

ENERGIEBERICHT DER STADTGEMEINDE SCHWECHAT

2018

Daten 2018 / Berichtjahr 2019



Stadt der Vielfalt

SCHWECHAT

www.schwechat.gv.at

VERFASSER:

Der Energiebeauftragte
DI Christian Steger

der
Stadtgemeinde Schwechat
Facility Management und Hochbau
Rathausplatz 9, 2320 Schwechat

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	2
1 DATENGRUNDLAGE	3
2 OBJEKTE UND ANLAGEN	4
3 VERBRAUCH UND KOSTEN	7
4 CO2 EMISSIONEN	11
5 PHOTOVOLTAIK.....	12
6 VERBRAUCHSANTEILE DER OBJEKTE	13
7 ZUSAMMENFASSENDER EMPFEHLUNGEN	16
8 EINZELAUSWERTUNG	17

EINLEITUNG

Der Niederösterreichische Landtag hat im November 2011 das „NÖ Energieeffizienzgesetz 2012“ beschlossen (NÖ EEG 2012, LGBl Nr. 7830-0), um die Effizienz der Energienutzung im Land Niederösterreich kostenwirksam zu steigern. Dieses Landesgesetz ist im Zusammenhang mit nationalen und europäischen Zielsetzungen zu sehen, um einen verpflichtenden Beitrag zu Klimaschutz und zur Endenergieeffizienz zu leisten.

In diesem niederösterreichischen Landesgesetz werden unter anderem die Ernennung von Energiebeauftragten für die Gemeinden und die Einführung einer Energiebuchhaltung für die gemeindeeigenen Gebäude geregelt. Mit Wirksamkeit vom 1. Jänner 2013 wurden zwei Energiebeauftragte für die Stadtgemeinde Schwechat ernannt. Seit dem Frühjahr 2016 steht der Stadtgemeinde Schwechat nur mehr ein Energiebeauftragter zur Verfügung.

Notwendige Voraussetzung für eine strukturierte Verbesserung der Energieeffizienz ist die Analyse der aktuellen und der vergangenen Energieverwendung. Mit Hilfe dieser Analyse lassen sich Energieeinsparmaßnahmen und -potentiale ableiten und regelmäßige Erfolgskontrollen durchführen.

Der vorliegende Energiebericht schlüsselt Verbrauchs- und Kostendaten über mehrere Jahre nach Medien (Fernwärme, Gas, Strom und Wasser), Nutzungsgruppen (Schule, Kindergarten, Sportbau etc.) und Einzelobjekten auf und stellt die Ergebnisse anschaulich dar. Durch die Ableitung von Kennwerten anhand der gesammelten Verbrauchsdaten sind Vergleiche innerhalb der Nutzungsgruppen möglich. Um diese Vergleiche über mehrere Jahre hinweg anstellen zu können sind für alle Heizenergieverbräuche klimabereinigte Verbrauchsdaten angeführt.

In der Geschäftsgruppe „Facility Management und Bauwesen“, nunmehr Abteilung 10 der Stadtgemeinde Schwechat wurde im Laufe der letzten Jahre eine „Datenbank - Facility Management“ geschaffen, basierend auf MS Access. Für die Führung der Energiebuchhaltung wird auf diese Datenbank zurückgegriffen, deren Funktionen und Auswertungsmöglichkeiten um das Modul „Energiebericht“ erweitert wurden.

1 DATENGRUNDLAGE

Bei der Erstellung des Energieberichts der Stadtgemeinde Schwechat werden aus unterschiedlichen Quellen Daten gesammelt, Kennwerte ermittelt und ausgewertet:

Verbrauchsdaten:

Die Verbrauchsdaten von Strom, Gas, Fernwärme und Wasser werden mit Hilfe von Online-Zugängen der Energielieferanten bzw. gemeindeeigenen Verbrauchsermittlungen (z.B. Wasser) festgestellt und sind damit in dem vom „NÖ Energieeffizienzgesetz 2012“ geforderten Umfang abrufbar. Für noch differenziertere Kontrollen muss derzeit auf eine Ablesung am Zähler vor Ort zurückgegriffen werden. Smart-Metering ist laut Information der Wiener Netz GmbH frühestens ab 2020 im gesamten Versorgungsgebiet vorgesehen.

Flächen der Objekte:

Im Zuge der Erstellung der „Datenbank - Facility Management“ wurden Netto- und Bruttogrundflächen für die erfassten Objekte ermittelt.

Nutzungsgruppen:

Die 36 erfassten Objekte wurden in folgende Nutzungsgruppen gegliedert (alphabetisch geordnet):

Alten- und Pflegeheim	1 Objekt
Feuerwehr	3 Objekte
Garage	1 Objekt
Hort	3 Objekte
Jugend- und Kulturbau	5 Objekte
Kindergarten	8 Objekte
Öffentliche Verwaltung	5 Objekte
Schule	6 Objekte
Sportbau	4 Objekte

Energiekennzahl und Kategorie:

für alle Objekte der Stadtgemeinde Schwechat mit einer beheizten Netto-Grundfläche von mehr als 250 m² ist ein Energieausweis vorhanden, daraus wurden die Energiekennzahl (=Heizwärmebedarf in kWh/m²a) und die zugehörige Kategorie (A++ bis G) entnommen.

Klimabereinigung:

Damit der Verbrauch von Wärmeenergie über mehrere Jahre hinweg verglichen werden kann, ist es erforderlich eine sogenannte „Klimabereinigung“ durchzuführen. Dabei wird mithilfe eines Klimafaktors der jährliche Verbrauch auf die genormte Witterungsperiode angeglichen.

Im Energiebericht sind klimabereinigte Angaben in kWh mit der Beifügung „klimaber.“ versehen, Kennzahlen bezogen auf m² sind immer klimabereinigt angegeben.

Ermittlung der CO₂ Emission:

Zur Berechnung der CO₂ Emission werden die Emissionsfaktoren des Umweltbundesamts (www.umweltbundesamt.at) herangezogen.

2 OBJEKTE UND ANLAGEN

LISTE MIT ERFASSTEN OBJEKTEN - VERBRAUCHSDATEN 2018

Allgemeine Daten		Energie- kennzahl Kat.. / HWB [kWh/m2a]	Verbrauchsdaten 2018			Energie Contracting
Gebäude- Nutzungsart	BGF [m2]		Wärme [kWh]	Strom [kWh]	Wasser [m3]	
Alten- und Pflegeheim		8 171,69 m2/BGF gesamt				
Seniorenzentrum	8 171,69	C 61,00	874 105,00	393 969,10	11 096,00	1.1.2009-31.12.2016
Feuerwehr		5 026,83 m2/BGF gesamt				
Feuerwehr Kledering	439,64	D 140,00	20 745,53	20 101,66	38,00	derzeit nicht
Feuerwehr Mannswörth	1 184,54	D 112,00	96 700,00	21 526,00	79,00	derzeit nicht
Feuerwehr Schwechat	3 402,65	D 128,00	333 844,00	169 736,00	938,00	1.1.2009-31.12.2016
Garage		6 650,40 m2/BGF gesamt				
City Garage	6 650,40	0,00	0,00	120 574,00	0,00	derzeit nicht
Hort		2 066,83 m2/BGF gesamt				
Hort Brauhausstr. 71	798,29	C 85,00	71 546,00	12 946,71	255,00	1.1.2009-31.12.2016
Hort Europa	681,61	C 98,00	76 037,00	12 634,77	339,00	1.1.2009-31.12.2016
Hort Haus der Jugend	586,93	C 59,00	63 802,00	10 822,96	578,00	derzeit nicht
Jugend- und Kulturbau		7 706,95 m2/BGF gesamt				
Bücherei Schwechat	1 056,05	C 78,30	63 681,00	12 925,54	0,00	1.1.2009-31.12.2016
Felmayergründe	2 858,83	F 219,00	302 447,00	148 575,00	3 086,00	1.1.2009-31.12.2016
Jugendzentrum	440,57	C 78,00	44 498,00	27 805,00	92,00	derzeit nicht
Schloss Rothmühle	1 802,95	F 205,00	173 089,00	32 097,94	1 134,00	derzeit nicht
Städtische Musikschule	1 548,55	D 125,00	89 729,00	17 917,00	209,00	derzeit nicht
Kindergarten		6 251,21 m2/BGF gesamt				
KIGA Andreas Hofer Platz	750,88	B 40,81	39 484,18	11 881,55	264,00	derzeit nicht
KIGA Brendanihof	1 239,77	C 90,00	93 917,00	25 648,07	1 160,00	derzeit nicht
KIGA Frauenfeld	1 807,05	B 36,00	105 253,00	97 401,00	727,00	derzeit nicht
KiGA Kledering	254,11	E 178,60	28 421,95	8 870,42	0,00	derzeit nicht
KIGA Mannswörth	493,29	G 266,00	51 520,00	5 880,97	520,00	derzeit nicht
KIGA Rannersdorf	691,49	D 138,00	55 969,00	14 349,00	666,00	1.1.2009-31.12.2016
KIGA Regenbogen	740,92	D 123,00	79 336,00	32 271,00	640,00	1.1.2009-31.12.2016
Kinderkrippe Mischekgasse	273,70	C 96,00	44 709,00	5 413,15	0,00	derzeit nicht

Anmerkung:

City Garage: unbeheizt, daher keine Energiekennzahl, kein eigener Wasserzähler
 Bücherei Schwechat, KIGA Kledering, KiKri Mischekgasse:
 kein eigener Wasserzähler (Aufteilung erfolgt über die Betriebskosten des Wohnhauses)

Abkürzungen:

HWB: Heizwärmebedarf gemäß Energieausweis, Kat.: Kategorie laut Energieausweis

Allgemeine Daten		Energie- kennzahl Kat.. / HWB [kWh/m2a]	Verbrauchsdaten 2018			Energie Contracting
Gebäude- Nutzungsart	BGF [m2]		Wärme [kWh]	Strom [kWh]	Wasser [m3]	
Öffentliche Verwaltung		9 934,36 m2/BGF gesamt				
Bauhof Schwechat	2 098,58	D 126,00	383 323,00	40 475,00	393,00	1.1.2009-31.12.2016
Friedhof Mannswörth	104,40	0,00	0,00	1 631,47	525,00	derzeit nicht
Gärtnerei	1 142,92	C 89,00	296 617,00	19 982,00	1 968,00	1.1.2009-31.12.2016
Rathaus	6 098,46	C 89,00	446 223,00	144 199,00	1 371,00	1.1.2009-31.12.2016
Waldfriedhof Schwechat	490,00	0,00	47 608,00	10 904,75	2 317,00	derzeit nicht
Schule		21 630,22 m2/BGF gesamt				
ASO Bertha von Suttner	3 487,10	C 51,00	556 457,00	261 108,00	1 156,00	1.1.2009-31.12.2016
HS Europa	5 206,78	C 99,00	394 722,00	59 784,00	1 068,00	derzeit nicht
HS Schärf	4 873,69	D 130,00	573 419,00	35 725,36	641,00	derzeit nicht
VS Mannswörth	1 262,57	D 118,00	136 029,00	15 860,91	589,00	derzeit nicht
VS Rannersdorf	1 962,68	E 178,00	225 398,00	28 023,68	756,00	1.1.2009-31.12.2016
VS1+2 Schwechat	4 837,40	C 84,00	462 422,99	52 388,13	1 651,00	derzeit nicht
Sportbau		8 941,43 m2/BGF gesamt				
Freizeitzentrum Schwechat	2 320,39	C 77,00	1 184 519,00	709 551,00	36 761,00	derzeit nicht
Phönixplatz	1 178,33	D 124,00	121 341,00	31 477,43	2 938,00	1.1.2009-31.12.2016
Rudolf Tonn Stadion	4 836,37	F 242,00	512 128,00	171 162,00	8 964,00	1.1.2009-31.12.2016
Sportplatz Mannswörth	606,34	E 180,00	95 260,00	48 229,00	4 062,00	derzeit nicht

Anmerkung:

Friedhof Mannswörth: unbeheizt, daher keine Energiekennzahl

Waldfriedhof Schwechat: weniger als 500 m2 konditionierte Netto-Grundfläche, daher noch kein Energieausweis erstellt, ab Juli 2015 Schwellenwertsenkung auf 250m2 erfolgt

ANLAGEN - VERBRAUCHSDATEN 2018

Wasserwerk:

Das Wasserwerk wird nicht als Gebäude ausgewertet, da der Stromverbrauch als Ergebnis der zur Verfügung gestellten Trinkwassermenge zu sehen ist. Ein Fernwärme- oder ein Gasanschluss ist nicht vorhanden.

