



PASSAU

Leben an drei Flüssen

UMWELTBERICHT 2011

Inhaltverzeichnis

1. Vorwort
2. Zusammenfassung der Ergebnisse
 - 2.1. Ring 201
 - 2.2. Sonstige
 - 2.3. Ausblick
3. Preisentwicklung
 - 3.1. Erdgas
 - 3.2. Fernwärme
 - 3.3. Heizöl
 - 3.4. Strom
 - 3.5. Frischwasser
 - 3.6. Kostenentwicklung
4. Auswertungen
 - 4.1. Energieverbräuche
 - 4.2. CO₂-Emissionen
5. Auswertung einzelner Gebäude
 - 5.1. Grund- + Mittelschule Neustift
 - 5.2. Grund- + Mittelschule St. Nikola
 - 5.3. Schulzentrum
6. Durchgeführte Maßnahmen in den Jahren 2008 bis 2011
 - 6.1. Energieeinsparmaßnahmen
 - 6.2. Energieverbrauchsausweise
 - 6.3. Vermietung von Dachflächen zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen
 - 6.4. Einsatz von Hackschnitzelheizungen bei der Erneuerung von Heizungsanlagen
7. Geplante Maßnahmen ab dem Jahr 2012
 - 7.1. Sanierungskonzept für Heizungsanlagen
 - 7.2. Energieeinsparmaßnahmen
 - 7.3. Aufbau eines Energiemanagement
 - 7.4. Nachfolge zum Energie-Einspar-Contracting
 - 7.5. Lieferverträge über Strom und Erdgas
8. Energiebericht der Dienststelle Straßen- + Brückenbau für Straßenbeleuchtung + Signalanlagen
9. Energiebericht der Dienststelle Stadtentwässerung
10. Energiebericht der Stadtwerke Passau GmbH (SWP)
11. Energiebericht der Wohnungs- und Grundstücksgesellschaft Passau mbH (WGP)
12. Anlage: Sanierungskonzept für Heizungsanlagen

TOP 1 – Vorwort

Die Bundesregierung hatte im September 2010 ein Energiekonzept beschlossen, welches die energiepolitische Ausrichtung Deutschlands bis zum Jahr 2050 beschreibt und insbesondere Maßnahmen zum Ausbau erneuerbaren Energien, dem Netzausbau dafür und zur Energieeffizienz festlegt. Dabei wurde die Kernkraft als Brückentechnologie erachtet, weshalb die Laufzeit der 17 Kernkraftwerke um durchschnittlich 12 Jahre verlängert wurde. Mit der mehrfach Kernschmelze im japanischen Kernkraftwerk Fukushima im März 2011 wurde die Rolle der Kernkraft dann grundlegend neu bewertet und das Betriebsende von 8 Kernkraftwerken sofort und von den übrigen 9 Kernkraftwerke schrittweise bis zum Jahr 2022 beschlossen.

Spätestens seit dem Unglück von Fukushima sind die regenerativen Energien als Kern der zukünftigen Energieversorgung ins Bewusstsein der Bevölkerung gerückt. Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Ablösung fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien sind die unstrittigen Wege dorthin.

Die Stadt Passau sah schon früher die Wichtigkeit einer nachhaltigen Energieversorgung und das Potential zur Energie- und Stromeinsparung. Dazu wurde mit personeller Umorganisation im Herbst 2008 im Hochbauamt die Abteilung Energie geschaffen.

Mit diesem Bericht werden erstmals die Energiekosten und Verbräuche der gesamten Stadtverwaltung einschließlich SWP und WGP betrachtet. Um dies zu verdeutlichen, wurde auch der Name geändert. Auf den letzten „Energiebericht 2007“ folgt hier der „Umweltbericht 2011“ der Abteilung Energie. Dieser Bericht möchte keine Veröffentlichungen und Informationen der Dienststelle Umweltamt und der Arbeitsgruppe „Energie und Klima“ ersetzen. Vielmehr handelt es sich um einzelne ineinandergreifende Bausteine, die die Wichtigkeit der Thematik bei der Stadt Passau widerspiegeln.

Matthias Preugschas
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Leiter der Abteilung Energie
Dienststelle Hochbauamt

TOP 2 – Zusammenfassung der Ergebnisse

Für die Vergleichbarkeit mit den bisherigen Energieberichten wird der neu hinzugekommene Bereich „Sonstige“, bestehend aus Stadttheater, Friedhöfe, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen und Stadtentwässerung, gegenüber dem schon bisher behandelten Bereich Hochbau ohne Stadttheater und Friedhöfe getrennt ausgewertet. Der bisher behandelte Bereich wird im Weiteren als „Ring 201“ bezeichnet. Die Bezeichnung „Ring 201“ stammt aus der Haushaltsführung für alle Energiekosten der vom Hochbauamt betreuten Gebäude.

Im neuen Bereich „Sonstige“ wurden die Stiftungen mit Altenheimen nicht berücksichtigt, da dort vor dem Jahr 2007 keine Daten verfügbar waren. Außerdem konnten SWP und WGP nicht berücksichtigt werden, da deren Verbräuche und Kosten nicht mit denen der Stadtverwaltung vergleichbar sind. Deshalb erfolgte auch keine Zusammenfassung der beiden Bereiche, da diese nicht den Gesamtverbräuchen der Stadtverwaltung entsprochen hätte.

2.1 – Ring 201 (Bereich Hochbau ohne Stadttheater und Friedhöfe)

Der letzte Energiebericht (nur für „Ring 201“) endete mit dem Jahr 2007, welches das wärmste Jahr zwischen 2003 und 2011 war. Entsprechend gering waren die benötigten Mengen an Erdgas und Fernwärme. Ab dem Jahr 2008 stiegen die absoluten Energieverbräuche wieder bis zum Jahr 2011, dem zweitwärmsten Jahr seit 2003. Witterungsbereinigt waren im Jahr 2007 die Energieverbräuche hingegen nur durchschnittlich. Mit Ausnahme von 2010, dem kältesten Jahr zwischen 2003 und 2011, stiegen die witterungsbereinigten Energieverbräuche an Erdgas stetig leicht an (von 2007 zu 2011 um 11%) und fielen von Fernwärme und Heizöl leicht ab. Der Stromverbrauch nahm zwischen den Jahren 2007 und 2011 um 14% zu. Siehe Top 4.1.1.

Diese Entwicklung hat mehrere Ursachen:

- I. Seit dem Jahr 2007 veränderter Gebäudebestand: Das Adalbert-Stifter-Gymnasium sowie die Grund- und Mittelschule St. Nikola wurden erweitert. Das ehemalige Hauptzollamt wurde zusätzliches Rathausgebäude. Die Außenstelle des Tief- und Hochbauamtes in der Alten Str. 11 wurde verkauft.
- II. Die Umstellung der Energieträger von Heizöl auf Erdgas bei der Erneuerung von Heizungsanlagen führt zu einem Mehrbedarf an Erdgas bei gleichzeitiger Einsparung von Erdöl.
- III. Ausbau von Kindergarten- und Kinderkrippenplätzen, vor allem aber von Ganztagsklassen an mehreren Schulen.
- IV. Der Einsatz von IT-Technik wird immer weiter ausgebaut.

Mit dem Einbau wassersparender Armaturen und durch sparsames Nutzerverhalten nimmt der Frischwasserverbrauch fast ständig ab. Seit dem Jahr 2007 waren dies etwa 25 % weniger Verbrauch und 25 % niedrigere Kosten.

Mit den Verbräuchen stiegen vom Jahr 2007 zum Jahr 2011 auch die Kosten für Strom um 16% und für die Wärmeenergien um 18% an. Da nur noch ein geringer Bedarf an Heizöl besteht, sind die Preisschwankungen hierbei für die Entwicklung der gesamten Energiekosten nicht gravierend. Durch die Einsparungen beim Frischwasser erhöhten sich die Gesamtkosten vom „Ring 201“ um lediglich 10,6%. Der entsprechende Verbraucherpreisindex stieg im gleichen Zeitraum um 8,6%. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass durch die verschiedenen durchgeführten Energiesparmaßnahmen sich die Mehrverbräuche nicht gänzlich ausgleichen, wohl aber erheblich reduzieren ließen.

2.2 – Sonstige (Stadttheater, Friedhöfe, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen, Stadtentwässerung)

Der maßgebliche Energieträger in diesem Bereich ist Strom, wobei rund die Hälfte davon für die Straßenbeleuchtung benötigt wird. Hier reduzierte sich der Bedarf von rund 4.140.000 kWh im Jahr 2003 auf rund 3.437.000 kWh im Jahr 2011.

Der andere große Stromverbraucher ist die Stadtentwässerung. Diese erhöhte den Strombezug von 189.000 kWh im Jahr 2005 auf rund 1.773.000 kWh im Jahr 2011. Gleichzeitig wurde der Bedarf an Erdgas von 6.811.000 kWh im Jahr 2005 auf rund 426.000 kWh im Jahr 2011 reduziert. Statt aus Erdgas wurde die benötigte Wärme und der Strom in den letzten Jahren in einem Blockheizkraftwerk überwiegend aus den anfallenden Klärgasen selbst erzeugt. Der darüber hinausgehende Strombedarf wird seitdem eingekauft, da dies bei den aktuellen Preisen für Erdgas und Strom wirtschaftlicher ist. Damit werden regenerative Energien bereits im großen Umfang in der Kläranlage verwendet. Im Jahr 2011 waren dies rund 3.231.000 kWh_{el + therm.}

2.3 – Ausblick

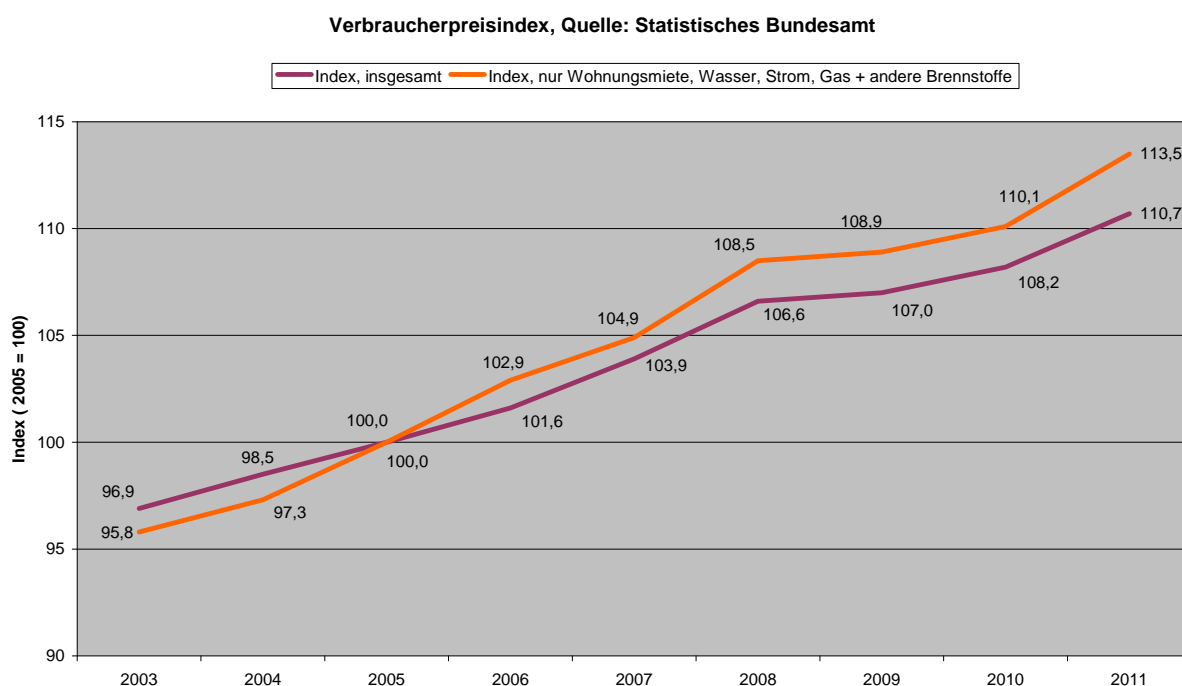
Um Energieeinsparungen zu erreichen, muss der Umfang an energetischen Gebäudesanierungen noch erhöht werden. Um die Energieeffizienz zu steigern sind ein Energie-Management-System aufzubauen und Energieeinsparmaßnahmen zügig durchzuführen, wie die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED und der Pumpenaustausch gegen Hocheffizienzpumpen. Um fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energien abzulösen, muss künftig Strom aus erneuerbaren Energien eingekauft werden und sind die Heizungsanlagen zügig mit Wechsel auf regenerative Energien zu erneuern.

Mit diesem Maßnahmenpaket lassen sich für die Stadt Passau der Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen in den nächsten Jahren erheblich reduzieren!

TOP 3 – Preisentwicklung

In diesem Abschnitt wird die Entwicklung der Preise der einzelnen Energiearten für die Jahre 2008 bis 2011 betrachtet. Zur Information über die frühere Preisentwicklung werden die Grafiken zumeist ab dem Jahr 2003 dargestellt.

Der Vergleich des Verbraucherpreisindizes der Jahre 2007 bis 2011 zeigt für den Bereich Wohnungsmiete, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe eine durchschnittliche jährliche Steigerung von 2,15 %. Der Gesamtindex ist jedoch nur um 1,70 % gestiegen.

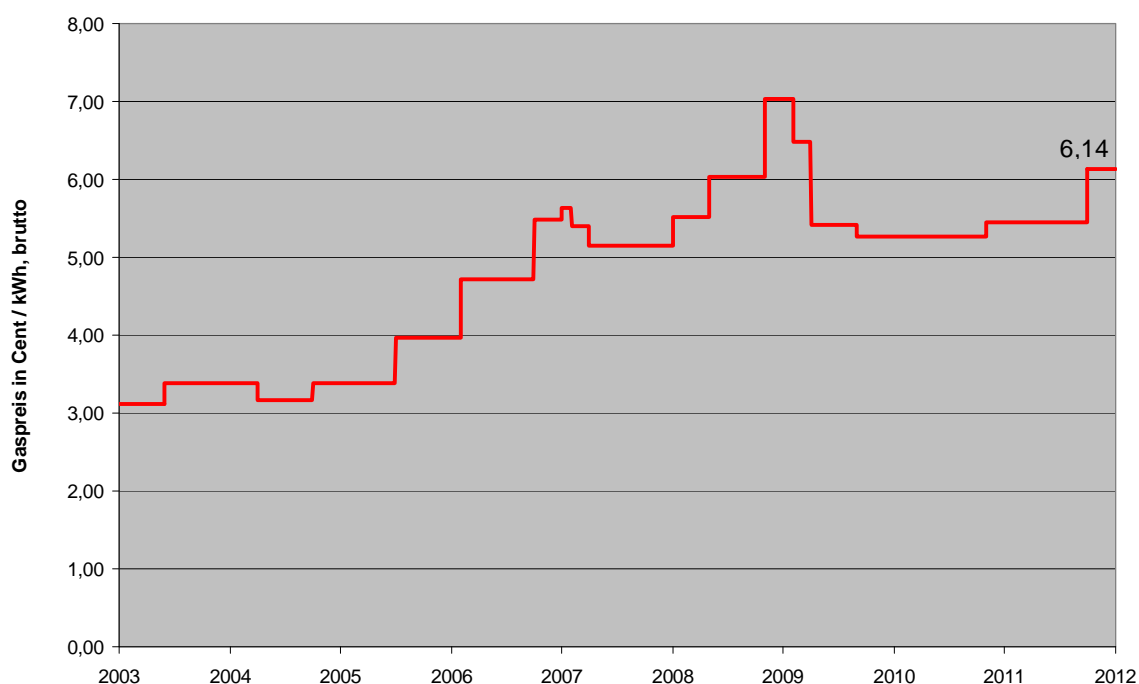


3.1 – Erdgas

Die Einheitspreise für Erdgas schwankten neben denen für Heizöl am häufigsten und stiegen am stärksten an. So gab es zwischen den Jahren 2008 und 2011 alleine 7 Preisanpassungen beim Grundtarif II der SWP. Ursache war die Preiskopplung des Erdgaspreises an den Heizölpreis. Durch die am 01.01.2010 erfolgte Entkopplung wurde die Preisentwicklung des Erdgases stetiger, was eine größere Kostensicherheit bedeutet.

Von den 104 Wärmeerzeugern im Gebäudebestand der Stadt Passau, einschließlich Stiftungen, sind 87 Stück erdgasbetrieben. Entsprechend relevant ist der Erdgas-Einheitspreis für die Entwicklung der Energiekosten bei der Stadt Passau.

