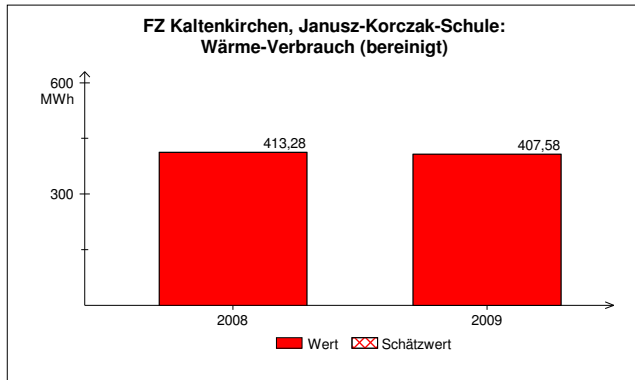
Heizungssystem: Hauptgebäude: Gasheizung
 Container: elektrische Beheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.569 m²

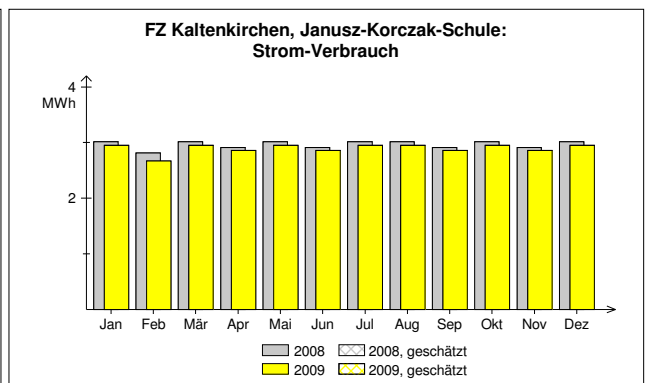
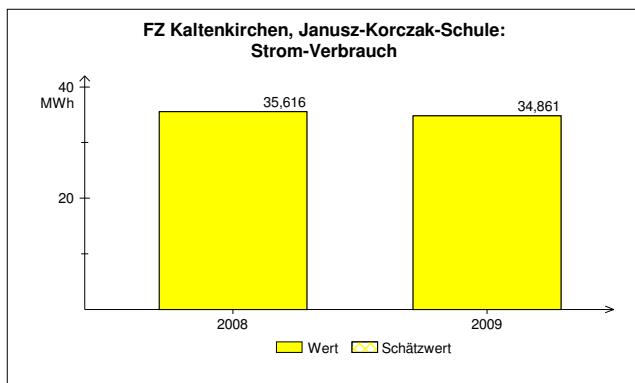
Enthaltene Gebäudeteile:

- FZ Kaltenkirchen, Janusz-Korczak-Schule, Schule (2.369 m²)
- FZ Kaltenkirchen, Janusz-Korczak-Schule, Container (200 m²)

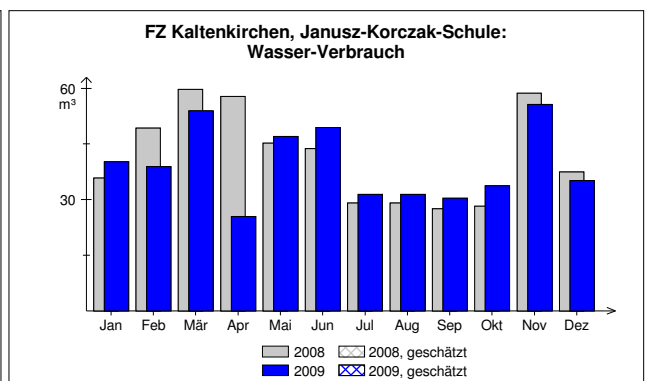
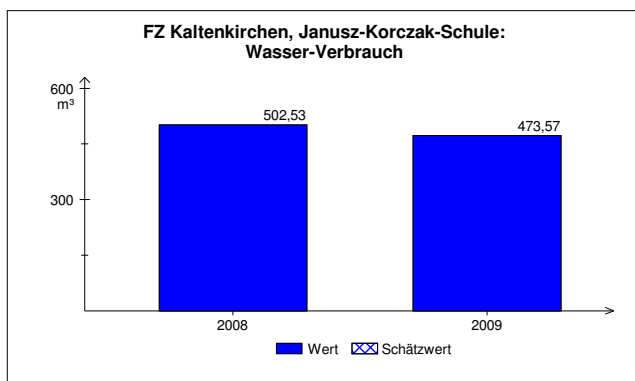
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	369,56	381,02	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	413,28	407,58	MWh

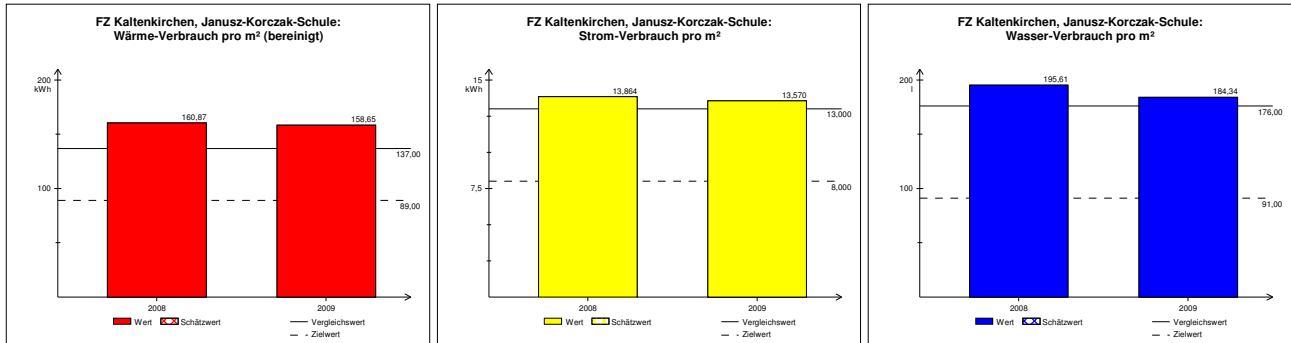


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	35,616	34,861	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	502,53	473,57	m ³

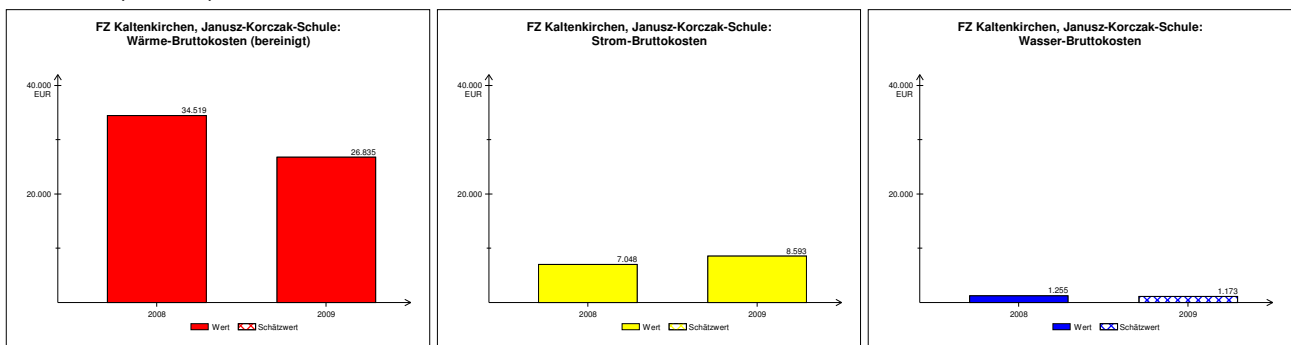
Verbrauchskennwerte

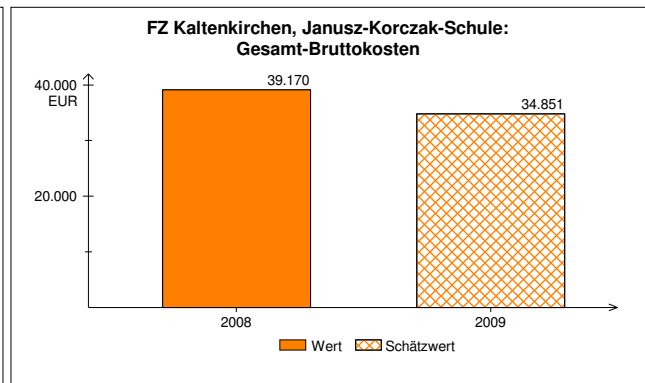
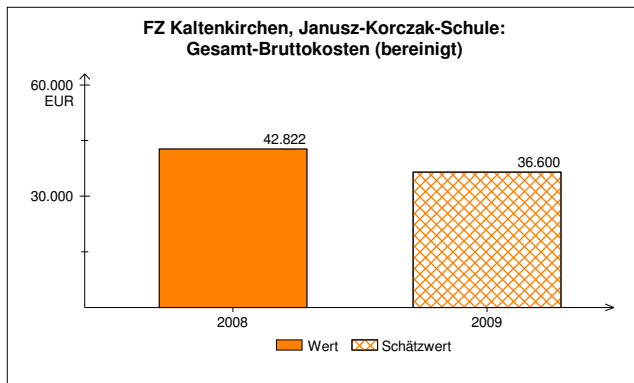


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	160,87	158,65	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	13,864	13,570	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	195,61	184,34	l/m ²

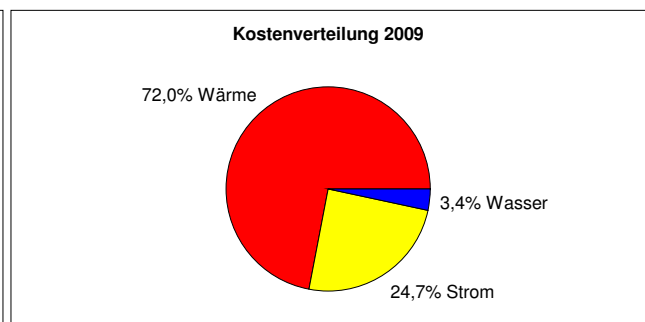
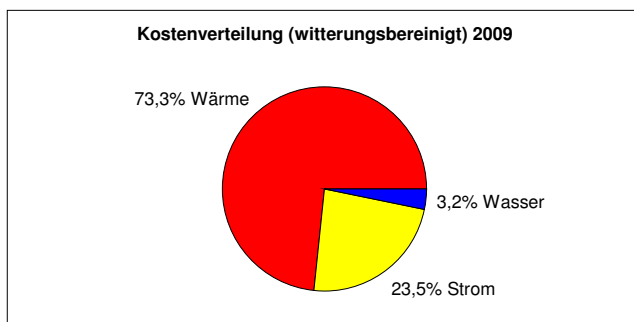
Nutzungsart Förderzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	89,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	13,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	176,00	91,00	l/m ²

Kosten (brutto)



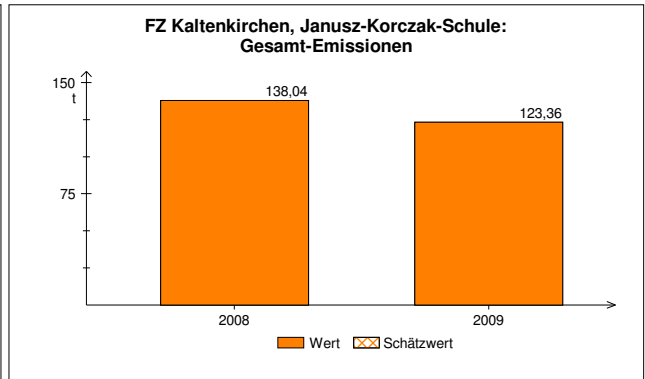
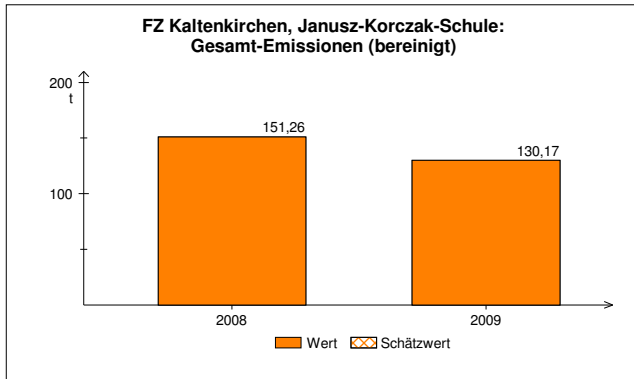
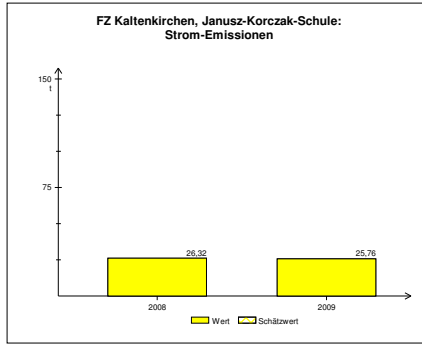
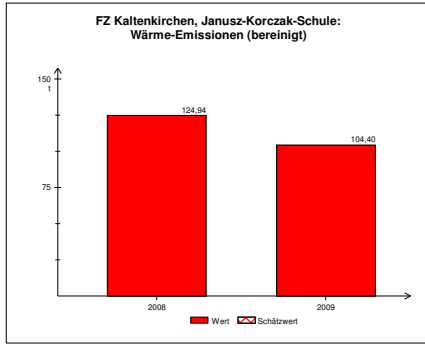


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	30,867	25,086	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	34,519	26,835	T EUR
Strom	7,048	8,593	T EUR
Wasser	1,255	s 1,173	T EUR
Gesamt	39,170	s 34,851	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	42,822	s 36,600	T EUR

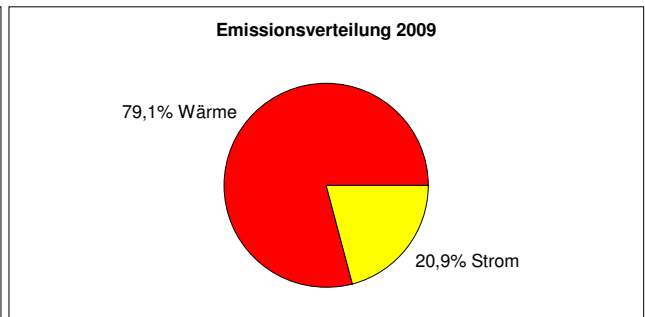
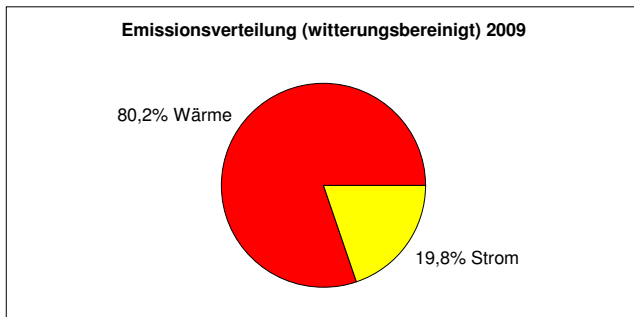


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	8,3525	6,5839	Cent/kWh
Strom	19,787	24,650	Cent/kWh
Wasser	2,4977	s 2,4759	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	111,72	97,60	t
Wärme (witterungsbereinigt)	124,94	104,40	t
Strom	26,32	25,76	t
Gesamt	138,04	123,36	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	151,26	130,17	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	43,487	37,991	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	48,633	40,640	kg/m ²
Strom	10,245	10,028	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Auch an dieser Schule werden Unterrichts-Container über Strom beheizt.

Es werden derzeit die großen Fensterelemente der Klassenräume erneuert. Durch die somit verbesserten Dämmeigenschaften wird der Wärmeverbrauch zurückgehen.

Empfehlung:

Der Wärmebedarf sollte beobachten werden.

5.6. Jahresbericht für FZ Norderstedt Moorbekschule

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: FZ NO
Adresse: Hasenstieg 13
22846 Norderstedt

Baujahr: 1975



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Sonderschulen
Renovierungszustand: 2008: Erneuerung der Heizung, vier Brennwertkessel als Kaskadenanlage

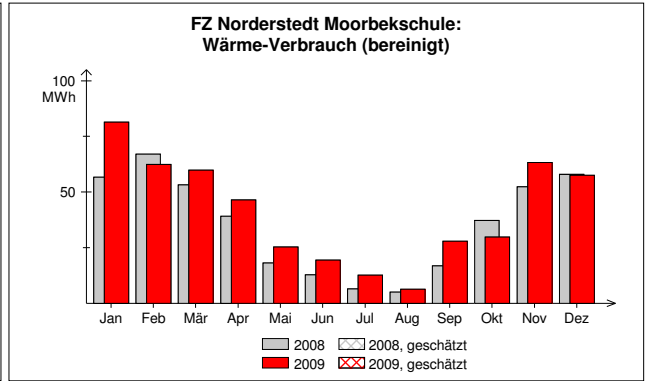
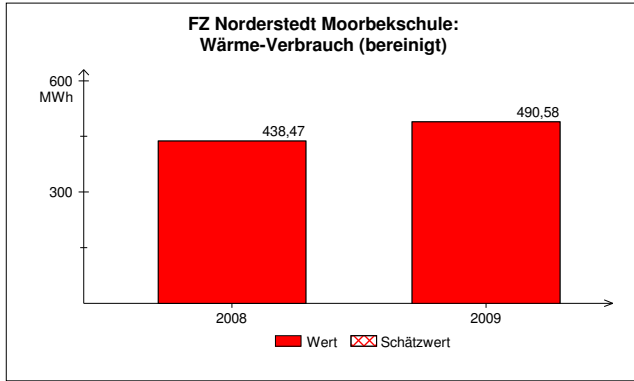
Heizungssystem: Gasheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 2.572 m²

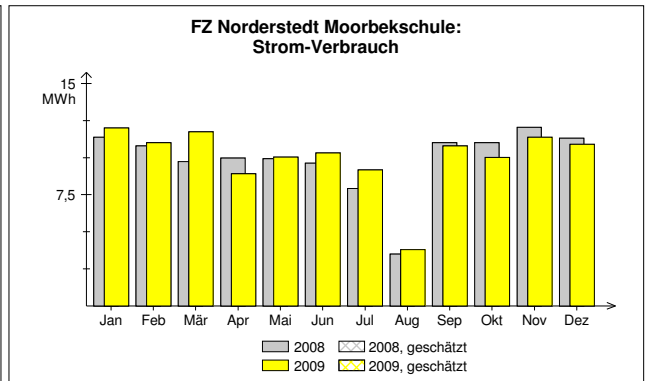
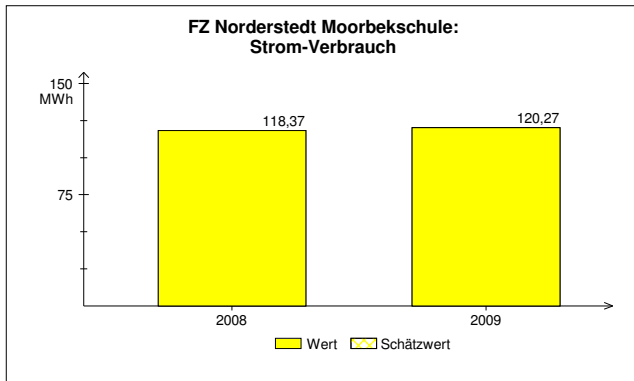
Enthaltene Gebäudeteile:

- FZ Norderstedt, Moorbekschule, Schule, Schwimmbad (2.424 m²)
- FZ Norderstedt, Moorbekschule, ehem. HSM-Haus (147 m²)

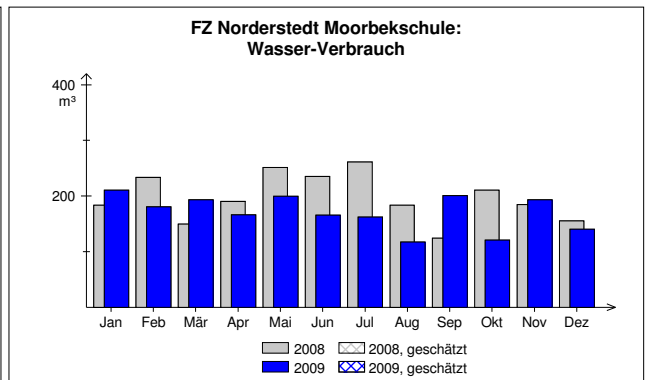
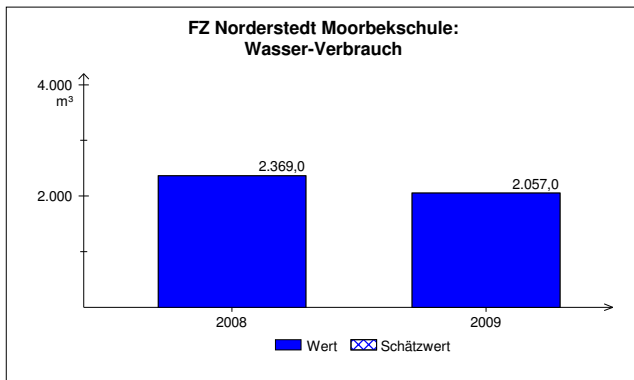
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	392,08	458,60	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	438,47	490,58	MWh

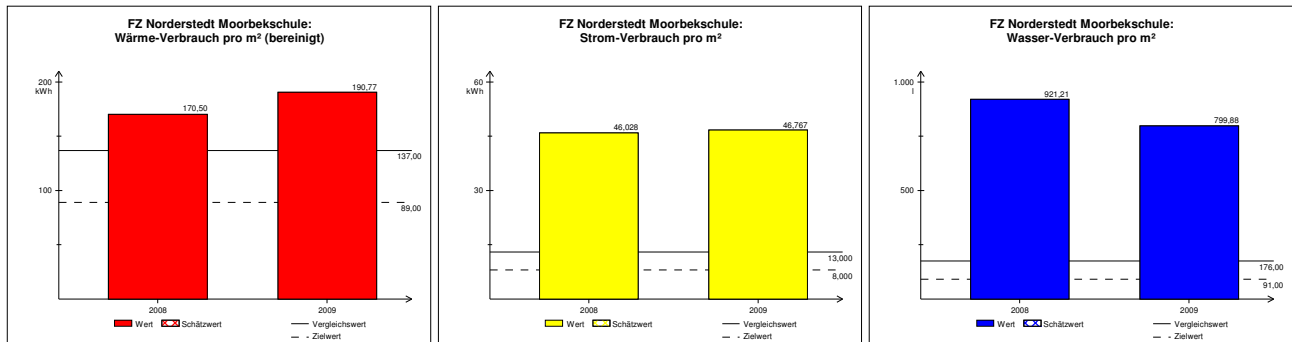


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	118,37	120,27	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	2.369,0	2.057,0	m ³