Jahr	Stromverbrauch kWh	Stromkosten netto
2018	1.025.139	111.438,01

Öffentliche Beleuchtung:

Der jährliche Stromverbrauch der öffentlichen Beleuchtung wird wie folgt ermittelt:
Das Energieversorgungsunternehmen berechnet ausgehend von den vorhandenen Leuchtpunkten mithilfe der jährlichen Brenndauer und Aufschlägen für Vorschaltgeräte den jährlichen Verbrauch.

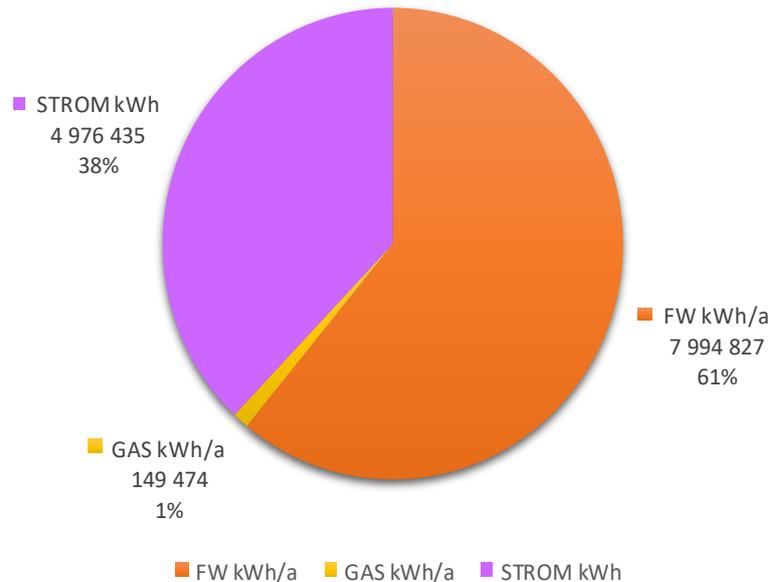
Jahr	Stromverbrauch kWh	Stromkosten netto
2018	1.117.447	118.169,25

3 VERBRAUCH UND KOSTEN

ERFASSTER ENERGIEVERBRAUCH IM JAHR 2018

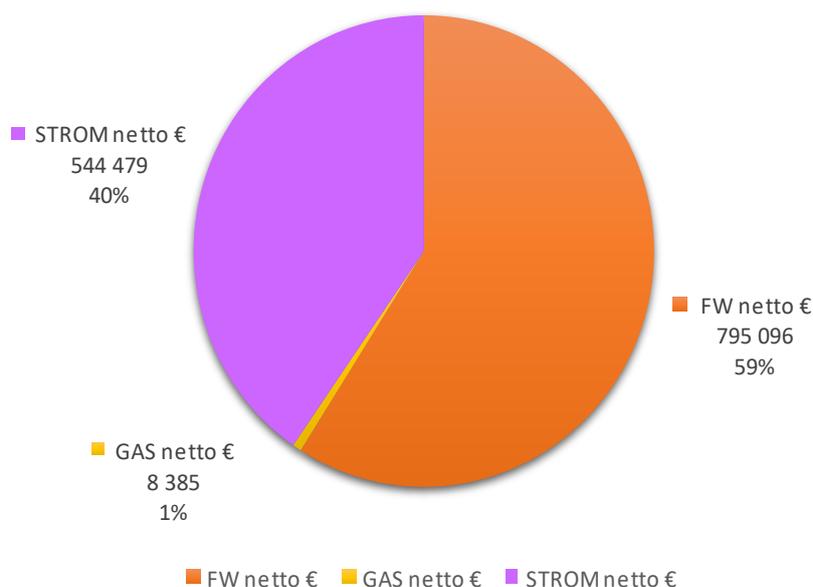
Energie-Verbrauch in kWh, OHNE Klimabereinigung:

gesamt: 13.120.736 kWh



Energie-Kosten in EUR netto, OHNE Klimabereinigung:

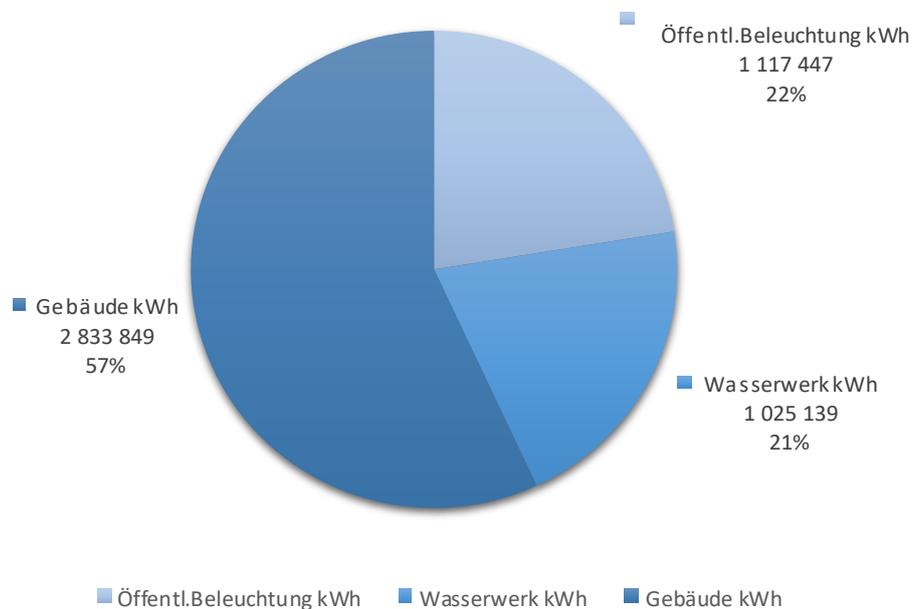
gesamt: 1.347.960,- €



Durch den großflächigen Ausbau des Fernwärmenetzes sind nur mehr wenige Objekte zur Wärmeherzeugung auf Gas angewiesen (siehe Einzelauswertung), entsprechend gering ist der Anteil von Gas am gesamten Energiebedarf.

Aufgliederung Strom-Verbrauch in kWh:

gesamt: 4.976.435 kWh



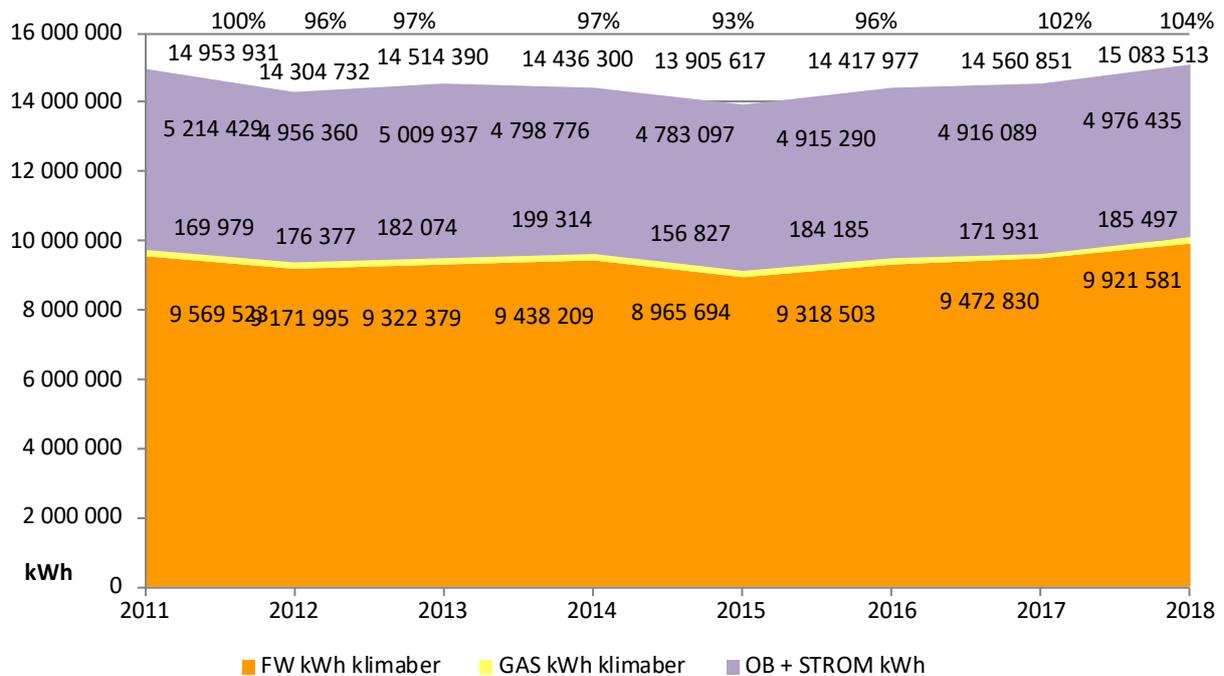
Während der Verbrauch von Fernwärme und Gas ausschließlich durch die erfassten Gebäude verursacht wird, gliedert sich der gesamte Stromverbrauch in Beiträge von Gebäuden, Öffentlicher Beleuchtung und Wasserwerk auf.

Der Strom-Gesamtverbrauch unterliegt seit 2011 Schwankungen von ca 4%.

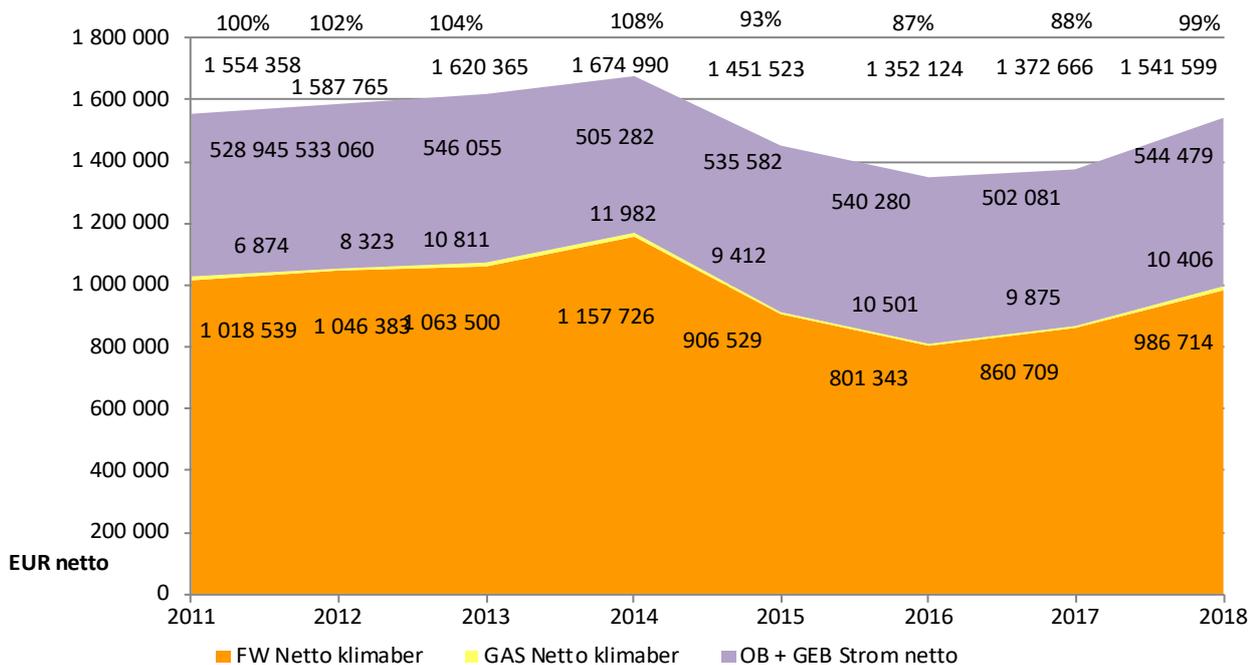
VERLAUF ENERGIEVERBRAUCH AB 2011

Um eine Vergleichbarkeit über mehrere Jahre zu ermöglichen, sind in den nachfolgenden Diagrammen sowohl Verbrauchsangaben in kWh aber auch die Kosten in EUR klimabereinigt angegeben.