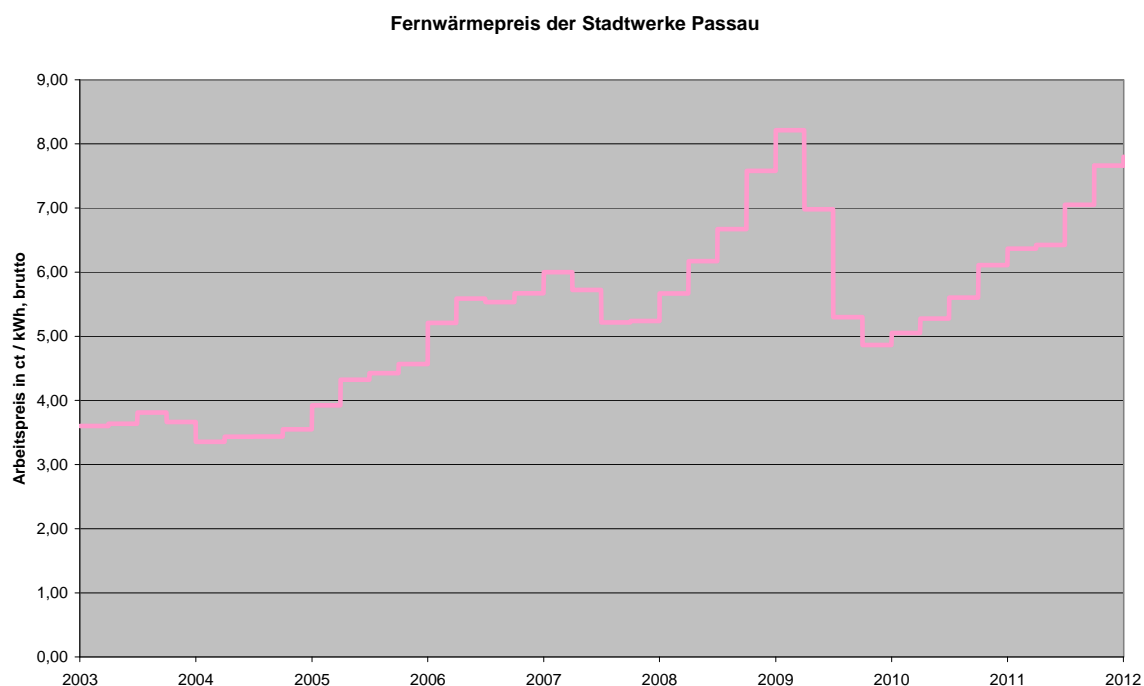
Gaspreis der Stadtwerke Passau, Grundpreistarif II



3.2 – Fernwärme

Zusätzlich zu den 104 Wärmeerzeugern im Gebäudebestand der Stadt Passau, einschließlich Stiftungen, werden folgende Gebäude mit Fernwärme aus einem Blockheizkraftwerk der Stadtwerke Passau an der Neuburger Strasse versorgt: Staatliche Real- + Wirtschaftsschule (Schulzentrum), Dreifachturnhalle, Grundschule St. Anton und Sonderpädagogisches Förderzentrum.

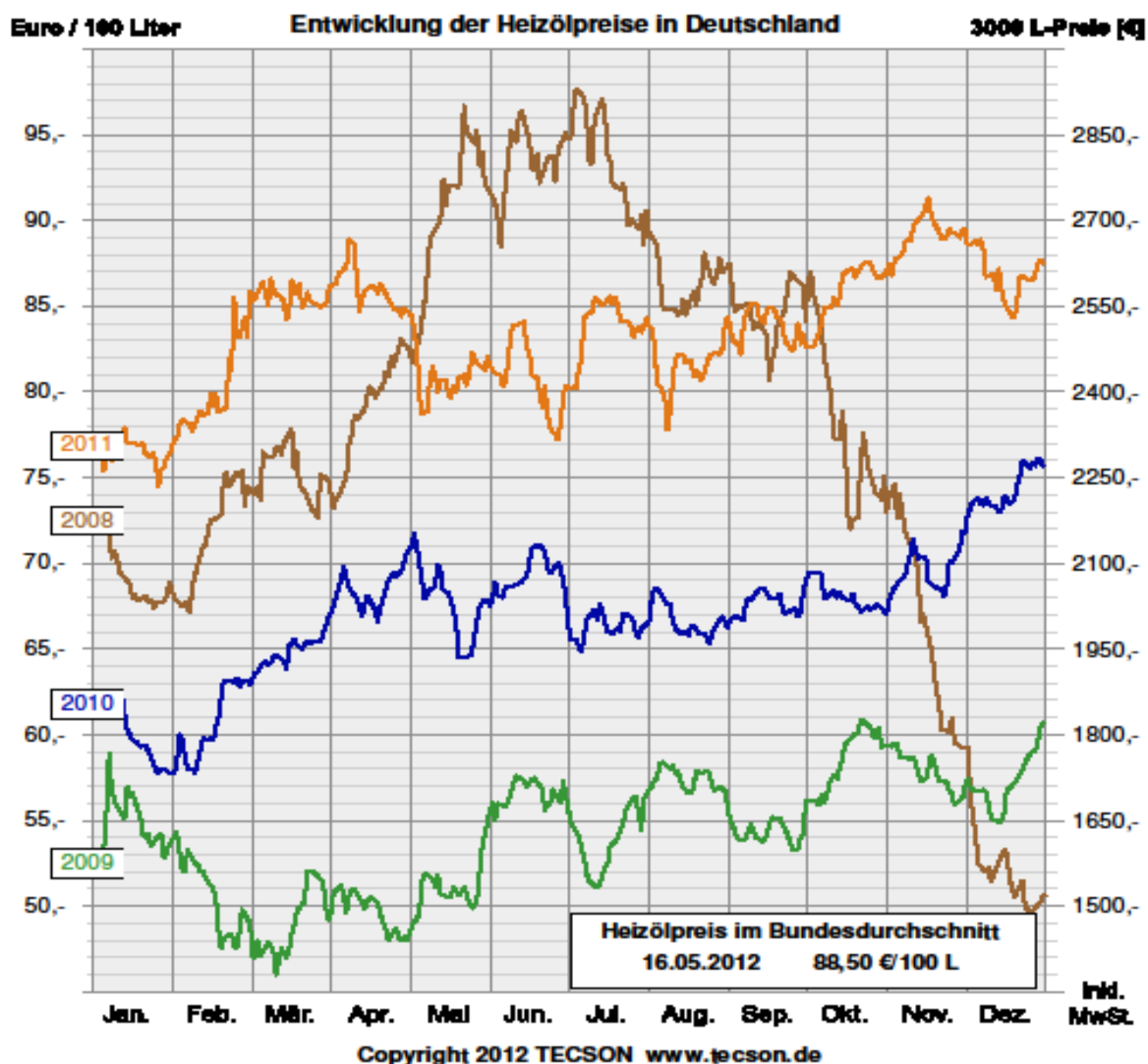
Außerdem wird die PTA-Schule, Neuburger Str. 109 mit Fernwärme vom Blockheizkraftwerk des Nachbarn mit beheizt.



3.3 – Heizöl

Die Einheitspreise für Heizöl schwanken ständig. Vom hohen Niveau im Jahr 2008 sanken die Heizölpreise um rund 30 % zum Jahr 2009 und stiegen seitdem stetig an.

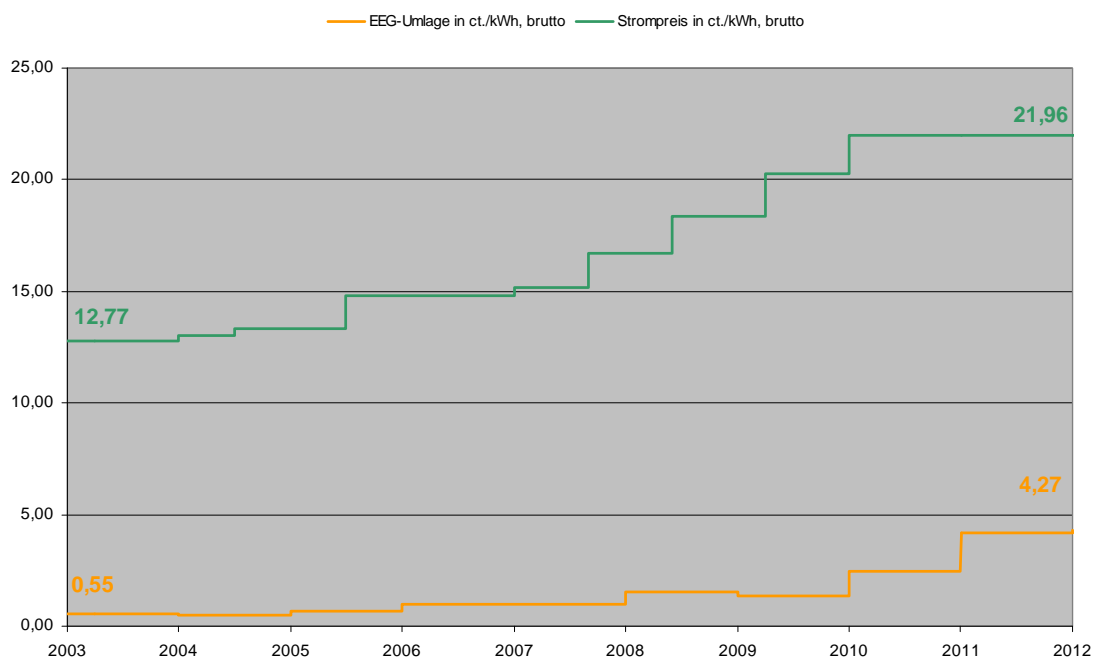
Nachdem von den 104 Wärmeerzeugern im Gebäudebestand der Stadt Passau, einschließlich Stiftungen, nur 17 Stück heizölbetrieben sind und davon wiederum 3 Stück nur für Spitzenlasten vorgehalten werden, ist der Bedarf an Heizöl im Vergleich zu Erdgas nur gering.



3.4 – Strom

Die Einheitspreise für Strom stiegen mit mehreren Preisanpassungen ständig an. Dabei fielen die Anpassungen seit dem Jahr 2007 durch die höheren Umlagen nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) höher aus als in den Vorjahren.

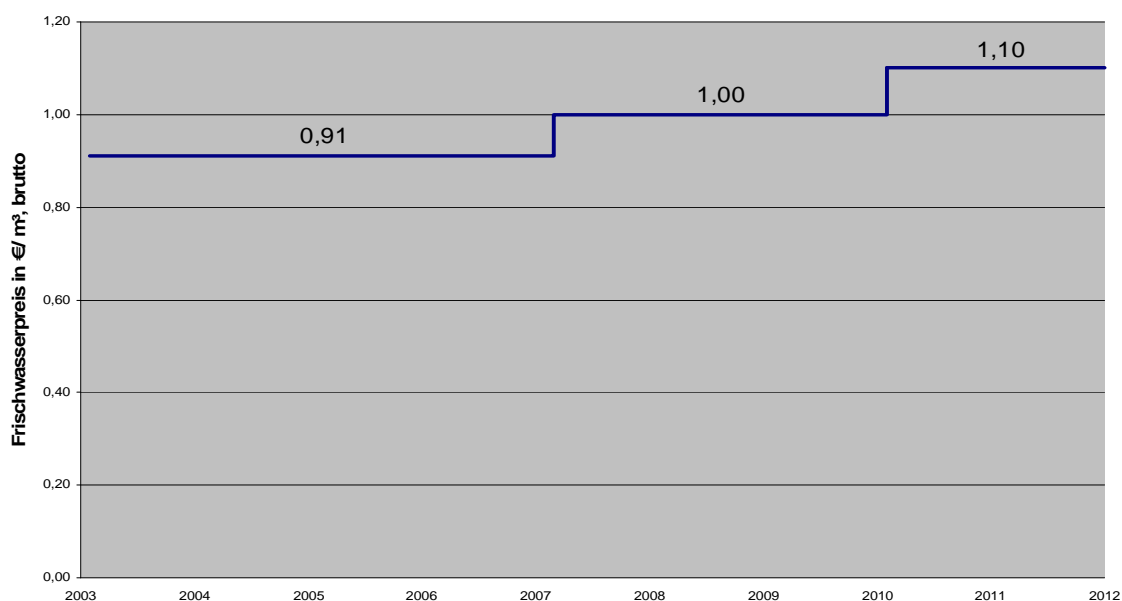
Strompreis inkl. EEG - Umlage der Stadtwerke Passau, Tarif: Strom+



3.5 – Frischwasser

Die Einheitspreise für Frischwasser stiegen zwischen den Jahren 2003 und 2011 moderat an.

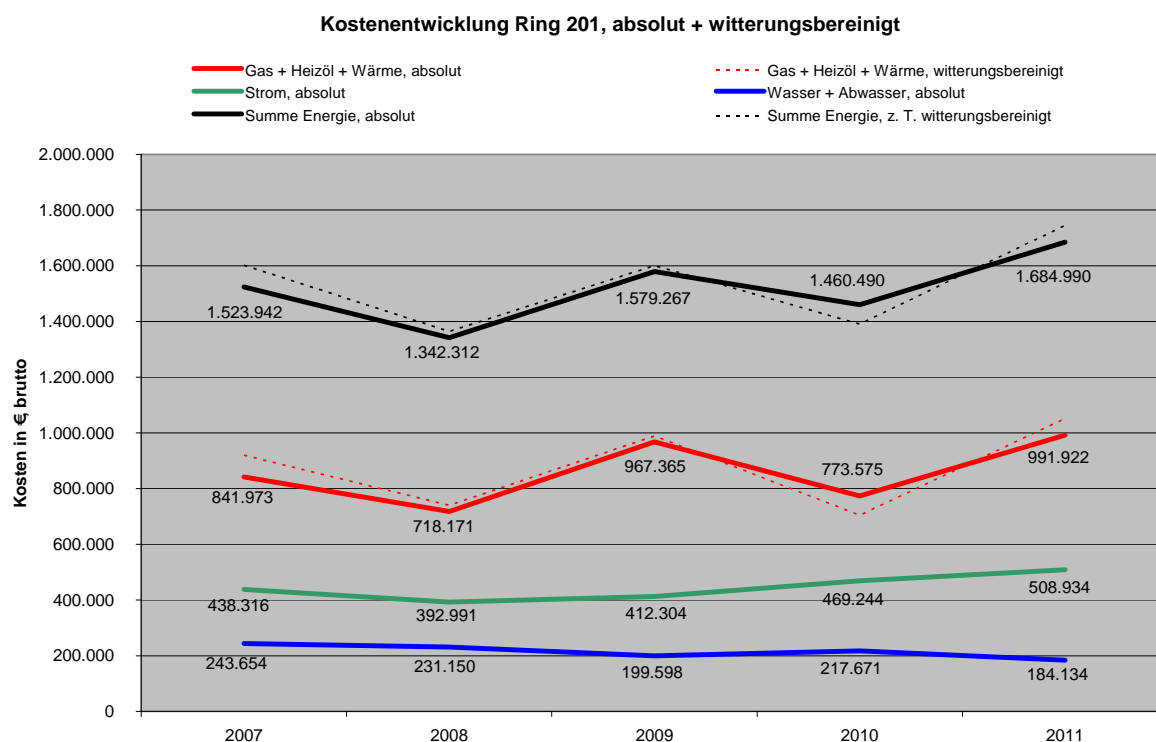
Frischwasserpreis der Stadtwerke Passau



3.6 – Kostenentwicklung

3.6.1 – Ring 201 (Bereich Hochbau ohne Stadttheater und Friedhöfe)

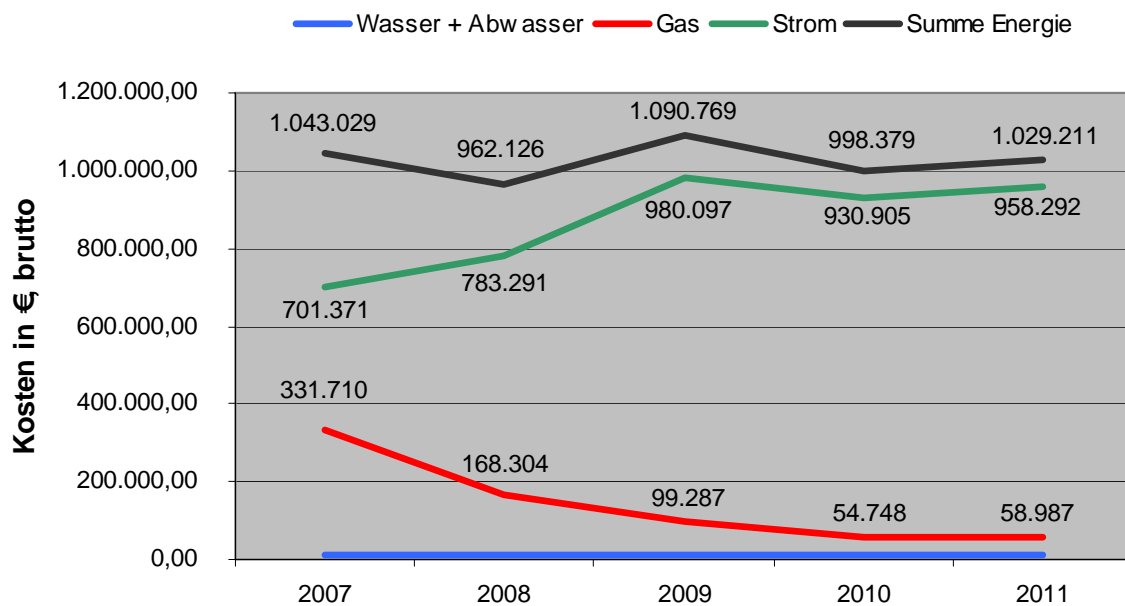
Bei der Wärmeerzeugung, dem größten Bereich der Energiekosten, führt die Kombination von steigenden Preisen mit dem je nach Winterstärke verschiedenen Energiebedarf zu den erheblichen Kostenschwankungen. Die Preissteigerungen ließen sich mit den durchgeführten energetischen Sanierungen und Energieeinsparmaßnahmen nicht kompensieren.