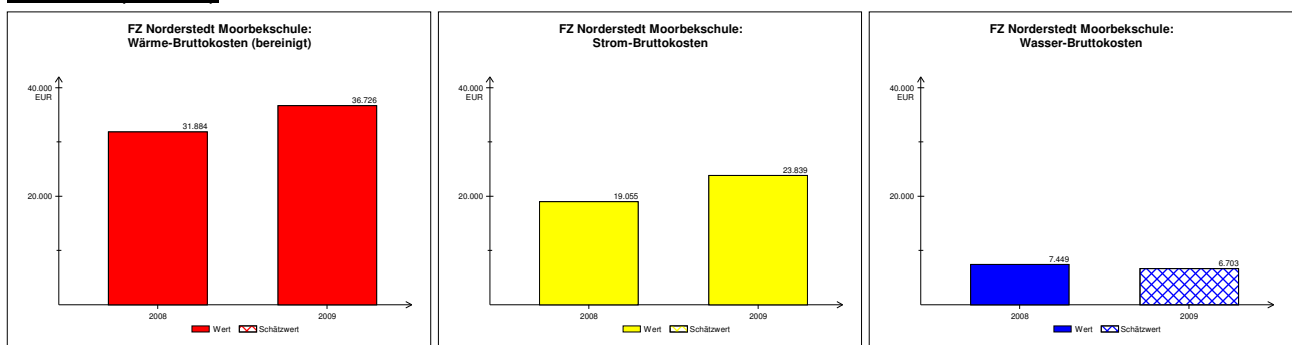
Verbrauchskennwerte

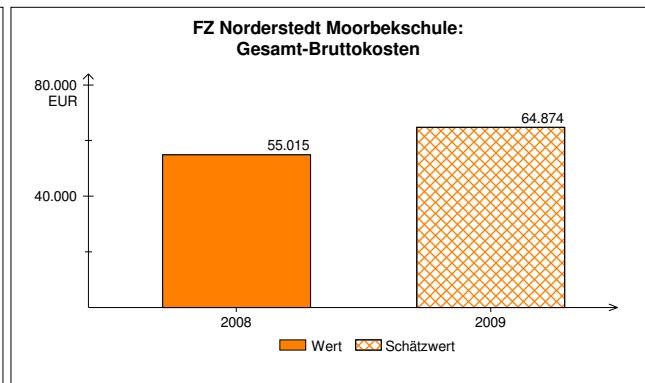
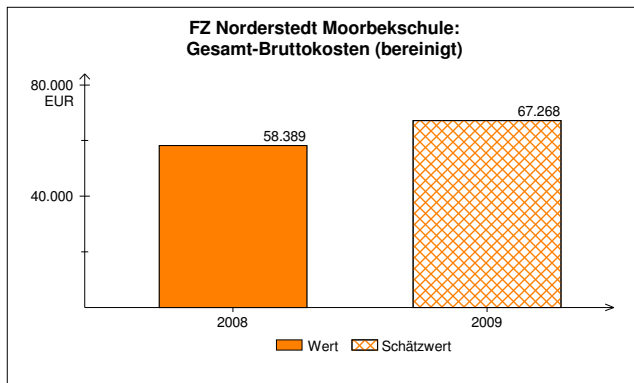


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	170,50	190,77	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	46,028	46,767	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	921,21	799,88	l/m ²

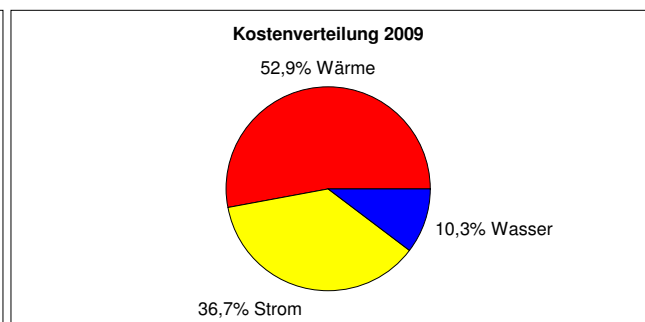
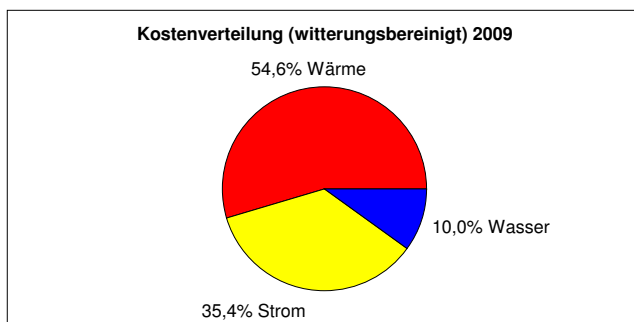
Nutzungsart Förderzentren	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	137,00	89,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	13,000	8,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	176,00	91,00	l/m ²

Kosten (brutto)



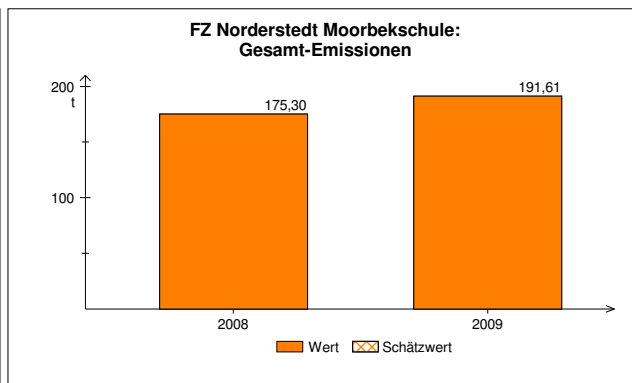
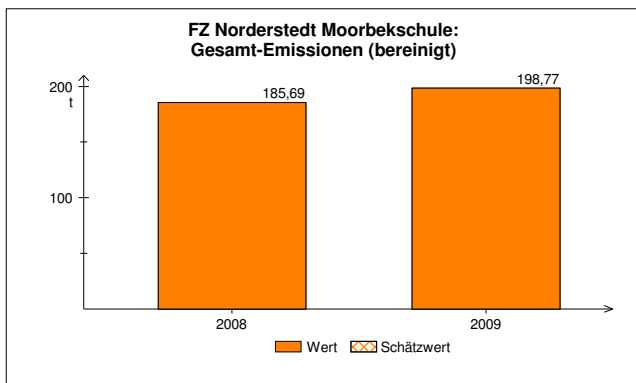
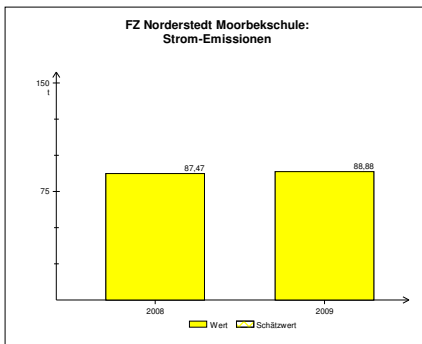
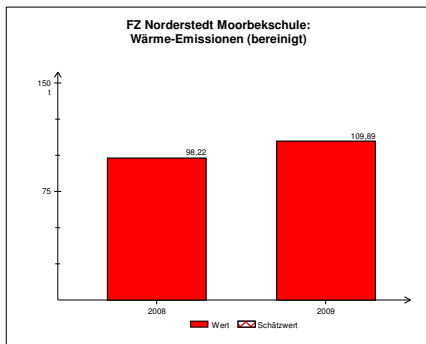


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	28,511	34,332	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	31,884	36,726	T EUR
Strom	19,055	23,839	T EUR
Wasser	7,449	s 6,703	T EUR
Gesamt	55,015	s 64,874	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	58,389	s 67,268	T EUR

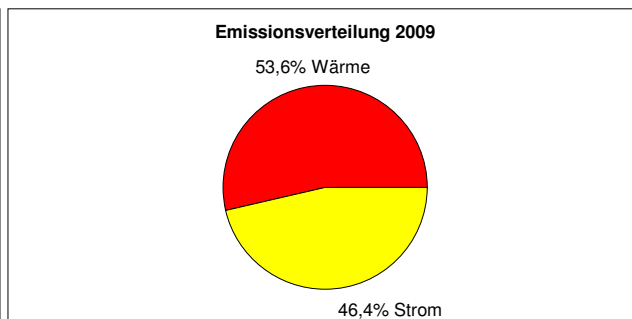
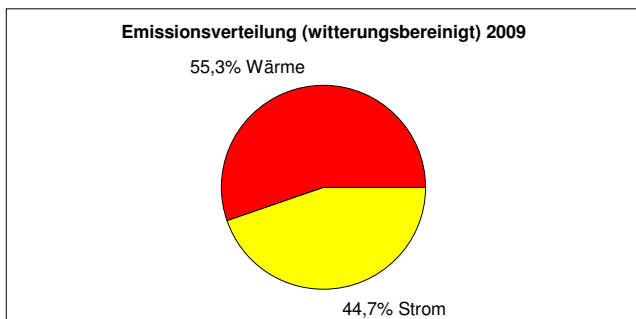


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	7,2717	7,4862	Cent/kWh
Strom	16,098	19,821	Cent/kWh
Wasser	3,1446	s 3,2587	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	87,83	102,73	t
Wärme (witterungsbereinigt)	98,22	109,89	t
Strom	87,47	88,88	t
Gesamt	175,30	191,61	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	185,69	198,77	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	34,152	39,947	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	38,193	42,731	kg/m ²
Strom	34,015	34,561	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Dieses Förderzentrum besitzt anstelle einer Sportstätte (bei den Förderzentren Traveschule und Janusz- Korczak- Schule ist eine Sporthalle integriert) eine Schwimmhalle. Daher resultieren die höheren Verbrauchswerte, insbesondere bei Strom und Wasser.

Empfehlung:

Die Verbräuche sollten beobachtet werden.
Es ist nach Einsparmöglichkeiten zu suchen.

5.7. Jahresbericht für Landwirtschaftsschule Segeberg

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: LWS SE
Adresse: Hamburger Str. 109
23795 Bad Segeberg

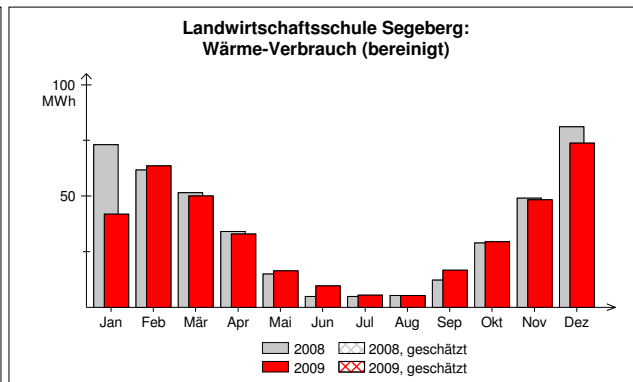
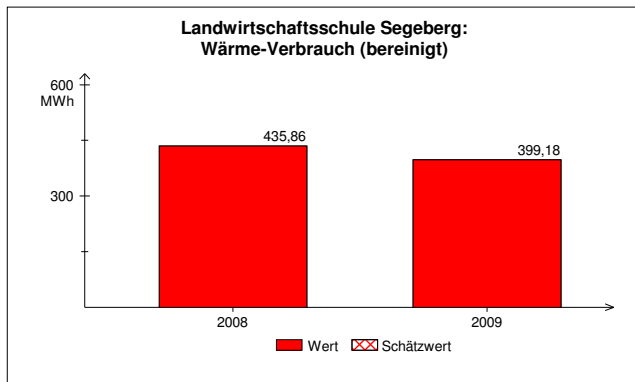
Baujahr: 1952/ 58/ 82



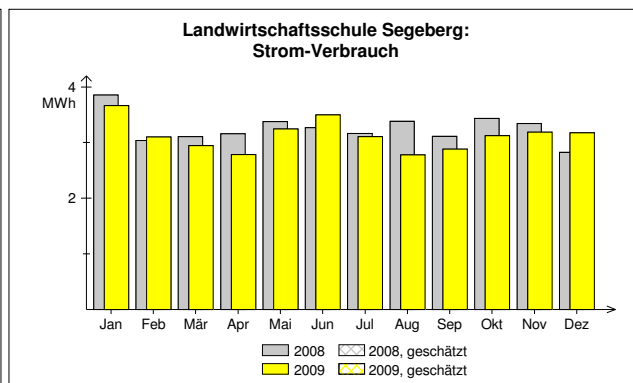
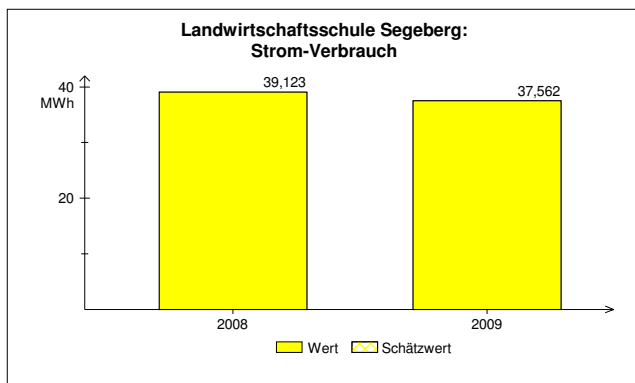
Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Berufliche Schulen
Renovierungszustand: 2009: Flachdachsanierung des Mitteltraktes, Dämmarbeiten
Heizungssystem: Gasheizung
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.711 m²

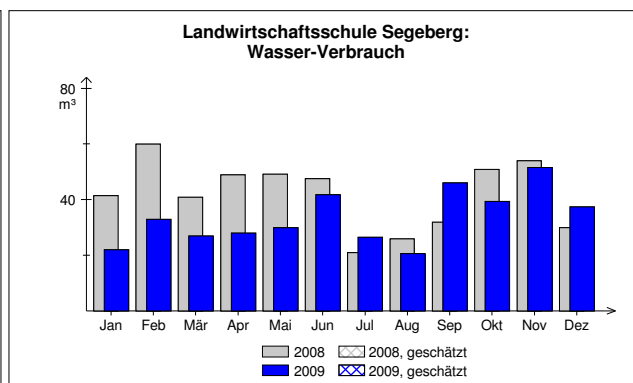
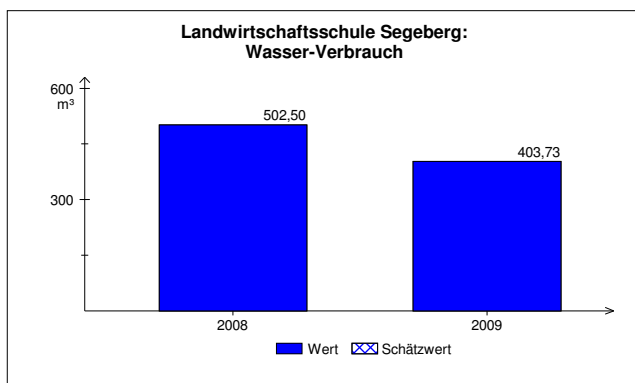
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	389,74	373,16	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	435,86	399,18	MWh

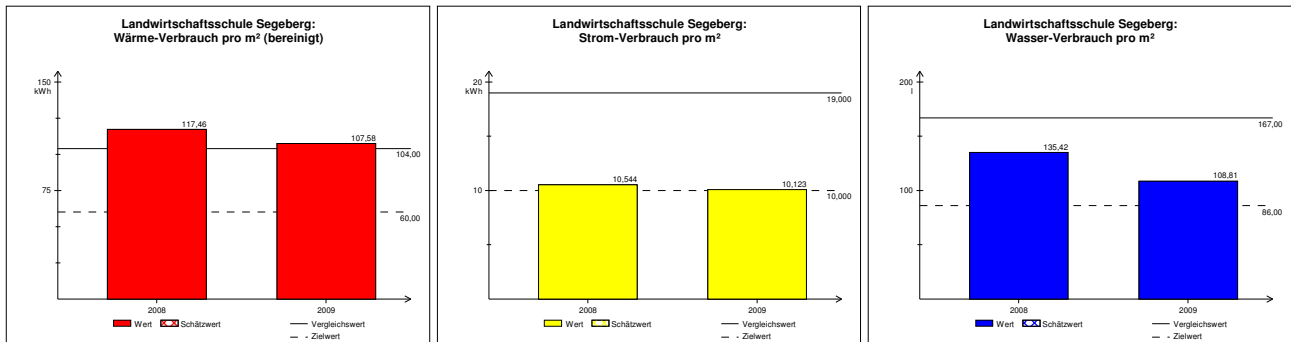


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	39,123	37,562	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	502,50	403,73	m ³

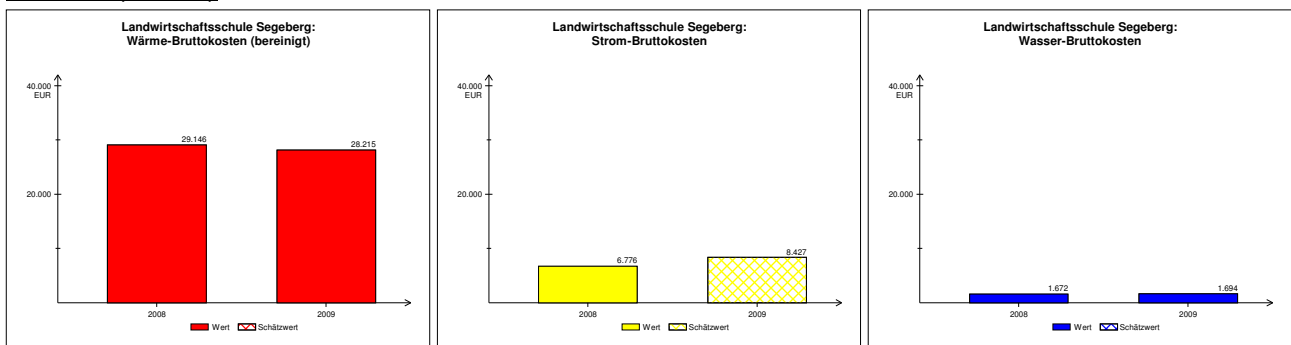
Verbrauchskennwerte

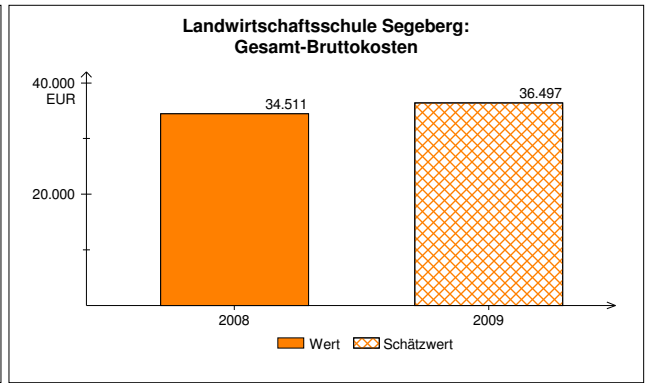
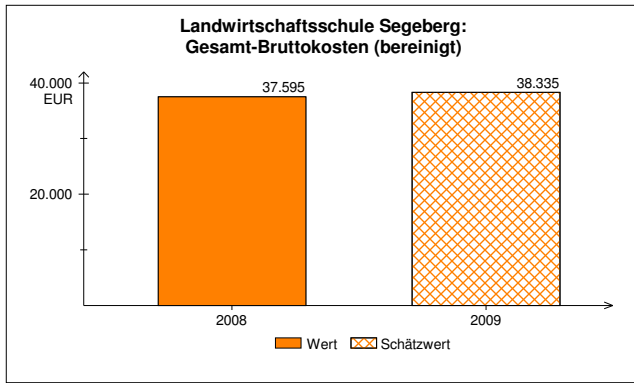


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	117,46	107,58	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	10,544	10,123	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	135,42	108,81	l/m ²

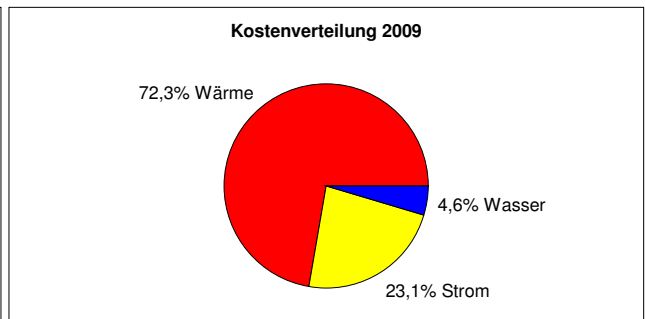
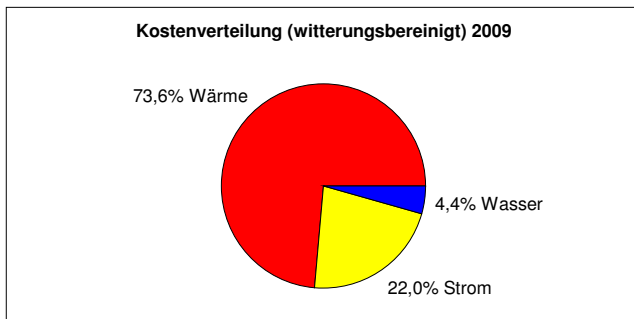
Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	104,00	60,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	19,000	10,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	167,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)



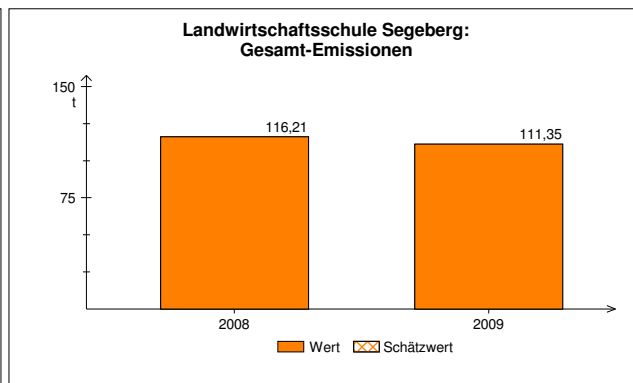
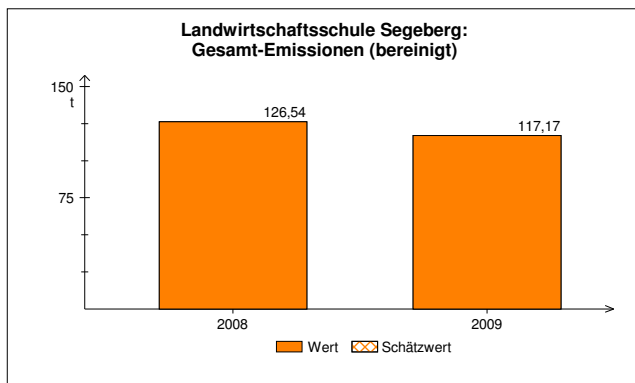
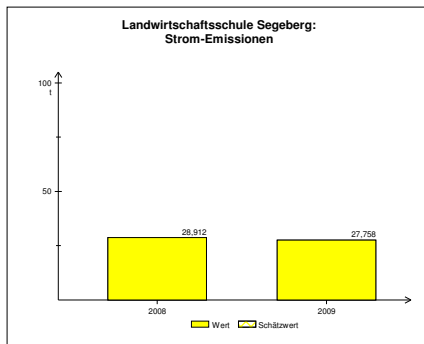
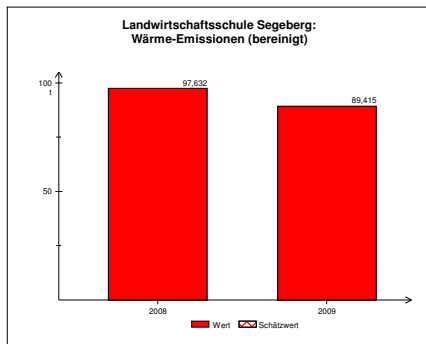


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	26,062	26,376	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	29,146	28,215	T EUR
Strom	6,776	s 8,427	T EUR
Wasser	1,672	1,694	T EUR
Gesamt	34,511	s 36,497	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	37,595	s 38,335	T EUR

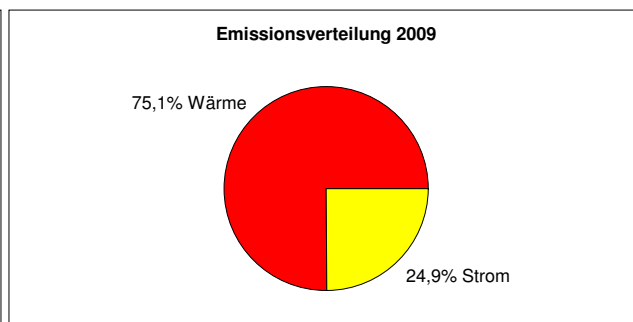
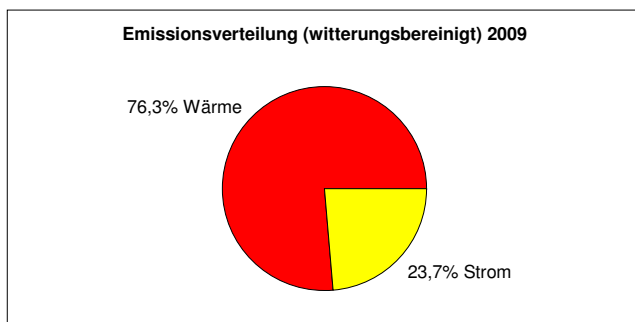


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	6,6871	7,0683	Cent/kWh
Strom	17,321	s 22,435	Cent/kWh
Wasser	3,3274	4,1946	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	87,30	83,59	t
Wärme (witterungsbereinigt)	97,63	89,42	t
Strom	28,91	27,76	t
Gesamt	116,21	111,35	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	126,54	117,17	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	23,528	22,527	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	26,312	24,098	kg/m ²
Strom	7,792	7,481	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Es ist keine signifikant bedenkliche Tendenz der Verbrauchsentwicklung ersichtlich.