Energie-Verbrauch ab 2011 in kWh, klimabereinigt:

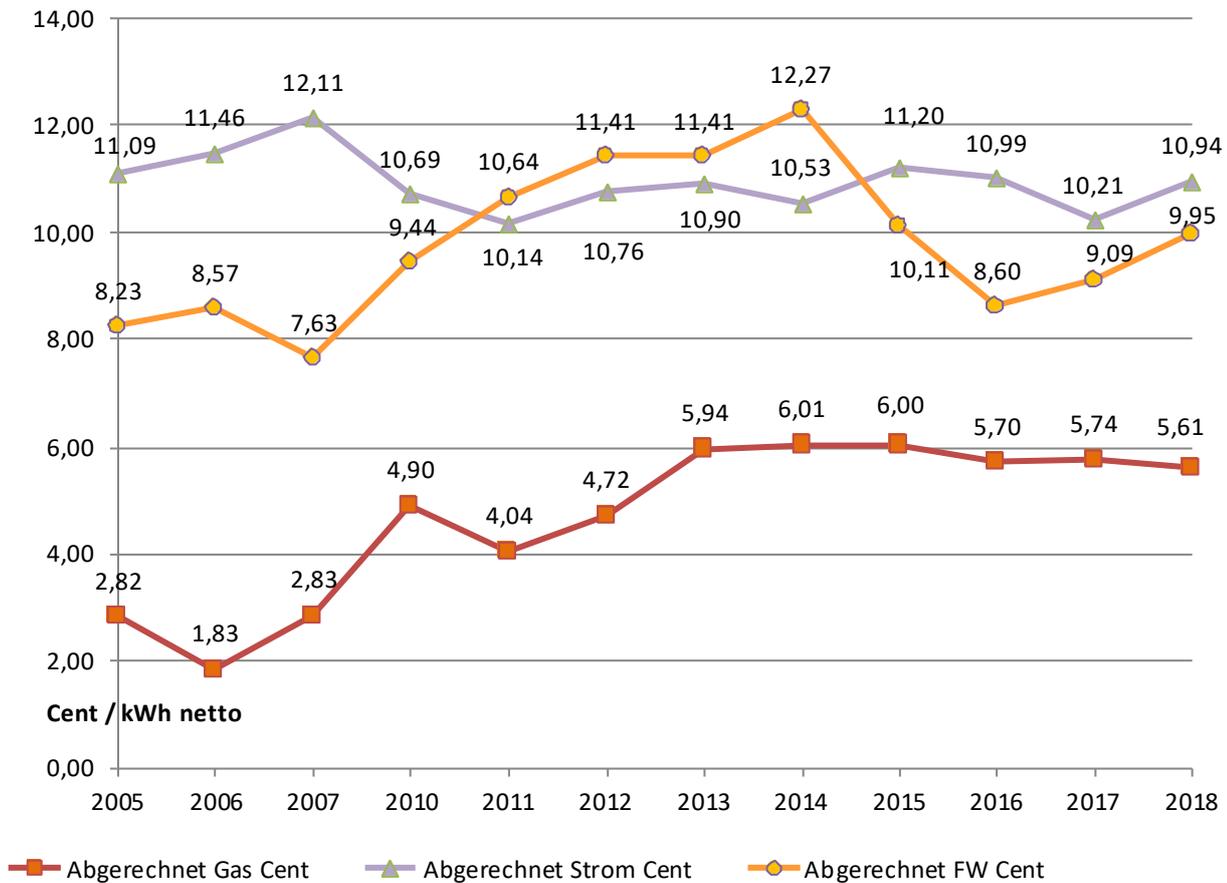


Energie-Kosten ab 2011 in EUR netto, klimabereinigt:



VERGLEICH ABGERECHNETER PREIS Gas / FW / Strom

Erst mit dem Jahr 2011 sind die Objekte lückenlos erfasst, z.B. gibt es in der Gesamtschau für 2008 und 2009 keine Werte, zur Veranschaulichung der Preisentwicklung sind aber bereits die vorhandenen Daten seit 2005 angeführt. Von 2011 bis 2014 lag die abgerechnete kWh für Strom unter dem Preis der Fernwärme.



4 CO2 EMISSIONEN

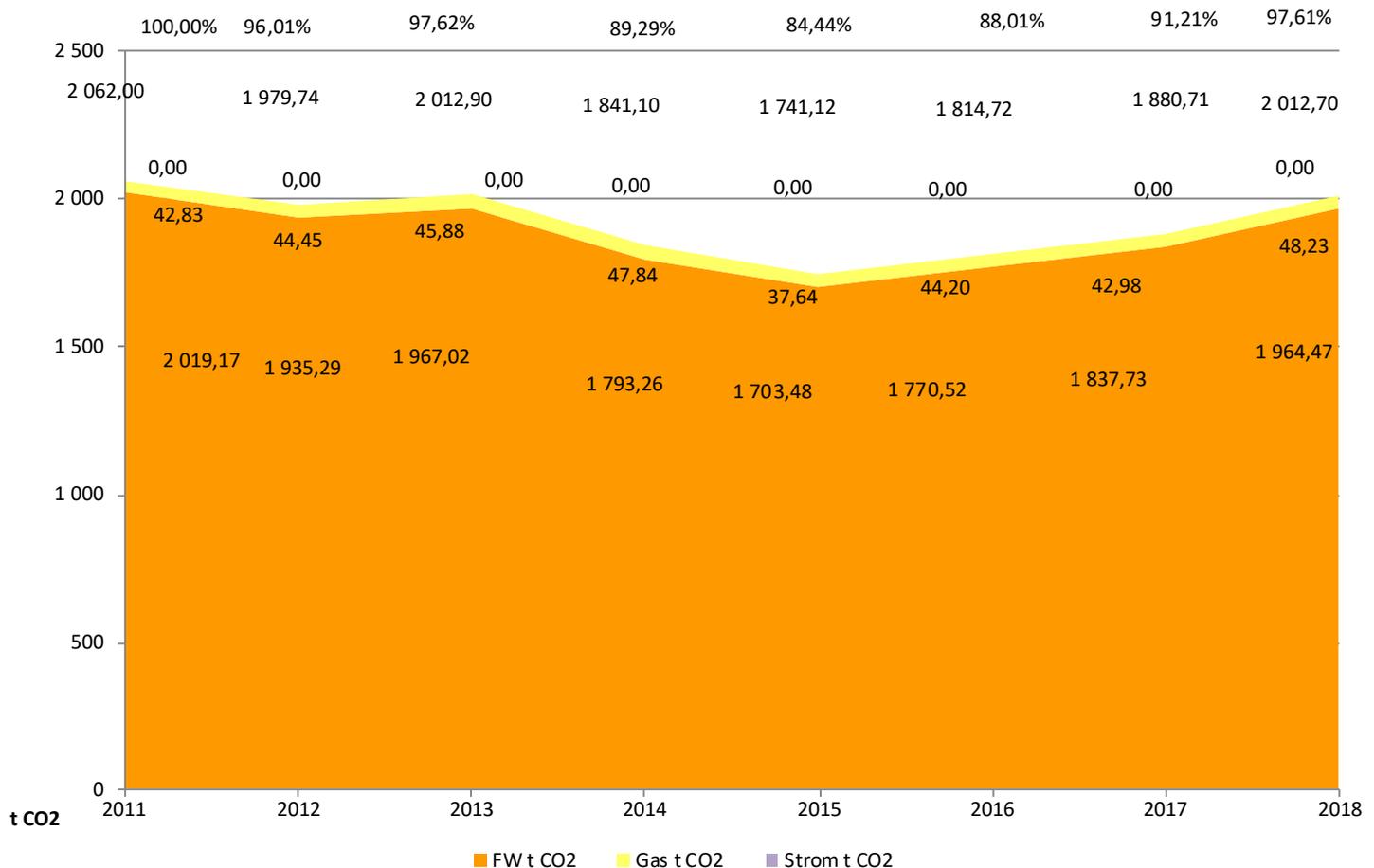
Der aktuelle Stromtarif in Schwechat wird aus 100% Wasserkraft erzeugt, somit ist der CO₂-Anteil vom Strombezug der Stadtgemeinde Schwechat NULL.

Für Gas und Fernwärme wird auf die Daten des Umweltbundesamtes zurückgegriffen (www.umweltbundesamt.at) die jährlich frei verfügbar sind und mit den von Wien Energie ermittelten Zahlen sehr genau übereinstimmen.

Die Fernwärmeversorgung der Stadt Wien gilt als erneuerbare Energieform und wird z.B. für Ansuchen um Wohnbauförderung als solche berücksichtigt. Nähere Informationen zur ökologischen Performance von Wien Energie:

<https://umwelterklaerung.wienenergie.at>

CO₂ Emissionen in Tonnen / Jahr



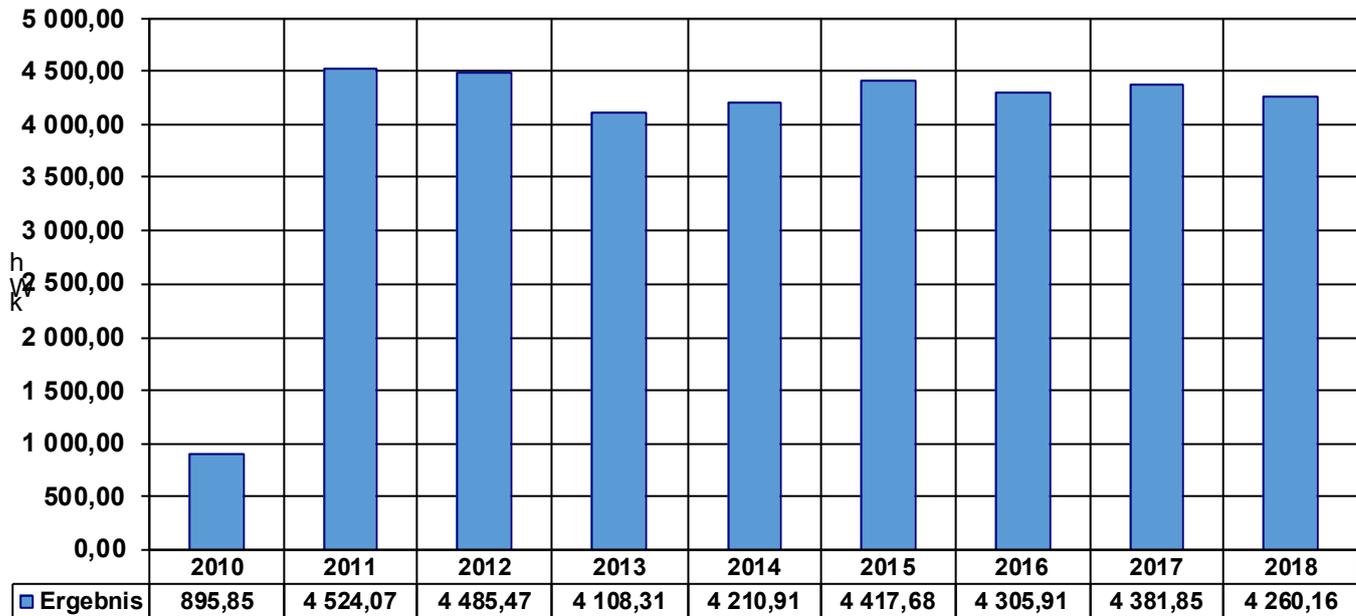
5 PHOTOVOLTAIK

Aktuell ist eine Photovoltaikanlage auf dem Gebäude des KIGA Frauenfeld installiert, mit einer Nennleistung von 4 kWp. Des Weiteren ist die Errichtung eines Bürger-Solarkraftwerkes durch Fa. Wienstrom mit einer Nennleistung von ca. 100 kWp am Wasserspeicher der Aufbereitungsanlage erfolgt.