3.6.2 – Sonstige (Stadttheater, Friedhöfe, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen, Stadtentwässerung)

Mit der Straßenbeleuchtung, Signalanlagen und Stadtentwässerung handelt es sich fast ausschließlich um Stromkosten, nachdem die Stadtentwässerung die Stromerzeugung aus Erdgas vom Jahr 2005 zum Jahr 2011 um 94% zurückgefahren hat. Der über die energetische Verwertung von Klärgas hinaus benötigte Strombedarf wird seitdem eingekauft, was die Stromkosten erhöht. Die höheren Stromkosten werden durch die niedrigeren Kosten für Erdgas in der Gesamtsumme aufgefangen.

Kostenentwicklung Sonstige, absolut



Da mit Strom überhaupt nicht und mit Gas nur untergeordnet geheizt wird, hat die Witterung kaum Einfluss auf die Verbräuche und Kosten. Deshalb werden keine witterungsbereinigten Kosten in der Grafik ausgewiesen.

TOP 4 – Auswertung

In diesem Abschnitt werden die Energieverbräuche für den „Ring 201“ (Bereich Hochbau ohne Stadttheater + Friedhöfe) und Sonstige (Stadttheater, Friedhöfe, Stadtentwässerung, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen) für die einzelnen Energiearten und Frischwasser genauer betrachtet. Außerdem werden die durch den Energieverbrauch entstandene CO₂-Emissionen dargestellt und erläutert.

4.1 – Energieverbräuche

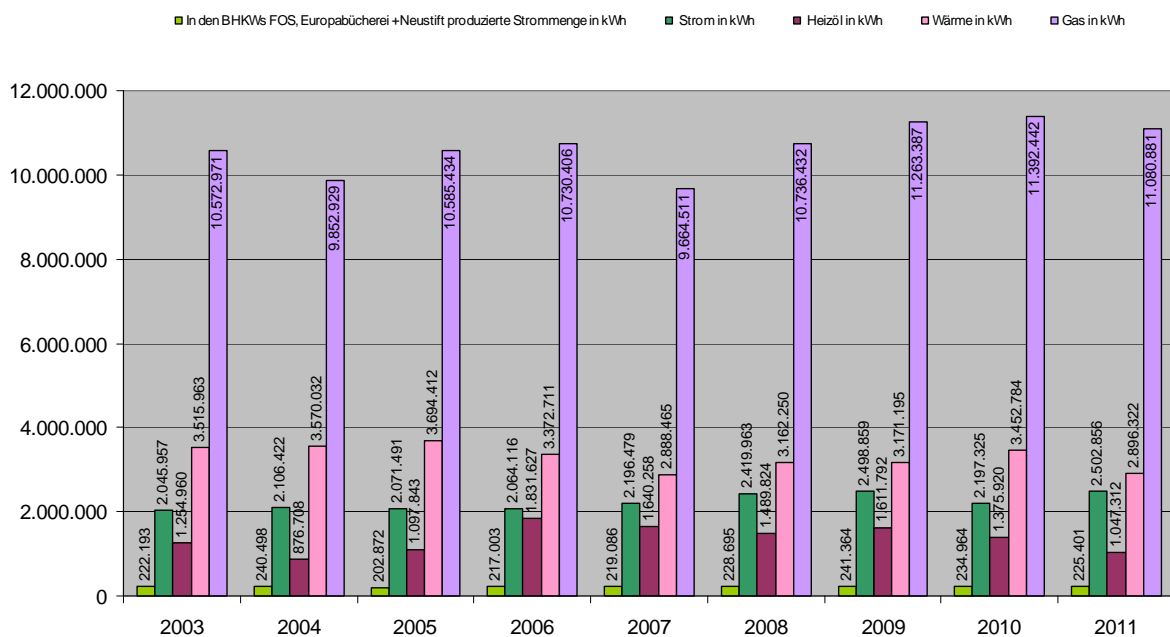
4.1.1 - Ring 201 (Bereich Hochbau ohne Stadttheater und Friedhöfe)

Der größte Teil der für die Wärmeerzeugung verbrauchten Energie wurde aus Erdgas erzeugt, danach folgt Fernwärme und am wenigsten aus Erdöl. Die Grafik zeigt, dass die Verbräuche dieser 3 Energieträger über die Jahre deutlich stärker schwanken als der Stromverbrauch.

Strom wird schwerpunktmäßig für Beleuchtung und IT-Technik gebraucht. Diese Verbräuche bleiben über die Jahre relativ konstant, weil der Bedarf unabhängig von der Stärke des Winters ist.

Ähnliches gilt auch für die Blockheizkraftwerke. Von Anfang bis zum Ende einer jeden Heizperiode erzeugen die Blockheizkraftwerke eine Grundmenge an Wärme und gleichzeitig dabei Strom. Diese Grundlast schwankt über Jahre relativ wenig. Erst bei größerem Wärmebedarf gehen dann die Heizungskessel in Betrieb.

Ring 201: Energieverbräuche, absolut



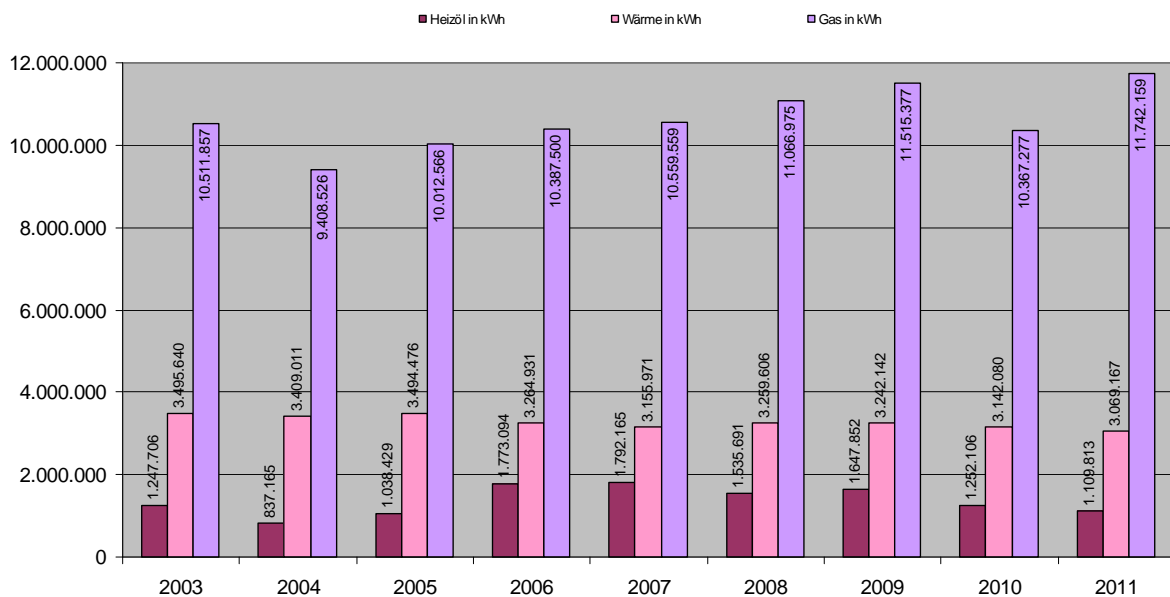
Die Schwankungen der für die Wärmeerzeugung benötigten Energiemengen ergeben sich aus den unterschiedlichen Stärken der Winter. Der Deutsche Wetterdienst ermittelt dafür kleinräumig die Witterung und fasst dies in jährlichen Gradtagszahlen zusammen. Standort der nächstgelegenen Wetterstation ist Fürstenczell. Ermittelt wird die durchschnittliche Gradtagszahl für ein langjähriges Mittel, sowie für die einzelnen Jahre. Diese Zahlen in Verhältnis zueinander gesetzt, befreien die Energieverbräuche (weitgehend) von den Witterungseinflüssen. Die Energieverbräuche werden witterungsbereinigt.

Es zeigt sich, dass die absoluten hohen Verbräuche des Jahres 2010 vom strengen Winter verursacht wurden, da witterungsbereinigt die Verbräuche niedrig waren. Umgekehrt begründen sich die absolut niedrigen Verbräuche im Jahr 2007 mit dem damals milden Winter.

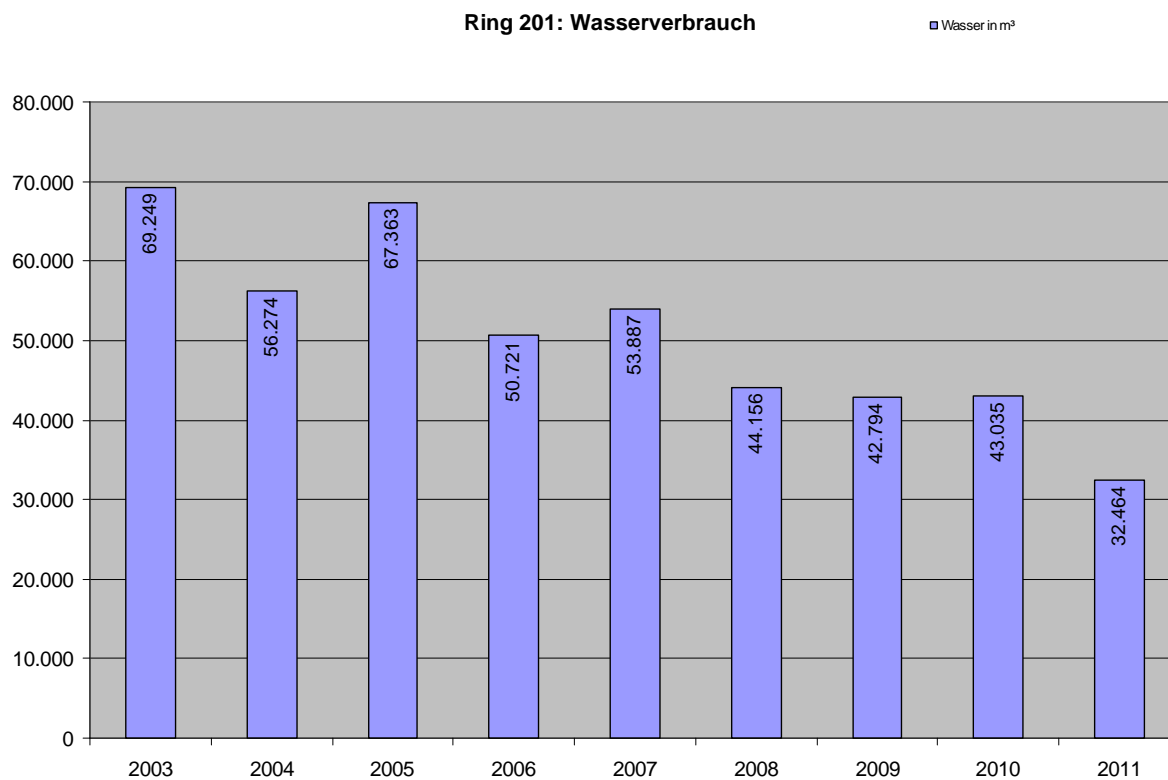
Gegenüber den mit Erdgas beheizten Gebäuden ist der Gebäudebestand an mit Fernwärme beheizten Gebäuden seit Jahren konstant. Daher kann man der Reduzierung des gesamten Energieverbrauchs aus Fernwärme der Sanierung des Schulzentrums sowie zu einem bislang geringen Teil auch der laufenden energetischen Sanierung der Grundschule St. Anton zuordnen. Dies betrifft sowohl die absoluten, wie die witterungsbereinigten Verbräuche.

Ein Grund für die in den letzten Jahren sinkenden Heizöl-Verbräuche liegt in der Umstellung auf Erdgas im Zuge der Heizungs-Erneuerung. Entsprechend erhöhte sich dafür jedoch der witterungsbereinigte Erdgas-Verbrauch.

Ring 201: Energieverbräuche, witterungsbereinigt



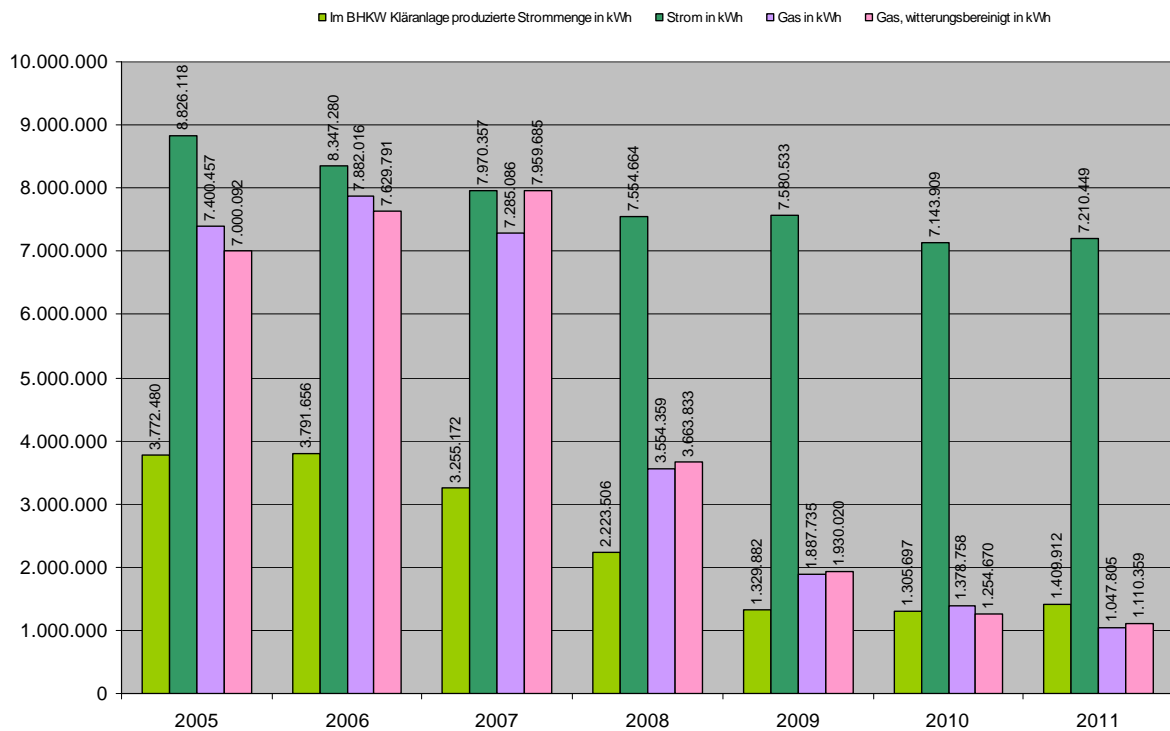
Der Verbrauch an Frischwasser nimmt seit Jahren fast stetig ab, was sich mit einer fortlaufenden Sanierung und sonstigen Optimierung der sanitären Anlagen in allen Gebäuden sowie dem sparsameren Nutzerverhalten begründet.