Empfehlung:

Die Verbräuche sollten beobachten werden.

5.8. Jahresbericht für Kreisberufsschule Segeberg, Haus A

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: Haus A
Adresse: Theodor-Storm-Str. 9-11
23795 Bad Segeberg

Baujahr: 1955 - 1988

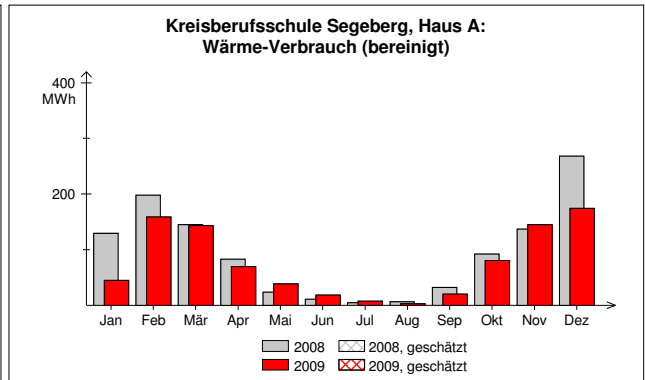
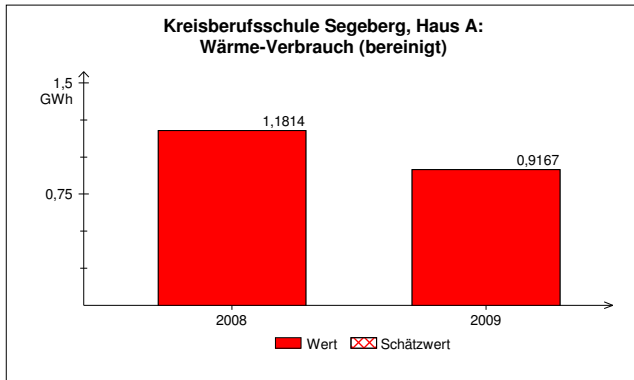


Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

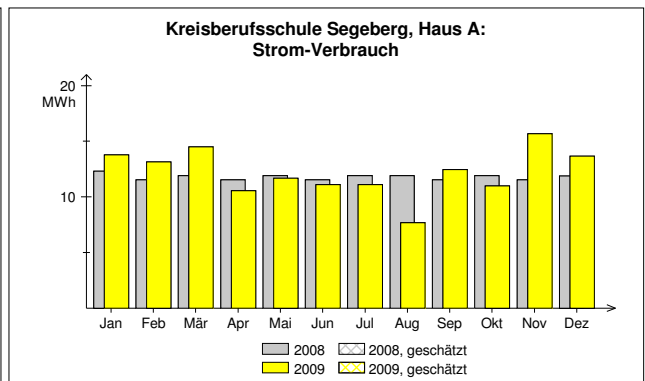
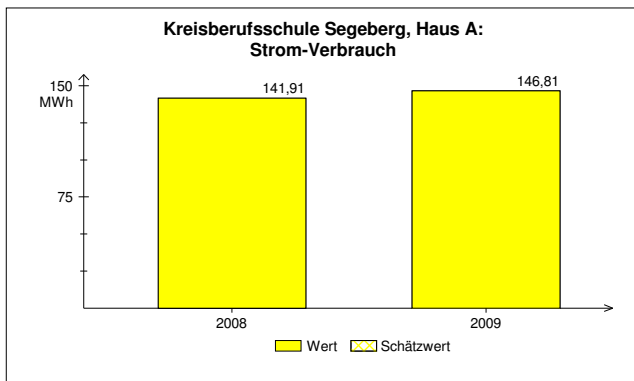
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Berufliche Schulen
Renovierungszustand:
Heizungssystem: Fernwärme

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 7.681 m²

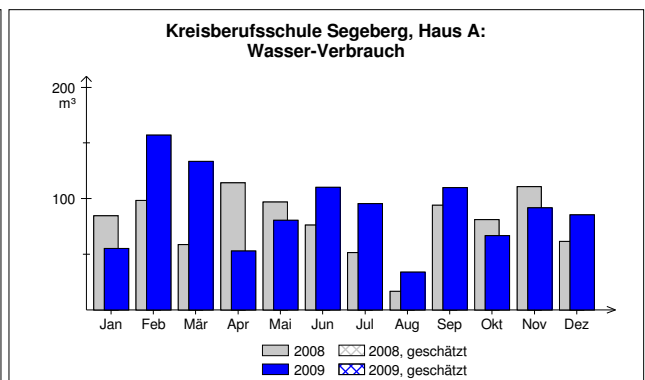
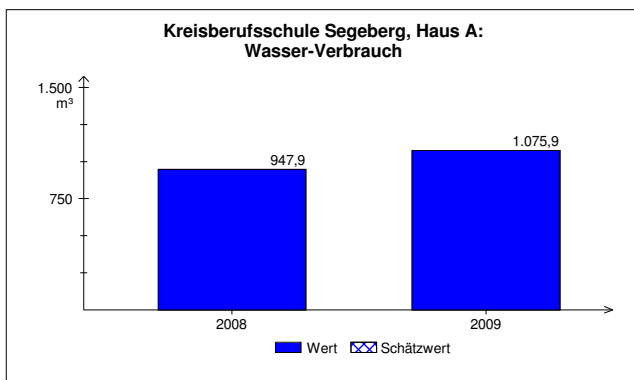
Energieverbrauch



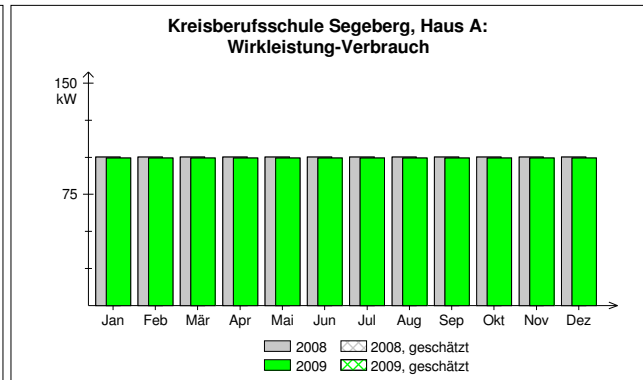
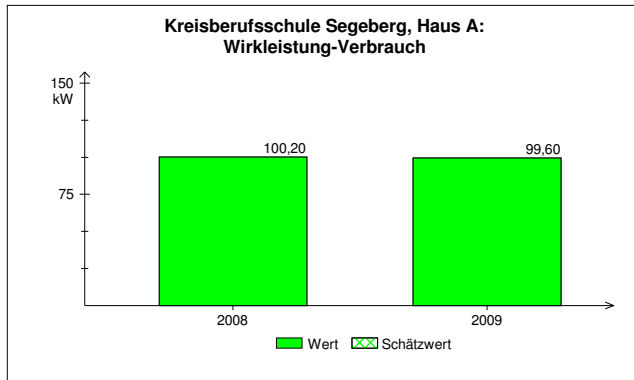
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	1,0564	0,8570	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	1,1814	0,9167	GWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	141,91	146,81	MWh

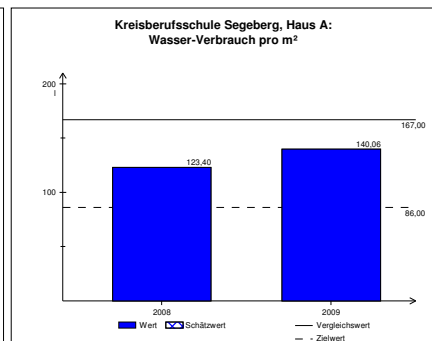
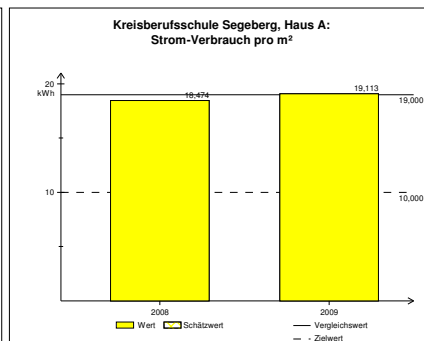
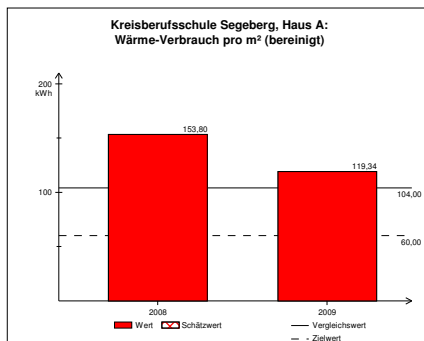


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	947,9	1.075,9	m ³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	100,20	99,60	kW

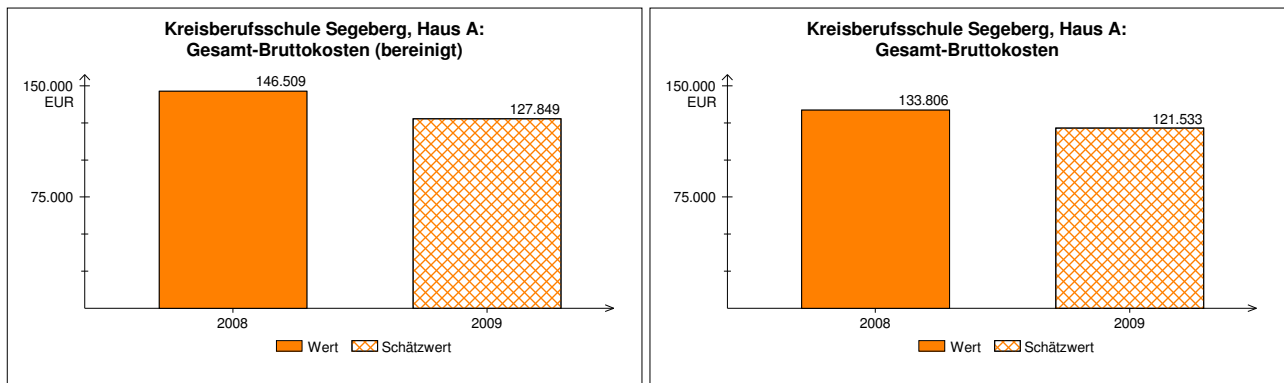
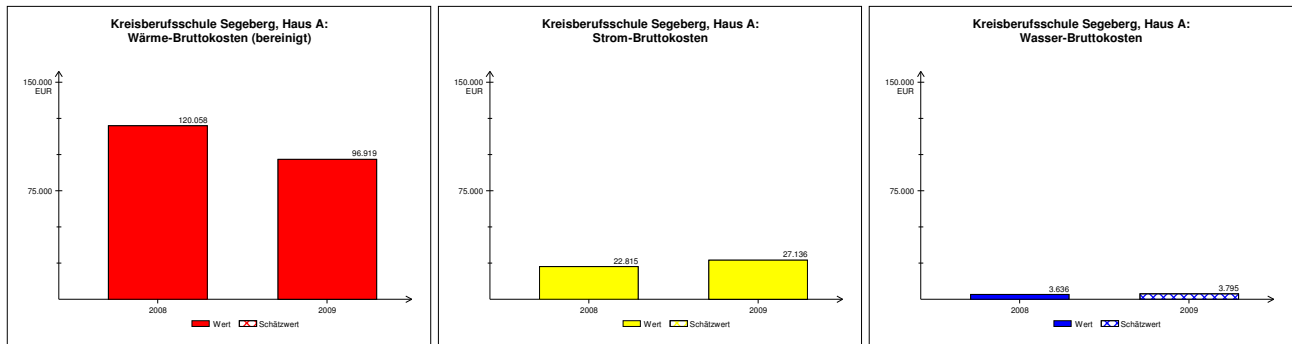
Verbrauchskennwerte



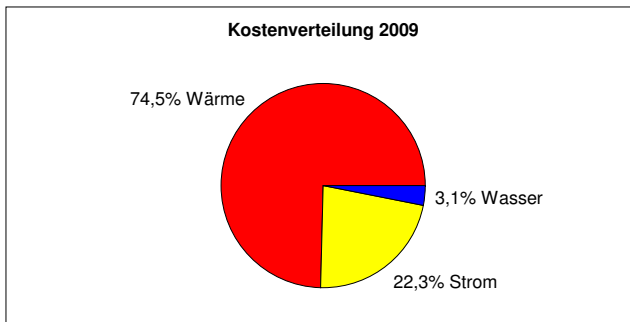
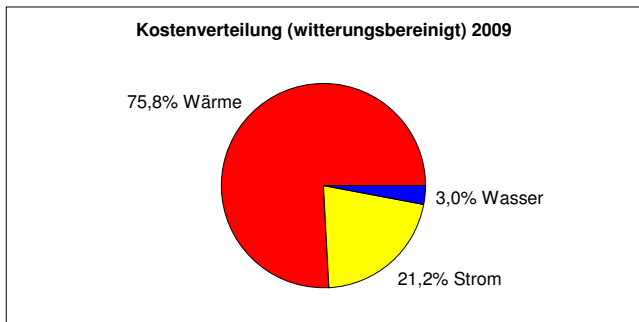
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	153,80	119,34	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	18,474	19,113	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	123,40	140,06	l/m ²

Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	104,00	60,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	19,000	10,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	167,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)

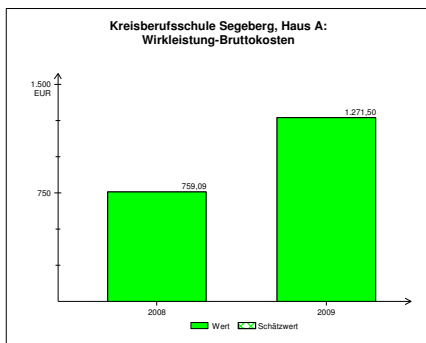


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	107,36	90,60	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	120,06	96,92	T EUR
Strom	22,82	27,14	T EUR
Wasser	3,64	s 3,79	T EUR
Gesamt	133,81	s 121,53	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	146,51	s 127,85	T EUR



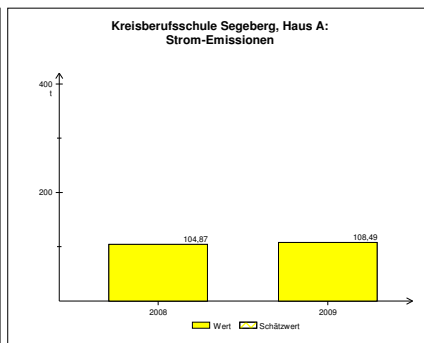
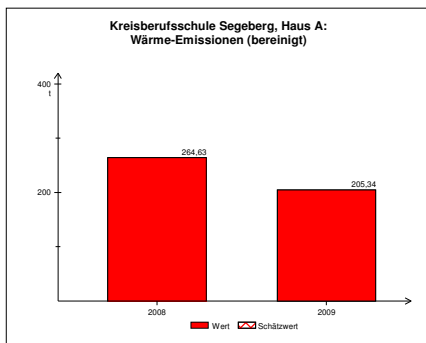
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	10,162	10,573	Cent/kWh
Strom	16,078	18,484	Cent/kWh
Wasser	3,8356	s 3,5273	EUR/m ³

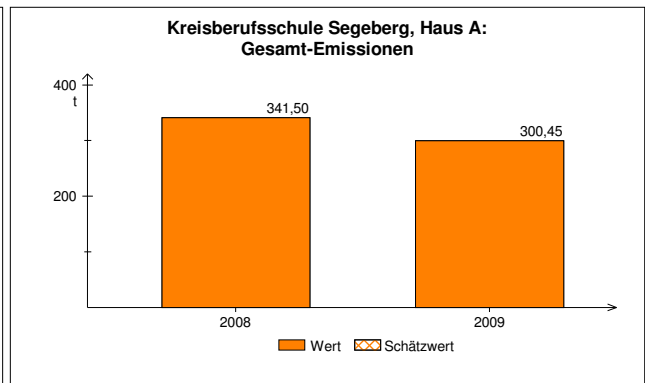
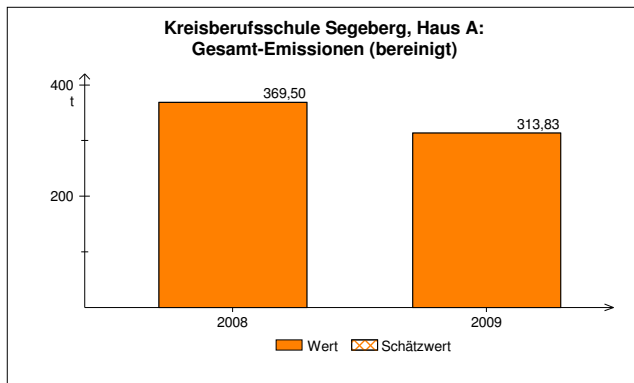
Leistungskosten



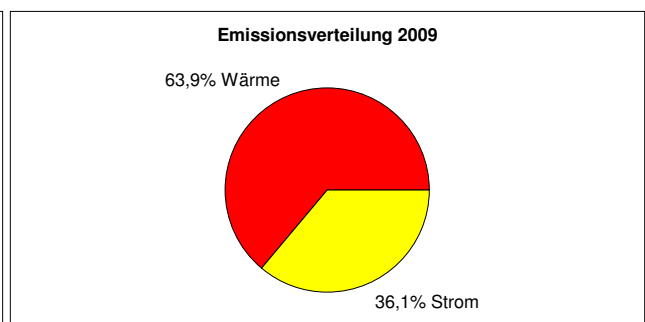
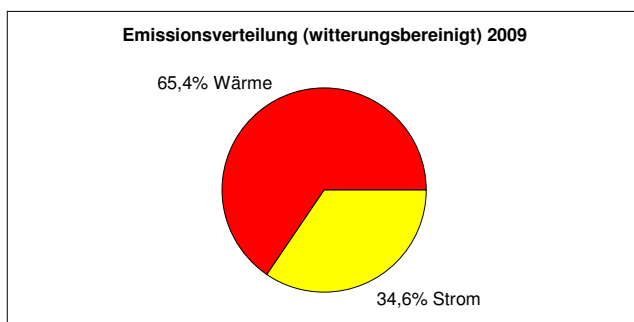
	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	0,7591	1,2715	T EUR

Emissionen





	2008	2009	Einheit
CO2-Emissionen, absolut			
Wärme	236,63	191,96	t
Wärme (witterungsbereinigt)	264,63	205,34	t
Strom	104,87	108,49	t
Gesamt	341,50	300,45	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	369,50	313,83	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	30,807	24,991	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	34,452	26,733	kg/m ²
Strom	13,653	14,124	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur weiteren Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Keine signifikant bedenkliche Tendenz der Verbrauchsentwicklung.

Empfehlung:

Der Wärmebedarf sollte beobachten werden.