Nachfolgende Grafik zeigt die produzierte Strommenge durch die Photovoltaikanlage des KIGA Frauenfeld.

Im Jahr 2010 wurde die Anlage im August in Betrieb genommen, das Jahr 2011 ist somit das erste vollständige Betriebsjahr.

**ZUBAU KIGA FRAUENFELD
PHOTOVOLTAIK - ANLAGE**



Die Planungsangaben von ca. 1000 kWh pro Jahr an erwarteter Stromproduktion je 1 kWp Nennleistung der Photovoltaikanlage wurden durch die erzielten Mengen bestätigt bzw. leicht übertroffen.

Der gesamte Stromverbrauch der im Energiebericht erfassten Objekte inkl. Öffentlicher Beleuchtung und Wasserwerk ergibt im Jahr 2013 5.009.579 kWh. Im Vergleich dazu beträgt die von der Photovoltaikanlage im KIGA Frauenfeld produzierte Strommenge mit 4.108 kWh nur 0,08%. Mit Inbetriebnahme des Bürger-Solarkraftwerkes erhöht sich die mit Photovoltaik produzierte Strommenge auf ca. 2% .

Abkürzung: kWp: Kilowatt-peak: Angabe zur Nennleistung von PV-Anlagen

6 VERBRAUCHSANTEILE DER OBJEKTE

Um die Verbrauchsanteile beim Wärmebezug der einzelnen Objekte am Gesamtverbrauch darzustellen und auch einen Vergleich der Objekte untereinander mit der Kennzahl Verbrauch je m² BGF (kWh/m² BGF) zu ermöglichen, wurde nachfolgende Grafik erstellt.

Aufbau des nachfolgenden Diagramms:

X-Achse:

Entlang der X-Achse ist die Bruttogrundfläche (BGF) in m² aufgetragen

Y-Achse:

Entlang der Y-Achse ist der Verbrauch bezogen auf die BGF (kWh/m² BGF) aufgetragen.

Kreise:

Die Größe des Kreises zeigt den Verbrauch des Objekts im ausgewerteten Jahr.

Objekte mit großem Kreisradius und großem Wert auf der Y-Achse (hoher Verbrauch je BGF) bieten großes Potential zur Setzung von Effizienzmaßnahmen.

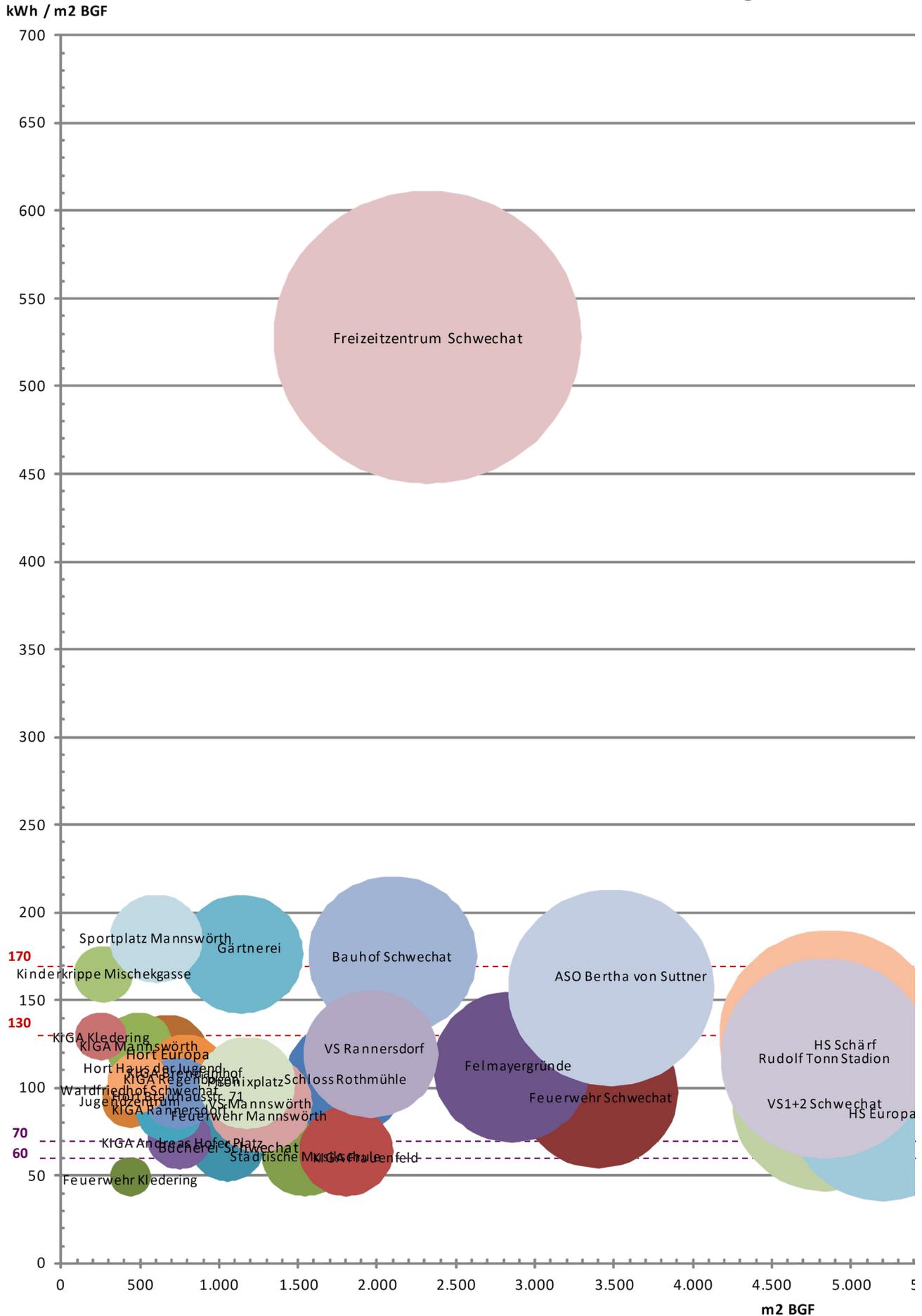
Ziel- und Maximalwerte Heizenergiebedarf:

Der Heizenergiebedarf umfasst die Energiemenge die für Raumheizung, Warmwasserbereitung und Technikverluste im Gebäude (Verluste in Bereitstellung, Speicherung, Verteilung) aufgewendet wird.

Das Land Niederösterreich definiert in seinem Pflichtenheft „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit für NÖ Landesgebäude“ Ziel- und Maximalwerte im Heizenergiebedarf für Neubauten und Ziel- und Maximalwerte im Heizenergiebedarf nach der Durchführung von größeren Sanierungen. Als Vergleichswerte wurden im nachfolgenden Diagramm „Wärmebezug“ die Maximalwerte nach Sanierungen rot eingetragen, für Pflegeheime 130 kWh/m² BGF a und für Büro- und Schulgebäude ohne Raumlufttechnik 170 kWh/m² BGF a. Diese Maximalwerte sollen im Betrieb der Objekte nicht überschritten werden.

Als zusätzliche Referenzwerte wurden auch die Zielwerte des Heizenergiebedarfs für Neubauten in der Grafik farblich eingetragen. Für Pflegeheime und Schulen 70 kWh/m² BGF a und für Bürogebäude 60 kWh/m² BGF a.

Wärmebezug



7 ZUSAMMENFASSENDE EMPFEHLUNGEN

Sanierungen bzw. Neu- Zu- und Umbauten:

Wie schon bisher praktiziert, sollte auch zukünftig bei größeren baulichen Maßnahmen an Gebäuden die thermische Qualität der Gebäudeaußenhülle verbessert und auf zukünftige Anforderungen hin ausgerichtet werden. Dabei ist besonderes Augenmerk auf die Anpassung der jeweiligen Heizsysteme an sanierte Gebäudehüllen zu legen. Als Leitfaden dazu empfiehlt sich das Pflichtenheft „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit für NÖ Landesgebäude“.

Fernwärme Arbeitspreis:

Die Fa. Energiecomfort ist im Laufe des Jahres 2015 in der Fa. Wien Energie zur Gänze aufgegangen. Seit Oktober 2015 begannen intensive Gespräche und Verhandlungen über den neuen Abschluss eines Fernwärmeliefervertrages mit Fa. Wien Energie, um die großen Preisschwankungen der letzten Jahre zukünftig abzufedern und die Vertragsinhalte auf aktuelle Standards anzupassen. Mit 1.1.2016 ist für die gemeindeeigenen Objekte (mit Ausnahme der Wohnhäuser) der neue Fernwärme Rahmenvertrag in Kraft getreten. Für die Wohnhäuser bedarf es zur Umstellung eines Objektes der Zustimmung aller Mieter innerhalb des betroffenen Objektes, trotz Informationsschreiben an die Mieter und angebotener Informationstage im Rathaus konnten bis dato nur 9 von 25 an die Fernwärme angeschlossene Wohnhäuser auf den neuen Rahmenvertrag umgestellt werden.

Verwendung von PV-Anlagen:

Bei grösseren baulichen Maßnahmen an Gebäuden sollte auch in Zukunft für jeden Einzelfall geprüft werden ob eine PV-Anlage am Gebäude errichtet werden kann, um einen Beitrag zur erneuerbaren Stromproduktion zu leisten.

8 EINZELAUSWERTUNG

Nachfolgend werden die erfassten Objekte einzeln ausgewertet.

Einzelbewertung der Objekte - Datenbankauszug

Abkürzungen:

GebF:
Gebäudedefunktion (= Nutzungsgruppe), es wird der Mittelwert aus der jeweiligen Nutzungsgruppe angezeigt

BGF:
Bruttogeschoßfläche, konditionierte Bruttofläche aller Geschoße des Bauwerks

NGF:
Nettogeschoßfläche, konditionierte Nettofläche (ohne Wände) aller Geschoße des Bauwerks

klimaber. / unber.:
Angabe zum Wärmeverbrauch ob der Wert mit oder ohne Klimabereinigung angegeben ist