4.1.2 – Sonstige (Stadttheater, Friedhöfe, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen, Stadtentwässerung)

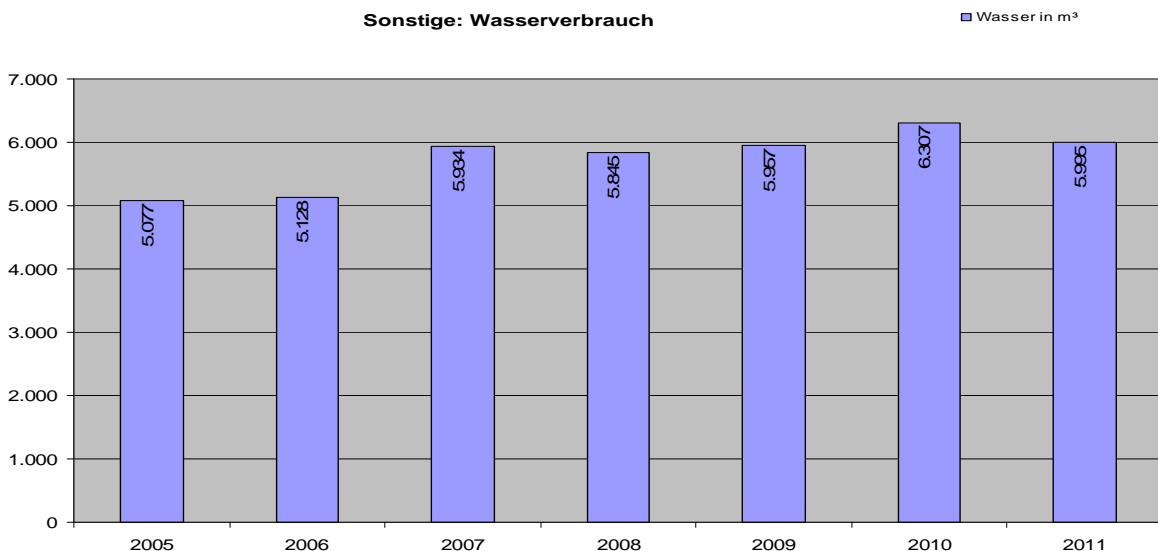
Im Gegensatz zu den Verbräuchen im „Ring 201“ fallen der hohe Stromverbrauch und der kontinuierlich erheblich abnehmende Gasverbrauch auf. Die beiden Strom-Großverbraucher sind die Straßenbeleuchtung und die Stadtentwässerung. Die Stadtentwässerung produziert gleichzeitig erhebliche Strommengen mit einem Blockheizkraftwerk. Noch im Jahr 2005 wurde diese überwiegend mit Erdgas betrieben. Bei etwa gleichbleibenden Mengen an Klärgas wurde seitdem der Erdgasverbrauch drastisch reduziert. Damit nahm auch die produzierte Strommenge ab. Der gestiegene restliche Strombedarf wird seitdem von den Stadtwerken bezogen.

Sonstige: Energieverbräuche, absolut + witterungsbereinigt



Der Verbrauch an Frischwasser stammt zu etwa zwei Dritteln von den Friedhöfen und zu etwa einem Drittel vom Stadttheater mit Redoutensälen.

Sonstige: Wasserverbrauch



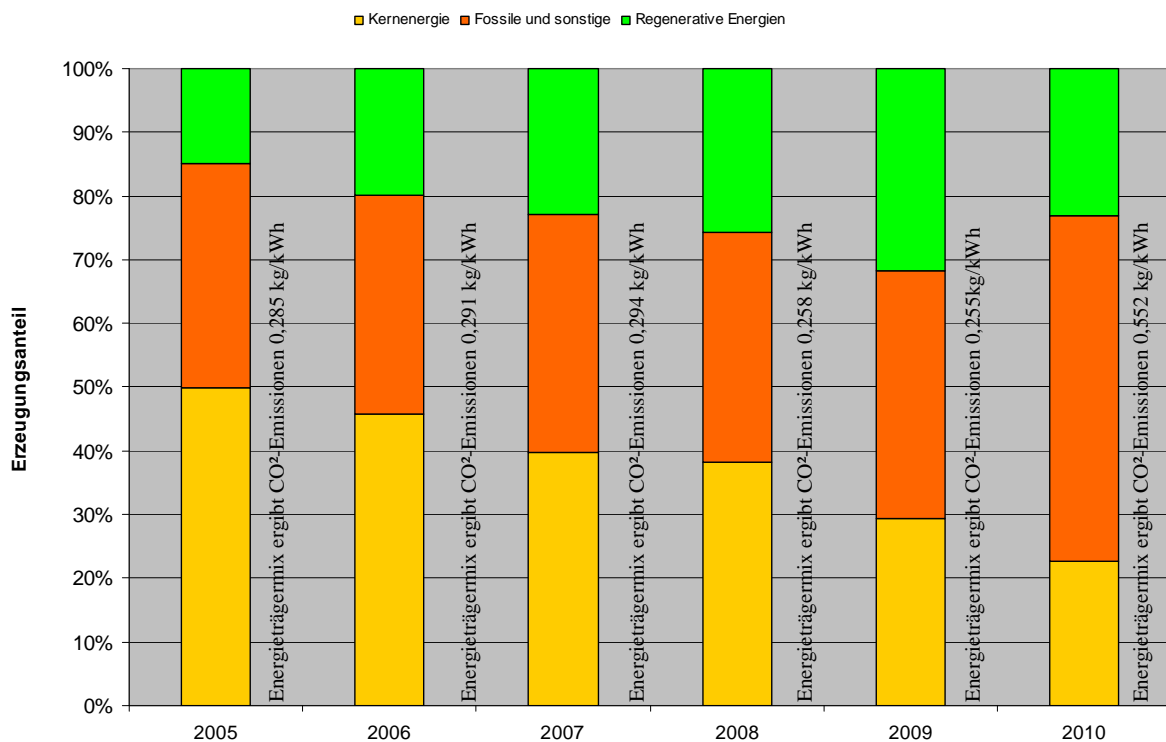
4.2 – CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen errechnen sich durch die Multiplikation der Verbräuche mit den Emissionsfaktoren. Diese stammen bei Heizöl und Erdgas aus dem Nationalen Inventarbericht des Umweltbundesamtes und bei Strom und Fernwärme von den Stadtwerken Passau.

Die starke Zunahme an Emissionen bei Strom im Jahr 2010 begründet sich wie folgt: Der Anteil an emissionsfreier Kernenergie nimmt seit Jahren stetig ab. Seit dem Jahr 2010 wird außerdem der emissionsfreie Strom aus erneuerbaren Energien separat vermarktet, was die starke Abnahme des Anteils im Energiemix erklärt. Mit Reduzierung des Umfangs an emissionsfreien Energieträgern werden entsprechend höhere Mengen an fossilen Energien (Erdgas, Erdöl, Kohle) verwendet. Hier gibt es im Jahr 2010 gegenüber den Vorjahren eine große Zunahme, wodurch sich die CO₂-Emission für Strom gegenüber den Vorjahren mehr als verdoppelte. Dies zeigt sich auch in gesamten CO₂-Emissionen mit den erheblichen Steigerungen im Jahr 2010.

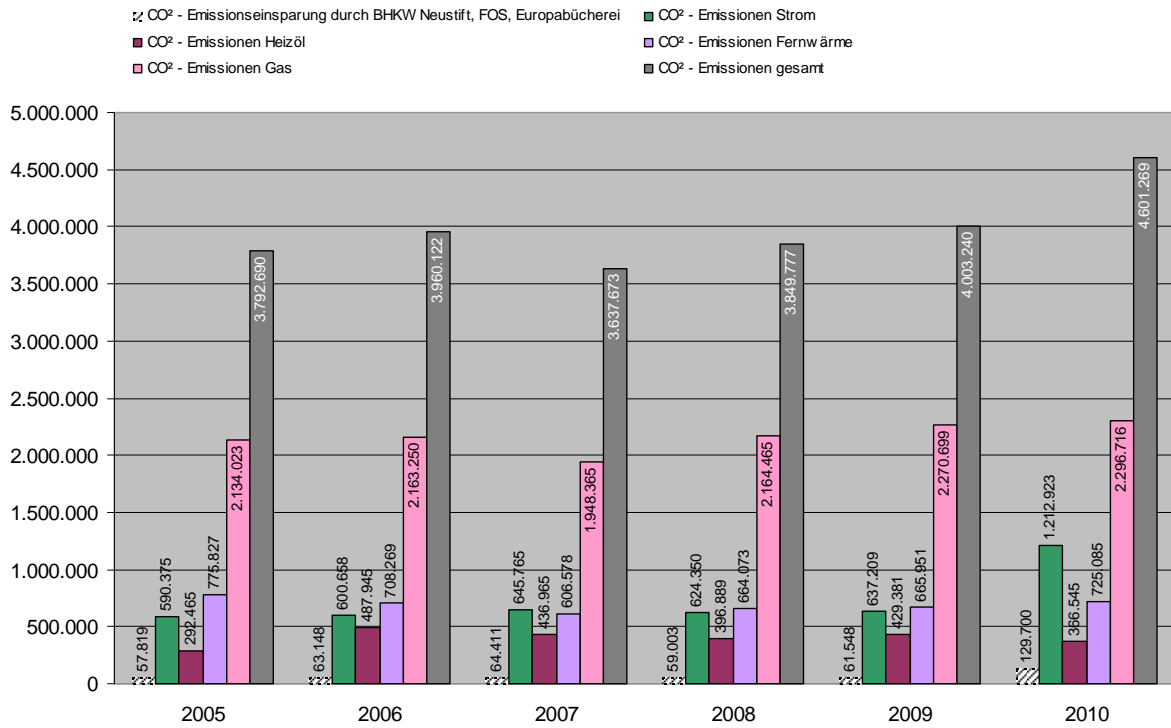
Bei künftigen Stromlieferverträgen nur aus erneuerbaren Energien würde die CO₂-Emission entfallen und sich die gesamten CO₂-Emissionen der Stadt Passau deutlich reduzieren.

Energieträgermix Strom der Stadtwerke Passau



4.2.1 - Ring 201 (Bereich Hochbau ohne Stadttheater und Friedhöfe)

Ring 201: CO₂ - Emissionen, in kg



4.2.2 – Sonstige (Stadttheater, Friedhöfe, Straßenbeleuchtung, Signalanlagen, Stadtentwässerung)

Sonstige: CO₂ - Emissionen, in kg



TOP 5 – Auswertung einzelner Gebäude

In diesem Abschnitt wird von 3 einzelnen Gebäuden die Veränderung der Energieverbräuche nach energetischen Sanierungen ausgewertet. Es zeigen sich verschiedene Ergebnisse, die jeweils einer detaillierten Betrachtung bedürfen:

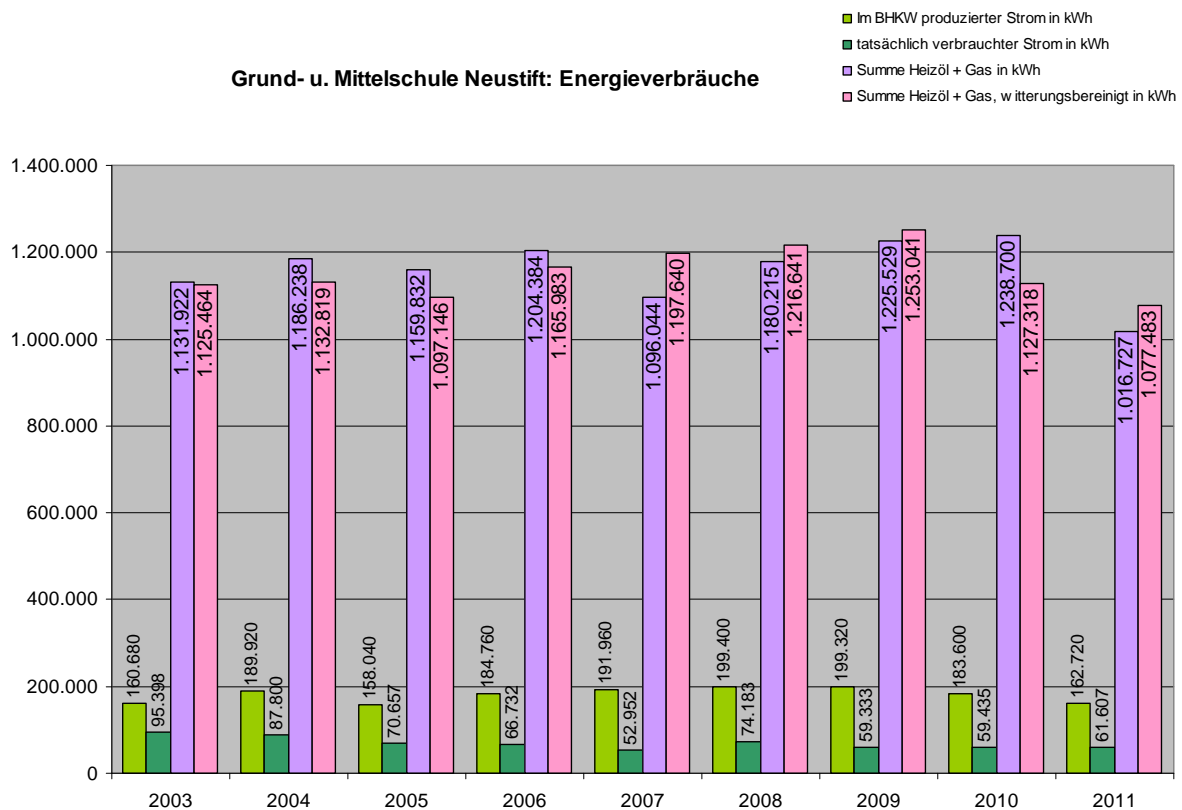
5.1 – Grund- und Mittelschule Neustift

Die Grund- und Mittelschule Neustift wird gegenwärtig generalsaniert. Die bisherigen Bauabschnitte gliedern sich folgt:

- 2007 Dacherneuerung Osttrakt
- 2008 Umbau zur Ganztagschule
- 2009 Dacherneuerung Aulatrakt
- 2010 Innensanierung Aulatrakt und
Energetische Sanierung der Fassaden (KPII) vom Ost- + Aulatrakt
- 2011 Energetische Sanierung der Fassaden (KPII) vom Nordtrakt + Hallenbad
- 2012 Innensanierung Osttrakt 2. Obergeschoss

Nachdem die Fassadensanierungen immer von Frühsommer bis Herbst erfolgten, bestand jeweils bis zum Frühsommer noch der Wärmebedarf vom Vorjahr. Das Jahr 2012 wird das erste Jahr sein, bei dem sich der reduzierte Bedarf über die gesamten 12 Monate auswirkt.

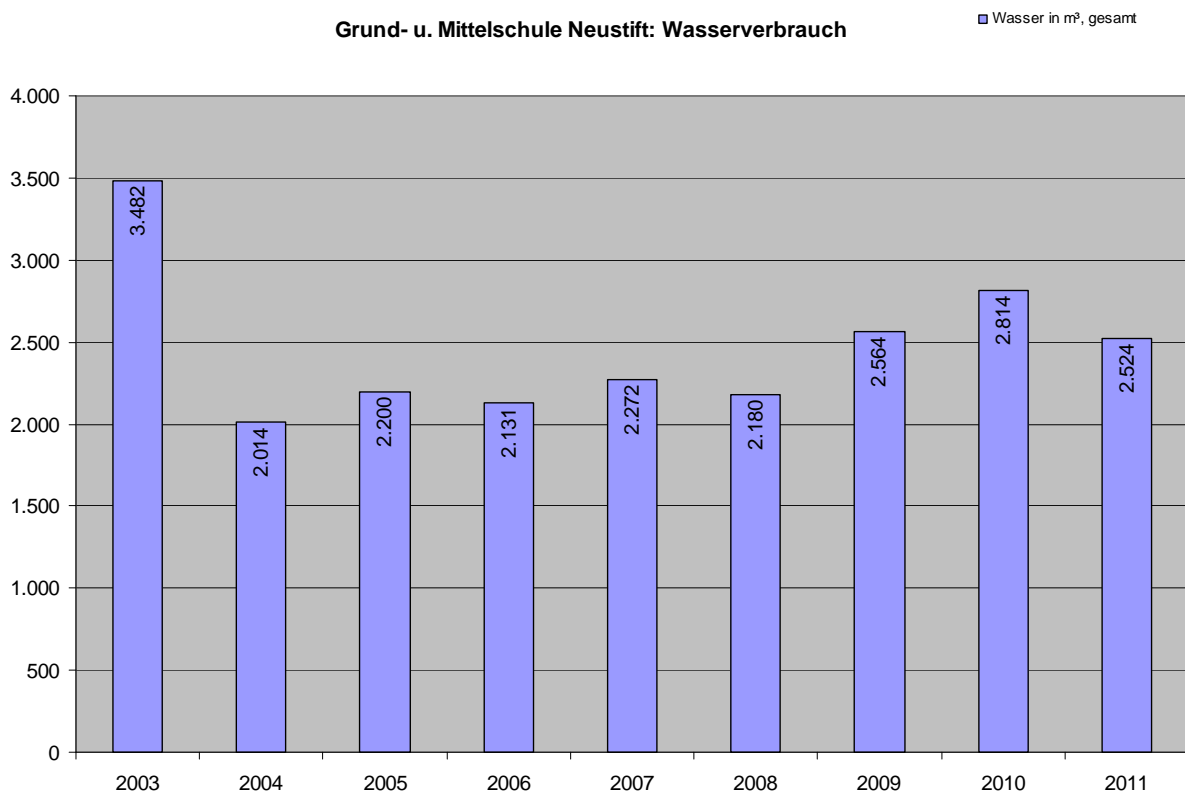
Zur Schule gehört außerdem ein Hallenbad mit entsprechendem Wärmebedarf. Hierdurch fällt die Reduzierung des gesamten Wärmebedarfs bislang vergleichsweise gering aus.



Nachdem bislang nur der Aulatrakt innen saniert wurde, gibt es derzeit kaum eine Reduzierung des Strombedarfs. Im Zuge der weiteren Innensanierung wird aber mit Austausch der Beleuchtung künftig mit einem geringeren Strombedarf gerechnet.

Neben der erzeugten Wärme und der Deckung des eigenen Strombedarfs werden vom Blockheizkraftwerk jährlich über 100.000 kWh Strom durch das Netz der Stadtwerke Passau zu anderen Schulen gespeist.