5.9. Jahresbericht für KBS SE, Haus B

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: HSB oSPH
 Adresse: Burgfeldstraße 39b
 23795 Bad Segeberg

Baujahr: 1981



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

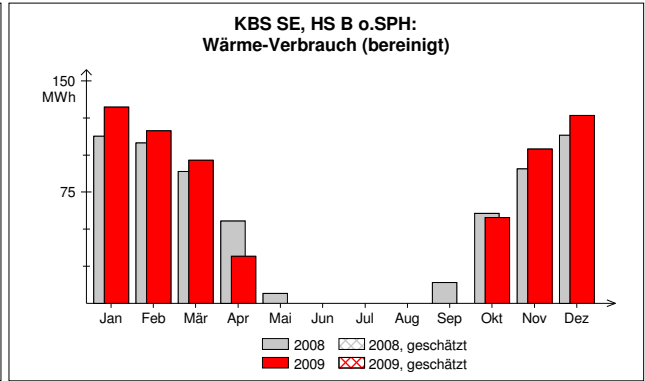
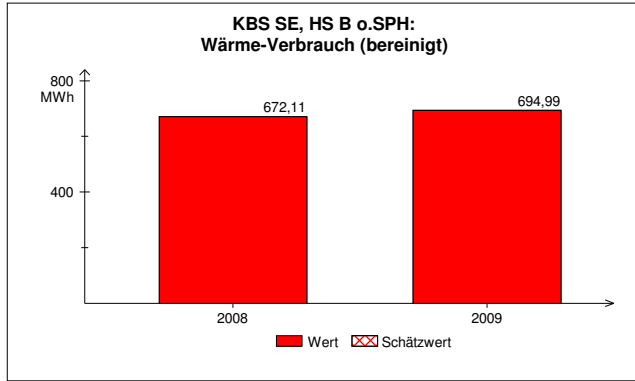
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Renovierungszustand: 2010: Sanierung der Fassade im Zuge des Konjunkturpakets II, Einbau von dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmetauschern
 Heizungssystem: Fernwärme

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 8.295 m²

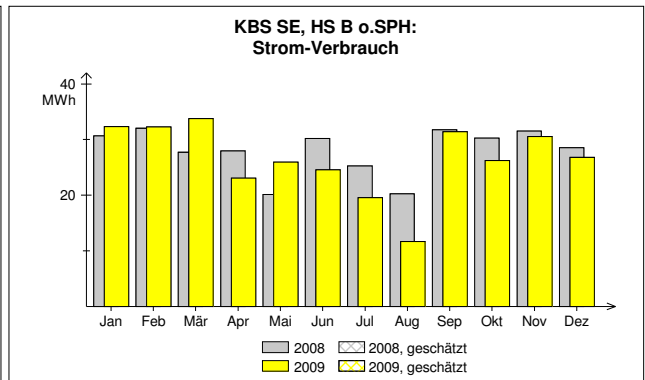
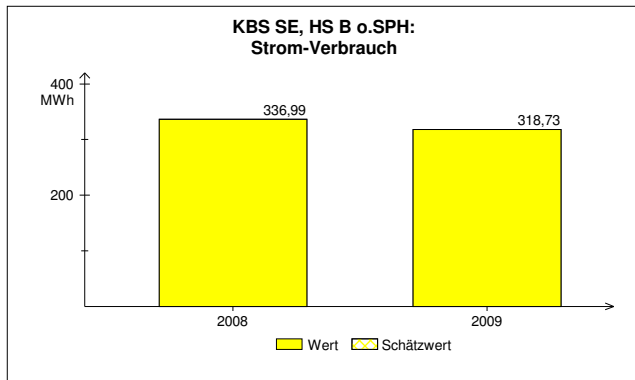
Enthaltene Gebäudeteile:

- ÜAS (2.584 m²)
- Ökolabor (244 m²)

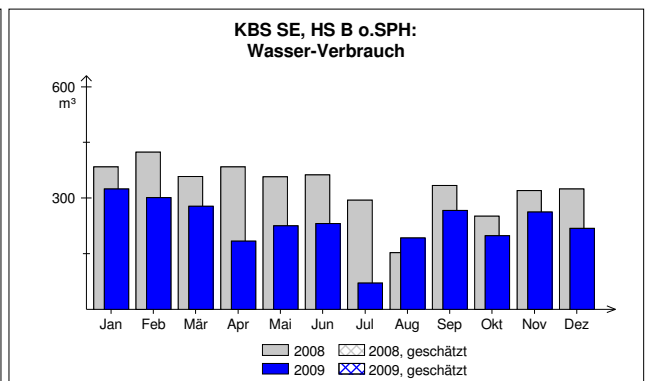
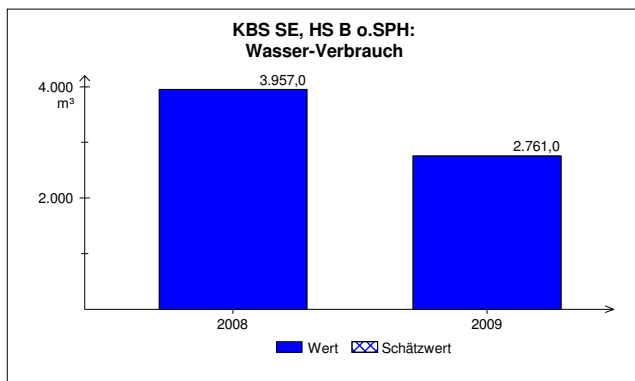
Energieverbrauch



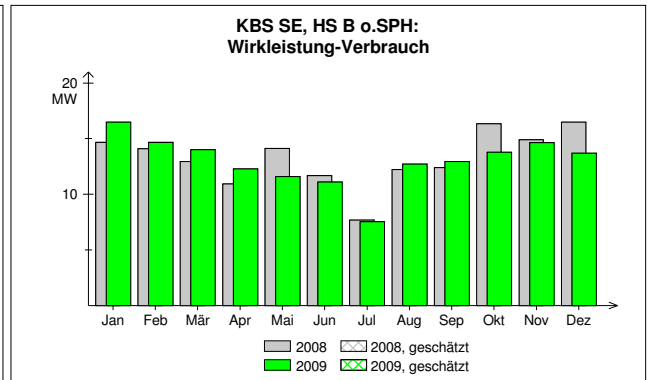
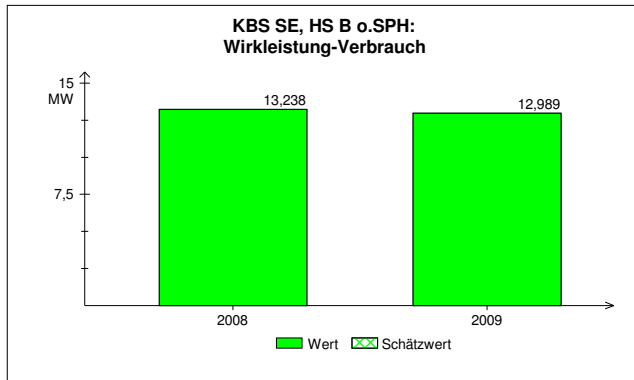
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	601,00	649,70	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	672,11	694,99	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	336,99	318,73	MWh

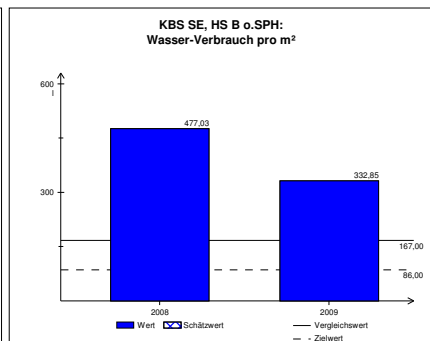
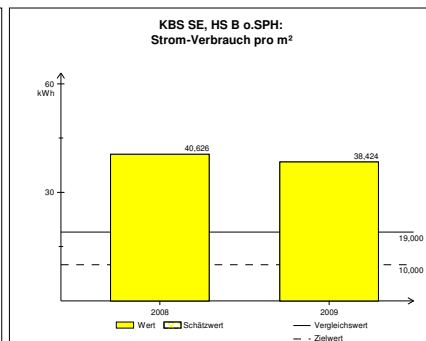
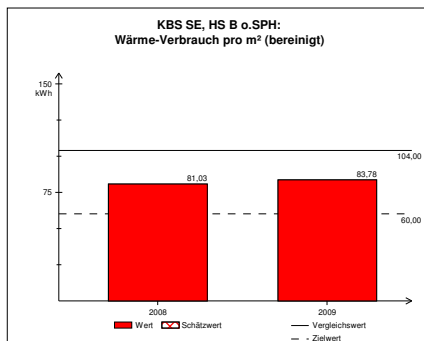


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	3.957,0	2.761,0	m ³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	13,238	12,989	MW

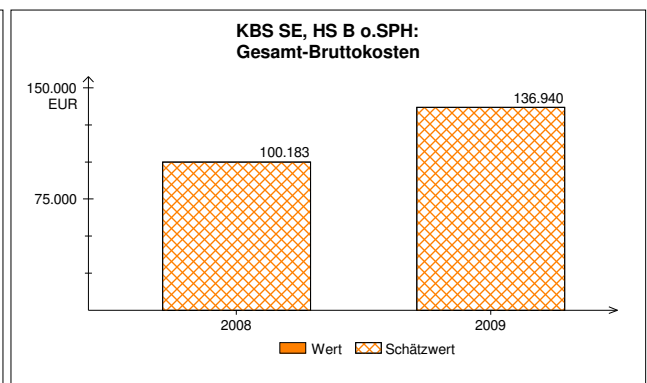
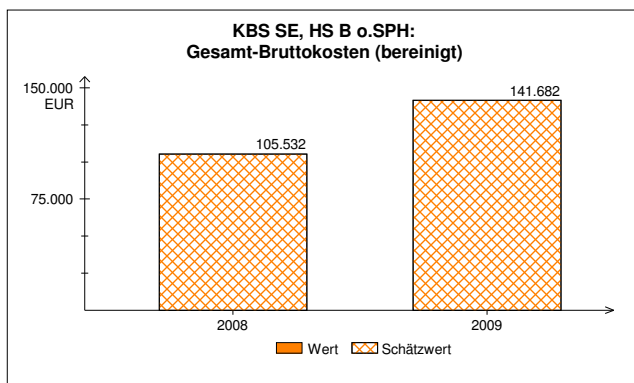
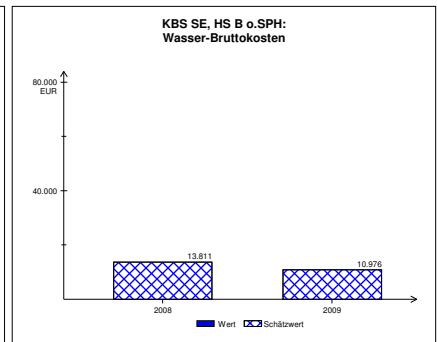
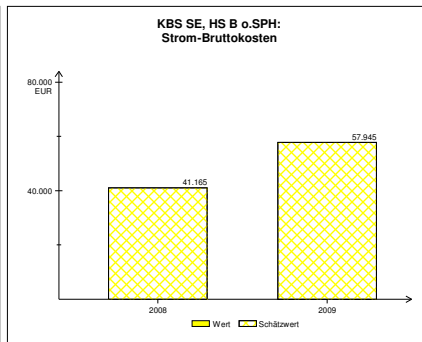
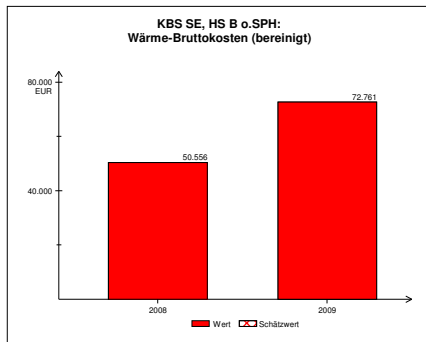
Verbrauchskennwerte



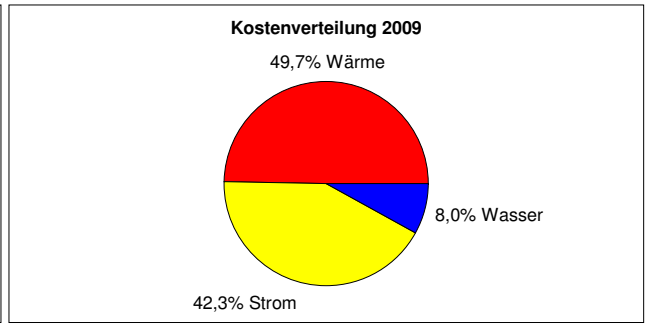
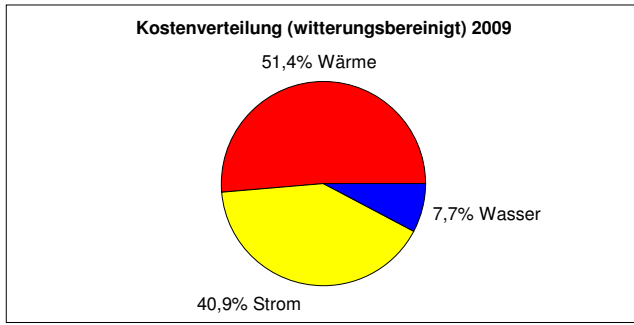
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	81,026	83,785	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	40,626	38,424	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	477,03	332,85	l/m ²

Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	104,00	60,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	19,000	10,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	167,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)

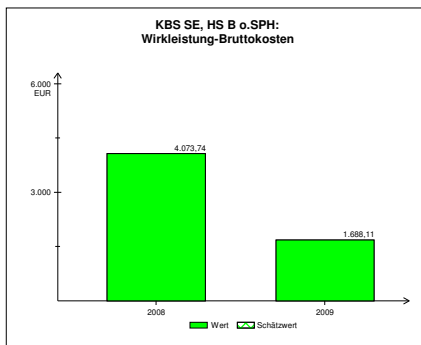


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	45,21	68,02	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	50,56	72,76	T EUR
Strom	s 41,16	s 57,94	T EUR
Wasser	s 13,81	s 10,98	T EUR
Gesamt	s 100,18	s 136,94	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 105,53	s 141,68	T EUR



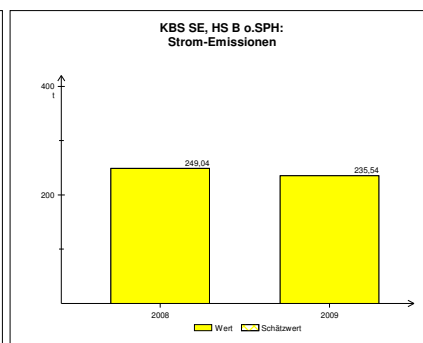
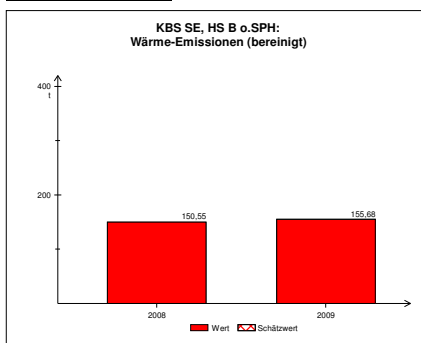
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	7,522	10,469	Cent/kWh
Strom	s 12,215	s 18,180	Cent/kWh
Wasser	s 3,4904	s 3,9753	EUR/m ³

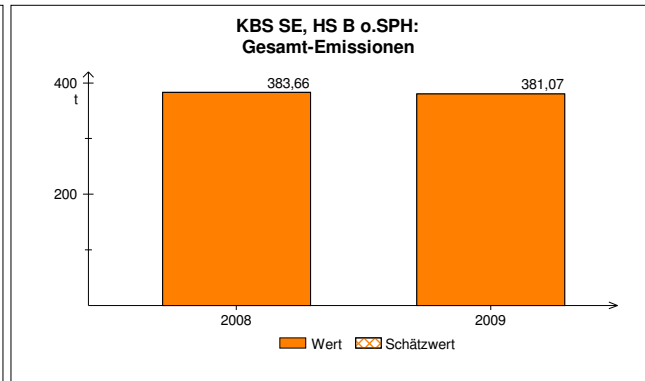
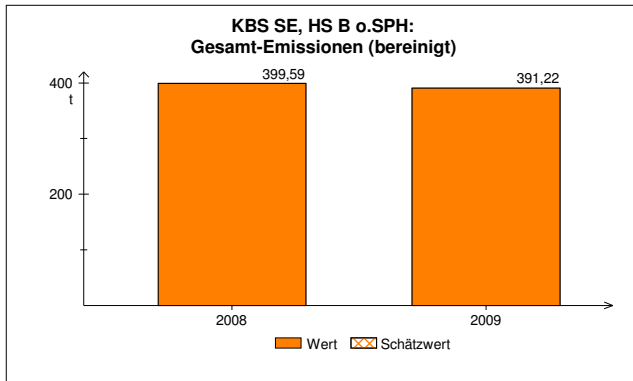
Leistungskosten



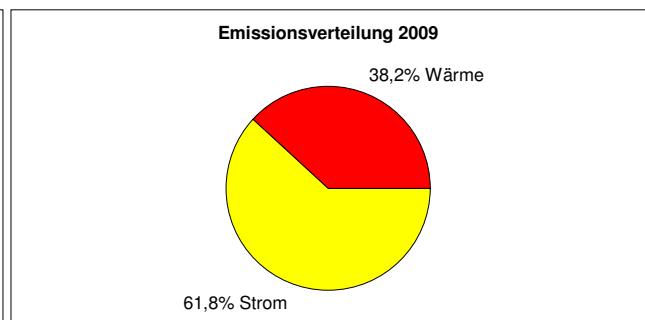
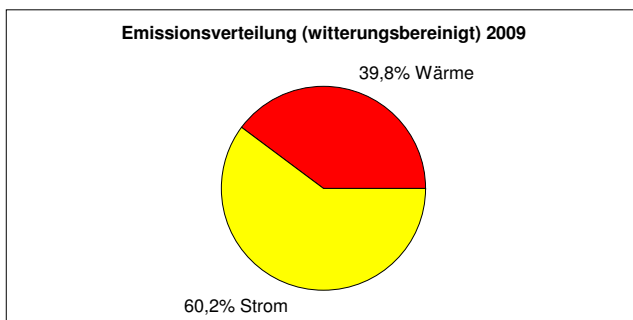
	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	4,0737	1,6881	T EUR

Emissionen





CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	134,62	145,53	t
Wärme (witterungsbereinigt)	150,55	155,68	t
Strom	249,04	235,54	t
Gesamt	383,66	381,07	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	399,59	391,22	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	16,230	17,545	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	18,150	18,768	kg/m ²
Strom	30,023	28,396	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Die hohen Verbräuche in Strom und Wasser sind der Tatsache geschuldet, dass in dieser Berufsschule die ÜAS und gewerbliche Ausbildungsräume wie zum Beispiel die der Lackierer, Zimmerer, Tischler usw. mit großem Maschinenpark und Absauganlagen betrieben werden.

Des Weiteren wird die Sporthalle über große Pumpen mit Wärme versorgt, was einen weiteren Stromverbrauch mit sich zieht.

Die Kosten für die Fernwärme sind um 36,9 % im Jahr 2009 gestiegen.

Die Fassade der Berufsschule wurde im Jahr 2010 saniert.

Empfehlung:

Die Verbräuche sollten beobachtet werden.

5.10. Jahresbericht für Kreisberufsschule Norderstedt

Stand: 31.12.2009
 Kurzbezeichnung: KBS No
 Adresse: Moorbekstraße 17 - 21
 22846 Norderstedt
 Baujahr: 1972 / 2008



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 30.06.2008

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Renovierungszustand: 2008: Wabe: Erneuerung der Klassenzimmerbeleuchtung und Steuerung der Lichtstärke / Präsenzmelder
 2009: Sanierung der Heizkreisverteilers
 Heizungssystem: Gasheizung
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 15.397 m²

Enthaltene Gebäudeteile:

- KBS (14.512 m²)
- Wabe (885 m²)

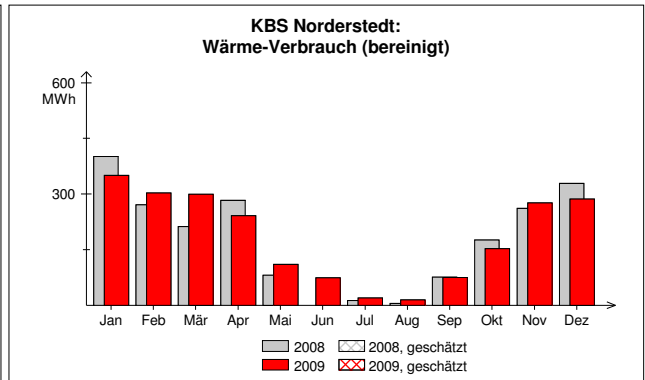
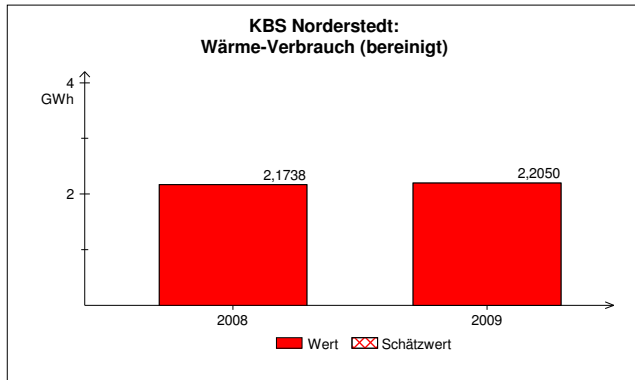
Konfiguration vom 01.07.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Berufliche Schulen
 Renovierungszustand: 2008: Wechsel von Gasheizung auf Fernwärme
 2009: WC-Sanierung: Erneuerung der Beleuchtung und Steuerung der Lichtstärke / Präsenzmelder
 Heizungssystem: Fernwärme
 Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 18.296 m²

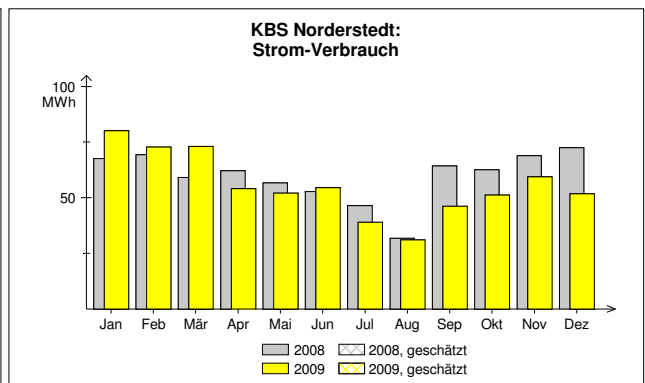
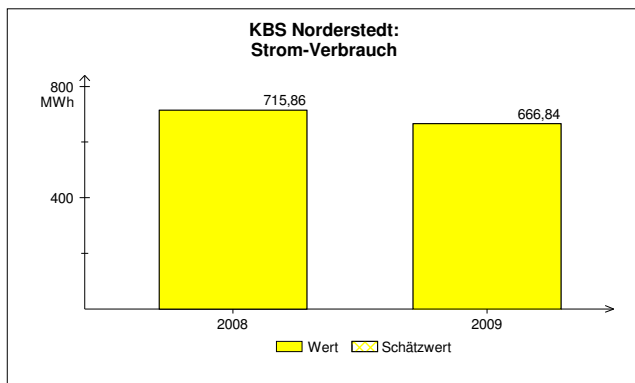
Enthaltene Gebäudeteile:

- KBS (14.512 m²)
- Wabe (885 m²)
- Erweiterungsbau u. Verbindungsgang (2.898 m²)

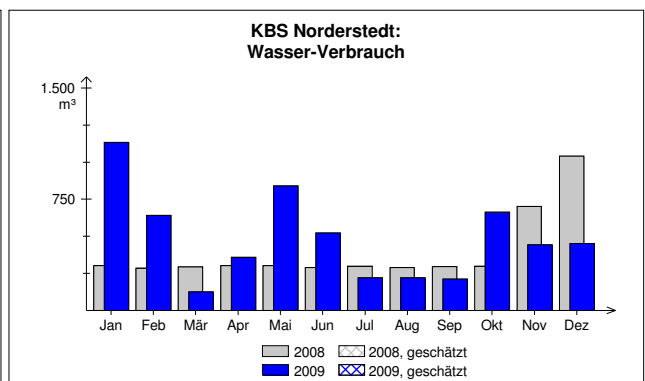
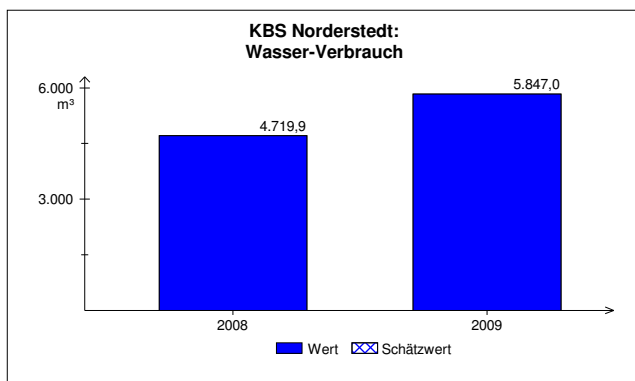
Energieverbrauch



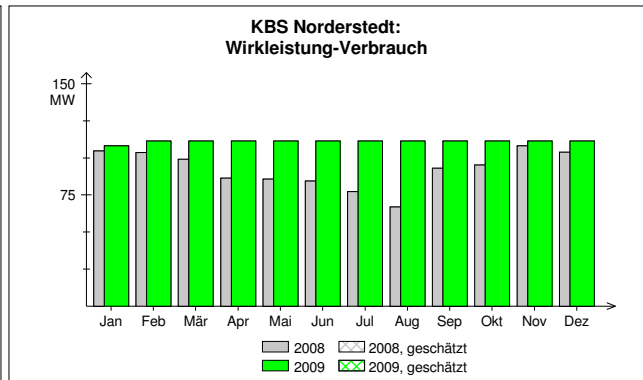
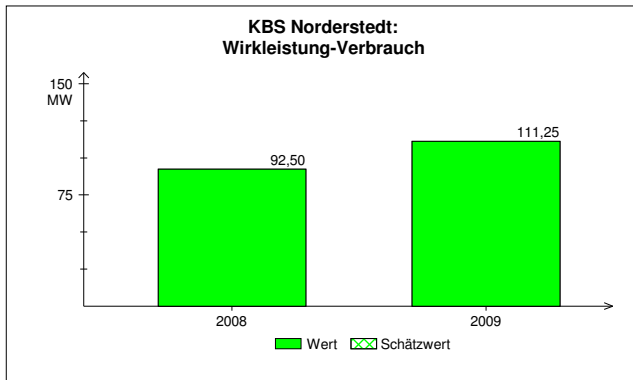
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	1,9438	2,0613	GWh
Wärme (witterungsbereinigt)	2,1738	2,2050	GWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	715,86	666,84	MWh

