

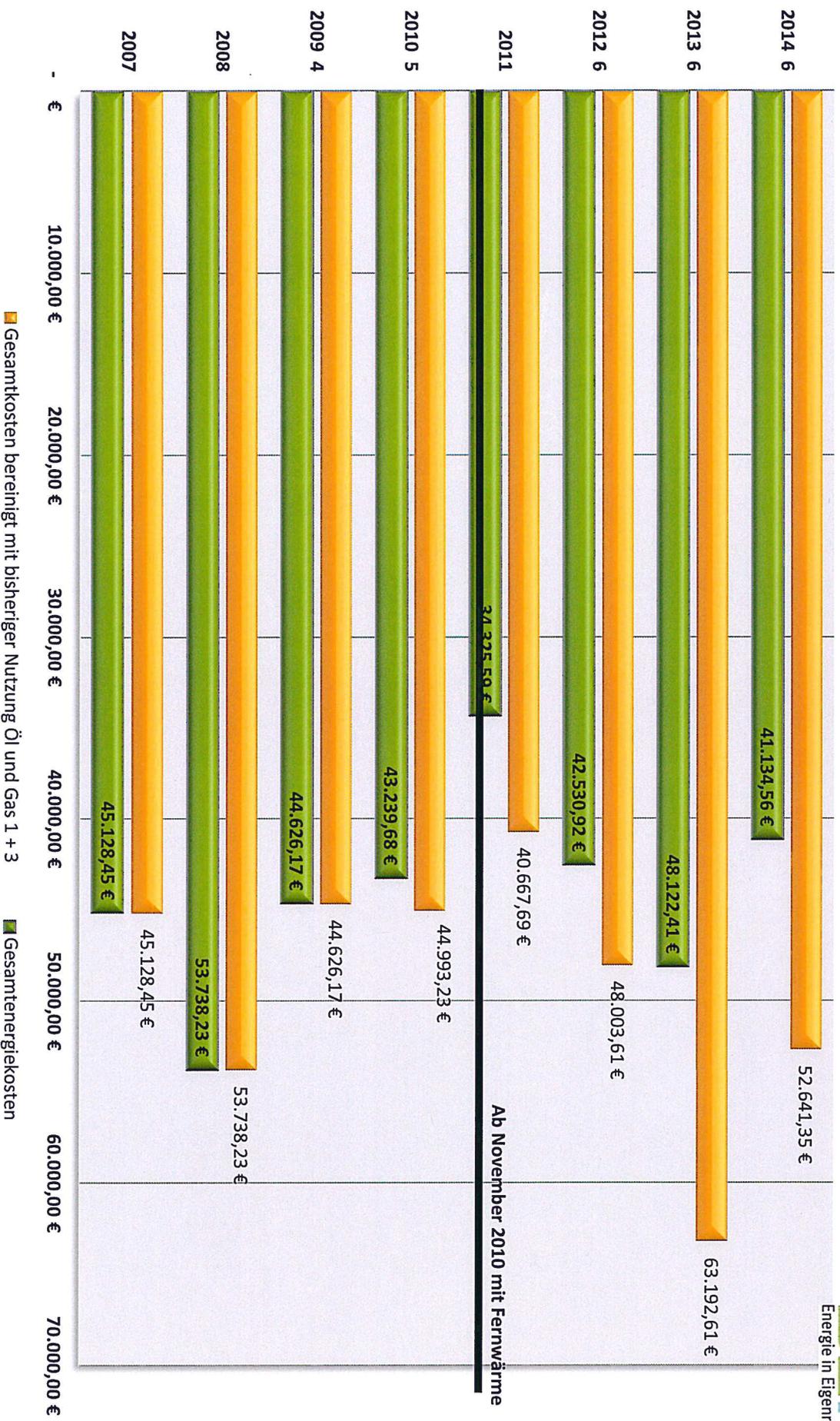
Berechnung Energiekosten Gas

Januar	31	Oktober	31
Februar	28	November	30
März	31	Dezember	31
April	30		
Mai	31		
Juni	30		
Juli	31		
August	31		
September	30		
Gesamt	273	92	365

Energieverbrauch 2014	62.240,50 KWh
Durchschnittlicher Tagesverbrauch	170,522 KWh
SVS-Preisstaffel bis 30.09.2014	0,0606 € / KWh
Grundpreis	29,75 € / Monat
SVS-Preisstaffel bis 31.12.2014	0,0588 € / KWh
Grundpreis	29,75 € / Monat
Verbrauchskosten bis 30.09.2014	3.088,83 €
Verbrauchskosten bis 31.12.2014	1.011,71 €
Gesamtjahreskosten	4.100,54 €