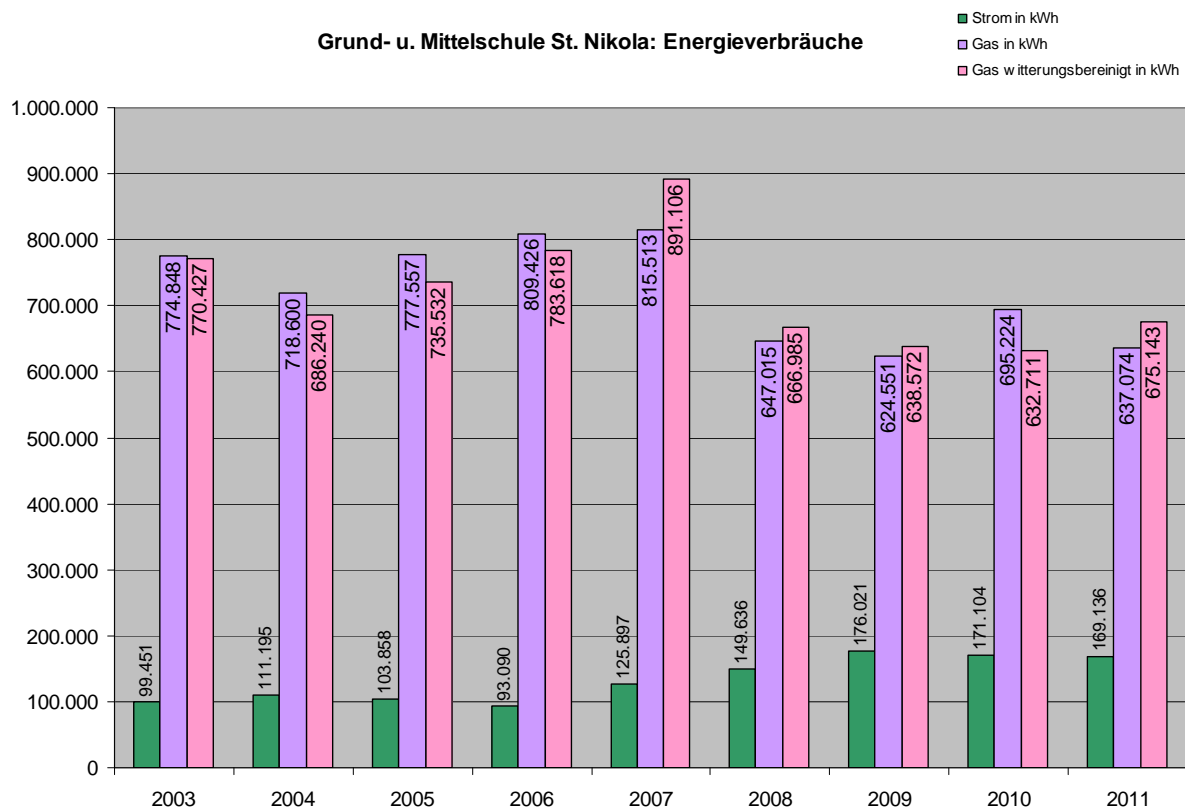
Nachdem zur Schule ein großer Sportplatz gehört, der in trockenen Sommermonaten bewässert wird, schwankt der Wasserverbrauch erheblich. Im Zuge der Generalsanierung erfolgte bislang noch kein Einbau von wassersparenden Armaturen.



5.2 – Grund- und Mittelschule St. Nikola

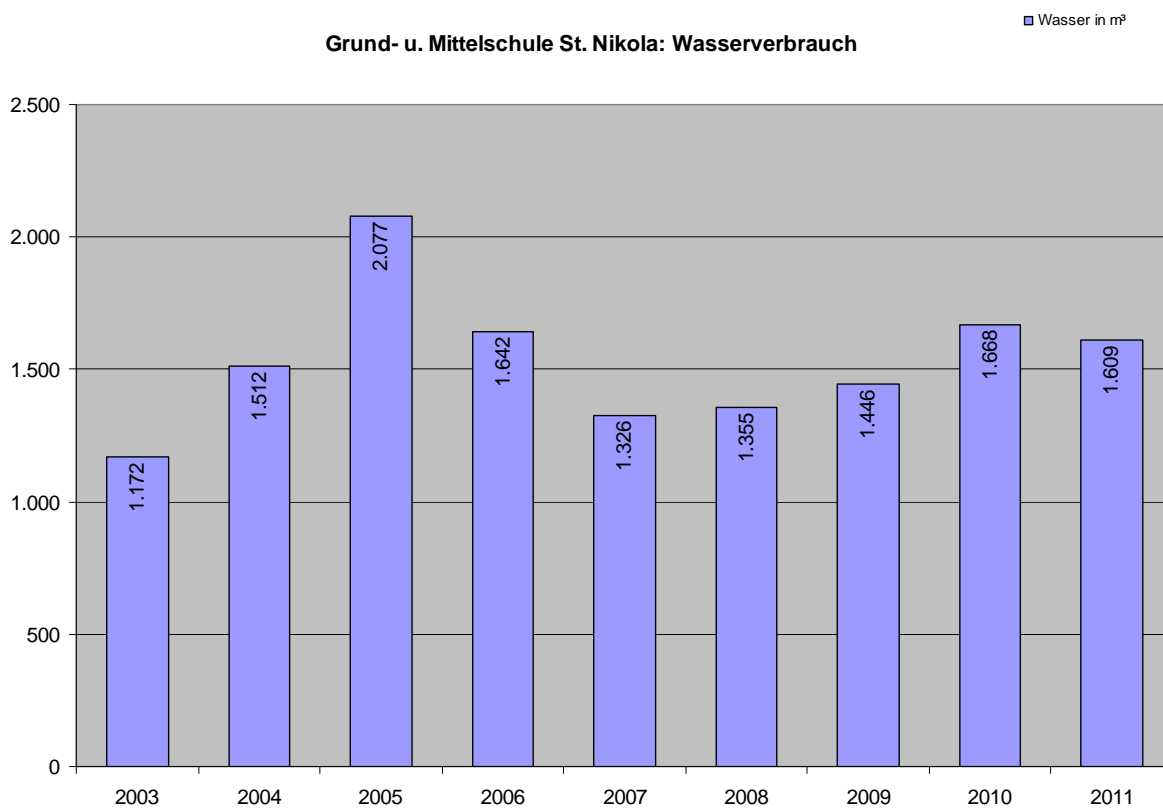
Die Grund- und Mittelschule St. Nikola wurde in den Jahren 2006 und 2007 umgebaut und zur Ganztagschule erweitert. Der Altbau wurde um ein Geschoss aufgestockt, ein Seitenflügel angebaut und alle Fenster im Altbau erneuert. Aus vorher 3.239 m² wurden 4.615 m² Nettogrundfläche (NGF). Der Turnhallentrakt und Verbindungsbau mit zusammen 2.179 m² NGF gehörten nicht zur Generalsanierung und blieben unverändert. Mit der Baumaßnahme wurde die Nettogrundfläche der gesamten Schule von 5.418 m² auf 6.794 m², also um ca. 25 % erhöht.

Im Januar 2007 wurden die letzten neuen Fenster eingebaut und im Frühling 2007 das Wärmedämmverbundsystem des Anbaus erstellt, was zu einem erhöhten Wärmebedarf im Jahr 2006 und vor allem im Jahr 2007 führte. Seit 2008 hat sich der witterungsbereinigte Wärmebedarf um mehr als 10 % reduziert, obwohl das Gebäude um 25 % größer wurde!



Mit Beginn der Nutzung der erweiterten Schulräume durch die Ganztagsklassen nahm der Strombedarf um rund 70 % zu. Ursache sind neben den längeren Nutzungszeiten ein neuer Aufzug, eine neue Abwasserhebeanlage, ein neuer Computerraum und eine mechanische Lüftungsanlage für den Anbau.

Durch den Einsatz von wassersparenden Armaturen hat sich der Wasserverbrauch seit der Schulerweiterung nur mäßig erhöht, obwohl sich die Nutzung durch die Ganztagsklassen erhöht hat.



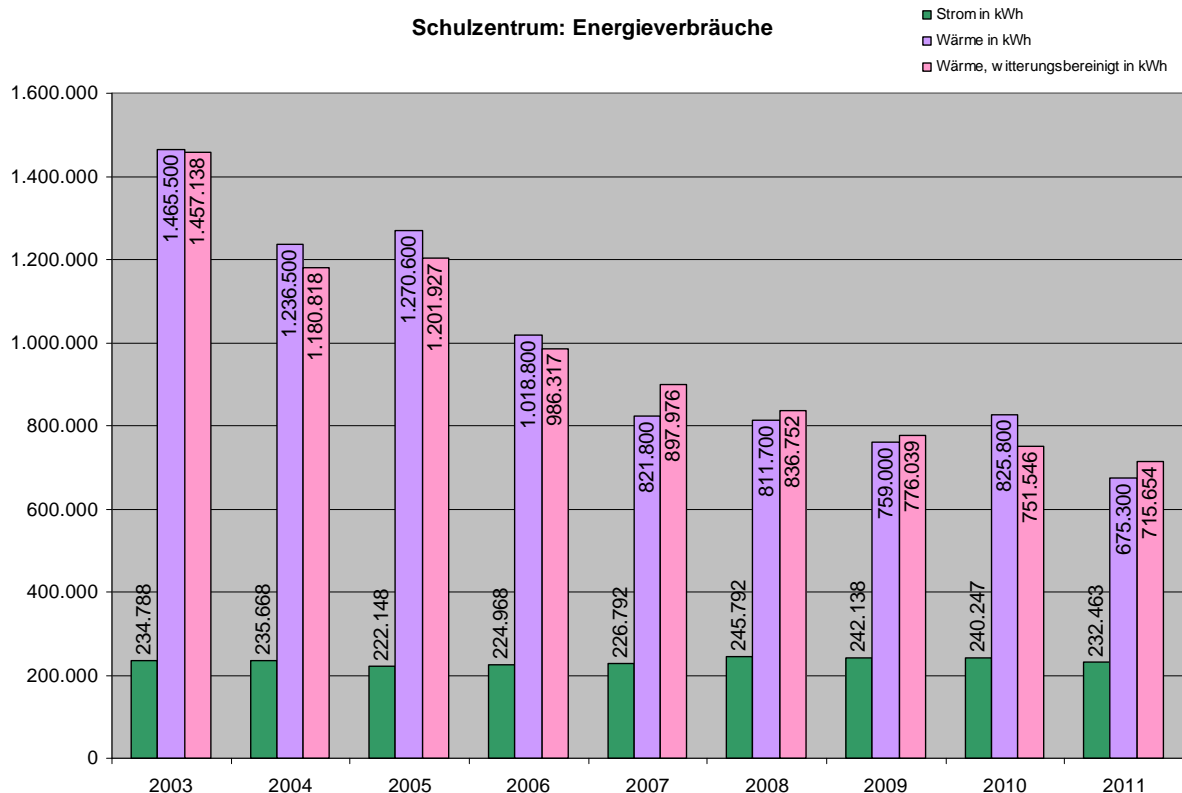
5.3 – Schulzentrum

Das Schulzentrum besteht aus der Staatlichen Realschule und der Staatlichen Wirtschaftsschule. Wegen einer Belastung der Schulgebäude mit gesundheitsschädlichen polychlorierten Biphenylen, abgekürzt „PCB“, wurden zwischen den Jahren 2003 und 2009 alle Fassaden und Innenräume saniert. Die Bauabschnitte gliedern sich wie folgt:

- 2003 Mustersanierung in wenigen Räumen der Wirtschafts- und Realschule
- 2004 Nord- und Westseite des Mitteltraktes von EG bis 2. OG
- 2005 kompletter Realschul-Trakt mit eingeschossigem Vorbau
- 2006 kompletter Wirtschaftsschul-Trakt
- 2007 Untergeschoss und komplette Südseite des Mitteltraktes
- 2008 -
- 2009 eingeschossiger Vorbau der Wirtschaftsschule

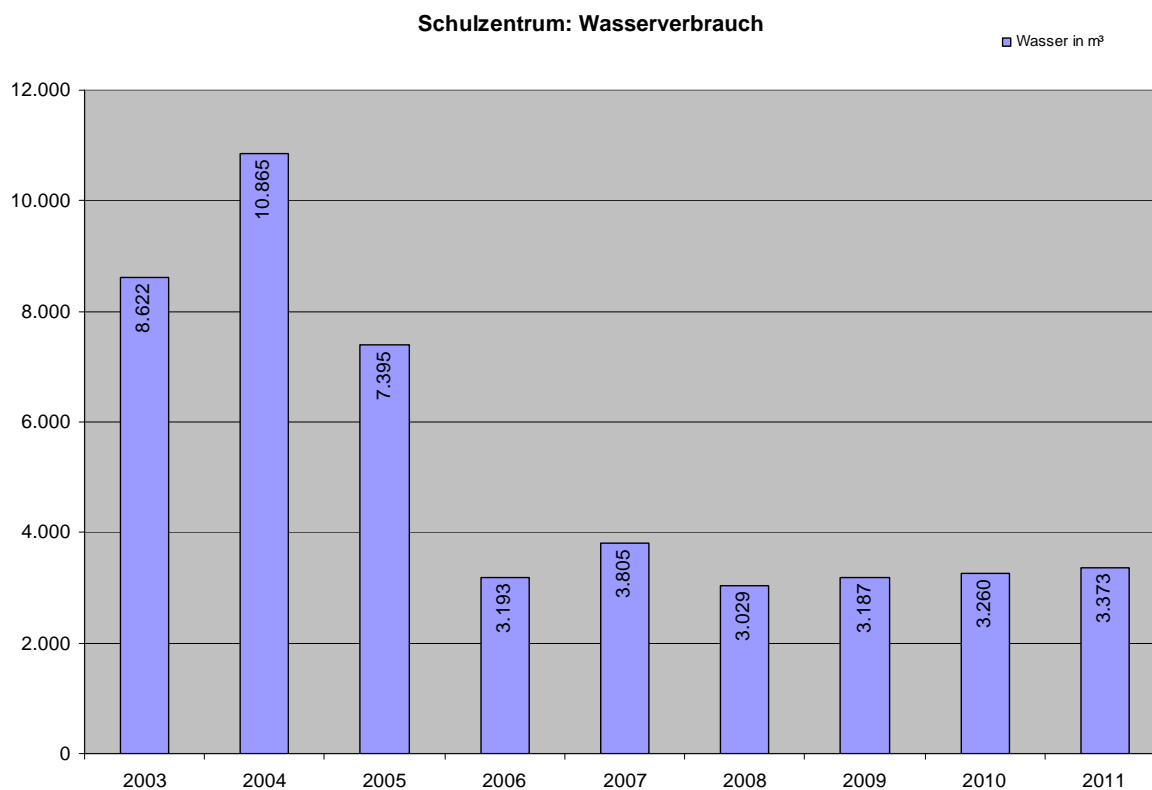
Außerdem wurden im Jahr 2007 die Flachdächer vom Wirtschaftsschul- und Mittel-Trakt sowie der beiden Vorbauten erneuert und zusätzlich isoliert. Im Jahr 2009 wurde die Fernwärme-Verteilerstation erneuert. Siehe Top 6.1.

Der witterungsbereinigte Wärmebedarf wurde durch die Baumaßnahmen vom Jahr 2003 zum Jahr 2011 um mehr als 50 % reduziert!



Im Zuge der Baumaßnahmen wurde keine elektrische Installation und Beleuchtung im größeren Umfang erneuert. Durch Einsatz stromsparender Geräte, wie Flachbildschirme, sowie energiesparendes Nutzerverhalten wurde der Stromverbrauch seit dem Jahr 2008 jährlich gesenkt.

Im Jahr 2004 kam ein neuer Hausmeister zum Schulzentrum, der im Jahr 2005 das Zeitprogramm für die zentralen Spülungen aller Reihen-Urinalanlagen komplett neu programmierte. Hierdurch wurde der Wasserbrauch seit dem Jahr 2006 um mehr als 60 % reduziert!



TOP 6 – Durchgeführte Maßnahmen von 2008 bis 2011

In diesem Abschnitt werden in den Jahren 2008 bis 2011 durchgeführte Maßnahmen für alle städtischen Gebäude, außer Stadttheater, Friedhöfe sowie Stiftungen + Altenheime vorgestellt.