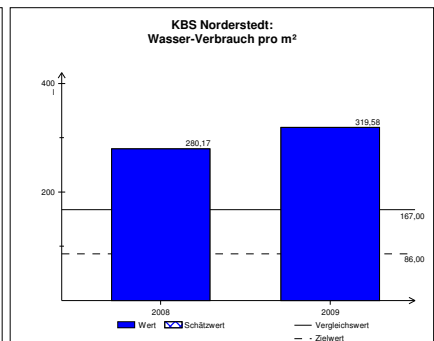
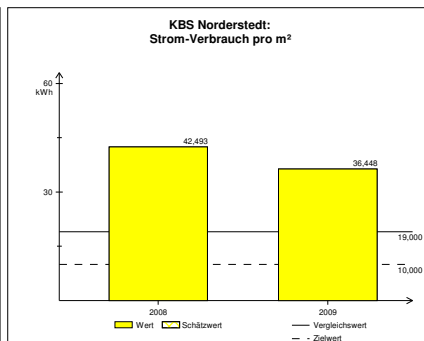
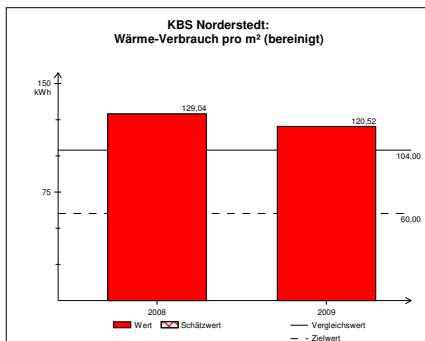


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	4.719,9	5.847,0	m ³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	92,50	111,25	MW

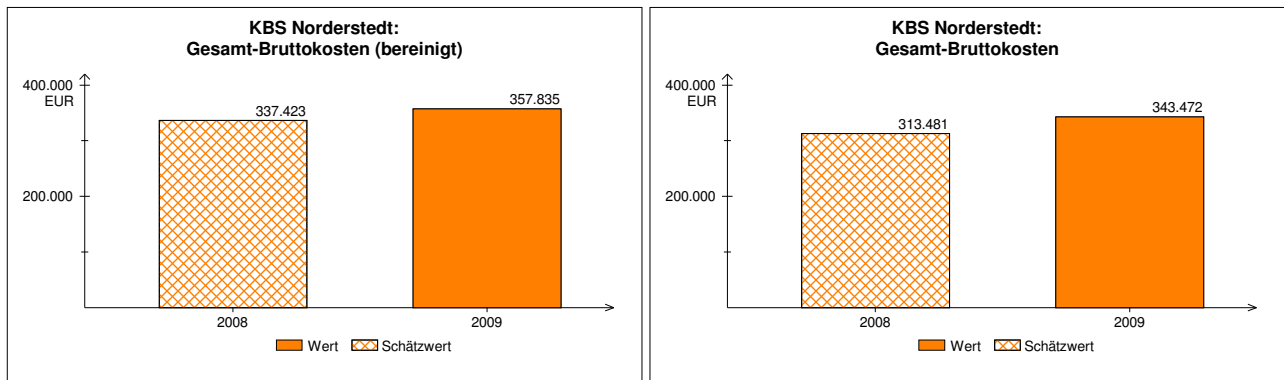
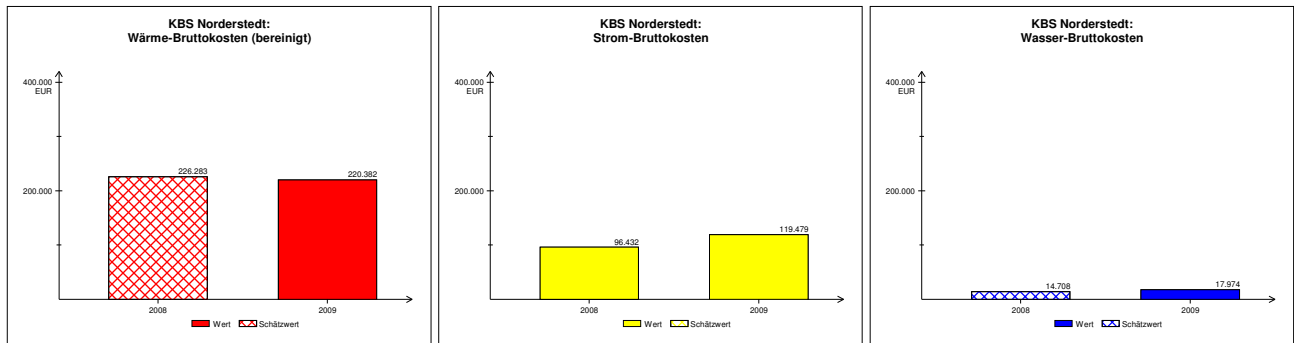
Verbrauchskennwerte



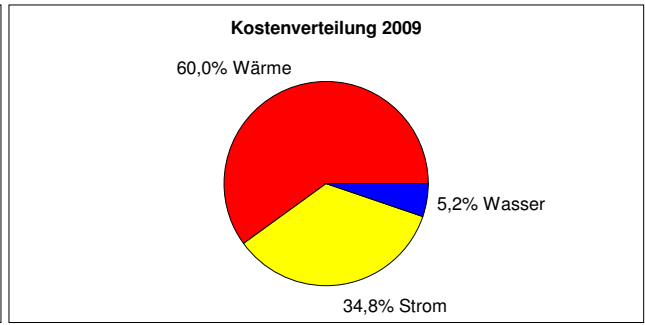
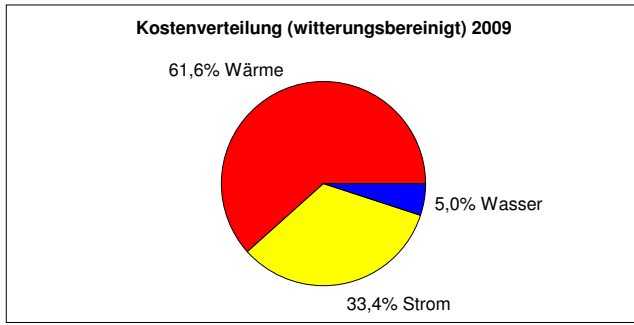
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	129,04	120,52	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	42,493	36,448	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	280,17	319,58	l/m ²

Nutzungsart Berufliche Schulen	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	104,00	60,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	19,000	10,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	167,00	86,00	l/m ²

Kosten (brutto)

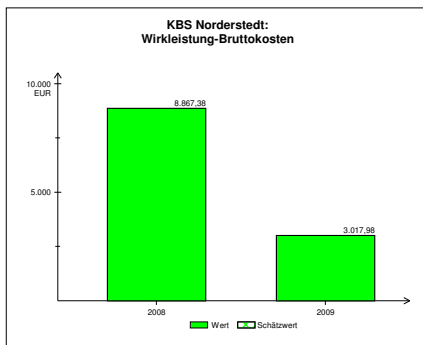


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	s 202,34	206,02	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	s 226,28	220,38	T EUR
Strom	96,43	119,48	T EUR
Wasser	s 14,71	17,97	T EUR
Gesamt	s 313,48	343,47	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 337,42	357,83	T EUR



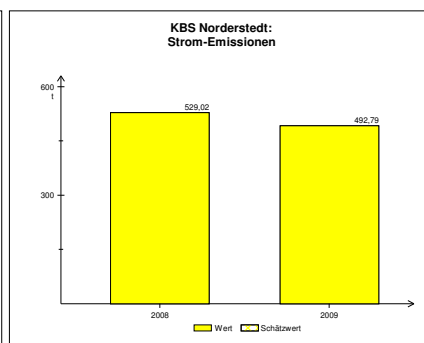
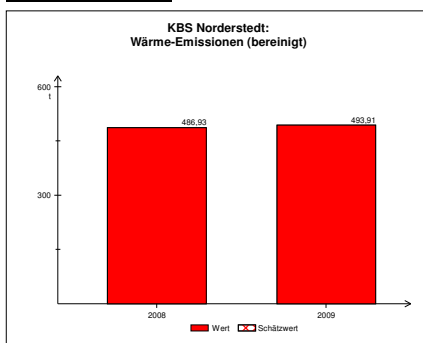
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	s 10,410	9,995	Cent/kWh
Strom	13,471	17,917	Cent/kWh
Wasser	s 3,1161	3,0740	EUR/m ³

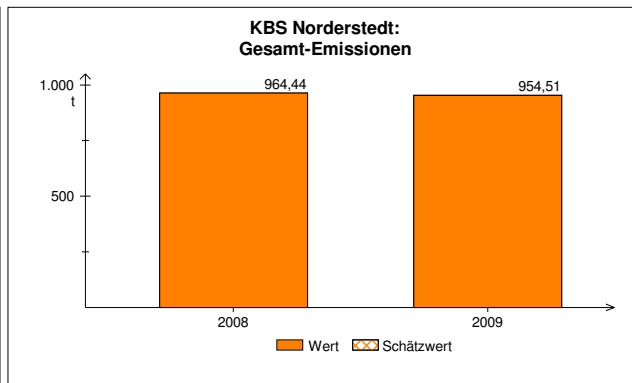
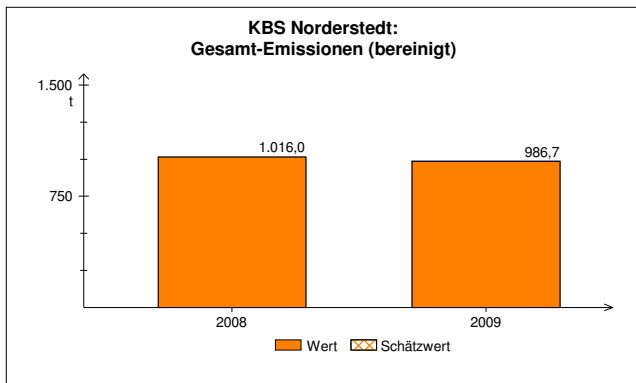
Leistungskosten



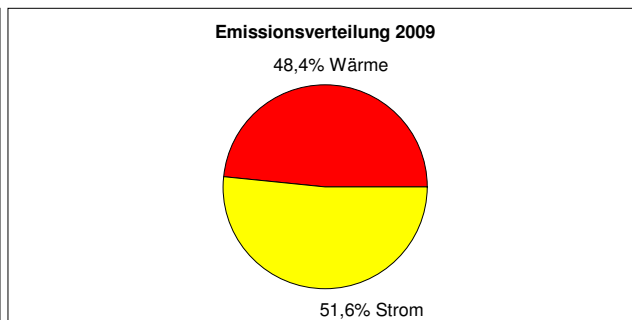
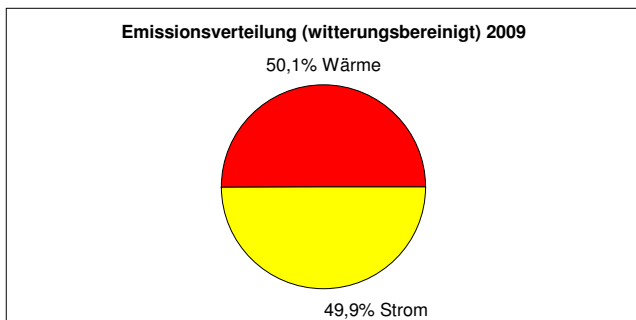
	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	8,8674	3,0180	T EUR

Emissionen





CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	435,4	461,7	t
Wärme (witterungsbereinigt)	486,9	493,9	t
Strom	529,0	492,8	t
Gesamt	964,4	954,5	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	1.016,0	986,7	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	25,846	25,237	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	28,904	26,996	kg/m ²
Strom	31,402	26,935	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Bis zum Juni 2008 waren die Sporthalle und das Schulzentrum Nord noch an der Wärmeversorgung angeschlossen. Dieser Verbrauch ist herausgerechnet worden.

Zusätzlich wurden viele Umbauten, insbesondere Sanitär- und Heizungsarbeiten, bei denen Systeme außer Betrieb genommen und wieder befüllt wurden (Heizkreisverteiler/ Umbau 2. BA). in der KBS vorgenommen.

Der Neubau bringt des Weiteren eine Unschärfe in die Darstellung, da dort bedingt durch die Bauarbeiten und die Bauwärme Verbräuche entstanden sind.

Es waren einige Zwischenzähler für die Ermittlung der Wasserverbräuche defekt.

Zum Ende der Sommerferien zog die NoBiG aus dem Gebäude aus, sie betrieben eine Küche, die auch Strom und Wasser verbrauchte. Nach dem Auszug wurde auch das Bestandsgebäude der NoBiG von den Versorgungsnetzen der KBS getrennt

Empfehlung:

Der Wärmebedarf sollte beobachten werden.

5.11. Jahresbericht für Kreissporthalle

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: KSPH
Adresse: Burgfeldstraße 41
23795 Bad Segeberg

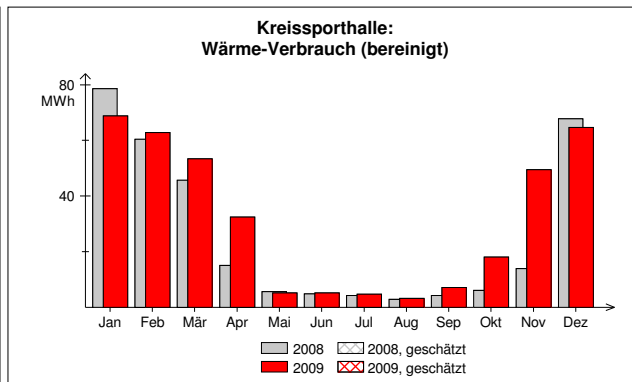
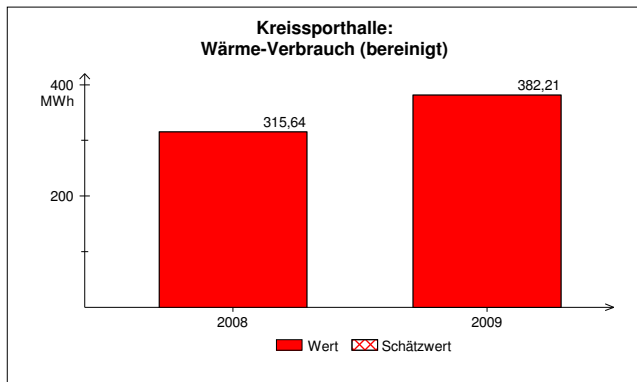
Baujahr: 1983



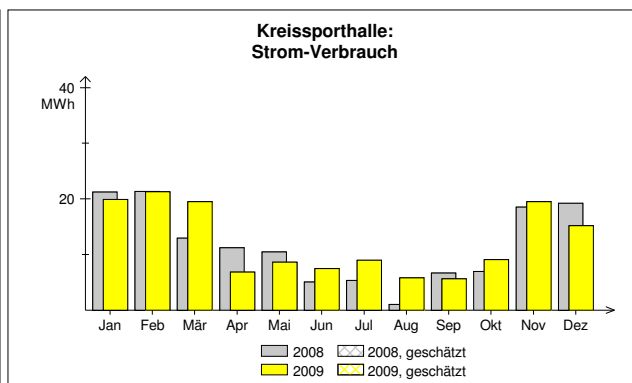
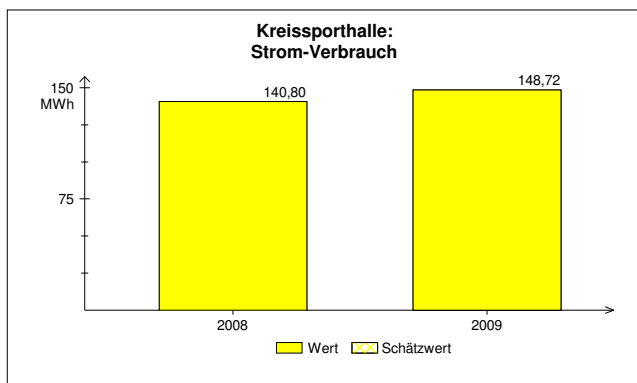
Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
Nutzungsart: Sporthallen (ohne Schwimmhallen)
Renovierungszustand: 2009: Erneuerung der Lüftungsregelung auf digitale Technik (verkürzte Reaktionszeiten)
Heizungssystem: Fernwärme
Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 3.890 m²

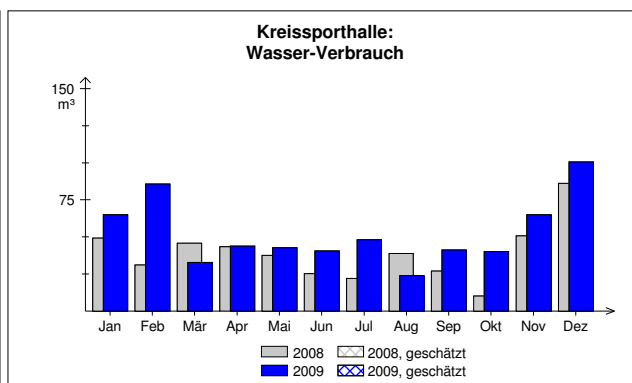
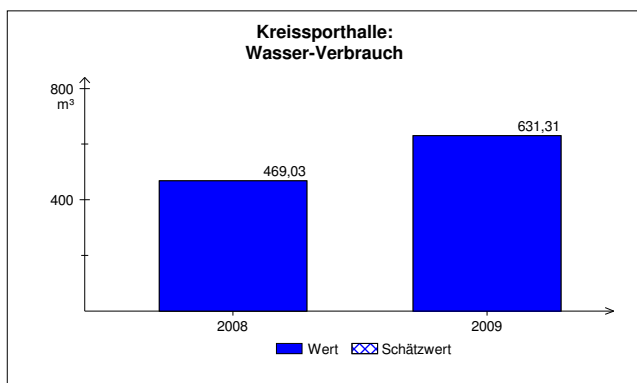
Energieverbrauch



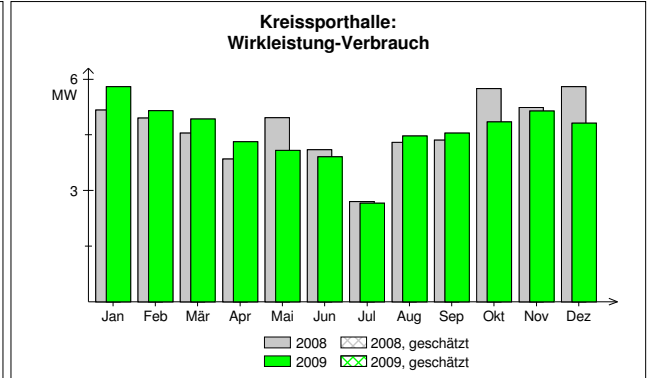
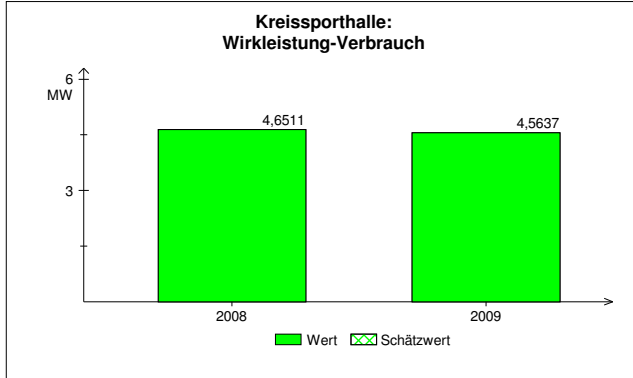
Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	282,24	357,30	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	315,64	382,21	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	140,80	148,72	MWh

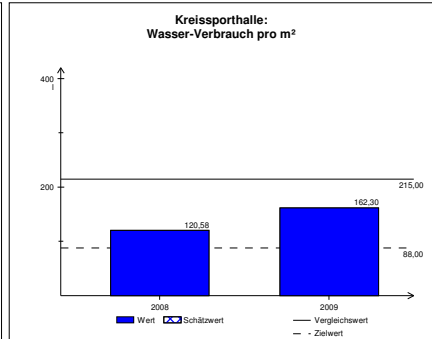
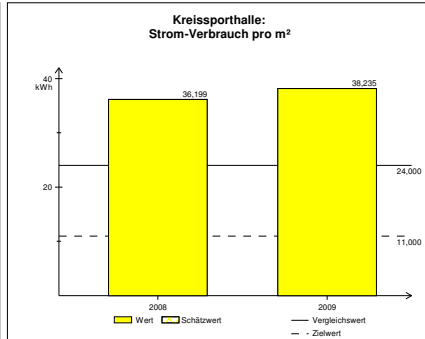
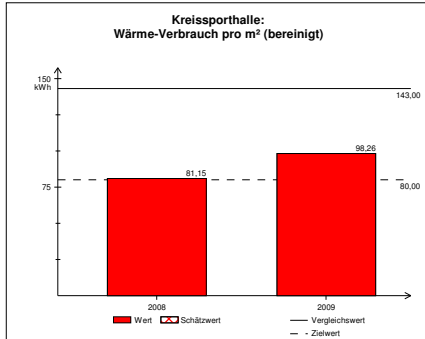