HeizwbdF:
Heizwärmebedarf gemäß Energieausweis

Kat-HeizwbdF:
Kategorie laut Energieausweis

Baujahr: 1993

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 61,00

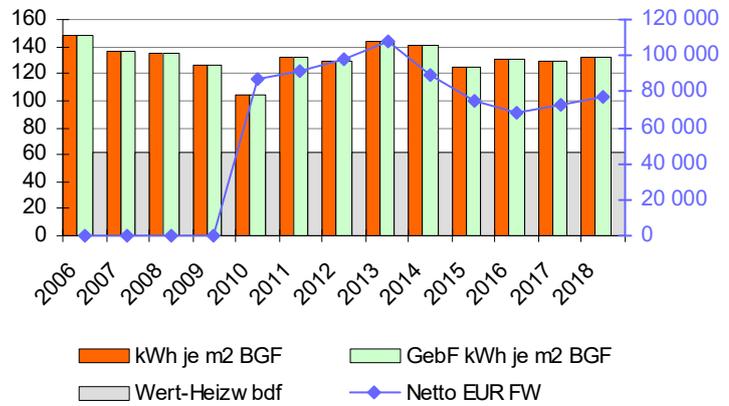
BGF m2: 8 171,69

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

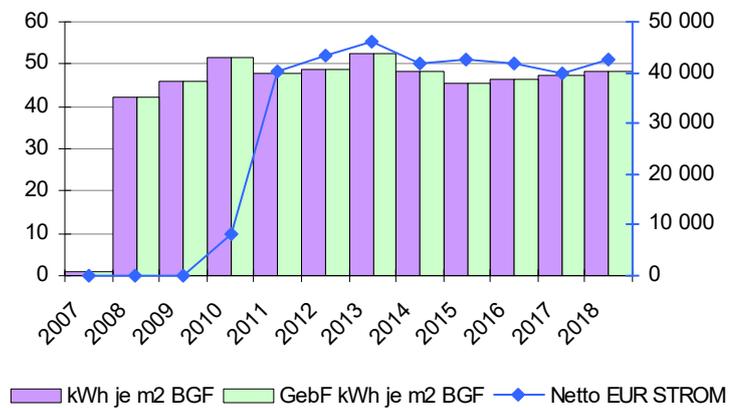
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	1 214 980,38	1 132 321,00	0,00 €	148,68
2007	1 120 923,24	964 650,00	0,00 €	137,17
2008	1 104 004,66	962 515,00	0,00 €	135,10
2009	1 036 476,12	928 742,00	0,00 €	126,84
2010	855 685,06	873 148,00	87 043,83 €	104,71
2011	1 083 449,36	969 096,00	91 326,83 €	132,59
2012	1 053 904,41	955 489,00	97 799,65 €	128,97
2013	1 173 784,26	1 074 894,00	107 444,62 €	143,64
2014	1 155 181,17	845 667,00	89 485,23 €	141,36
2015	1 025 339,67	853 028,00	74 624,31 €	125,47
2016	1 064 253,68	936 843,00	68 048,82 €	130,24
2017	1 052 746,74	925 085,00	72 684,59 €	128,83
2018	1 084 764,35	874 105,00	76 709,93 €	132,75



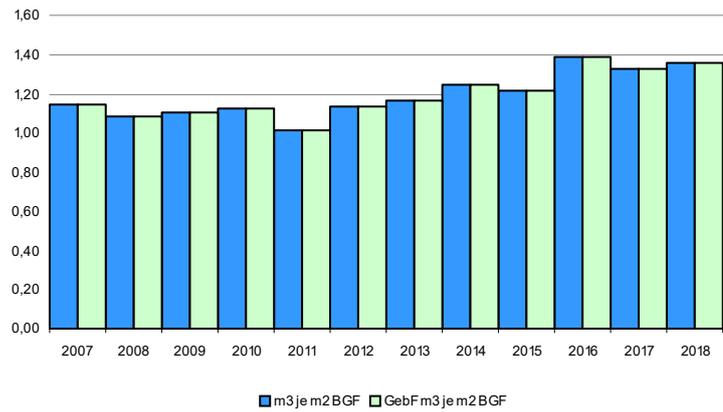
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	7 685,00	0,00 €	0,94
2008	344 807,00	0,00 €	42,20
2009	375 420,00	0,00 €	45,94
2010	421 206,56	8 241,80 €	51,54
2011	389 288,90	40 409,62 €	47,64
2012	397 446,09	43 231,66 €	48,64
2013	427 344,21	45 979,53 €	52,30
2014	394 555,81	41 816,18 €	48,28
2015	373 297,57	42 722,12 €	45,68
2016	378 427,57	41 811,68 €	46,31
2017	388 404,40	39 718,06 €	47,53
2018	393 969,10	42 757,25 €	48,21



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	9 356,00	1,14
2008	8 884,00	1,09
2009	9 008,00	1,10
2010	9 196,00	1,13
2011	8 305,00	1,02
2012	9 242,00	1,13
2013	9 530,00	1,17
2014	10 176,00	1,25
2015	9 930,00	1,22
2016	11 301,00	1,38
2017	10 803,00	1,32
2018	11 096,00	1,36



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Parameter für die erforderliche Heiz- und Warmwasserenergie wurden im Zuge der Contractingmaßnahmen eventuell zu gering angesetzt. Daher ergibt sich eine Tendenz zu einer Verbrauchsmehrung in den Jahren 2010 - 2013, die tatsächlich nur eine Einregulierung der Parameter darstellt.

Zusammenfassend handelt es sich beim Seniorenzentrum um ein Gebäude mit einer erhöhten Nutzungstemperatur (ua auf Grund der Krankenstation Raumtemperaturen bis über 24°C erforderlich zur Erhaltung der Behaglichkeit).

Ende 2013 wurde einer von drei Warmwasserspeichern kareziert, um eventuell Einsparpotenziale auszuloten. Diese Effizienzgewinnung zeigt sich aber erst im Jahr 2014.

2014: Für das Jahr 2014 ergibt sich eine Einsparung des Wärmeverbrauchs von 20.000 kWh (klimabereinigt). Mitunter dürfte diese in der Ausschaltung der Warmwasserspeicher zu begründen sein.

2015: Das erste vollständige Verbrauchs-Jahr nach Abschaltung WW-Boiler 3 im Jahr 2014, dadurch leichte Einsparung zum Vorjahr

2016: Durch ein defektes Sicherheitsventil in der Warmwasserbereitung kam es zu einem höheren Verbrauch an Warmwasser wobei der Mehrverbrauch an FW großteils durch Einsparungen im Verbrauch der Heizwärme kompensiert werden konnte.

Die Folgejahre sind im Verbrauch stabil.

Baujahr: 1984

Kat-Heizw bdf: D

Wert-Heizw bdf: 128,00

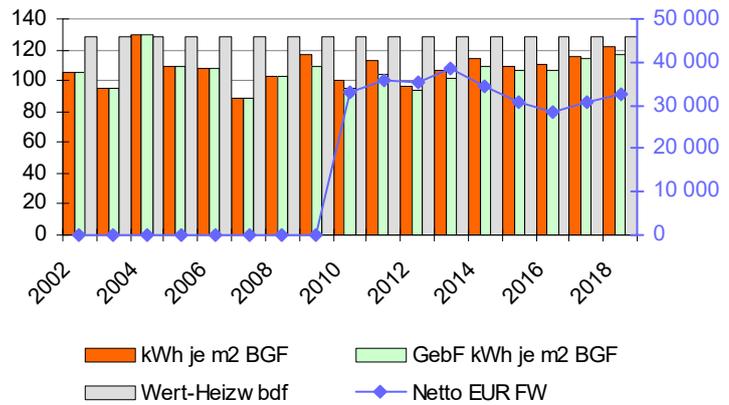
BGF m2: 3 402,65

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

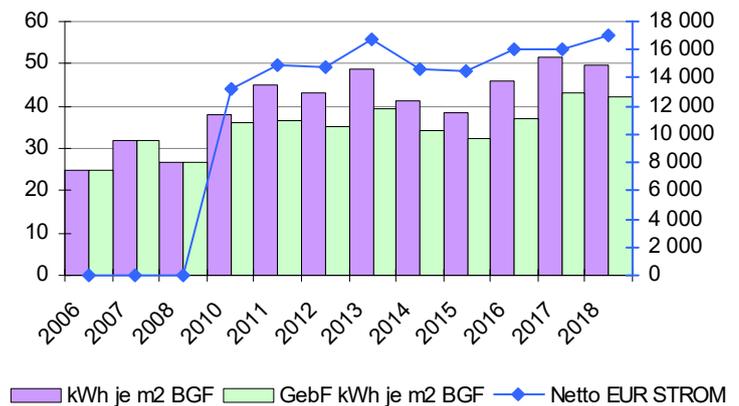
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	356 204,78	352 678,00	0,00 €	104,68
2003	325 530,07	322 307,00	0,00 €	95,67
2004	443 358,65	413 967,00	0,00 €	130,30
2005	370 626,77	371 742,00	0,00 €	108,92
2006	365 711,65	340 831,00	0,00 €	107,48
2007	300 903,37	258 953,00	0,00 €	88,43
2008	348 552,64	303 882,00	0,00 €	102,44
2009	395 584,08	354 466,00	0,00 €	116,26
2010	341 444,75	348 413,00	33 086,94 €	100,35
2011	384 795,49	344 182,00	35 955,89 €	113,09
2012	328 042,14	297 409,00	35 439,62 €	96,41
2013	363 643,65	333 007,00	38 430,19 €	106,87
2014	387 396,25	283 599,00	34 582,75 €	113,85
2015	371 879,57	309 384,00	30 922,82 €	109,29
2016	375 960,35	330 951,00	28 407,54 €	110,49
2017	393 722,97	345 978,00	30 862,00 €	115,71
2018	414 300,42	333 844,00	32 445,09 €	121,76



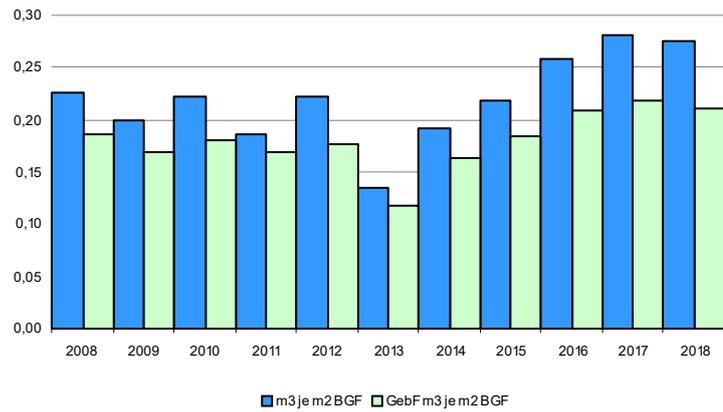
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	84 796,00	0,00 €	24,92
2007	107 706,00	0,00 €	31,65
2008	90 914,00	0,00 €	26,72
2010	129 326,00	13 178,16 €	38,01
2011	153 526,74	14 868,66 €	45,12
2012	146 529,52	14 722,28 €	43,06
2013	165 549,62	16 800,31 €	48,65
2014	140 968,00	14 582,42 €	41,43
2015	131 378,00	14 425,77 €	38,61
2016	155 838,00	16 046,33 €	45,80
2017	175 800,00	16 064,69 €	51,67
2018	169 736,00	16 985,92 €	49,88



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	768,00	0,23
2009	676,00	0,20
2010	758,00	0,22
2011	634,00	0,19
2012	759,00	0,22
2013	457,00	0,13
2014	650,00	0,19
2015	741,00	0,22
2016	878,00	0,26
2017	958,00	0,28
2018	938,00	0,28



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der seit 2010 leicht ansteigende Stromverbrauch erklärt sich durch die Installation einer Belüftungsanlage für das Kaffee und in den Folgejahren durch die Inbetriebnahme von sogenannten Splitgeräten zur Kühlung der Räumlichkeiten. Die Stromkosten werden von den Feuerwehren durch ihr zur Verfügung gestelltes ("Betriebs-") Budget getragen. Der schwankende Wasserverbrauch ist im Zusammenhang mit der Reinigung der Einsatzfahrzeuge, je nach Häufigkeit der Einsätze, Witterung und Jahreszeit zu sehen.