6.1 – Energieeinsparmaßnahmen

- 2008
 - Kindergarten St. Korona: Wärmedämmverbundsystem an den letzten beiden Fassaden
 - Stadtgärtnerei: Erneuerung der „Energiesparschirme“ (Wärmeschutz-Vorhänge) in den Gewächshäusern
 - Gymnasium Leopoldinum: Wärmedämmverbundsystem und Erneuerung der Fensterelemente im Dachgeschoss, Wärmedämmung der obersten Geschossdecke – 1.BA
 - Altstadtschule: Einbau von Hitzeschutzfolien und Erneuerung der Fensterdichtungen an denkmalgeschützten Fenstern
 - FOS Auerbach – Turnhalle: Austausch der Glasbausteine gegen Fensterelemente und Wärmedämmung der obersten Geschossdecke
 - Feuerwehrhaus Patriching: Erneuerung der Heizungsanlage

- 2009
 - Kindergarten St. Korona: Erneuerung der Heizungsanlage
 - Schulzentrum: Erneuerung der Wärme-Verteilerstation
 - FOS Auerbach: Austausch einfachverglaster Fensterelemente im Vorraum der Turnhalle und im westlichen Treppenhaus

- 2010
 - Altes Zollamtgebäude: Rückbau Wärmeverteilung und Wasserversorgung in der Garage
 - Schule Haidenhof: Erneuerung der Fensterdichtungen
 - Gymnasium Leopoldinum: Wärmedämmung der obersten Geschossdecke – 2.BA

- 2011
 - Stadtgärtnerei: Untersuchung über mögliche Nutzung der Gewächshauswärme für Heizungsunterstützung.
 - Stadtgärtnerei: Kostenschätzung über Hackschnitzel-Zusatzheizung zur energetischen Verwertung des Schnittguts.
 - Hauptfeuerwehrwache: Kostenschätzung über energetische Sanierung der Fahrzeughalle

6.2 – Energieverbrauchsausweise

Zum 01.07.2009 mussten Energieausweise für alle Nichtwohngebäude ab 50 m² beheizter Nutzfläche nach § 29 der Energieeinsparverordnung 2007 (ENEV 2007) ausgestellt werden. Bei Gebäuden mit einer beheizten Nutzfläche von mehr als 1.000 m², welche von einer großen Anzahl von Menschen besucht werden, müssen seitdem die Ausweise außerdem an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle ausgehängt sein. Die Ausweispflicht besteht nicht für Baudenkmäler und Gebäude innerhalb des „Ensemblebereichs Passau“.

Bei den betroffenen Liegenschaften der Stadt Passau handelt es sich um insgesamt 41 Nichtwohngebäude, wovon bei 16 Objekten der Aushang erforderlich ist. Weitere 18 städtische Gebäude sind von der Ausweispflicht befreit, da sie unter Denkmalschutz als Einzeldenkmal oder innerhalb des "Ensemblebereich Passau" stehen. Nicht berücksichtigt sind die von der Stadt verwalteten Stiftungsgebäude, deren Ausweiserstellung von der Stiftungsverwaltung extern beauftragt wurde.

Die Energieausweise wurden zumeist auf Basis der Verbräuche der Jahre 2006 bis 2008 erstellt und die ermittelten Verbrauchskennwerte mit vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung veröffentlichten Referenzwerten verglichen in Prozentabweichung und in Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a). Die Vergleiche wurden in 4 Bereiche zusammengefasst. Dies ergibt ein Energieverbrauchs-Ranking für Bereiche „Schulen“, „Feuerwehrrhäuser“, „Kindergärten + Kinderhorte“ sowie „sonstige Gebäude“.

Der Ausschuss für Bauen und Liegenschaften nahm auf der Sitzung am 30.07.2009 die termingerechte Fertigstellung und den Aushang in Gebäuden mit über 1.000 m² beheizter Nutzfläche und das Energieverbrauchs-Ranking zur Kenntnis.

Da die Ausweis-Grundlage die Energieverbräuche bilden, wird mit dem Nutzerverhalten der Heizenergie-Verbrauchskennwert direkt beeinflusst. So wird unabhängig von dem Zustand des Gebäudes bei energiesparendem Verhalten der Nutzer ein besserer Kennwert erzielt, als bei normalem Nutzerverhalten.

6.3 – Vermietung von Dachflächen zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen

Zur Vermietung von Dachflächen zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen beschloss der Ausschuss für Bauen und Liegenschaften auf der Sitzung am 01.09.2008 die Erstellung einer Auflistung von in Frage kommenden Gebäuden. Auf der Sitzung am 30.07.2009 nahm der Ausschuss eine aktualisierte Liste über 15 „grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen in Frage kommenden Gebäude“ sowie 2 Vertragsentwürfe zur Kenntnis. Außerdem wurde die Verwaltung beauftragt, Vertragsentwürfe durch das Rechtsamt überprüfen zu lassen und anschließend die Verpachtungen zu vollziehen.

Im Herbst 2009 wurden von der Abteilung Energie Aufforderungen zur Angebotsabgabe allen Interessenten zugesandt, die sich bei der Stadt Passau bis dahin beworben hatten bzw. von der Sparkasse Passau empfohlen wurden. Je Gebäude gingen 14 bis 26 Angebote ein.

Auf der Sitzung am 03.12.2009 wurde die Verwaltung vom Ausschuss für Bauen und Liegenschaften ermächtigt, Pachtverträge mit den jeweils wirtschaftlichsten Bietern abzuschließen. Pachtverträge für 10 Gebäude wurden vom Ausschuss dann auf der Sitzung am 04.03.2010 zur Kenntnis genommen.

Nachdem sich bei anschließender statischer Prüfung der Dachtragwerke, einschließlich Überprüfung durch den Prüfstatiker, 2 Gebäude als ungeeignet herausstellten, sind die Dachflächen von 8 Gebäuden seit Anfang 2010 verpachtet. PV-Anlagen auf 6 städtischen Gebäuden gingen seitdem in Betrieb::

Grundschule Grubweg	49,0 kWp	31.03.2010
Feuerwehrhaus Schalding I. d. D.	29,4 kWp	28.06.2010
Feuerwehrhaus Patraching	13,3 kWp	30.06.2010
Grundschule Innstadt	38,5 kWp	30.06.2010
Feuerwehrhaus Haarschedl	24,2 kWp	05.10.2010
<u>Grund- und Mittelschule Neustift</u>	<u>85,3 kWp</u>	<u>06.10.2011</u>
Gesamtleistung	239,7 kWp	

Der Zeitaufwand der Verwaltung zur Errichtung der Anlagen und Betreuung der Pächter war erheblich, weshalb die Verpachtung bei Einrechnung der Personalkosten wenig rentabel ist. Jedoch wird seit 31.03.2010 ohne Investitionen der Stadt Passau Solarstrom auf städtischen Gebäuden produziert! Im Jahr 2010 waren dies zusammen 60.712 kWh und im Jahr 2011 163.372 kWh.

6.4 – Einsatz von Hackschnitzelheizungen bei der Erneuerung von Heizungsanlagen

Von der ÖDP-Stadtratsfraktion wurde am 06.06.2010 beantragt, „die kommunalen Immobilien zu ermitteln, bei denen Heizungserneuerungen mit Hackschnitzelheizungen sinnvoll wären und diese Übersicht den zuständigen Gremien zur endgültigen Beschlussfassung vorzulegen“.

Von der Abteilung Energie erfolgte daraufhin eine Untersuchung mit Aufstellung für die Bereiche Schulen, Feuerwehrhäuser, Kindergärten + Kinderhorte, Sportanlagen, Stiftungen und sonstige Gebäude. Die Untersuchung ergab, dass bei keinem Einzelgebäude der Einbau einer Hackschnitzelheizung sinnvoll wäre. Hingegen sind einige Einzelgebäude für den Einbau von Pellets-Heizungen problemlos geeignet. Kurz- bis mittelfristig sind dies die Grundschule Innstadt, der Kindergarten Schalding I. d. D., der Kindergarten Rittsteig und die Sportanlage Oberhaus.

Außerdem erscheinen Hackschnitzelheizungen in Blockheizkraftwerken für die Bereiche Stadtgärtnerei und Oberhaus zur Wärmeversorgung mehrerer Einzelgebäude geeignet.

Dem Ausschuss für Umwelt und Energie wurde die Untersuchung vorgestellt. Auf der Sitzung am 06.10.2010 wurde vom Ausschuss beschlossen, künftig „bei der Erneuerung von Heizungsanlagen die Wirtschaftlichkeit von Pelletsheizungen zu überprüfen und bevorzugt einzubauen“. Außerdem soll der Neubau der beiden Hackschnitzel-Blockheizkraftwerke weiter untersucht werden.

TOP 7 – Geplante Maßnahmen ab dem Jahr 2012

In diesem Abschnitt werden ab dem Jahr 2012 geplante Maßnahmen für alle städtischen Gebäude, außer Stadttheater, Friedhöfe sowie Stiftungen + Altenheime vorgestellt.

Mit allen Maßnahmen soll erreicht werden, den Energieverbrauch weiter zu reduzieren, die Effizienz der Nutzung der dennoch benötigten Energien zu steigern und die Ablösung fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien voranzutreiben.

7.1 - Sanierungskonzept für Heizungsanlagen

Um einen Überblick über die Heizungsanlagen in allen Gebäuden der Stadt Passau, einschließlich Stadttheater und Stiftungen, zu erhalten, wurde eine Übersicht über das Baujahr, der geplanten Erneuerungen und der Kosten dafür erstellt. Demnach sind 9 Wärmerezeuger mehr als 25 Jahre alt und damit über die durchschnittliche Lebensdauer hinaus in Betrieb. Siehe Top 12: Anlage.

Eine Zuordnung zu den Bereichen „Schulen“, „Feuerwehrlhäuser“, „Kindertagesstätten“, „Sportanlagen“, „Stiftungen“ und „Sonstige“ zeigt in den Jahren 1999 und 2000 als Schwerpunkt die Erneuerung der Heizungsanlagen in Schulgebäuden. Diese erfolgte im Rahmen der Energie-Einspar-Contracting-Verträge durch die Firmen Honeywell und Strabag, vormals DeTelmmobilien.

Im Jahr 2012 sind die Erneuerung der Heizungsanlage in der Gaststätte „Ratskeller“ im Alten Rathaus sowie die Erneuerung der Heizungsanlage des Feuerwehrhauses Heining mit voraussichtlicher Umstellung des Energieträgers von Heizöl auf Erdgas zur weiteren Reduzierung der CO₂-Emission vorgesehen.

Für die nächsten Jahre wurde von der Abteilung Energie der Dienststelle Hochbauamt die Erneuerung der Wärmerezeuger für folgende Gebäude in der Haushaltsaufstellung 2013 und der mittelfristigen Finanzplanung angemeldet:

2013	<u>Fachoberschule Auerbach</u> (1 Gaskessel), <u>Feuerwehrhaus Hals</u> (1 Gastherme), [außerdem im VM 2013 angemeldet: Dreiflüssestadion-Gebäude (Gasheizung + solare Warmwasserbereitung, <i>statt bislang Heizöl</i>)]
2014	<u>Sportanlage Oberhaus</u> (Pelletsheizung + solare Warmwasserbereitung, <i>statt bislang Heizöl</i>)
2015	<u>Theaterwerkstätten</u> (Gaskessel), <u>Grundschule Innstadt</u> (Pelletsheizung, <i>statt bislang Erdgas</i>), <u>Stadttheater</u> (1 Gaskessel), <u>Kindergarten Ilzstadt</u> mit kommunaler Medienzentrale (Gaskessel)
2016	<u>Feuerwehrhaus Gaißa</u> (Gaskessel + Warmwasserbereitung), <u>Gymnasium Leopoldinum</u> (2 Gaskessel)

7.2 – Energieeinsparmaßnahmen

7.2.1 - Pumpenaustausch

Die für die Wärmeerzeugung und Verteilung im Gebäude erforderlichen Umwälzpumpen sind zumeist gleich alt wie die Wärmeerzeuger selbst, also teilweise über 20 Jahre. Vergleiche Top 7.1 – Sanierungskonzept für Heizungsanlagen.

Damit die erzeugte Wärme gleichmäßig im Gebäude verteilt wird, müssen die Umwälzpumpen während der Heizperiode fast ständig laufen. Hierfür wird der größte Teil des zur Wärmeerzeugung benötigten Stroms aufgewendet. Hierfür gibt es seit einigen Jahren Hocheffizienzpumpen die neben erheblicher Reduzierung der Stromkosten durch bis zu 80 % niedrigerer Leistungsaufnahme eine automatische Einstellung der optimalen Regelkennlinie und automatischen Nachtabsenkung bieten.

Neben dem Austausch bei akuten Defekten ist ein Austausch gegen Hocheffizienzpumpen vorgesehen bei Heizungsanlagen, die eine noch erwartete durchschnittliche Restlebensdauer von min. 8 Jahren haben, also nicht kurz- und mittelfristig saniert werden. Im Jahr 2012 stehen hierfür 30.000,- € bereit. Der gleiche Betrag wurde von der Abteilung Energie der Dienststelle Hochbauamt in der Haushaltsaufstellung 2013 und der mittelfristigen Finanzplanung pro Jahr angemeldet.

7.2.2 - Schulung der Hausmeister

Mit Ende der Energie-Einspar-Contracting-Verträge liegt die Verantwortung über alle Heizungsanlagen ab dem Jahr 2013 wieder bei der Stadt Passau. Hierzu wird eine Schulung aller Hausmeister in der Bedienung und energiesparenden Betriebsführung der Heizungsanlagen in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Passau erfolgen. Außerdem erfolgen im Rahmen des „Klimatisch Schulen“ Auffrischungsschulungen federführend vom Umweltamt der Stadt Passau für Schüler, Lehrer, Reinigungspersonal und Hausmeister. Dabei wird auch der sparsame Umgang mit Frischwasser ein Thema werden.

7.3 - Aufbau eines Energie-Management-Systems

Im Jahr 2012 erfolgt durch die Abteilung Energie der Dienststelle Hochbauamt der Aufbau eines softwarebasierten Energie-Management-Systems. Damit wird künftig für Gebäudegruppen und Einzelgebäude eine differenzierte Betrachtung, teilweise auch über Monatszeiträume, möglich werden, z. B. von Energiekennwerten, CO₂-Emissionsentwicklungen und Vergleiche mit Anforderungen der ENEC. Die Auswertungsergebnisse dienen als Grundlage für die Optimierung der Betriebsführung in Abstimmung mit dem Nutzerverhalten sowie für die kurzfristige Reaktion auf Abweichungen bei den Verbrauchswerten. Außerdem wird ein Benchmarking zwischen den städtischen Gebäuden untereinander und im Vergleich mit Referenzobjekten möglich. Dadurch lässt sich ein möglicher Sanierungsbedarf ermitteln, aber auch die Wirksamkeit zuvor getätigter Maßnahmen zur Energieeinsparung überprüfen.

7.4 - Nachfolge zum Energie-Einspar-Contracting

Am 31.12.2012 endet der Energie-Einspar-Contracting-Vertrag mit der Firma Honeywell Building Solutions GmbH für derzeit noch 7 Schulen sowie das Alte und das Neue Rathaus. Der Energie-Einspar-Contracting-Vertrag mit der Firma STRABAG Property and Facility Services GmbH, ursprünglich DeTeImmobilien, für den Altbau der Fachoberschule und der Europabücherei mit Zeughaus endete bereits ein Jahr zuvor. Nachfolgend wurde für das Jahr 2012 ein Betriebsführungsvertrag geschlossen.

Abschließend kann zu den Energie-Einspar-Contracting-Verträgen festgehalten werden, dass sich die von den Contractoren getätigten Investitionen auf die Erneuerung der Wärmeerzeuger, meist einschließlich der Wärmeverteilung, und deren Fernüberwachung beschränkten. Die von den Contractoren erzielten Einsparungen erfüllten nicht die Erwartungen beider Seiten. Auch der Verwaltungsaufwand war größer als ursprünglich eingeschätzt.

Ab dem 01.01.2013 liegt die Verantwortung für alle Heizungsanlagen wieder vollständig bei der Stadt Passau. Für 11 Heizungsanlagen aus den vormaligen Contracting-Verträgen wird dann die Betreuung und Betriebsführung mit Fernüberwachung durch die Stadtwerke Passau erfolgen. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten werden von der Stadt Passau an örtliche Firmen vergeben.

7.5 - Lieferverträge über Strom und Erdgas

Die derzeitigen Stromlieferverträge mit den Stadtwerken Passau können frühestens zum 31.12.2013 gekündigt werden. Nach aktueller Rechtssprechung muss dann wahrscheinlich der Einkauf des Energiebedarfs EU-weit öffentlich ausgeschrieben werden. Hierbei würde von der Abteilung Energie der Einkauf zentral für alle Dienststellen der Stadt Passau erfolgen. Eine abschließende Überprüfung erfolgt gegenwärtig durch die Stabstelle für besondere Angelegenheiten im Referat 1 der Stadt Passau. Für den Bezug an Erdgas wäre dann nachfolgend die gleiche Vorgehensweise zu wählen.

Ob künftig „Ökostrom“ eingekauft werden soll, hat der Ausschuss für Umwelt und Energie zu beschließen. Vergleichspreise werden zurzeit von den Stadtwerken Passau am Markt abgefragt. Die Auswertung und Beschlussvorlage werden von der Abteilung Energie rechtzeitig vorbereitet werden.

Bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien entstehen keine neuen CO₂-Emissionen, weshalb sich die Summe der CO₂-Emissionen der Stadt Passau bei Einkauf von „Ökostrom“ erheblich reduzieren würde. Im Jahr 2010 wären dies für die Bereiche „Ring 201“ und „Sonstige“ zusammen rund 5.156 to CO₂ oder rund 58 % der gesamten CO₂-Emissionen gewesen! (Die hohen Einsparungen ergeben sich aus der starken Zunahme an Emissionen bei Strom im Jahr 2010 durch den geänderten Energiemix. Siehe Top 4.2)

TOP 8 – Energiebericht der Dienststelle Straßen- und Brückenbau für Straßenbeleuchtung + Signalanlagen

An Energieeinsparungsmaßnahmen vollzieht die Dienststelle Straßen- und Brückenbau 2012 einen umfangreichen Austausch der Straßenbeleuchtung. Es werden über 1.300 Leuchtkörper durch moderne LED-Einheiten ersetzt. Siehe Tabelle unten, die die erhoffte Energieeinsparung widerspiegelt. Das sind allerdings rechnerische Werte, die in der Praxis erst überprüft werden müssen. Für das Jahr 2013 ist ein ähnlich voluminöser Austausch geplant.

		Kofferleuchten - Tausch der gesamten Einheit				Gesamt
		Altbestand HQL	LED Leuchte	Altbestand HQL	LED Leuchte	
Leuchtmittel Bestückung						
Wattage je Leuchtmittel		80 W → 30 W		125 W → 40 W		
STADTEIL	Altstadt/Neumarkt	25 St.	25 St.	134 St.	134 St.	
	Hackelberg / Schalding l.d.D.			200 St.	200 St.	
	Grubweg / Hals	300 St.	300 St.	200 St.	200 St.	
	Heining / Rittsteig	104 St.	104 St.	123 St.	123 St.	
	Innstadt			237 St.	237 St.	
Gesamtstückzahl		429 St.	429 St.	894 St.	894 St.	1323 St.
Leistung des Leuchtmittels in [kW]		38,97 kW → 12,87 kW		104,40 kW → 35,76 kW		-66%
Reduzierung der Leistung in [%]		-67%		-66%		
Einsparung in [kW]		26,10 kW		68,64 kW		94,74 kW
Brennstunden / Jahr in [h]		4.200 h		4.200 h		4.200 h
Einsparung in [kWh] / Jahr		109.620 kWh		288.288 kWh		397.908 kWh
Einsparung Emission CO2 bei 0,62 kg / kWh / Jahr		68,0 t		178,7 t		246,7 t
Einsparung Emission Schwefel bei 0,015 kg / kWh / Jahr		1,6 t		4,3 t		6,0 t
Einsparung Stromkosten		18.076 €		47.539 €		65.615 €

TOP 9 – Energiebericht der Dienststelle Stadtentwässerung

Zum Bereich der Stadtentwässerung gehören die Kläranlage, das Hauptpumpwerk Rosenau und 44 weitere Pumpwerke. Die wichtigsten Maßnahmen der Dienststelle Stadtentwässerung zur Einsparung von Energieverbräuchen und Energiekosten waren in den vergangenen Jahren:

- | | |
|-------------|---|
| 2009 | Austausch und Anpassung eines Heizblockkraftwerkmoduls zur energetischen Nutzung der anfallenden Klärgase an Stelle von Erdgas. |
| 2010 | KWK-Vergütung für BHKW-Modul 1 |
| 2011 | Bau und Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf den Gebäuden der Kläranlage. Die installierte Leistung beträgt 52 kWp und wird zu 100 % selbst auf der Kläranlage verbraucht. Hierfür erfolgt eine Eigenverbrauch-Vergütung. |
| 2011 + 2012 | Bei Erneuerungen von Antrieben werden nur noch Antriebe der Energieeffizienzklasse IE 2 bzw. IE3 verwendet, da diese Antriebe einen wesentlich besseren Wirkungsgrad haben. Bei den größeren Pumpwerken wurde die Einstauhöhe optimiert um die Förderhöhen zu reduzieren und dadurch Energie einzusparen. |
| geplant | Bau einer Vorklärung zur Reduzierung der Schadstofffrachten, primär aber um durch den Primärschlamm aus der Vorklärung den Klärgasanfall deutlich steigern zu können und somit den Stromeigenerzeugungsanteil deutlich erhöhen zu können. Hier besteht ein Einsparpotential von jährlich ca. 80.000 € |

TOP 10 – Energiebericht der Stadtwerke Passau GmbH

Energiebericht 2008 bis 2012 der Stadtwerke Passau GmbH der Betriebszweige Verkehr, Parkhäuser, Personenschifffahrtslände und Wärme

- 1. Verkehrsbetrieb:**
Es wurden neue Busse mit EURO 5-Motor und Oxydations-Katalysator angeschafft; somit weniger CO₂-Ausstoß und Feinstaub und deshalb weniger Umweltbelastung.
Bau einer Photovoltaik-Anlage mit 115 kW_{pik} im Jahr 2010 auf dem Dach der Fahrzeugabstellhalle
- 2. Weiße Flotte:**
Errichtung von Stromzapfstellen (Powerlooksystem), um an den Länden Altstadt und Lände Lindau die Reedereien dazu anzuhalten, die dieselbetriebenen Klimaanlage der Schiffe abzustellen, um somit die Umwelt nicht zu belasten (Lärm und Geruch); diese Aggregate werden dann mit Strom landseits betrieben.
- 3. Parkhäuser:**
Im Parkhaus Schanzl und Güterbahnhof wurden – um Strom zu sparen – Bewegungsmelder eingebaut. Dadurch geht das Licht nur dann an, wenn sich Menschen im Parkhaus aufhalten.
Zurzeit läuft ein Versuch im Parkhaus Schanzl in Bezug auf LED-Beleuchtung, um herauszufinden, wie viel Strom man dadurch einsparen kann.
- 4. Im Verwaltungsgebäude der Stadtwerke Passau wurde 2010 ein Blockheizkraftwerk errichtet um eine optimale Auslastung Kraft-Wärme zu erreichen. Primär-Energie ist Erdgas. Durch die Wärmeerzeugung kann die Fußbodenheizung im Niedertemperaturbereich betrieben werden.**
- 5. PEB:**
Um Wärme- und Wasserverbrauch zu minimieren, wird Anfang 2012 eine Schlammwasserrückgewinnung im PEB eingebaut.
- 6. Es ist beabsichtigt, entweder 2012 oder 2013 eine PV-Anlage auf dem Dach des PEB's zu errichten. Zusätzlich wird dann noch eine Elektrotankstelle gebaut.**
- 7. Die Beteiligung am Hackschnitzel-Blockheizkraftwerk Jahrdorf mit 94,9 % wurde im Oktober 2011 vollzogen.**
- 8. Für das Projekt KVV an der Erhard-/Grünaustraße wird eine Fernwärmeleitung vom Blockheizkraftwerk Bahnhofstraße zur Grünaustraße und zur Dr.-Hans-Kapfinger-Straße verlegt, um die Gebäude mit Wärme zu versorgen.**
- 9. Mit der Heizperiode 2012/2013 werden unsere 3 Blockheizkraftwerke auf Biogas umgestellt.**
- 10. Ab März 2012 wird ein neues Programm der Stadtwerke Passau aufgelegt, das so genannte "Energie-Plus-Programm", das die Hauseigentümer ermuntern soll, ihre alten Heizungsanlagen gegen neue auszutauschen. Von der Brenntechnik bis hin zu Mini-BHKW's einschließlich Finanzierung wird von den Stadtwerken angeboten.**

TOP 11 – Energiebericht der Wohnungs- und Grundstücksgesellschaft Passau GmbH (WGP)

ENERGIEBERICHT WGP

Wohnungsbestand 31.12.2011 = 1.680 Wohnungen

davon werden beheizt mit

Einzelöfen 137 WE

Gasheizthermen 542 WE

Erdgasbefeuerte Zentralheizung 1.001 WE

1.680 WE

900 Wohnungen sind bereits mit hochwertigen Isolierglasfenstern ausgestattet. Die Investitionen betragen von 2000 – 2010 rd. 7 Mio. €.

Im Zeitraum 2001 – 2007 wurden alle unsere ölbefeuerten Zentralheizungen auf Gasbefeuerung umgestellt. Neben einer erheblichen Brennstoffeinsparung wurde auch eine CO²-Reduzierung von durchschnittlich 40 % erzielt.

Ferner werden bei unseren ZH-Anlagen nur elektronisch geregelte Hocheffizienz-pumpen eingesetzt. Diese Pumpen finden selbsttätig die optimale Einstellung, was sich sehr positiv auf den Stromverbrauch auswirkt.

Energieeinsparende Maßnahmen 2011

- Wärmedämmung Dächer bei folgenden Wohnanlagen:

Vornholzstraße 45 – 77	129 Wohnungen	
Königsberger Straße 6, 8	37 Wohnungen	
Stantlerstraße 6, 8, 10	45 Wohnungen	Kosten ca. 100.000,00 €

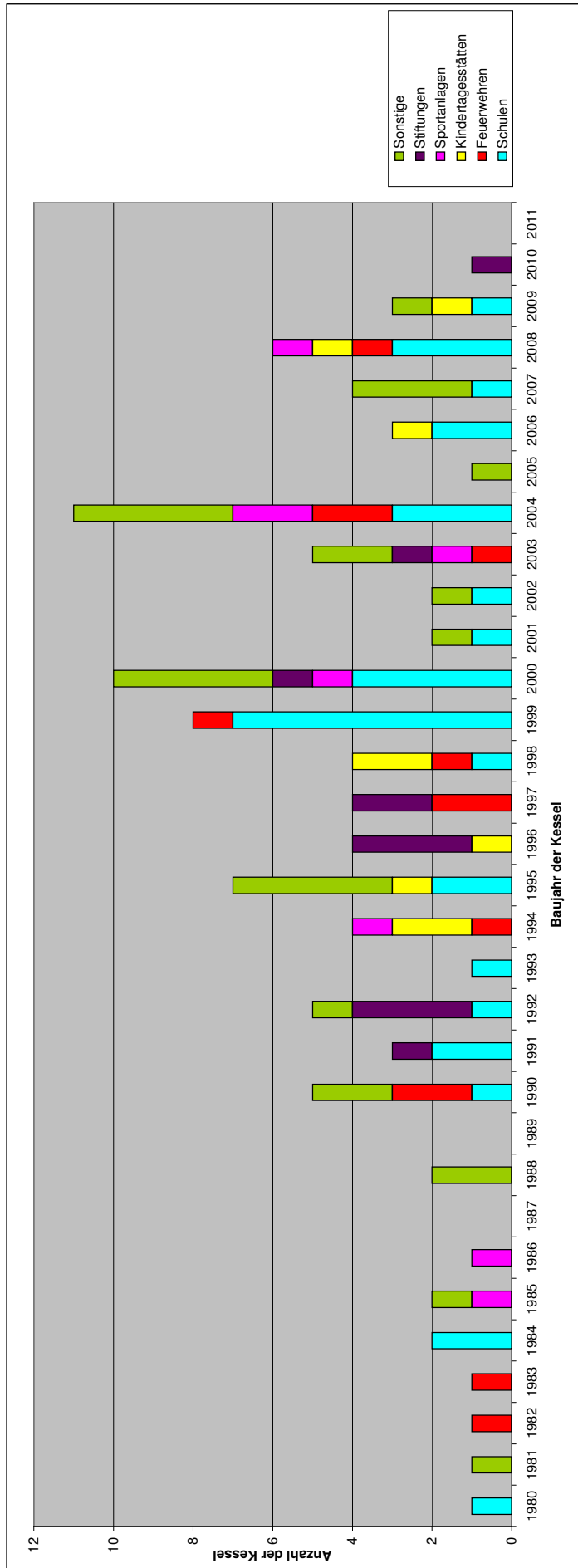
- Errichtung eines Blockheizkraftwerkes in unserer Wohnanlage Vornholzstraße 45 – 77. Hierbei werden 65 % der Wärmeenergie durch das BHKW erzeugt. Dadurch können die Energiekosten pro Jahr um 11.400,00 € gesenkt werden.

Energieeinsparende Maßnahmen 2012

- Modernisierung unseres Wohnhauses Heiningen Straße 18
Baujahr 1894, 6 Wohnungen Kosten ca. 300.000,00 €
- Außerdem werden jährlich 100.000,00 € für energetische Sanierungen (Wärmedämmung Speicher und Keller, Austausch von Fenstern und Türen etc.) eingeplant.
- Ferner werden künftig Objekte der WGP von Energieberatern geprüft, um weitere, sinnvolle Möglichkeiten der Energieeinsparung im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten aufzuzeigen.

Passau, den 8. November 2011

TOP 12 - Sanierungskonzept für Heizungsanlagen



Farbige Kennzeichnung des Jahres der geplanten Erneuerung

HR-Stelle	Gebäude	Adresse	Gebäudeziel / Beschreibung	Nettogrundfläche	Baujahr Gebäude	Energie-träger	Leistung Wärme-erzeuger	Baujahr Wärme-erzeuger	Ende durchschnittl. Lebensdauer (2025 J.)	Energie-kosten im Jahr 2011, wärterungs-berichtigt in € (2 Kessel: 27.326)	Erwartete Energie-kosten-sparung in €	Kosten-schätzung Erneuerung Wärme-erzeugung	Amortisation in Jahren, bei Energiekosten-stand 2011	Jahr der geplanten Erneuerung Wärme-erzeugung	Anmerkung
2602	FOS Auerbach	Mitterstraße 1	Spitzenlast-Zusatzheizung	4.144	1955	Erdgas	180	1980	2000 - 2005	entfällt	entfällt	20.000	?	2013	Abteil Contracting Ende 2012
6495	Bauhof	Heilinger Straße 65	Spitzenlast-Zusatzheizung	3.602	1971 / 2005	Erdöl	220	1981	2001 - 2006	entfällt	entfällt	2.000	entfällt	entfällt	Außer Betrieb genommen, aber noch nicht ausgebaut.
1315	Gerätehaus Hals	Perrfischerweg 15	Wohnung	60	1959	Erdgas	17,4	1982	2002 - 2007	Mietersache	20%	12.000	?	2013	
1317	Gerätehaus Heimig	Heimiger Straße 57	FW Heimig mit Wohnung	284	1963	Erdöl	49,9	1983	2003 - 2008	5.800	20%	15.000	13	2012	Im HH 2012 eingepplant
2119	Grundschule Heimstadt	Otto-Ceyer-Straße 3	1. Kessel	1.281	1985	Erdgas	55	1984	2004 - 2009	10.684	45%	120.000	25	2015	Pellets-Heizung
2119	Grundschule Innstadt	Otto-Ceyer-Straße 3	2. Kessel	1.281	1985	Erdgas	55	1984	2004 - 2009	10.684	45%	120.000	25	2015	Pellets-Heizung
5603	Dreitürseestadion	Danziger Straße 40	Stadiongebäude, inkl. 1. Wohnung (Wirt)	1.375 mit HM-Whg	1968	Erdöl	185	1985	2005 - 2010	29.000	30%	200.000	23	2013	Solare WW-Bereitgung
0685	Alles Rathaus	Rathausplatz 2	Ratskeller + Pächter-Wohnung	?	17. - 19. Jh. / 2003	Erdgas	34	1985	2005 - 2010	Mietersache	20%	10.000	?	2012	Im HH 2012 eingepplant
5608	Sportanlage Oberhaus	Oberhaus 7	Umkleidegebäude + Whg. + WC Anlage	329	1986	Erdöl	85	1986	2006 - 2011	9.000	60%	120.000	22	2014	Pellets-Heizung + Solare WW-Bereitgung
3302	Theaterwerkstätten	Kachelstraße 32	Gesamt ohne WW	1.490	1988	Erdgas	230	1988	2008 - 2013	8.293	20%	30.000	18	2015	
3921	Europabühne	Schleißgraben-gasse 2	Spitzenlast-Zusatzheizung	1590 + KG + DG	? / 1991	Erdöl	185	1988	2008 - 2013	entfällt	entfällt	4.000	entfällt	entfällt	Außer Betrieb genommen, aber noch nicht ausgebaut.
2150	Volkschule Neustift	Neustifter Straße 52	Spitzenlast-Zusatzheizung	7.636	1966	Erdöl	430	1990	2010 - 2015	entfällt	entfällt	bei GS inkl.	entfällt	entfällt	
1311	Gerätehaus Galiba	Kachelstraße 54	Gesamt ohne Warmwasser	281	1991	Erdgas	27	1990	2010 - 2015	entfällt	entfällt	15.000	22	2016	Umbau auf Durchlauferhitzer wg. geringen Duschbedarf
1311	Gerätehaus Galiba	Kachelstraße 54	WW-Bereiter	entfällt	1991	Erdgas	8,12	1990	2010 - 2015	2.237	30%	15.000	22	2016	
3310	Stadtheater	Gotfried-Schüller-Str. 4	Gesamt, inkl. Redoute	4.598	1783 / 1990	Erdgas	545	1990	2010 - 2015	2 Kessel: 22.442	20%	45.000	23	2015	Schwierige Einbausituation