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	469,03	631,31	m ³



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	4,6511	4,5637	MW

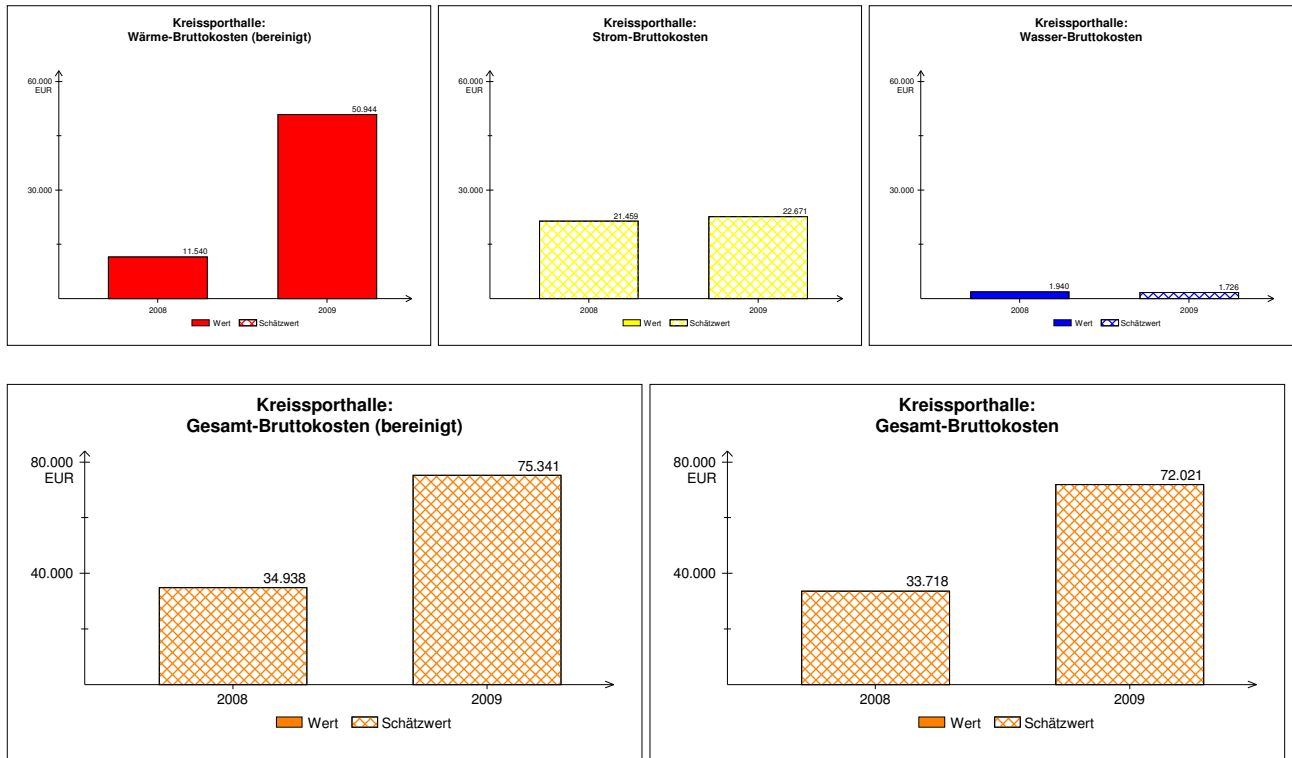
Verbrauchskennwerte



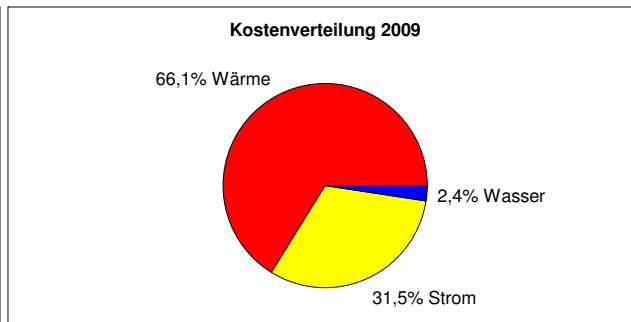
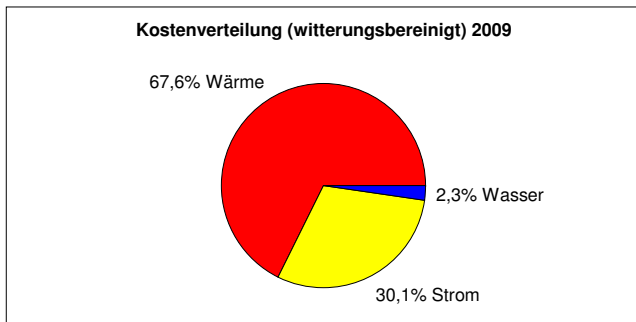
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	81,147	98,262	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	36,199	38,235	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	120,58	162,30	l/m ²

Nutzungsart Sporthallen (ohne Schwimmhallen)	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchs-kennwert (bereinigt) (BGFE):	143,00	80,00	kWh/m ²
Stromverbrauchs-kennwert (BGFE):	24,000	11,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchs-kennwert (BGFE):	215,00	88,00	l/m ²

Kosten (brutto)

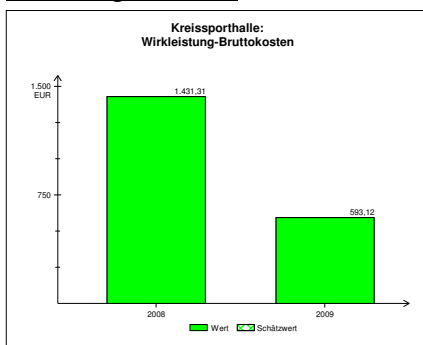


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	10,319	47,624	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	11,540	50,944	T EUR
Strom	s 21,459	s 22,671	T EUR
Wasser	1,940	s 1,726	T EUR
Gesamt	s 33,718	s 72,021	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	s 34,938	s 75,341	T EUR



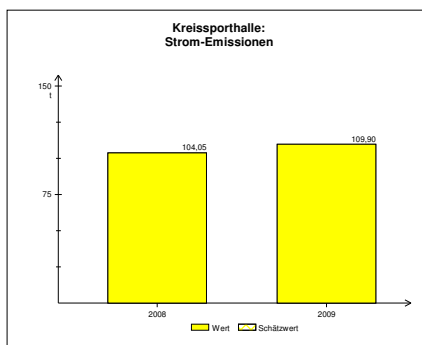
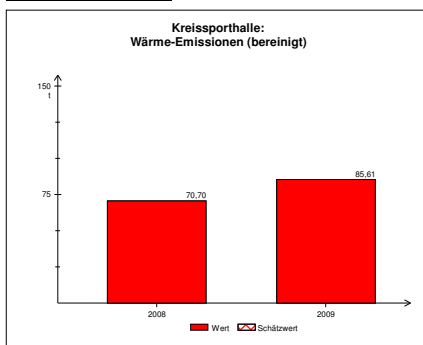
Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	3,656	13,329	Cent/kWh
Strom	s 15,240	s 15,244	Cent/kWh
Wasser	4,1366	s 2,7334	EUR/m ³

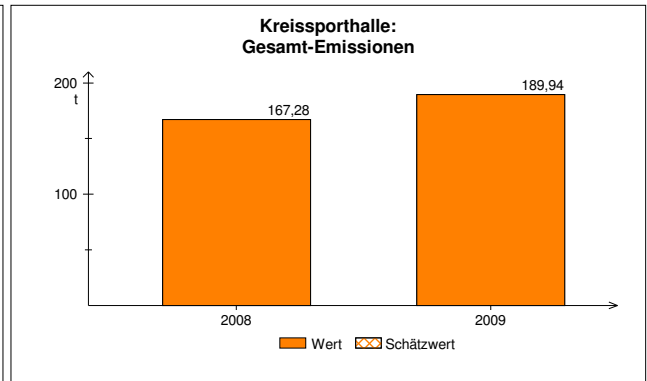
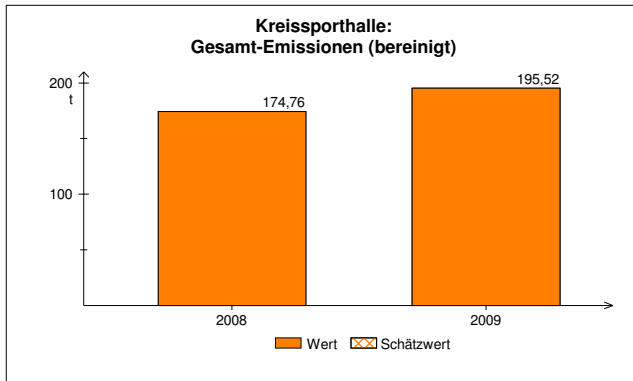
Leistungskosten



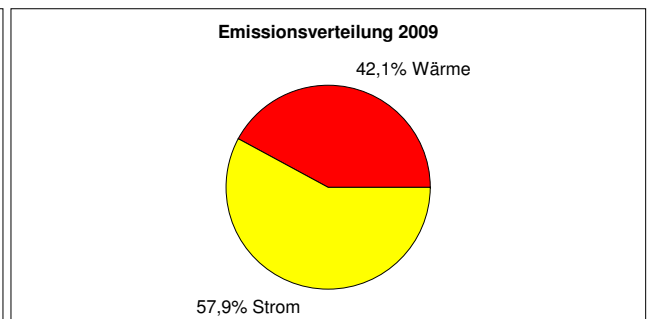
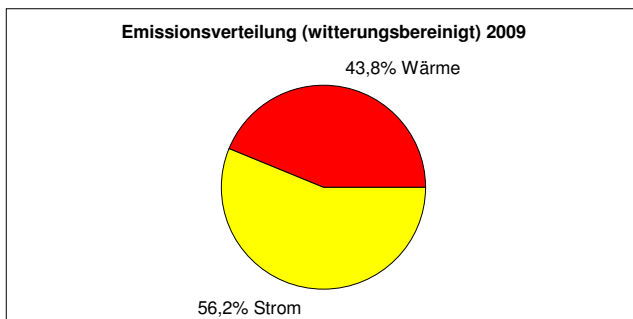
	2008	2009	Einheit
Wirkleistung	1,4313	0,5931	T EUR

Emissionen





CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	63,22	80,04	t
Wärme (witterungsbereinigt)	70,70	85,61	t
Strom	104,05	109,90	t
Gesamt	167,28	189,94	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	174,76	195,52	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	16,254	20,576	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	18,177	22,011	kg/m ²
Strom	26,751	28,255	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Anfang des Jahres 2008 war der Wärmehähler der Sporthalle defekt und wurde ausgetauscht. Der Verbrauch 2008 ist daher geschätzt. Daher weichen die Wärmekosten von dem Verbrauch ab.

Der Stromverbrauch liegt über dem Durchschnitt, da es sich nicht nur um eine Schulsport-halle handelt, sondern um eine Veranstaltungshalle, die über Beschallungsanlagen und Be-leuchtungsanlagen mehr Strom verbraucht.

Die Lüftungsanlagen sind älteren Baujahres. Sie verbrauchen erfahrungsgemäß für die Ventilatoren deutlich mehr Strom. Diese Anlagen sind Dauerläufer.

Empfehlung:

Durch den Ersatz/ Erneuerung der Lüftungsanlagen kann neben dem Stromverbrauch auch eine Senkung des Wärmeverbrauchs durch eine effektive Abluftwärmerückgewinnung erzielt werden.

5.12. Jahresbericht für Asylbewerberheim Schackendorf

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: Asyl
 Adresse: An der Bundesstraße
 23795 Schackendorf

Baujahr: 1989



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

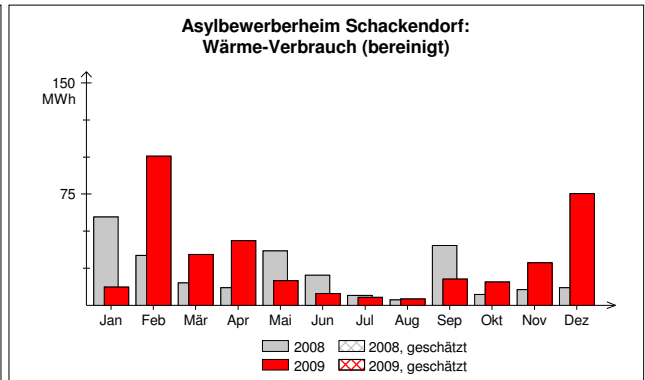
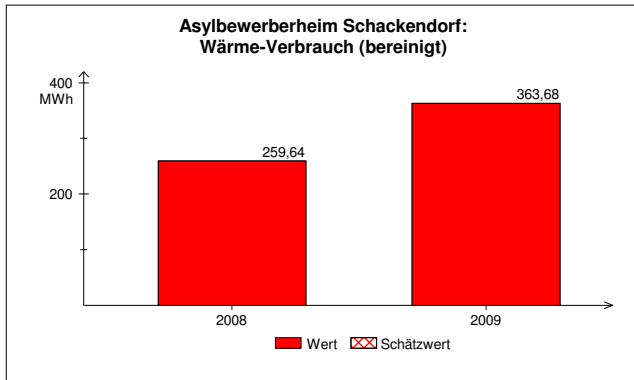
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Gemeinschaftsunterkünfte
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: Haupthaus: Ölheizung
 Nebengebäude: Gasheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 1.595 m²

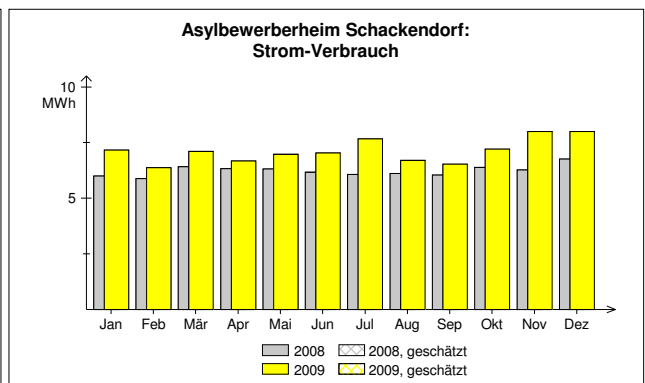
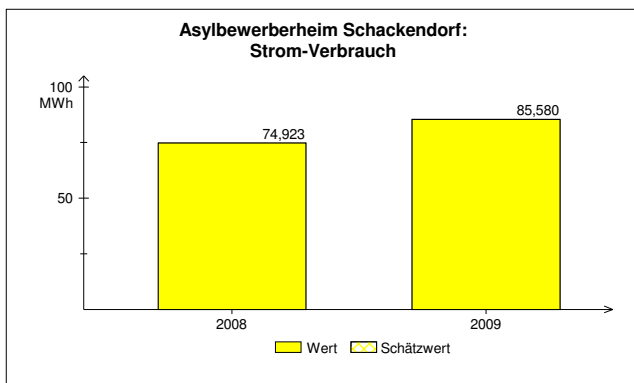
Enthaltene Gebäudeteile:

- Haupthaus (1.416 m²)
- Holzhaus (90 m²)
- Dänenhaus (89 m²)

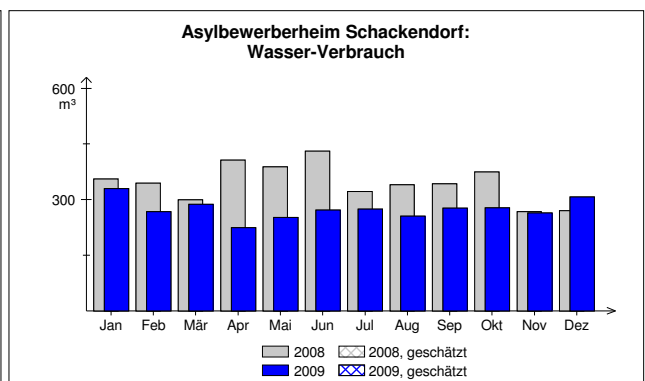
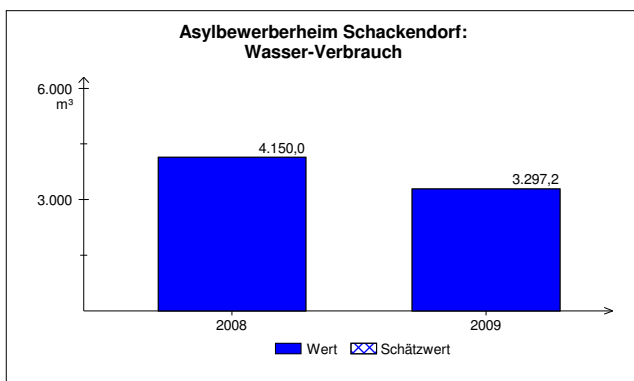
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	232,17	339,98	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	259,64	363,68	MWh

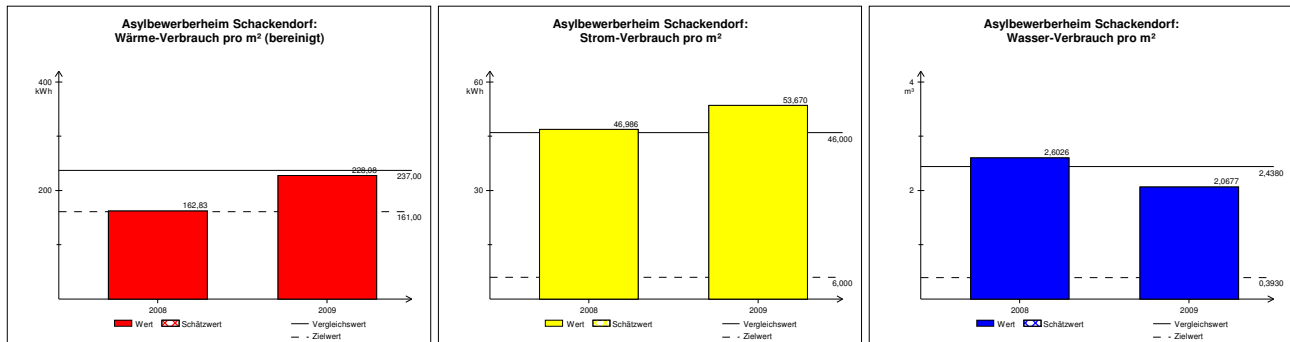


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	74,923	85,580	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	4.150,0	3.297,2	m ³

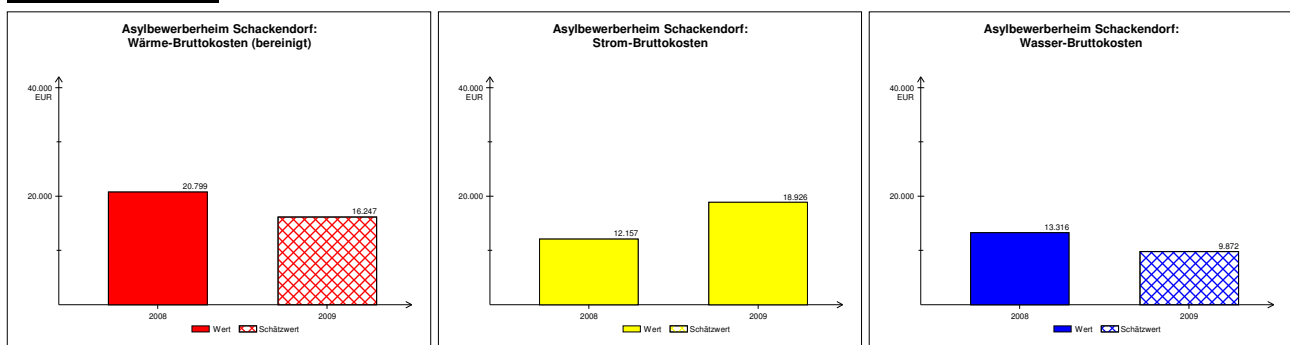
Verbrauchskennwerte

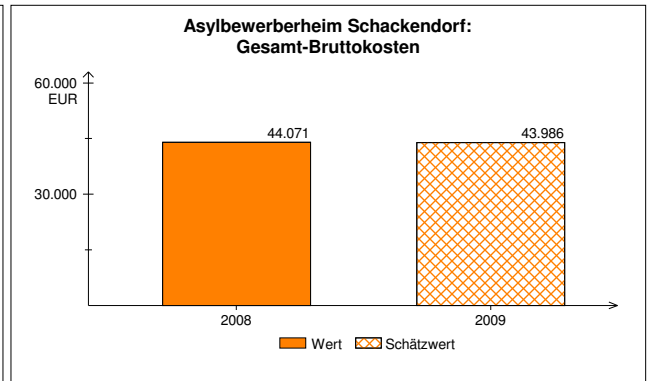
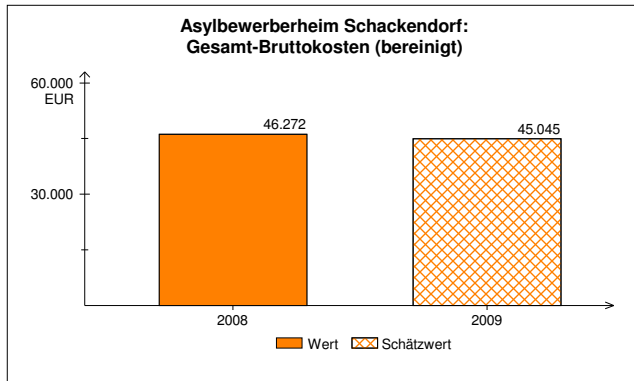


Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	162,83	228,08	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert	46,986	53,670	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert	2,6026	2,0677	m ³ /m ²

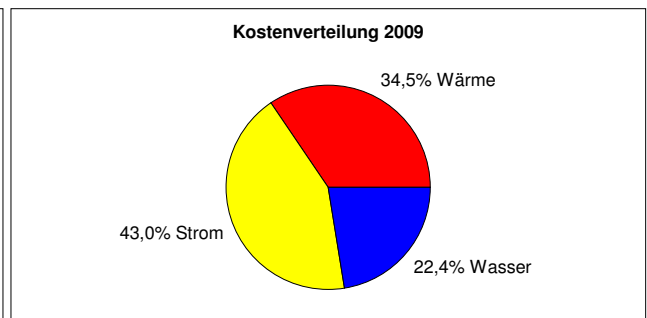
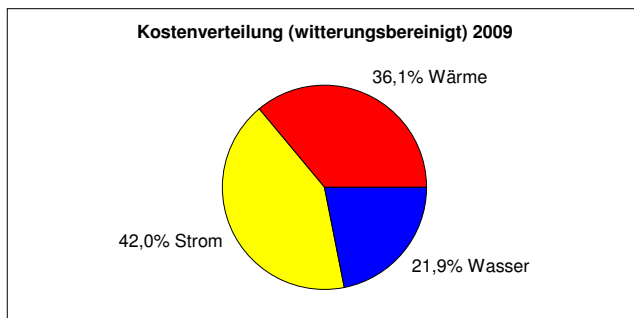
Nutzungsart Gemeinschaftsunterkünfte	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	237,00	161,00	kWh/m ²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	46,000	6,000	kWh/m ²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	2,4380	0,3930	m ³ /m ²

Kosten (brutto)



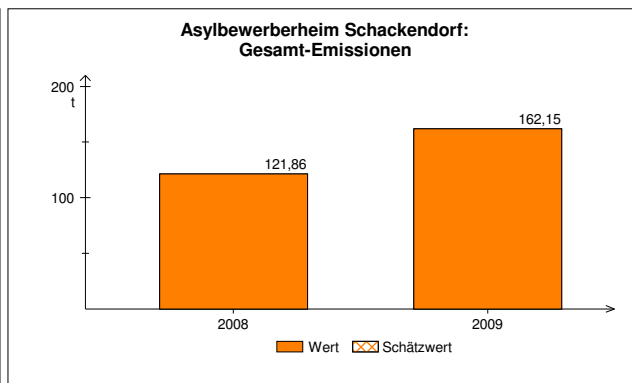
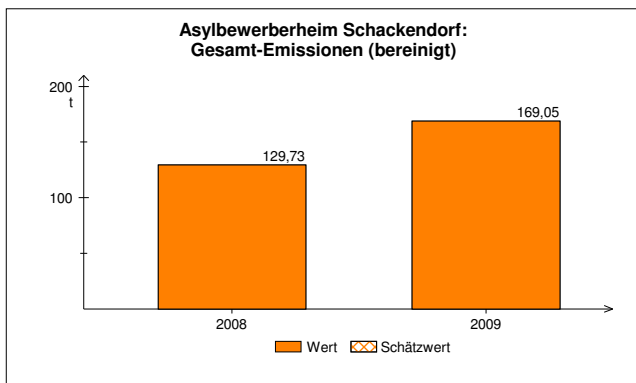
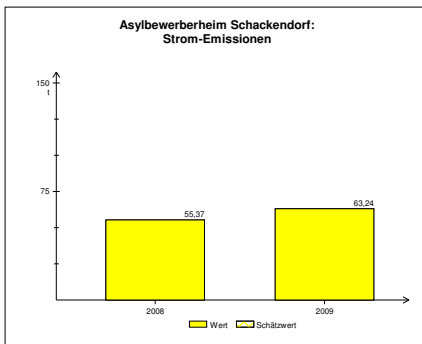
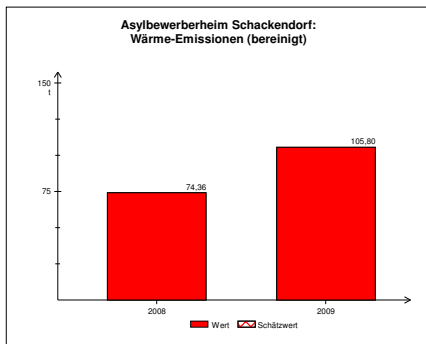


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	18,599	s 15,188	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	20,799	s 16,247	T EUR
Strom	12,157	18,926	T EUR
Wasser	13,316	s 9,872	T EUR
Gesamt	44,071	s 43,986	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	46,272	s 45,045	T EUR

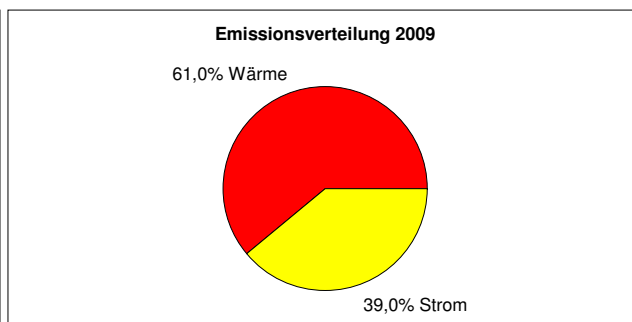
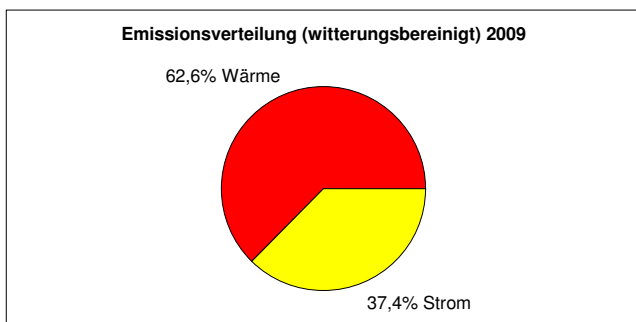


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	8,0108	s 4,4673	Cent/kWh
Strom	16,226	22,115	Cent/kWh
Wasser	3,2086	s 2,9941	EUR/m ³

Emissionen



CO2-Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	66,49	98,91	t
Wärme (witterungsbereinigt)	74,36	105,80	t
Strom	55,37	63,24	t
Gesamt	121,86	162,15	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	129,73	169,05	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	41,698	62,028	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	46,632	66,352	kg/m ²
Strom	34,723	39,662	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Die Einzelverbräuche variieren bedingt durch die Öllieferungen. Eine Auswertung kann daher nicht erfolgen.