Baujahr: 1982

Kat-Heizwbdf: D

Wert-Heizwbdf: 140,00

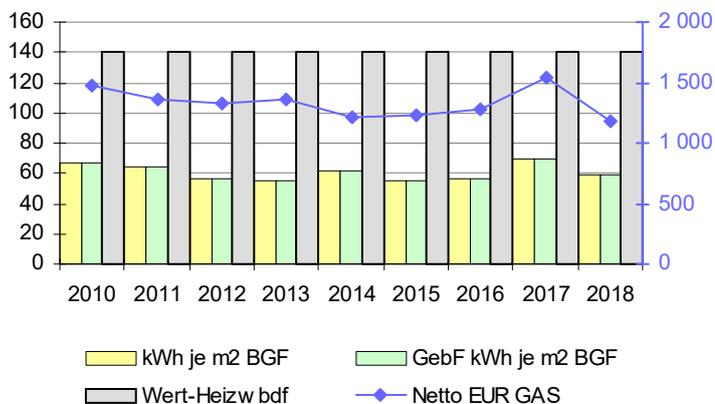
BGF m2: 439,64

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

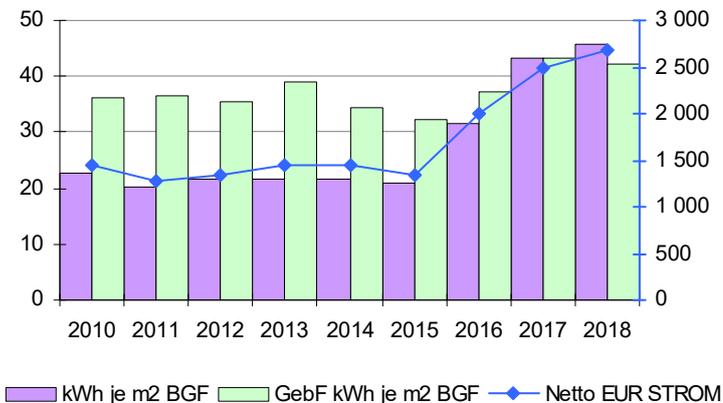
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2010	29 374,67	29 974,15	1 468,18 €	66,82
2011	28 183,68	25 209,01	1 366,43 €	64,11
2012	24 788,35	22 473,57	1 330,76 €	56,38
2013	24 458,02	22 397,45	1 362,10 €	55,63
2014	27 251,74	19 950,03	1 214,18 €	61,99
2015	24 346,49	20 254,99	1 221,53 €	55,38
2016	24 662,65	21 710,08	1 280,26 €	56,10
2017	30 506,26	26 806,90	1 547,30 €	69,39
2018	25 745,21	20 745,53	1 186,34 €	58,56



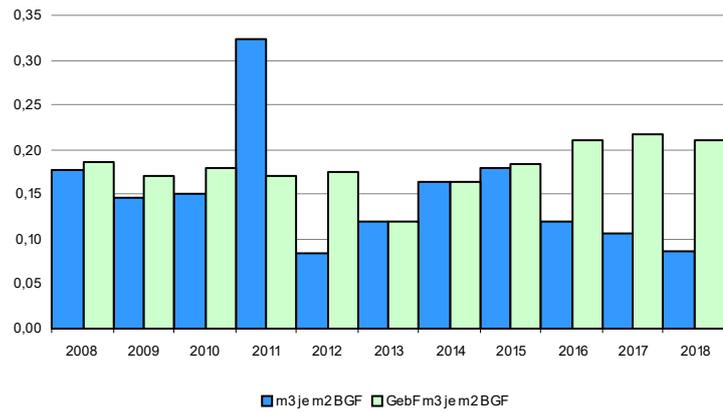
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2010	10 004,14	1 450,61 €	22,76
2011	8 852,21	1 279,58 €	20,14
2012	9 440,99	1 350,79 €	21,47
2013	9 558,75	1 438,53 €	21,74
2014	9 526,70	1 447,50 €	21,67
2015	9 150,14	1 339,67 €	20,81
2016	13 938,25	1 997,94 €	31,70
2017	19 051,85	2 484,14 €	43,34
2018	20 101,66	2 672,93 €	45,72



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	78,00	0,18
2009	64,00	0,15
2010	66,00	0,15
2011	142,00	0,32
2012	37,00	0,08
2013	53,00	0,12
2014	72,00	0,16
2015	79,00	0,18
2016	53,00	0,12
2017	47,00	0,11
2018	38,00	0,09



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der tatsächliche Wärme- und Elektroenergiebedarf zeigt keine Schwankungen. Lediglich der Wasserverbrauch reißt im Jahr 2011 in die Höhe. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass in dem Zeitraum ein oder mehrere größere Einsätze stattfanden. Da das Ereignis eine einmalige Verbrauchserhöhung darstellt, ist dem nicht näher nachgegangen worden. Durch die Schaffung eines Serverraumes mit Klimaanlage stieg der Stromverbrauch im Jahr 2016 merklich an. Dieser Effekt wirkt auch in den Nachfolgejahren nach.

Baujahr: 1990

Kat-Heizw bdf: D Wert-Heizw bdf: 112,00

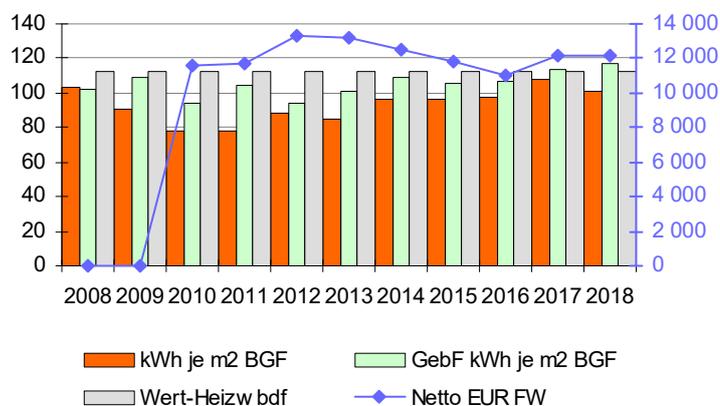
BGF m2: 1 184,54

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

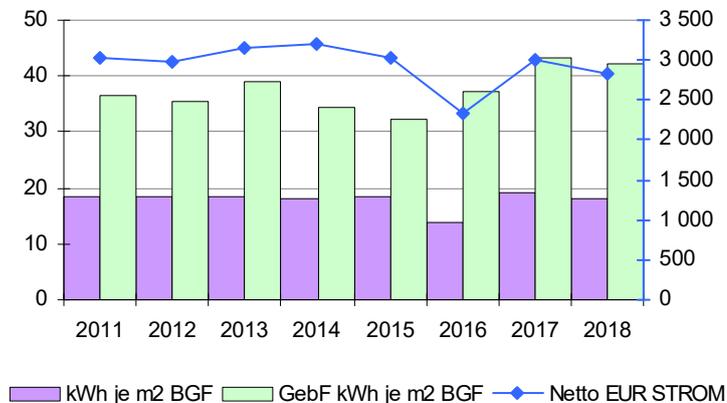
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2008	122 219,73	106 556,00	0,00 €	103,18
2009	106 825,76	95 722,00	0,00 €	90,18
2010	92 333,64	94 218,00	11 569,32 €	77,95
2011	91 833,64	82 141,00	11 758,86 €	77,53
2012	104 896,41	95 101,00	13 298,08 €	88,55
2013	100 351,52	91 897,00	13 198,72 €	84,72
2014	114 086,96	83 519,00	12 468,49 €	96,31
2015	114 717,68	95 439,00	11 801,44 €	96,85
2016	115 130,20	101 347,00	10 994,62 €	97,19
2017	127 908,93	112 398,00	12 163,09 €	107,98
2018	120 004,71	96 700,00	12 210,11 €	101,31



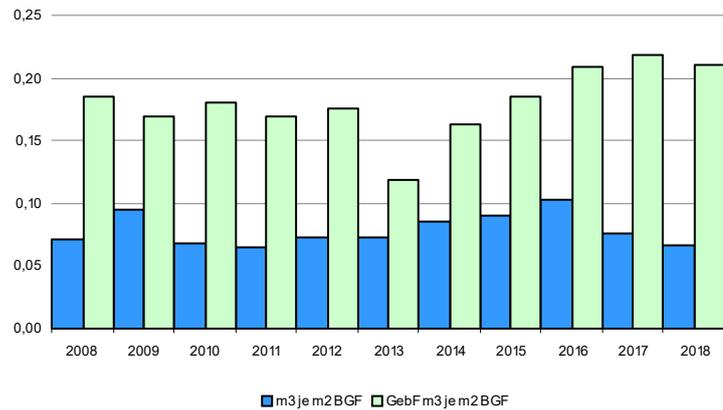
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2011	21 688,64	3 032,41 €	18,31
2012	21 855,19	2 981,12 €	18,45
2013	21 760,62	3 149,31 €	18,37
2014	21 552,87	3 190,90 €	18,20
2015	21 726,09	3 024,25 €	18,34
2016	16 588,32	2 325,28 €	14,00
2017	22 539,73	3 006,20 €	19,03
2018	21 526,00	2 828,86 €	18,17



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	85,00	0,07
2009	113,00	0,10
2010	81,00	0,07
2011	77,00	0,07
2012	87,00	0,07
2013	86,00	0,07
2014	101,00	0,09
2015	107,00	0,09
2016	122,00	0,10
2017	90,00	0,08
2018	79,00	0,07



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die ab 2011 erfassten Verbrauchsdaten folgen dem allgemeinen Trend und zeigen keine Auffälligkeiten. Das Gebäude ist ca. 24 Jahre alt und liegt mit einer Energiekennzahl von 112 kWh/m²a, in Kategorie "D", im Mittelfeld der erfassten Objekte in diesem Energiebericht. Die Verbrauchswerte für Strom und Wärmebezug liegen im Schnitt günstiger als in der FF Schwechat und geringfügig höher als in der FF Kledering. Der Anstieg im Fernwärmeverbrauch 2014 dürfte auf die neu gebaute, grössere Boots-Garage zurückzuführen sein, die zwar nicht zur "konditionierten" Fläche zählt, aber mit einer Heizung als Frostsicherung ausgestattet ist. 2015 konnte der Fernwärme-Verbrauch stabil gehalten werden. 2016 und nachfolgende Jahre kam es zu einer leichten Erhöhung des FW Bezugs.

Baujahr: 1999

Kat-Heizwbd:

Wert-Heizwbd: 0,00

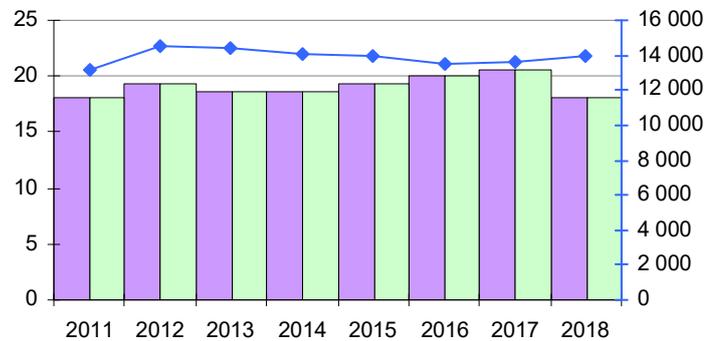
BGF m2: 6 650,40

EnergieContracting: derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2011	120 645,00	13 114,68 €	18,14
2012	128 447,00	14 485,43 €	19,31
2013	123 378,00	14 365,55 €	18,55
2014	123 961,00	14 082,13 €	18,64
2015	129 025,00	14 004,31 €	19,40
2016	133 741,00	13 532,12 €	20,11
2017	136 773,00	13 579,09 €	20,57
2018	120 574,00	13 919,93 €	18,13



■ kWh je m2 BGF
 ■ GebF kWh je m2 BGF
 ◆ Netto EUR STROM

INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die City Garage wird als eigenständiges Objekt geführt, damit der für Lüftung und Beleuchtung aufgewendete Stromverbrauch nicht die Auswertung vom Rathaus der Stadtgemeinde Schwechat verfälscht. Es sind zwei Stromzähler vorhanden, beginnend mit dem Jahr 2011 sind beide Zähler erfasst. Die Verbrauchsdaten sind sehr konstant.