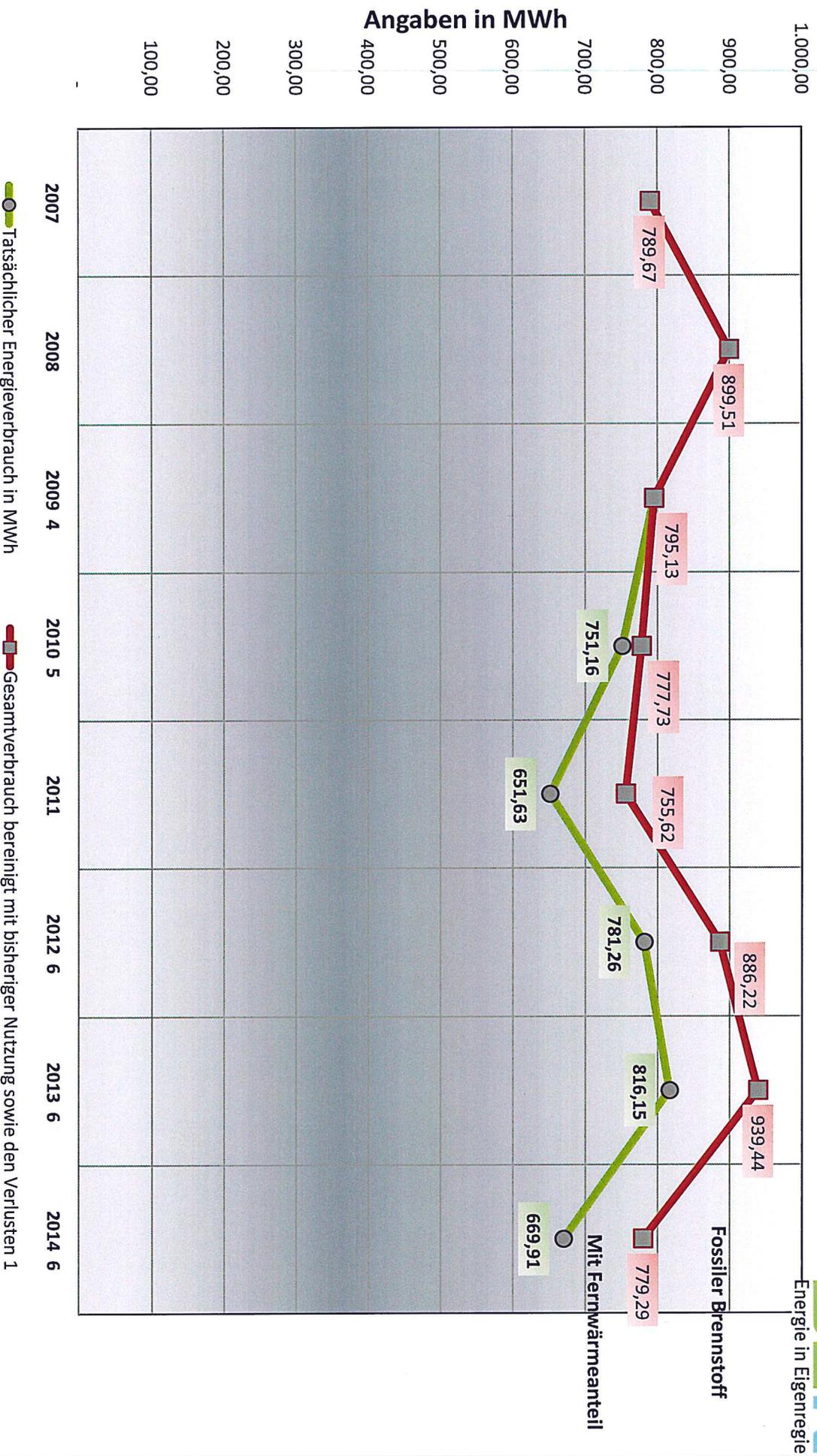
Durchschnittspreis / KWh	0,0659 €
---------------------------------	-----------------

Entwicklung der Energiekosten



■ Gesamtkosten bereinigt mit bisheriger Nutzung Öl und Gas 1 + 3
 ■ Gesamtenergiekosten

Entwicklung des Energieverbrauch im Vergleich Fernwärme zu fossilen Brennstoffen



Übersicht des Energieverbrauchs und der Energiekosten am Gebäude der Werkrealschule Niederschach