Sanierungskonzept für Heizungsanlagen

Heizkessel in den Gebäuden der Stadt Passau + Stiftungen

HH-Stelle	Gebäude	Adresse	Gebäudefl./Beschreibung	Neutragfläche	Baujahr/Gebäude	Energie-träger	Leistung Wärme-erzeuger	Baujahr Wärme-erzeuger	Ende durchschnittl. Lebensdauer (2025 J.)	Energie-kosten im Jahr 2011, wärmebereitng. in €	Erwartete Energie-kosten-sparung in €	Kosten-schätzung Erneuerung Wärme-erzeugung	Amortisation in Jahren, bei Energiekosten Stand 2011	Jahr der geplanten Erneuerung Wärme-erzeugung	Anmerkung
8904	Kommunaler Medien Zentrale + Kiga Ilzstedt	An Goldenen Steig 1	Gesamt	690	1989	Erdgas	77	1990	2010 - 2015	5.528	20%	20.000	18	2015	
2301	Gymnasium Leopoldinum	Michaeltasse 15	Gymnasium ohne Schabblingsturm	7.859	17. Jh. / 2010	Erdgas	575	1991	2011 - 2016	42.724	20%	100.000	12	2016	Ablauf Contracting Ende 2012, Schwierige Einbausituation.
11.8412	Heilig-Geist-Stift-Schänke	Heiliggeistgasse 4	Heiliggeistgasse 4	866	16. Jh. / 1992	Erdgas	370	1991	2011 - 2016	Mietersache	20%	40.000	?	2016	
2113	Grundschule Grubweg	Lusenweg 3	HM-Einfamilienhaus	109	1970	Erdöl	15	1992	2012 - 2017	Mietersache	20%	20.000	?	2017	
11.8802	St. Anna Kapelle	Heiliggeistgasse 6	Gesamt	361	16. Jh. / 1992	Erdgas	32	1992 (Brenner 2008)	2012 - 2017	Pächtersache	15%	30.000	?	2017	
11.4311	Heilig-Geist-Altenheim	Heiliggeistgasse 8	Gesamt ohne Gaststätte + Kapelle	4016	16. Jh. / 1992	Erdgas	224	1992	2012 - 2017	42.979	20%	120.000	14	2017	Schwierige Einbausituation, Einschließlich Mini-BHKW.
6495	Heilig-Geist-Altenheim	Heiliggeistgasse 8	Gesamt ohne Gaststätte + Kapelle	4016	16. Jh. / 1992	Erdgas	150	1992	2012 - 2017	22.643	15%	35.000	10	2016	
2992	ehemalige GS Grubweg	Heiliggeistgasse 65	Städtischer Bauhof + Wohnung	3.602	1971 / 2005	Erdgas	78	1993	2013 - 2018	5.797	15%	25.000	29	2018	Solare WW-Bereitgung Umbau auf Durchlauferhitzer wg. geringen Duschbedarf
1319	Gerätehaus Innstadt	Schulbergstr. 30	Turmhalle	617	1953	Erdgas	105	1994	2014 - 2019	4.852	15%	20.000	27	2019	
4642	Kindergarten Schaiding 1, d. D.	Schaltemer Straße 2	Kiga Schaiding 1, d. D. + Gehörslosenverein	757	1965	Erdöl	80	1994	2014 - 2019	6.500	40%	60.000	23	2019	Pellets-Heizung
4648	Kindergarten Grubweg	Ober 6	Gesamt	634	1994	Erdgas	80	1994	2014 - 2019	Trägersache	15%	25.000	?	2019	
5603	Dreiflüssestadion	Schneckenbergstraße 65	Gesamt	1.352 mit HM-Whg	1968	Erdöl	16	1994	2014 - 2019	Mietersache	15%	15.000	?	2019	
2113	Grundschule Grubweg	Denzinger Straße 40	2. Wohnung (Hausmeister)	4.659	1970	Erdgas	508	1995	2015 - 2020	32.930	15%	50.000	10	2020	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2500	PTA-Schule	Lusenweg 3	GS Grubweg + TH + Schwimmbad	680	1900	Erdgas	50	1995	2015 - 2020	entfällt	entfällt	2.000	entfällt	entfällt	Erneuerung nicht erforderlich
4644	Kindergarten Rittstieg	Neuburger Straße 109	Aller Kessel, jetzt als Notheizung	737	1996	Erdgas	65	1995	2015 - 2020	Trägersache	15%	25.000	?	2020	
0685	Ehem. Zollamtsgebäude	Reinhausplatz 1	Gesamt, ohne HM-Wohnung	?	1948 / 1970	Erdgas	225	1995	2015 - 2020	13.739	15%	25.000	12	2020	
0685	Ehem. Zollamtsgebäude	Reinhausplatz 1	HM-Wohnung	?	1948 / 1970	Erdgas	24,4	1995	2015 - 2020	711	15%	10.000	94	2020	
3310	Stadttheater	Gotfried-Schäffer-Str. 4	Gesamt, inkl. Redoute	4.598	1783 / 1995	Erdgas	248,5	1995	2015 - 2020	2 Kessel: 22.442	15%	45.000	23	2020	Schwierige Einbausituation
7191	Bedürfnisanstalten	An Severinstraße 7	WC-Anlage	?	?	Erdgas	8	1995	2015 - 2020	955	15%	10.000	70	2020	
4604	Jugendtreff Hackberg	Lütfergstr. 2	Gesamt	92	1996	Erdgas	18	1996	2016 - 2021	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.4630	Lukas-Kern-Kindheim	Ort 10	Gesamt	ca. 1.700	1751 / 1996	Erdgas	105	1996	2016 - 2021	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.8802	St.-Johannes-Spital-Sift	Rindermarkt 10 + 12	Altenheim, + Bruderhaus + Kirche	4.760	17. Jh. / 1982	Erdgas	430	1996	2016 - 2021	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.8802	St.-Johannes-Spital-Sift	Rindermarkt 10 + 12	Waschmaschine + Trockner	29,5	1996	Erdgas	26	1997	2017 - 2022	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
1315	Gerätehaus Hals	Fürstenteller Straße 36b	Gesamt, inkl. Anbau	356	1997	Erdöl	24	1997	2017 - 2022	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.8802	St.-Johannes-Spital-Sift	Peifferscherweg 15	Albau ohne Whg + Anbau	285	1959 + 2004	Erdgas	310	1997	2017 - 2022	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.4603	Kindergarten Altsied	Rindermarkt 10 + 12	Altenheim, + Bruderhaus + Kirche	4.760	17. Jh. / 1982	Erdgas	30	1997	2017 - 2022	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
2601	FOS Neubau	Schusterstraße 16	Gesamt	360	1973 / 1997	Erdgas	30	1997	2018 - 2023	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
1312	Gerätehaus Grubweg	Nikolastraße 7	Gesamt	1.264	1999	Erdgas	38	1998	2018 - 2023	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
4640	Kindernoth Hackberg	Schulbergstraße 89	Gesamt, inkl. Anbau	583	1964	Erdgas	20,4	1998	2018 - 2023	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
4645	Kindergarten Stadtzentrum	Nikolastr. 9	Gesamt	492	1999	Erdgas	23,4	1998	2018 - 2023	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
2117	Grundschule Haidenhof	Bozener Straße 11	Gesamt	2.352	1972	Erdgas	310	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	Wärmeleitung SWP jährliche Kündigungsfrist
2118	Grundschule Heining	Carossastraße 1	Gesamt	2.848	1963	Erdgas	310	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	Wärmeleitung SWP jährliche Kündigungsfrist
2150	Volksschule Neustift	Neustifter Straße 52	VS Neustift mit TH + Bad + HM-Wohnung	7.636	1966	Erdgas	400	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2151	Volksschule St. Nikola	Nikolastr. 11 (Gottfried-Schäffer-Str. 22)	Volksschule, Turmhalle, HM-Wohnung, Kinderhort	4.365 + TH + Kilo	1978 / 2007 (TH-1977)	Erdgas	365,2	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2152	Alstadtschule	Ort 1	Gesamt	2.090	1914	Erdgas	295	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2992	ehemalige GS Grubweg	Schulbergstr. 30	Schule ohne Turmhalle	2.971	1953	Erdgas	240	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2992	ehemalige GS Grubweg	Schulbergstr. 30	Schule ohne Turmhalle	2.971	1953	Erdgas	60	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
1316	Gerätehaus Hauptwache	Leonhard-Faminger-Straße 20	Gesamt ohne Wohnung	3.165	1972	Erdgas	240	1999	2019 - 2024	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
2150	Volksschule Neustift	Neustifter Straße 52	VS Neustift mit TH + Bad + HM-Wohnung; G	7.636	1966	Erdgas	72 + 40 eht.	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
2601	FOS Altbau	Heiliggeistgasse 10	Gesamt	3.542	1775 / 1976	Erdgas	325	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	Wartungsvertrag Strabag bis 31.12.2012
2601	FOS Altbau	Heiliggeistgasse 10	Mini-BHKW-Zusatzheizung	3.542	1775 / 1976	Erdgas	12,5 + 6,5 eht	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	Wartungsvertrag Strabag bis 31.12.2012
2602	FOS Auerbach	Miltenerstraße 1	FOS ohne HM-Wohnung	4.144	1955	Erdgas	240	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
5609	Sportanlage Reuthinger Weg	Reuthinger Weg 8	Bestand + Erweiterung	400	2000	Erdgas	49,4	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
11.4631	Sonnenhaus des Lukas-Kern-Kindheim	Alle Riese Str. 36	Gesamt	179	? / 2000	Erdöl	27	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
0685	Altes Rathaus	Rathausplatz 2 (Schrottgasse 1 + 3)	Gesamt ohne Ratskeller + Whg.	?	17. - 19. Jh.	Erdgas	275	2000	2020 - 2025	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012

Sanierungskonzept für Heizungsanlagen

Heizkessel in den Gebäuden der Stadt Passau + Stiftungen

HH-Stelle	Gebäude	Adresse	Gesamtdeteil/ Beschreibung	Neutragfläche	Baujahr Gebäude	Energie-träger	Leistung Wärme-erzeuger	364	2000	Ende durchschnittl. Lebensdauer (2025 J.)	Energiekosten im Jahr 2011, wärterungsberemigt, in €	Erwartete Energiekostensparung in €	Kosten-schätzung Erneuerung Wärme-erzeugung	Amortisation in Jahren, bei Energiekosten Stand 2011	Jahr der geplanten Erneuerung Wärme-erzeugung	E-Contracting Honeywell bis 31.12.2012
0685	Altes Rathaus	Rathausplatz 2 (Schrottgasse 1 + 3)	Gesamt ohne Ratskeller + Whg.	?	17. - 19. Jh.	Erdgas	364	2000	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025
3321	Europabücherei	Schieflgraben-gasse 2	Gesamt, inkl. Archäologie	1590 + KG + DG	? / 1991	Erdgas	110,3	2000	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025
2601	Europabücherei	Schieflgraben-gasse 2	Mini-BHKW-Zusatzheizung	1590 + KG + DG	? / 1991	Erdgas	12,5 kW + 5,5 kW alt	2000	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025	2020 - 2025
3331	Musikschule	Landrichterstraße 42	Musikschule	1.421	2001	Erdgas	90	2001	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Folienhaus; Lüfterhitzer	?	2000	Erdgas	49	2001	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026	2021 - 2026
2116	Grundschule Hackberg	Schulstraße 46	Grundschule; Turnhalle; HMA-Wohnung	3.421	1963	Erdgas	310	2002	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027
3002	Kulturmodell	Bräugasse 9	Gesamt	1.286	17. + 18. Jh.	Erdgas	34,9	2002	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027	2022 - 2027
1322	Gerätehaus Schalding, l. d. D. (Brumndobbl 7)	Niederfurter Straße 4	Gesamt	194	1975	Erdgas	17,4	2003	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028
5603	Dreflüssenstadion	Am Döbbl 19	Umklekabine; Kunststrasenplatz	99	1979	Erdöl	18	2003	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028
11.8801	Wohnhaus	Ort 11a	Gesamt	143	16. Jh. / 2004	Erdgas	24	2003	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028
0887	Verwaltungsgebäude Jugendamt	Spitalhofstraße 21	Gesamt	858	1959	Erdgas	60	2003	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028
3651	Vestib Oberhaus	Oberhaus 125	Gesamt	?	12/19 / 1986	Erdöl	345	2003	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028	2023 - 2028
2111	Grundschule St. Anton	Dr.-Eggersdorfer-Straße 10	Gesamt	4.483	1957	Erdgas	Fernwärme von SWP-BHKW	2004	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
2200 + 2431	Schulzentrum	Neuburger Straße 94 + 96	Real- + Wirtschaftsschule + HMA-Wohnung	11.857	1971	Erdgas	Fernwärme von SWP-BHKW	2004	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
2701	Förderzentrum	Dr.-Eggersdorfer-Straße 1	Albau + Erweiterung	4.793	1968	Erdgas	Fernwärme von SWP-BHKW	2004	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
1314	Gerätehaus Hackberg	Plantage 11	Gesamt	470	1972	Erdgas	60	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
1323	Gerätehaus Schalding, r. d. D.	Schalldinger Straße 41a	Gesamt inkl. Anbau	405	1996	Erdöl	47	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
2201	Dreifach-Turnhalle	Neuburger Straße 96c	Gesamt	2.334	1974	Erdgas	Fernwärme von SWP-BHKW	2004	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
5605	Sportanlage Grubweg	Firmancut 2	Komplett mit HMA-Wohnung + Vereinsräume	559	1970	Erdöl	75,7	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
0685	Neues Rathaus	Rathausplatz 3	Gesamt	4.258	17. Jh. / 1987	Erdgas	115,6	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
0685	Neues Rathaus	Rathausplatz 3	Gesamt	4.258	17. Jh. / 1987	Erdgas	115,6	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Stadtgärtnerei einschl. Gewächshäuser	2.458	1982	Erdgas	327	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Stadtgärtnerei einschl. Gewächshäuser	2.458	1982	Erdgas	327	2004	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029	2024 - 2029
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Garagegebäude; Waschplatz	276	1982	Erdgas	20	2005	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030	2025 - 2030
2151	Volksschule St. Nikola	Nicolastr. 11 (Gottfried-Schäffer-Str. 22)	Volksschule; Turnhalle; HMA-Wohnung; Kriechort	4.365 + TH + Kriechort	1978 / 2007	Erdgas	350	2006	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031
2301	Gymnasium Leopoldinum	Mehlsackgasse 15	WW-Bereiter bei Turnhalle	entfällt	17. Jh. / 7	Erdgas	47,7	2006	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031
4851	Kinderort Imstadt	Ob-Seyers-Straße 5	Gesamt inkl. Anbau	209	1994 - 2006	Erdgas	22	2006	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031	2026 - 2031
2602	FOS Altbach	Mittlerstraße 1	HMA-Wohnung	64	1955	Erdgas	13	2007	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032
3312	Römermuseum Boioto	Lederergasse 45	Gesamt, inkl. Anbau	474	16. - 17. Jh.	Erdgas	39,1	2007	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Doppelhaushälfte; Mieter-Mauerer	95	1982	Erdgas	19	2007	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032
5821	Stadtgärtnerei	Faltinger Straße 25	Doppelhaushälfte; Mieter-Kanzl	95	1982	Erdgas	19	2007	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032	2027 - 2032
2116	Grundschule Hackberg	Schulstraße 46	WW-Bereiter bei Turnhalle	entfällt	2006	Erdgas	49	2008	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
2500	PTA-Schule	Neuburger Straße 109	Gesamt	680	1900	Pflanzenöl	Fernwärme von Wimmer-BHKW	2008	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt
2110	Grundschule St. Anton	Dr.-Eggersdorfer-Straße 10	TH-Lüfterhitzer; direkt	290	1957	Erdöl	160	2008 (Wärmelüfter 1987)	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
1320	Gerätehaus Parriching	Max-Grünbeck-Str. 1	Gesamt	264	1999	Erdgas	35	2008	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
4943	Kindergarten Schalding, r. d. D.	Asperreuther Weg 5	Gesamt	614	2008	Erdgas	46,3	2008	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
5609	Sportanlage Reuthinger Weg	Reuthinger Weg 8	Bestand + Erweiterung	400	2008	Erdgas	65	2008	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
2301	Gymnasium Leopoldinum	Michelselgasse 15	Schabblingsturm	100	17. Jh. / 2008	Erdgas	15	2008	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033	2028 - 2033
4647	Kindergarten St. Korona	Faltinger Straße 6	Gesamt	672	1952	Erdgas	60	2009	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034
6495	Baufhof	Heilinger Straße 65	stationärer Hochdruckreiniger	entfällt	1971 / 2005	Erdöl	85	2009	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034	2029 - 2034
11.8412	Heilig-Geist-Stift-Schänke	Heiliggeistgasse 4	Gasträume + WC im Erdgeschoss	220	16. Jh. / 1992	Erdgas	24	2010	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035	2030 - 2035