Baujahr: 1958

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 98,00

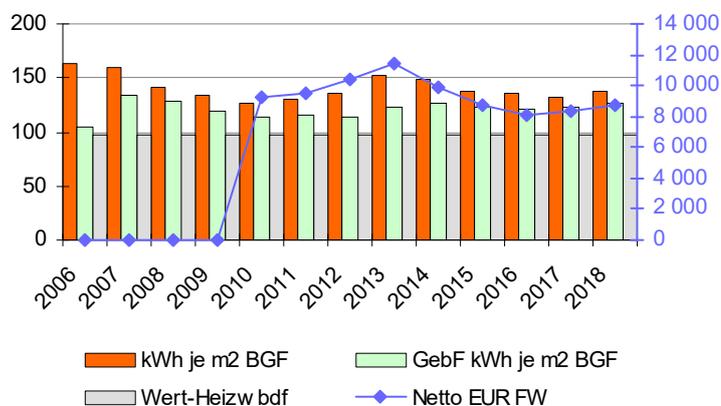
BGF m2: 681,61

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

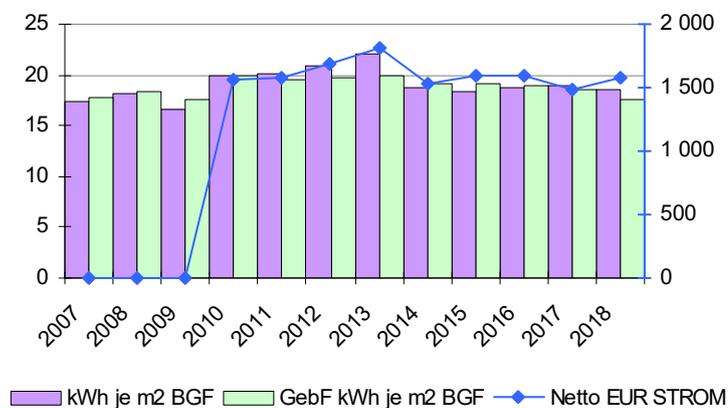
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	111 346,28	103 771,00	0,00 €	163,36
2007	108 925,87	93 740,00	0,00 €	159,81
2008	96 072,72	83 760,00	0,00 €	140,95
2009	90 961,82	81 507,00	0,00 €	133,45
2010	85 883,28	87 636,00	9 187,40 €	126,00
2011	88 675,29	79 316,00	9 465,76 €	130,10
2012	91 991,31	83 401,00	10 462,15 €	134,96
2013	103 995,53	95 234,00	11 450,31 €	152,57
2014	101 821,64	74 540,00	9 864,94 €	149,38
2015	93 710,33	77 962,00	8 711,41 €	137,48
2016	92 908,90	81 786,00	8 044,46 €	136,31
2017	89 971,42	79 061,00	8 366,60 €	132,00
2018	94 361,92	76 037,00	8 723,52 €	138,44



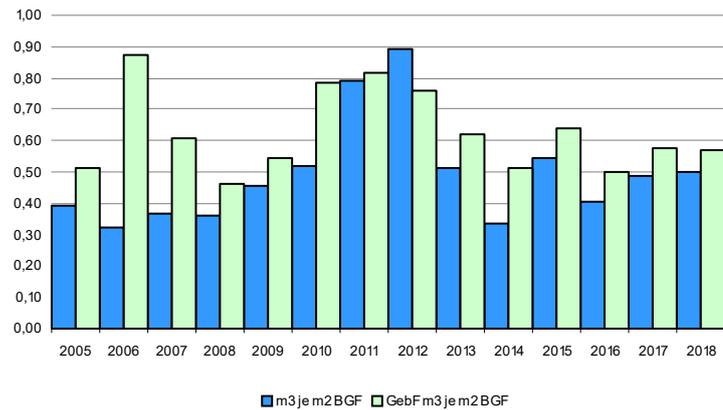
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	11 884,00	0,00 €	17,44
2008	12 326,00	0,00 €	18,08
2009	11 337,00	0,00 €	16,63
2010	13 559,80	1 563,51 €	19,89
2011	13 757,54	1 577,27 €	20,18
2012	14 235,00	1 695,27 €	20,88
2013	15 028,83	1 812,27 €	22,05
2014	12 795,33	1 535,32 €	18,77
2015	12 498,95	1 593,26 €	18,34
2016	12 820,63	1 594,93 €	18,81
2017	12 904,06	1 481,23 €	18,93
2018	12 634,77	1 573,95 €	18,54



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	267,00	0,39
2006	221,00	0,32
2007	249,00	0,37
2008	248,00	0,36
2009	309,00	0,45
2010	355,00	0,52
2011	541,00	0,79
2012	608,00	0,89
2013	349,00	0,51
2014	229,00	0,34
2015	373,00	0,55
2016	277,00	0,41
2017	334,00	0,49
2018	339,00	0,50



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Seit dem Jahr 2009 wird das Gebäude von einem Kindergartenbetrieb zu einem reinen Hortbetrieb umgerüstet. 2009 erst mit geringen baulichen Veränderungen und ab 2012 mit der Aussiedlung des Kindergartens wird der ehemalige Bewegungsraum in eine weitere Hortgruppe mit eigener Garderobe und Sanitäranlage umgebaut. Von der Nutzungskapazität ergibt sich hier eine Mehrung von ca. 25 Personen. Dieser Umstand erklärt den leichten Anstieg aller Energieverbräuche seit 2009.

2014: Durch den Umbau des Bewegungsraumes (vormals durch Kindergarten genutzt) musste die Fußbodenheizung stillgelegt werden. Die alte Art der Heizregelung hat sich hier als nicht optimal erwiesen und daher ist der Heizwärmeverbrauch angestiegen. Im Frühjahr 2014 wurden aber seitens des Energiecontractors als Effizienzmaßnahme Heizwärmeregler in den Gruppen im EG eingebaut, die wieder eine Reduktion des Heizwärmeverbrauchs gewährleisten sollen.

2015+2016: Das Verbrauchsniveau vom Vorjahr konnte gehalten werden
Auch in den Folgejahren ist der Verbrauch konstant.

Baujahr: 2001

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 85,00

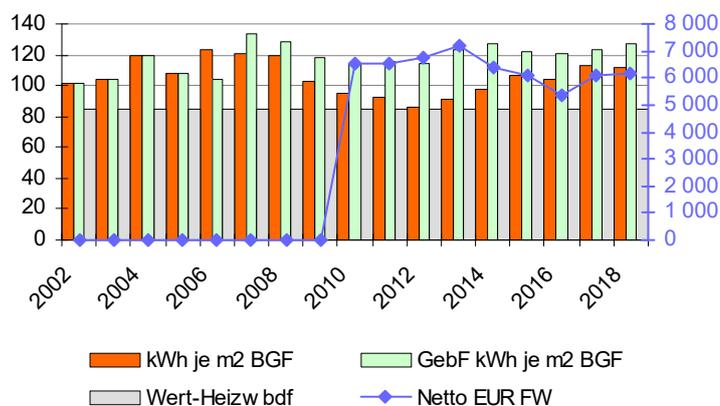
BGF m2: 798,29

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

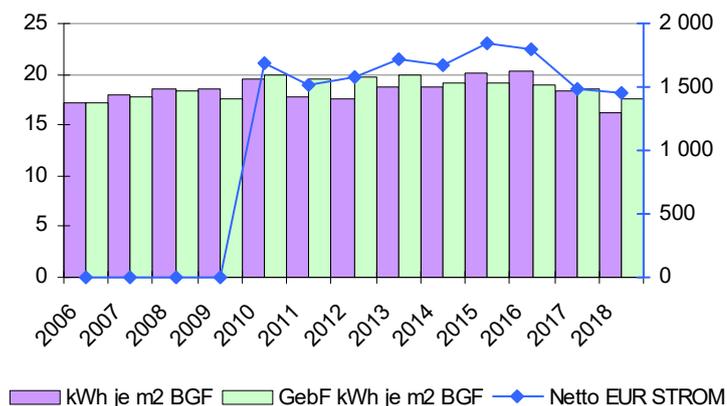
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	80 932,31	80 131,00	0,00 €	101,38
2003	82 901,81	82 081,00	0,00 €	103,85
2004	95 308,29	88 990,00	0,00 €	119,39
2005	86 413,98	86 674,00	0,00 €	108,25
2006	98 719,21	92 003,00	0,00 €	123,66
2007	96 440,19	82 995,00	0,00 €	120,81
2008	95 550,83	83 305,00	0,00 €	119,69
2009	81 604,16	73 122,00	0,00 €	102,22
2010	75 441,38	76 981,00	6 568,52 €	94,50
2011	73 520,80	65 761,00	6 500,32 €	92,10
2012	68 333,06	61 952,00	6 742,64 €	85,60
2013	72 705,36	66 580,00	7 164,38 €	91,08
2014	78 034,12	57 126,00	6 374,23 €	97,75
2015	84 661,67	70 434,00	6 081,40 €	106,05
2016	83 121,12	73 170,00	5 384,84 €	104,12
2017	90 543,83	79 564,00	6 088,77 €	113,42
2018	88 788,59	71 546,00	6 179,64 €	111,22



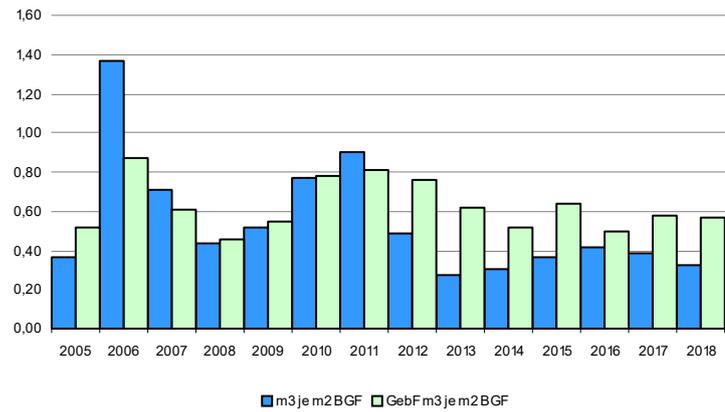
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	13 738,00	0,00 €	17,21
2007	14 419,00	0,00 €	18,06
2008	14 743,00	0,00 €	18,47
2009	14 809,00	0,00 €	18,55
2010	15 584,90	1 681,87 €	19,52
2011	14 183,70	1 521,61 €	17,77
2012	14 035,12	1 584,65 €	17,58
2013	15 008,48	1 717,25 €	18,80
2014	14 970,11	1 666,66 €	18,75
2015	16 099,04	1 835,99 €	20,17
2016	16 146,12	1 803,60 €	20,23
2017	14 674,97	1 478,58 €	18,38
2018	12 946,71	1 446,07 €	16,22



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	291,00	0,36
2006	1 092,00	1,37
2007	564,00	0,71
2008	349,00	0,44
2009	415,00	0,52
2010	613,00	0,77
2011	722,00	0,90
2012	389,00	0,49
2013	221,00	0,28
2014	240,00	0,30
2015	294,00	0,37
2016	330,00	0,41
2017	305,00	0,38
2018	255,00	0,32



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Beginn des Effizienzcontractings lässt sich an der Reduktion im Fernwärmeverbrauch vom Jahr 2008 auf das Jahr 2009 sehr gut ablesen. Ab September 2013 wurde die dritte Gruppe in Betrieb genommen, darauf kann der leichte Anstieg im Stromverbrauch zurückzuführen sein. Beginnend mit 2015 ist ein leichter Anstieg im FW Verbrauch zu beobachten, wobei 2014 das Jahr mit dem geringstem FW Verbrauch des Objekts darstellt (generell sehr warmer Winter).