Bedingt durch das unterschiedliche Nutzerverhalten sind die Verbräuche nicht nachvollziehbar.

Empfehlung:

Die Verbräuche sollten beobachtet werden.

5.13. Jahresbericht für Bauhof Traventhal

Stand: 31.12.2009

Kurzbezeichnung: Bauhof
 Adresse: Schanduhle
 23795 Traventhal

Baujahr: 1950



Konfiguration vom 01.01.2008 bis 31.12.9999

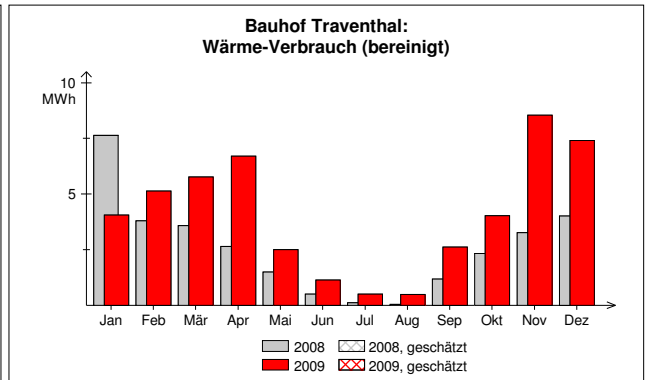
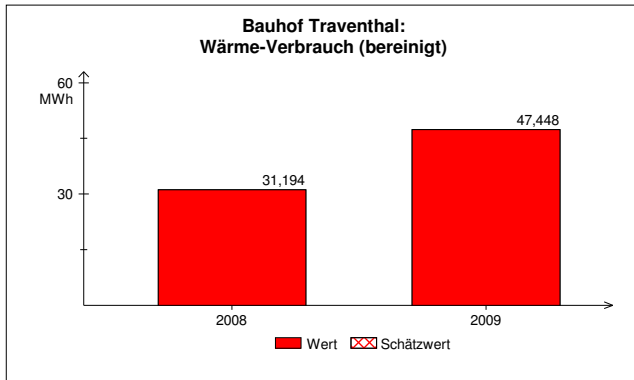
Wetterstation: Hamburg-Fuhlsbüttel GTZ
 Nutzungsart: Bauhöfe
 Renovierungszustand:
 Heizungssystem: Ölheizung

Beheizbare Bruttogrundfläche: BGF_E 378 m²

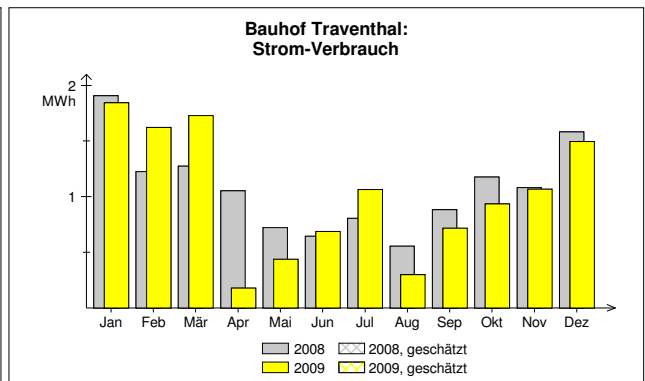
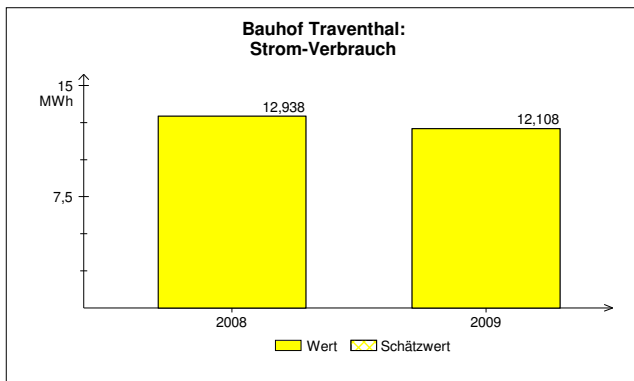
Enthaltene Gebäudeteile:

- Scheune (233 m²)
- Salzhalle (260 m²)
- Schmiede (188 m²)

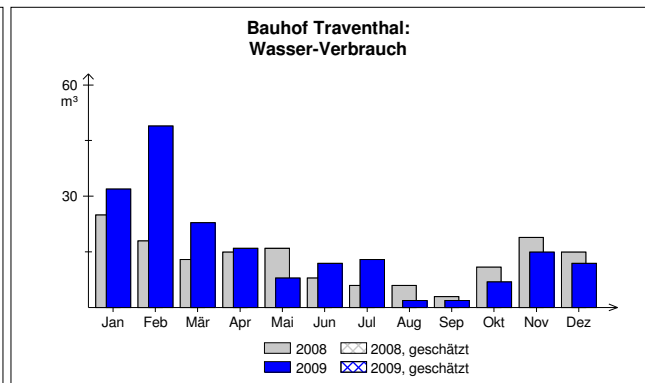
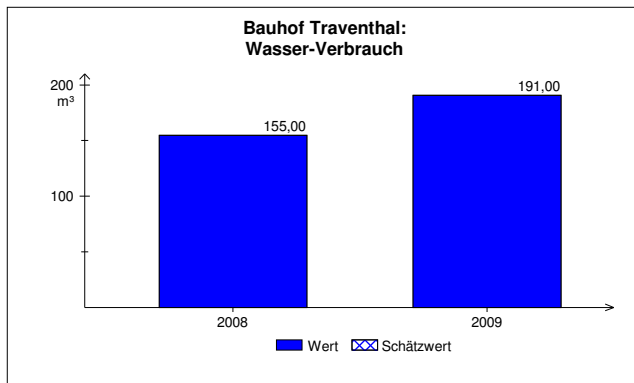
Energieverbrauch



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wärme	27,893	44,356	MWh
Wärme (witterungsbereinigt)	31,194	47,448	MWh

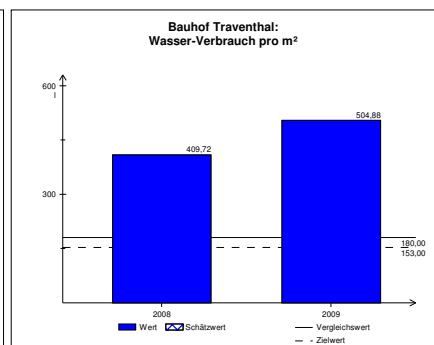
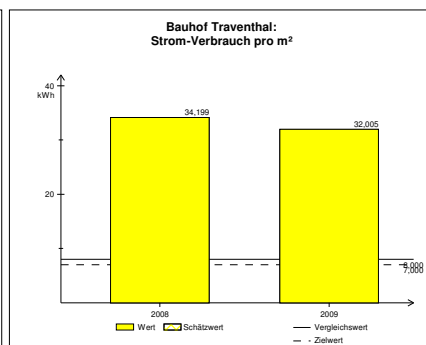
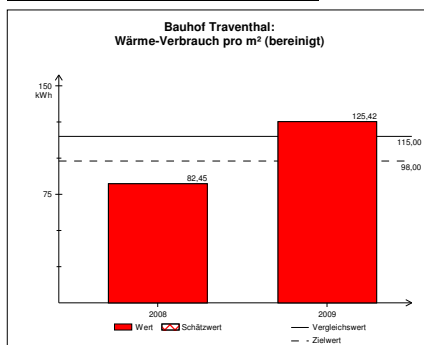


Verbrauch	2008	2009	Einheit
Strom	12,938	12,108	MWh



Verbrauch	2008	2009	Einheit
Wasser	155,00	191,00	m³

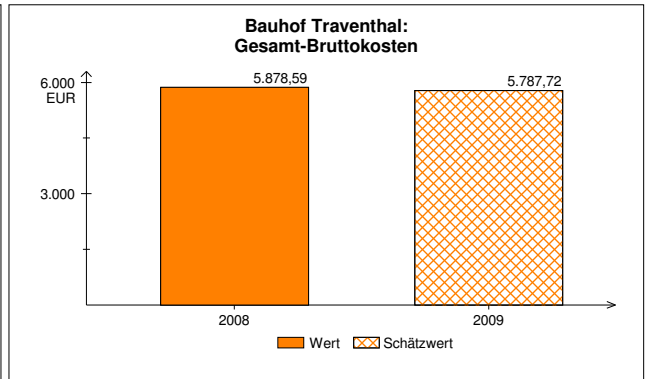
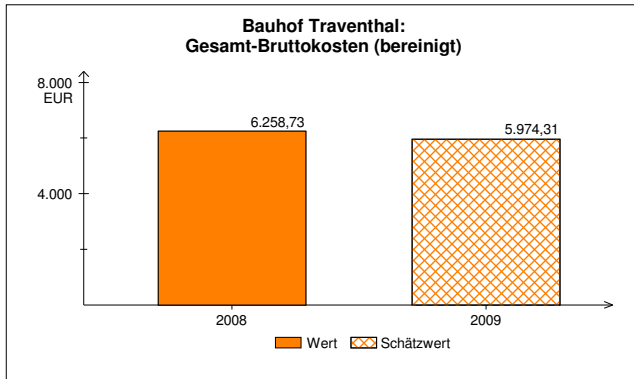
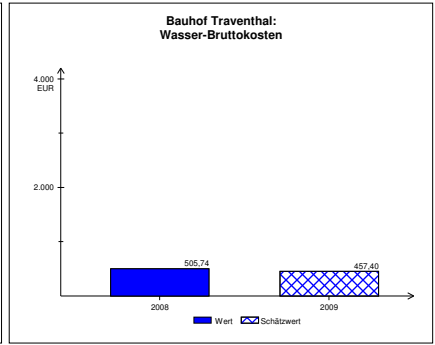
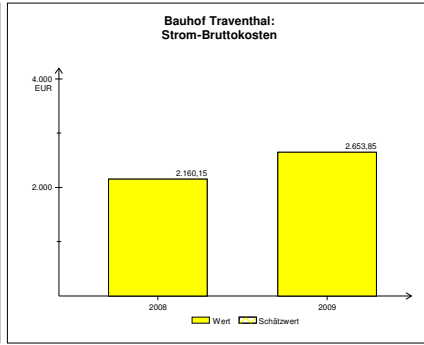
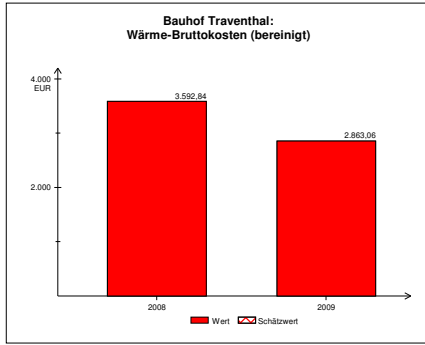
Verbrauchskennwerte



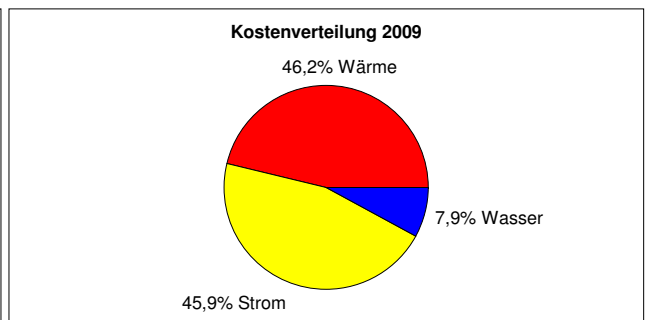
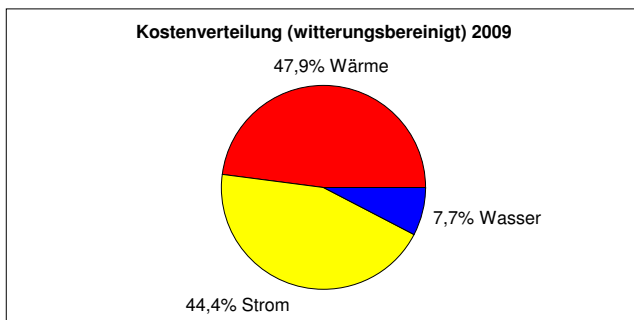
Verbrauchskennwerte	2008	2009	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert	82,45	125,42	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert	34,199	32,005	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert	409,72	504,88	l/m²

Nutzungsart Bauhöfe	Vergleichswert	Zielwert	Einheit
Wärmeverbrauchskennwert (bereinigt) (BGFE):	115,00	98,00	kWh/m²
Stromverbrauchskennwert (BGFE):	8,000	7,000	kWh/m²
Wasserverbrauchskennwert (BGFE):	180,00	153,00	l/m²

Kosten (brutto)

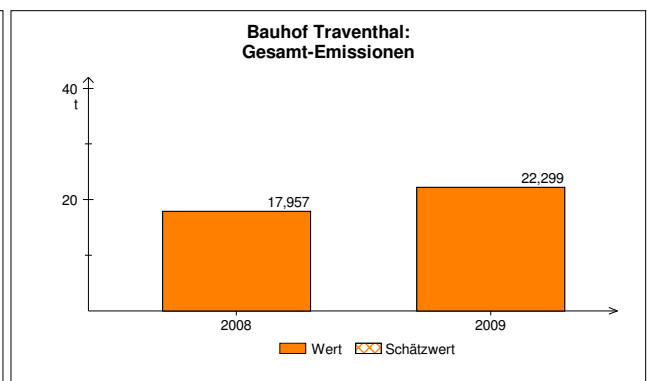
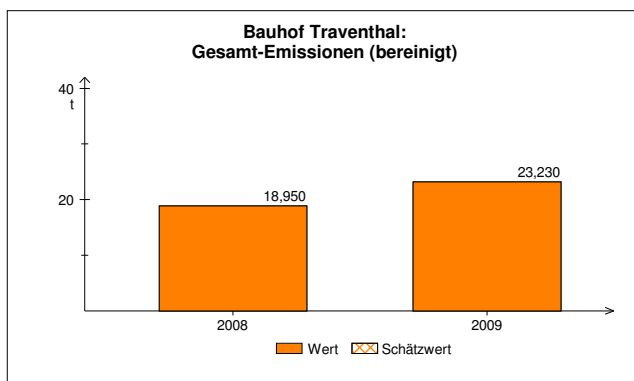
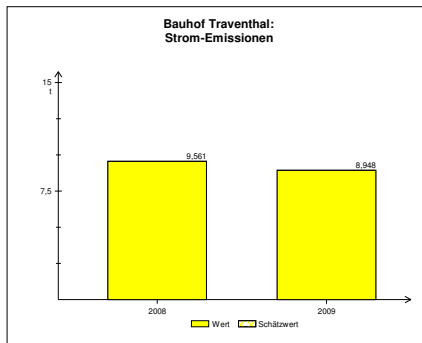
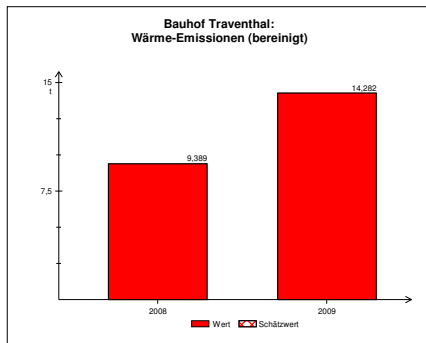


Kosten (absolut, brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	3,2127	2,6765	T EUR
Wärme (witterungsbereinigt)	3,5928	2,8631	T EUR
Strom	2,1602	2,6538	T EUR
Wasser	0,5057	s 0,4574	T EUR
Gesamt	5,8786	s 5,7877	T EUR
Gesamt (witterungsbereinigt)	6,2587	s 5,9743	T EUR

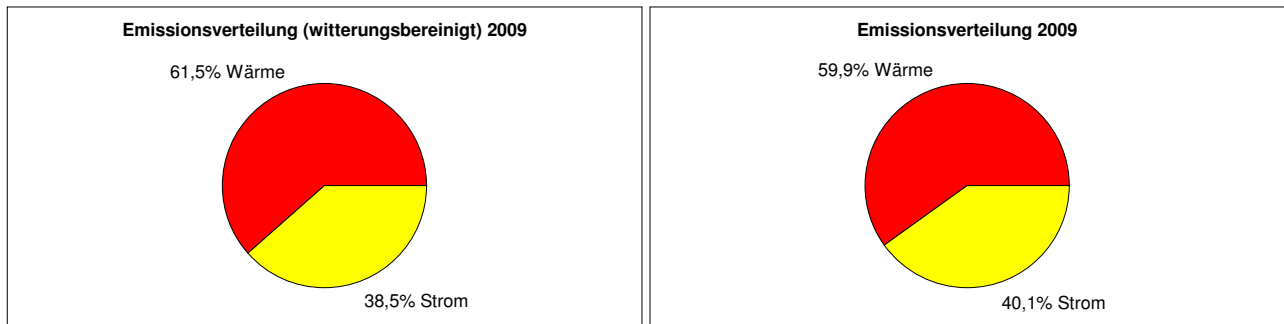


Durchschnittliche Energiepreise (brutto)	2008	2009	Einheit
Wärme	11,518	6,034	Cent/kWh
Strom	16,696	21,918	Cent/kWh
Wasser	3,2628	s 2,3948	EUR/m ³

Emissionen



CO ₂ -Emissionen, absolut	2008	2009	Einheit
Wärme	8,396	13,351	t
Wärme (witterungsbereinigt)	9,389	14,282	t
Strom	9,561	8,948	t
Gesamt	17,957	22,299	t
Gesamt (witterungsbereinigt)	18,950	23,230	t



spezifische Emissionen	2008	2009	Einheit
Wärme	22,193	35,292	kg/m ²
Wärme (witterungsbereinigt)	24,819	37,752	kg/m ²
Strom	25,273	23,652	kg/m ²

Bewertung und Empfehlung zur Verbrauchsreduzierung

Bewertung:

Der Wärmeverbrauch ist durch die Heizöl-Lieferungen nicht wertbar.

Bedingt durch die verschiedenen Arten der Bauhofnutzung ist ein direkter Vergleich nicht möglich.

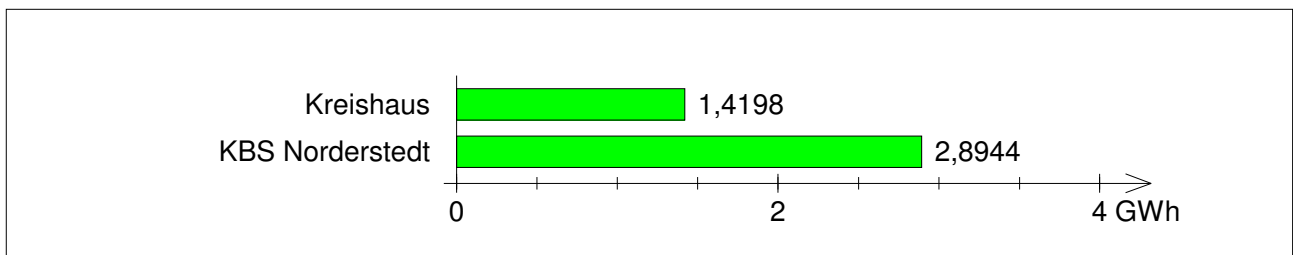
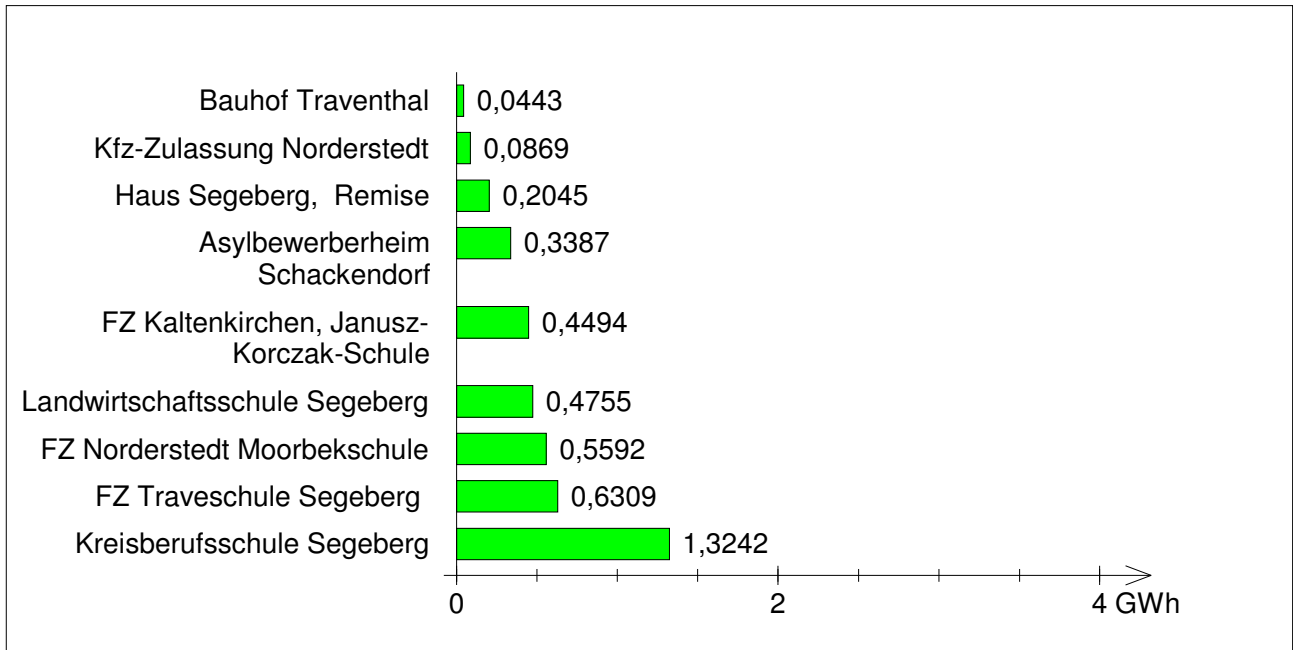
Empfehlung:

Die Verbräuche sollten beobachten werden.