Zeitraum	Verbrauch Gas in kWh	Ableite- und Grundpreis kWh	Energiekosten Basis	Verbrauch Öl in kWh	Preis / kWh Basis	Energiekosten Basis	Verbrauch Fernwärme in kWh	Durchschnittspreis / kWh	Energiekosten Basis	Tatsächlicher Energieverbrauch in kWh	Gesamtenergiekosten	Gesamtenergiekosten	Gesamter Verbrauch mit befristeter Nutzung sowie dem Verbrauch	Gesamtkosten befristeter Nutzung Öl und Gas	Differenz zu höheren Heizpreisen Öl und Gas
2007	728.605,00	0,0521 €	37.963,45 €	61.000,00	0,0850 €	5.185,00 €	0,00	0,00	0,00	789.605,00	43.148,45 €	799.865,00	799.865,00	45.128,45 €	
2008	614.707,00	0,0521 €	32.026,23 €	294.600,00	0,0850 €	25.122,00 €	0,00	0,00	0,00	899.867,00	57.148,23 €	899.867,00	899.867,00	53.798,23 €	
2009 *	795.129,00	0,0521 €	41.425,17 €	-	0,0850 €	-	0,00	0,00	0,00	795.129,00	44.625,17 €	795.129,00	795.129,00	44.625,17 €	
2010 *	504.799,00	0,0521 €	26.299,98 €	99.727,00	0,0850 €	8.472,86 €	1.47.630,00	0,0498 €	7.322,45 €	784.185,00	43.239,88 €	777.728,40	755.129,00	44.599,23 €	1.753,55 €
2011	73.920,00	0,0521 €	3.851,23 €	-	0,0790 €	-	577.710,00	0,0595 €	29.174,36 €	681.630,00	34.329,58 €	755.617,80	755.617,80	40.697,69 €	6.342,10 €
2012 *	198.194,00	0,0527 €	10.444,82 €	-	0,0890 €	-	933.070,00	0,0528 €	30.798,10 €	781.284,00	42.310,92 €	866.216,80	866.216,80	48.005,61 €	5.477,69 €
2013 *	131.192,00	0,0559 €	7.343,21 €	-	0,0890 €	-	634.960,00	0,0577 €	36.179,20 €	816.182,00	46.122,41 €	939.444,80	939.444,80	63.192,61 €	15.070,21 €
2014 *	62.240,50	0,0559 €	3.469,24 €	-	-	-	607.670,00	0,0598 €	35.734,02 €	669.910,50	37.193,26 €	779.291,10	779.291,10	62.641,35 €	11.626,99 €
Gesamtenergiekosten:												40.145,34 €			

Erklärung zu den Fußnoten:

1. Gesamtverbrauch und Kosten beruht auf der visuellen Kontrolle der Ables- und Brennerstände, Stützstellen, Abnahmeverfahren und Verteilerverfahren, ca. 10%.
2. Kosten für Kaminfeger, Wartung, Brennstoffe, Instandhaltung, ohne Betriebskosten, Kapitalkosten / Abschreibung für eine Neuananschaffung.
3. Kostendifferenz, wenn statt Holzpellets das Gebäude weiterhin mit Gas als Grundlast und Öl als Spitzenlast versorgt werden würde, erhöht der höheren Nebenkosten.
4. Bis zum Jahre 2009 war noch kein Anbau vorhanden. Die behälter Nutzfahrzeuge entsprechend geringer.
5. Ab 2010 ist als zusätzliche behälter Nutzfahrzeuge der Anbau hinzugekommen, Veränderung des Nutzerverhaltens durch Schutzgebietsverordnung usw.
6. Ab Frühjahr 2012 hat sich das Nutzerverhalten der schule durch das Baby-Schwimmbecken geändert, hierzu wurden die Wassertemperatur des Schwimmbeckens um 3°C von 28°C auf 31°C angehoben. Dies bedeutet einen höheren Energieverbrauch von ca. 49800 kWh / Jahr bei 90 Veranstaltungen.

Berechnung des Energieverbrauchs für das Baby-Schwimmbecken
 Volumen des Schwimmbeckens = 120,00 m³
 + 5% Vorrat für Rohre und Filter = 6,00 m³
 Gesamtwassermenge = 126,00 m³

Um 1 Liter (=1kg) Wasser um ein Grad zu erwärmen, braucht es 1 Kilokalorie(kcal) = 0,00125 kWh.
 Um 1 m³ (=1000 Liter) Wasser um ein Grad zu erwärmen, somit 1000 kcal = 1,25 kWh.

Die Temperatur wird zwischen Fr. 13:00 Uhr und So. 10:00 Uhr angehoben.
 Die Grundtemperatur beträgt 28°C
 Die Anhebung der Temperatur erfolgt um 3°C
Energiebedarf für die Temperaturerhöhung um 3°C
 126 m³ x 1,20 kWh x 3°C = 453,60 kWh
 Die gewünschte Wassertemperatur sollte spätestens gegen 18:00 Uhr erreicht sein.

Zusagenverlust des Beckens
 Ca. 1°C in 5 Std.
Dauer der Temperaturerhöhung
 Fr. 18:00 Uhr bis So. 10:00 Uhr = 40,00 Std.
Energiebedarf für den Verbrauchsbereich
 40 h / 5 h x 1,20 kWh x 126 m³ = 1.209,60 kWh

Der Energiebedarf für ein einmaliges Schwimmen beträgt somit: 1.663,20 kWh
Bei 50 Veranstaltungen / Jahr beläuft sich der Energiebedarf auf: 83.160,00 kWh

Durchschnittliche Kosten für den Energiebedarf Gas und Fernwärme / kWh
 816.152,00 kWh / 48.122,41 € = 0,0590 €
Energiekosten zur Anhebung der Wassertemperatur für das Baby-Schwimmbecken
 43.855,50 kWh x 0,0590 € = 2.589,37 €