6. Zusammenfassende Übersichten

6.1.1. Vergleich der Gesamtverbräuche für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: Absolutwert

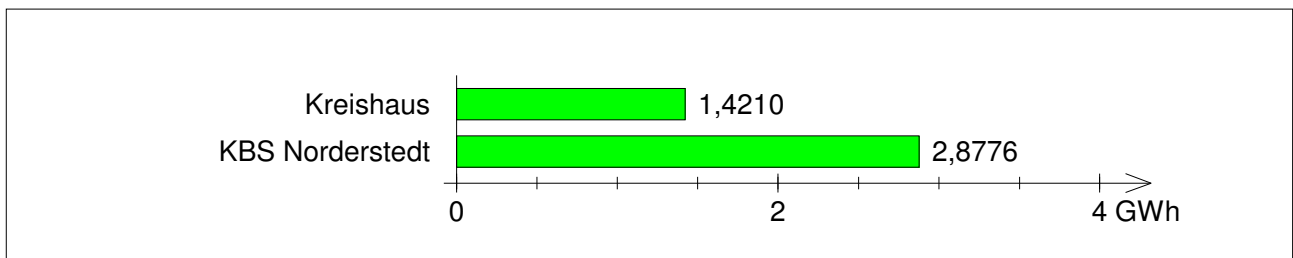
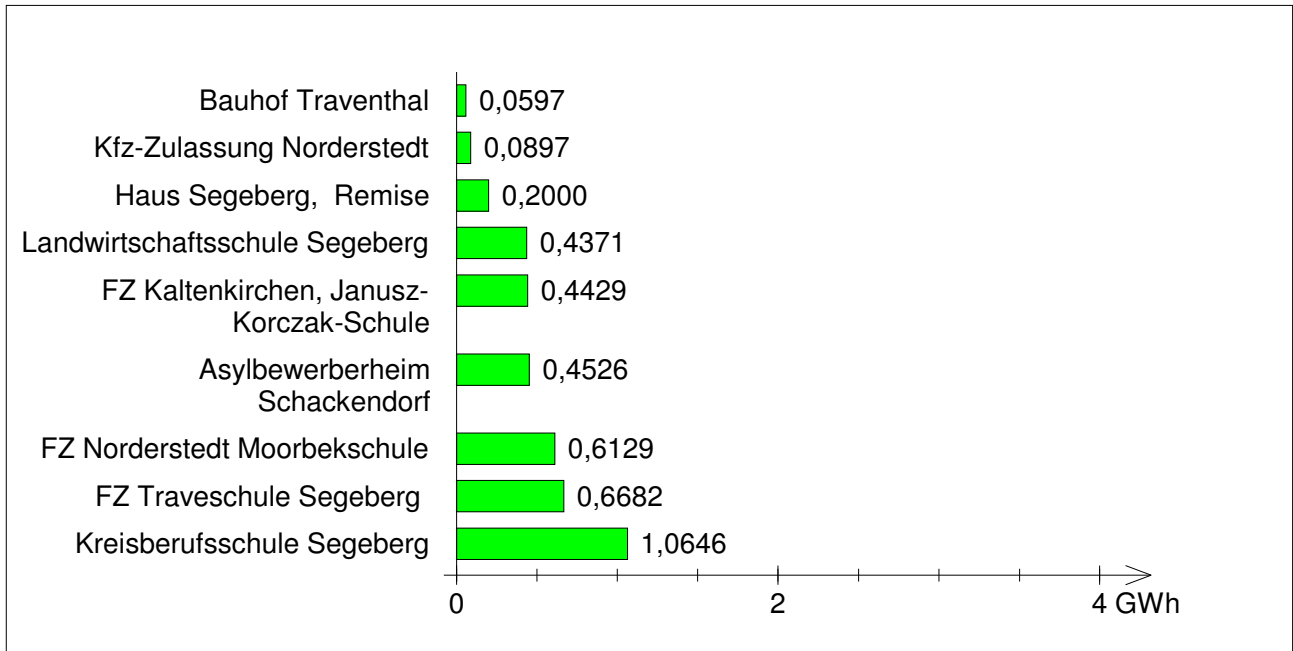


Gesamtverbrauch 2008

8,326 GWh

6.1.2. Vergleich der Gesamtverbräuche für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Verbrauch
 Bezugsgröße: Absolutwert

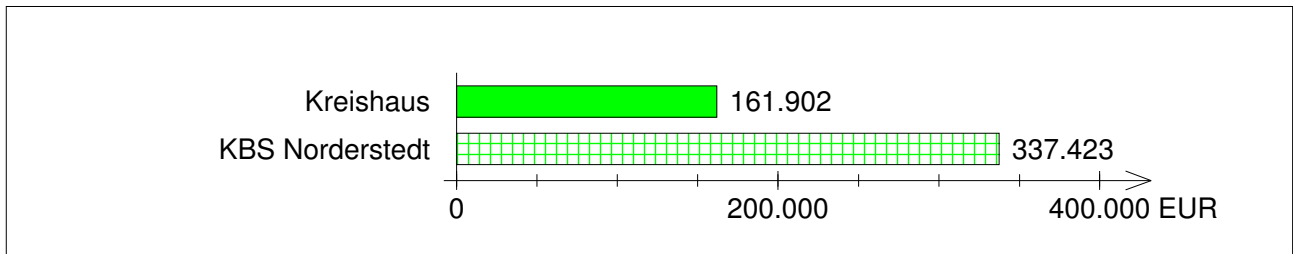
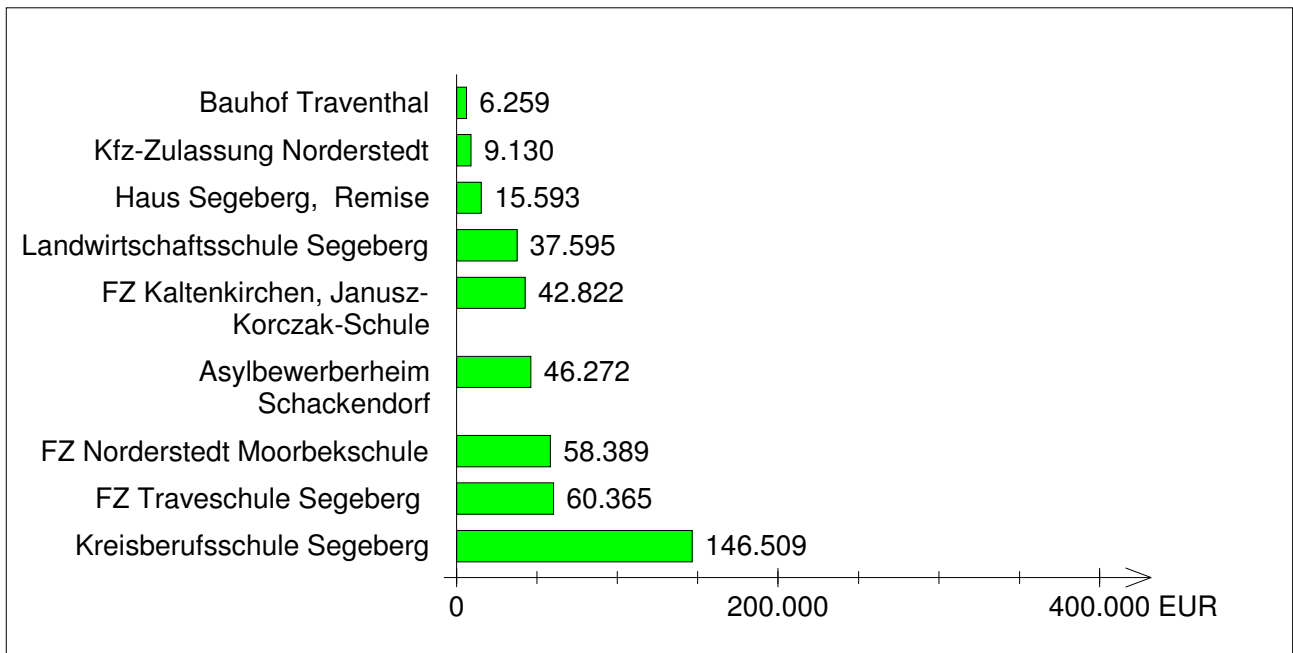


Gesamtverbrauch 2009

8,428 GWh

6.2.1. Vergleich der Bruttokosten für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Bruttokosten
 Bezugsgröße: Absolutwert

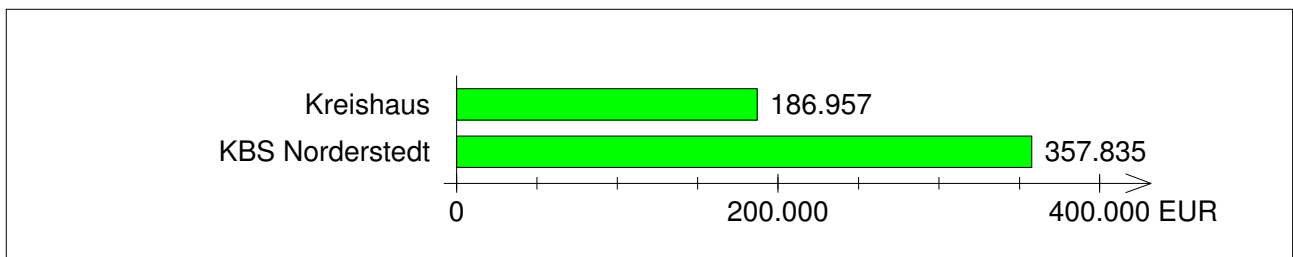
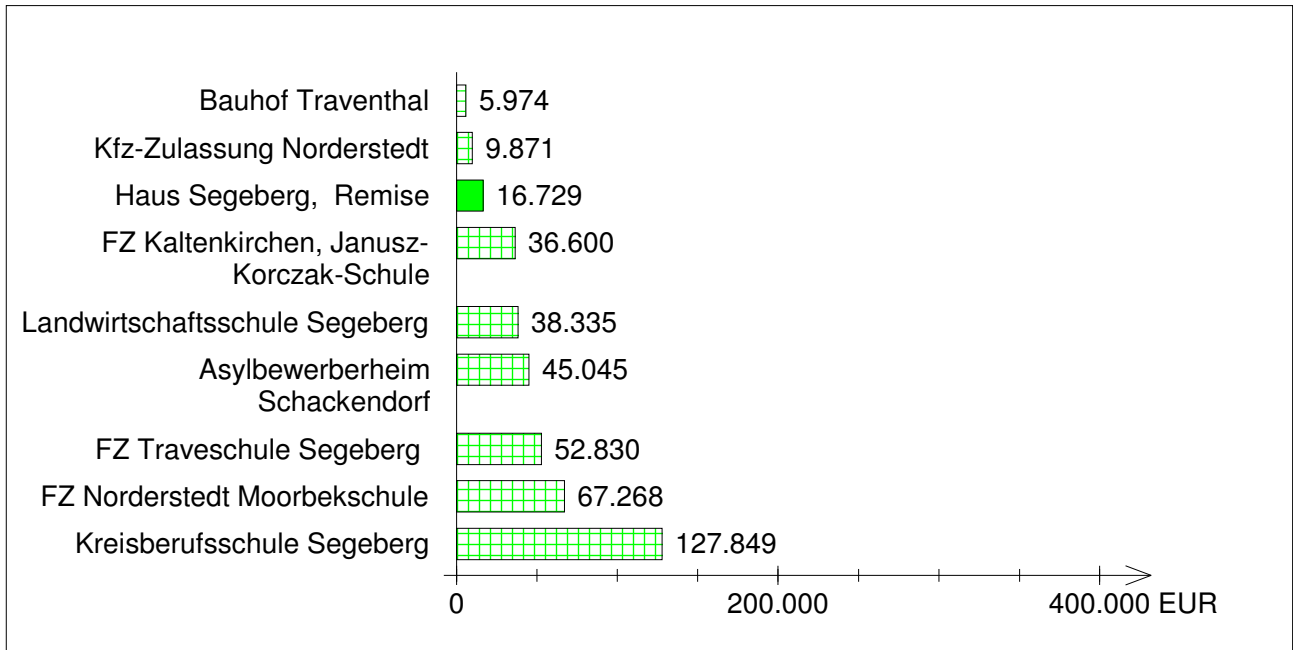


Gesamtkosten 2008

863.880,50 Euro

6.2.2. Vergleich der Bruttokosten für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Bruttokosten
 Bezugsgröße: Absolutwert

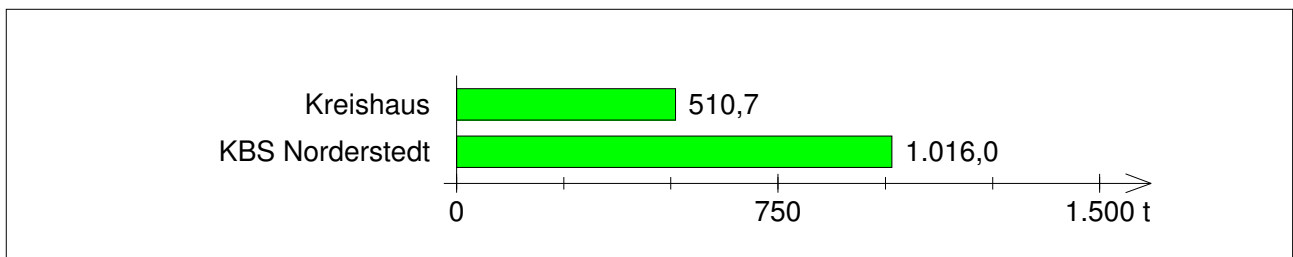
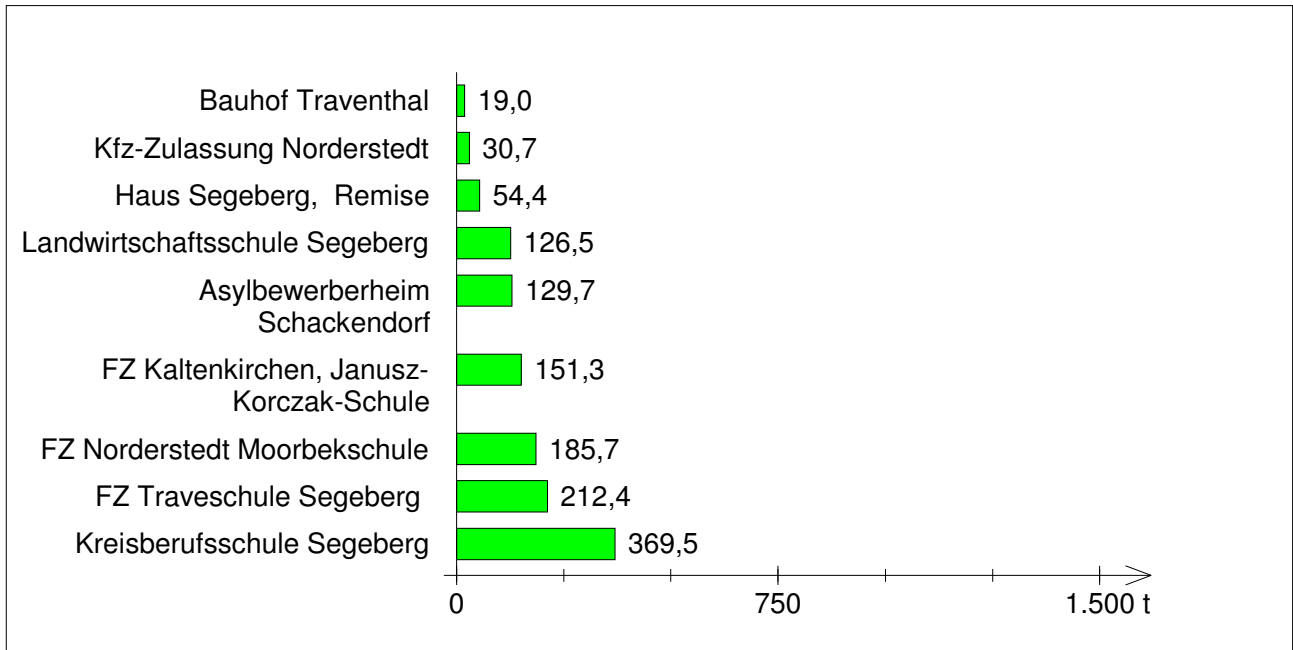


Gesamtkosten 2009

907.779,60 Euro

6.3.1. Vergleich der Emissionswerte für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2008 - Dezember 2008
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Emissionen
 Bezugsgröße: Absolutwert

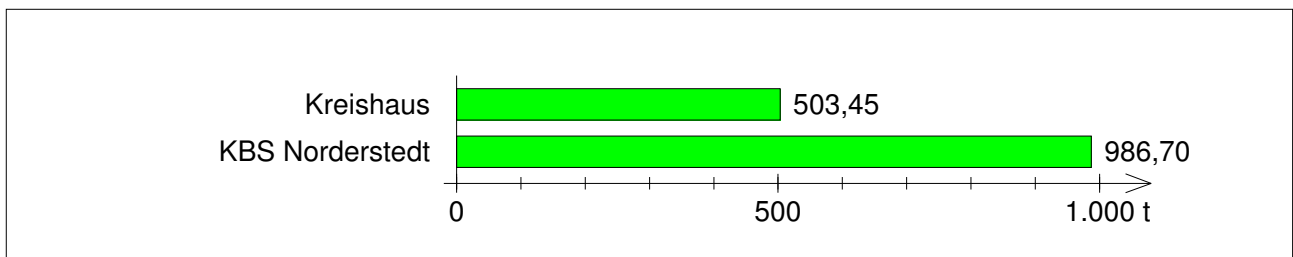
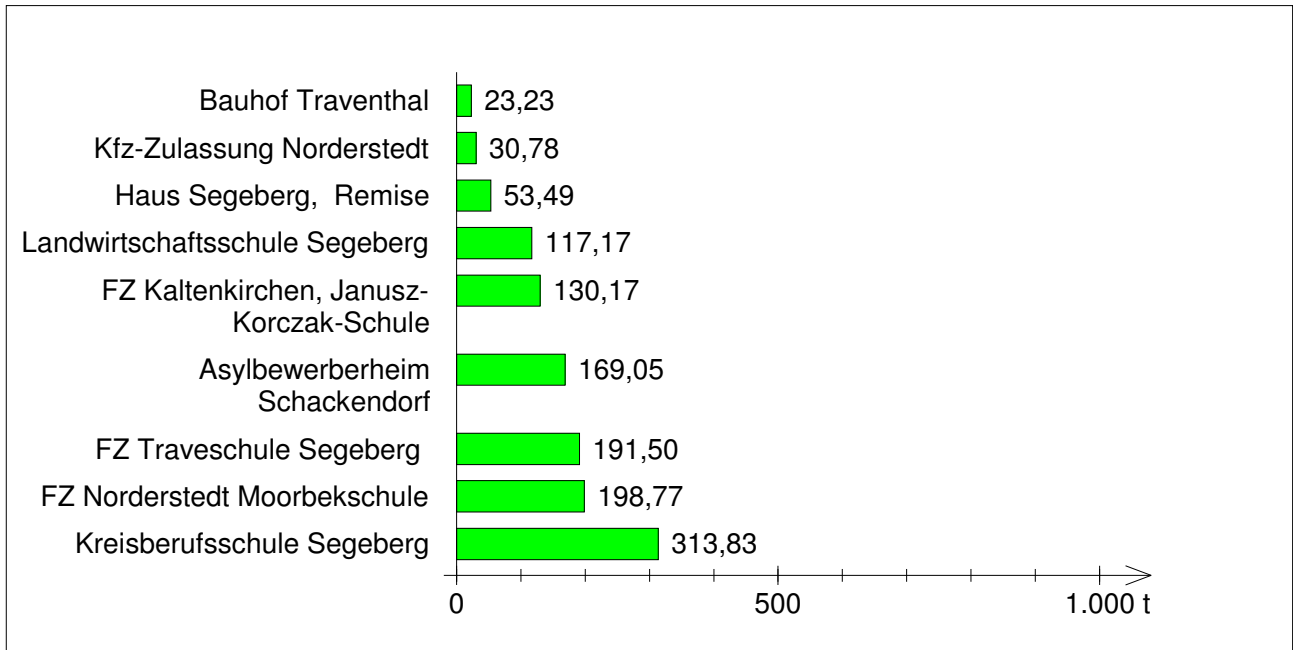


Gesamtsumme CO2 - Ausstoß 2008

2.638,67 t

6.3.2. Vergleich der Emissionswerte für alle Objekte

Zeitraum: Januar 2009 - Dezember 2009
 Verbrauchsart: Gesamt
 Witterungsbereinigt: Ja
 Größe: Emissionen
 Bezugsgröße: Absolutwert



Gesamtsumme CO2 – Ausstoß 2009

2.617,27 t

6.4. Ergebnis

Der Gesamt-Energieverbrauch ist von 2008 auf 2009 um 102 MWh gesunken.

Die Gesamtkosten sind aufgrund der Preissteigerung der Energiekosten um 43.899,10 Euro gestiegen

Der CO₂-Emission konnte trotz der Vergrößerung der Flächen um 3.600 m² um 21,4 t gesenkt werden.

Es ist weiterhin auf eine Reduzierung der Verbräuche und CO₂-Emissionen vor Ort durch die Hausmeister / Nutzer und in der Planung / Bauunterhaltung durch die Mitarbeiter des GMSE mit Hilfe entsprechende Maßnahmen hinzuwirken.

Die hohen Energiekosten sind durch Ausschreibungen zu reduzieren. Die Ausschreibungen werden zurzeit vorbereitet.

7.1 Legende

Karierte Flächen=

Die karierten Flächen deuten an, dass eine Rechnung nicht vorlag. Die Werte werden aber durch die Vertragseinheitspreise und Hausmeisterzählerablesungen exakt berechnet.

BGFe= beheizte Bruttogeschoßfläche

Eur= Euro

GWh= Gigawattstunden

kg= Kilogramm

KWh= Kilowattstunden

MWh= Megawattstunden

m²= Quadratmeter

m³= Qubikmeter

t= Tonne

T Euro= Tausend Euro

7.2 Impressum

Aufgestellt, am 23.01.2011:

Holger Groth, Architekt / Energiemanagement
E-Mail: holger.groth@gmse-sh.de

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Rüdiger Wulf, Vorstand GMSE
E-Mail: ruediger.wulf@gmse-sh.de