Baujahr: 1997

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 59,00

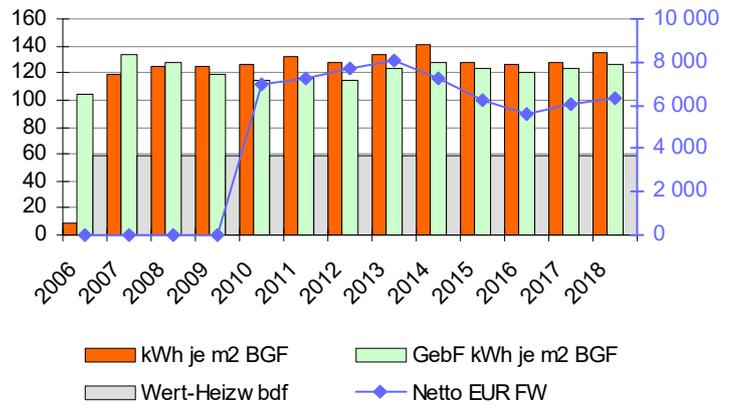
BGF m2: 586,93

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

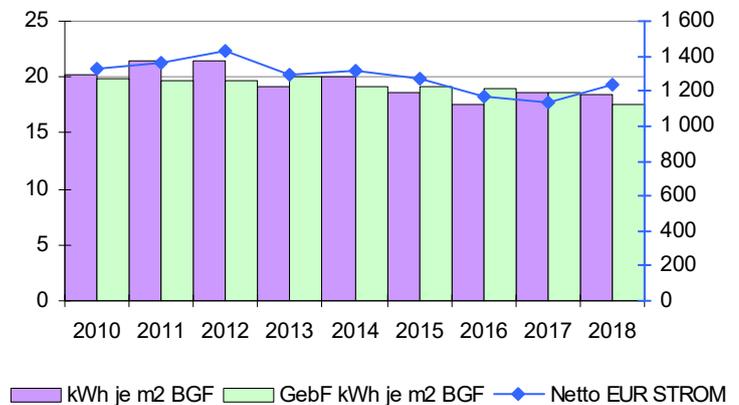
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	4 745,88	4 423,00	0,00 €	8,09
2007	69 773,45	60 046,00	0,00 €	118,88
2008	72 849,41	63 513,00	0,00 €	124,12
2009	72 846,90	65 275,00	0,00 €	124,12
2010	74 449,62	75 969,00	6 989,95 €	126,85
2011	77 940,25	69 714,00	7 262,67 €	132,79
2012	74 940,03	67 942,00	7 719,40 €	127,68
2013	78 390,31	71 786,00	8 073,84 €	133,56
2014	82 831,51	60 638,00	7 206,06 €	141,13
2015	74 969,94	62 371,00	6 206,68 €	127,73
2016	74 131,95	65 257,00	5 635,86 €	126,30
2017	75 036,31	65 937,00	6 011,43 €	127,85
2018	79 178,29	63 802,00	6 324,66 €	134,90



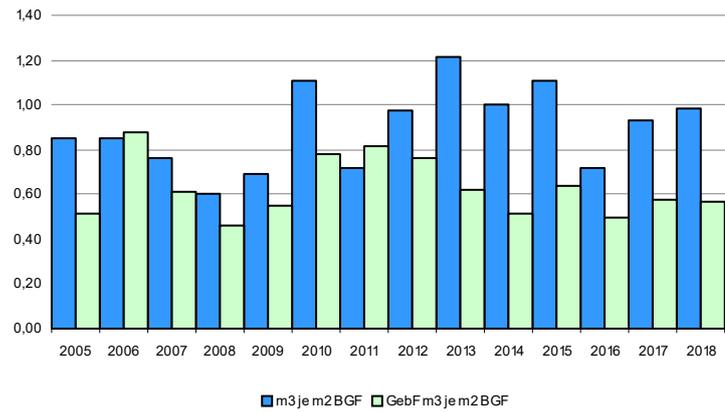
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2010	11 903,28	1 322,06 €	20,28
2011	12 605,57	1 361,79 €	21,48
2012	12 570,44	1 429,53 €	21,42
2013	11 253,34	1 298,43 €	19,17
2014	11 708,31	1 312,57 €	19,95
2015	10 882,66	1 268,95 €	18,54
2016	10 332,07	1 174,26 €	17,60
2017	10 929,40	1 133,29 €	18,62
2018	10 822,96	1 233,55 €	18,44



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	500,00	0,85
2006	497,00	0,85
2007	446,00	0,76
2008	353,00	0,60
2009	405,00	0,69
2010	650,00	1,11
2011	421,00	0,72
2012	572,00	0,97
2013	714,00	1,22
2014	588,00	1,00
2015	651,00	1,11
2016	421,00	0,72
2017	548,00	0,93
2018	578,00	0,98



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Während der Fernwärmeverbrauch keine Auffälligkeiten zeigt, hat der Stromverbrauch in den Jahren 2011 und 2012 einen um ca. 10% höheren Wert als im Jahr 2010 und 2013. Laut Rückfrage bei der Hortleitung war die Anzahl der in Betrieb befindlichen Gruppen in diesem Zeitraum gleich, es dürfte sich also um eine Schwankungsbreite im "Normalbetrieb" handeln. 2015 befindet sich der FW Verbrauch ca. wieder auf dem Niveau von 2012. 2016 konnte das Niveau vom Vorjahr gehalten werden. Im Folgejahr blieb der FW+Strom Verbrauch ebenfalls konstant.

Baujahr: 1967

Kat-Heizw bdf: D

Wert-Heizw bdf: 125,00

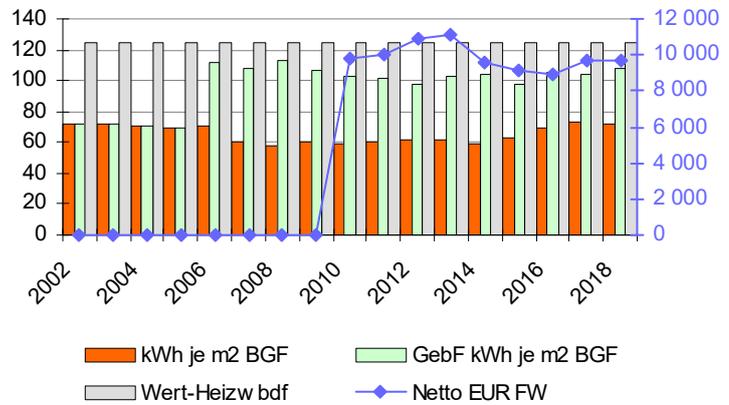
BGF m2: 1 548,55

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

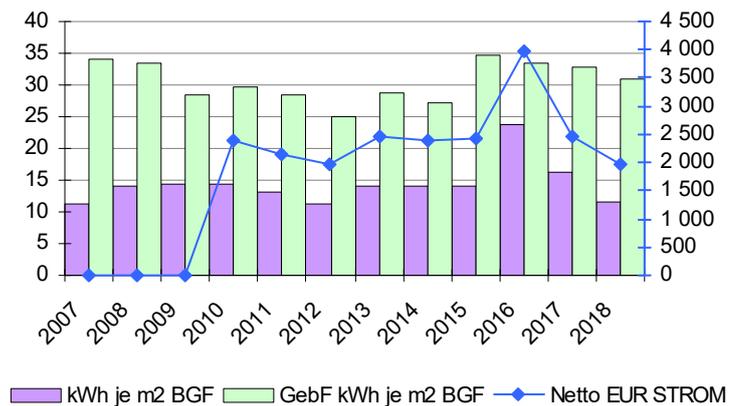
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	112 053,44	110 944,00	0,00 €	72,36
2003	111 848,41	110 741,00	0,00 €	72,23
2004	108 530,85	101 336,00	0,00 €	70,09
2005	106 979,09	107 301,00	0,00 €	69,08
2006	110 060,82	102 573,00	0,00 €	71,07
2007	93 914,00	80 821,00	0,00 €	60,65
2008	90 011,97	78 476,00	0,00 €	58,13
2009	93 508,53	83 789,00	0,00 €	60,38
2010	91 428,12	93 294,00	9 760,47 €	59,04
2011	93 964,55	84 047,00	10 004,39 €	60,68
2012	94 826,02	85 971,00	10 918,82 €	61,24
2013	95 057,51	87 049,00	11 108,50 €	61,38
2014	91 836,18	67 230,00	9 585,96 €	59,30
2015	96 574,69	80 345,00	9 115,35 €	62,36
2016	107 235,00	94 397,00	8 892,35 €	69,25
2017	113 693,03	99 906,00	9 653,92 €	73,42
2018	111 353,69	89 729,00	9 730,60 €	71,91



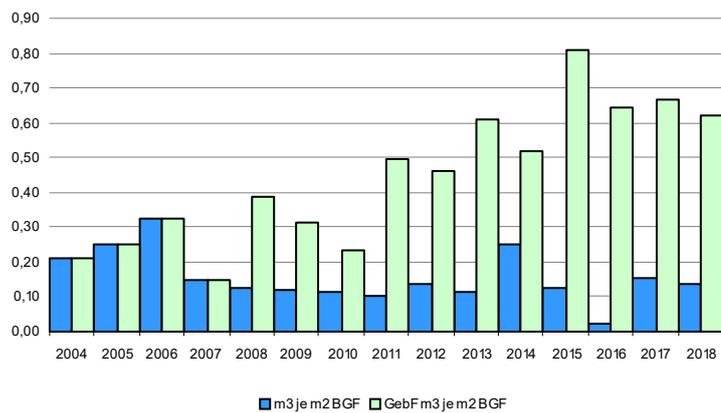
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	17 383,00	0,00 €	11,23
2008	21 947,00	0,00 €	14,17
2009	22 296,00	0,00 €	14,40
2010	22 326,00	2 384,60 €	14,42
2011	20 200,25	2 153,25 €	13,04
2012	17 453,54	1 964,86 €	11,27
2013	21 763,62	2 462,86 €	14,05
2014	21 646,61	2 377,65 €	13,98
2015	21 604,19	2 435,01 €	13,95
2016	36 838,07	3 961,29 €	23,79
2017	25 066,88	2 453,79 €	16,19
2018	17 917,00	1 959,39 €	11,57



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2004	330,00	0,21
2005	385,00	0,25
2006	507,00	0,33
2007	227,00	0,15
2008	192,00	0,12
2009	184,00	0,12
2010	176,00	0,11
2011	160,00	0,10
2012	211,00	0,14
2013	175,00	0,11
2014	384,00	0,25
2015	193,00	0,12
2016	39,00	0,03
2017	242,00	0,16
2018	209,00	0,13



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Vor 2006 wurde das Gebäude gleichzeitig als allgemeine Sonderschule genutzt. Mit der Inbetriebnahme des Sonderschulgebäudes kann ein geringfügiger Rückgang der Verbräuche aller Medien verzeichnet werden. Die Schwankungen in den Stromverbräuchen ergeben sich daraus, dass Räumlichkeiten im Keller über eine Lüftungs- und Trocknungsanlage verfügen, die immer wieder in und außer Betrieb genommen wird. Seit 2013 ist das Nutzerverhalten sehr konstant. Der Anstieg im Stromverbrauch 2016 ist teilweise auf die Verwendung von Klimageräten im Sommer mit extremen Hitzetagen zurückzuführen. 2017 hat sich der Stromverbrauch wieder reduziert, ca auf das Niveau von 2015.

Baujahr: 1886 / 1995

Kat-Heizw bdf: F

Wert-Heizw bdf: 219,00

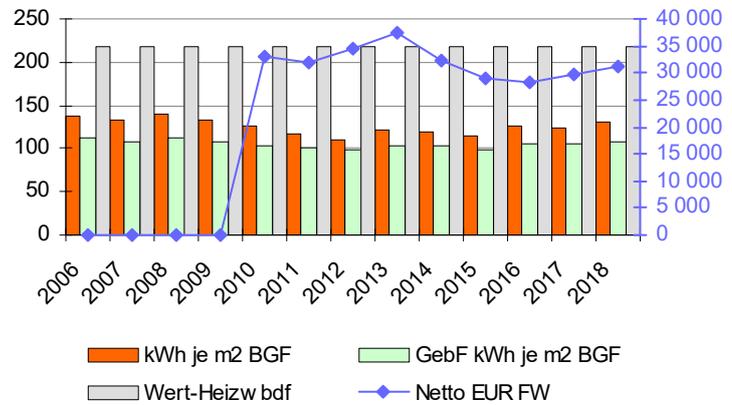
BGF m2: 2 858,83

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

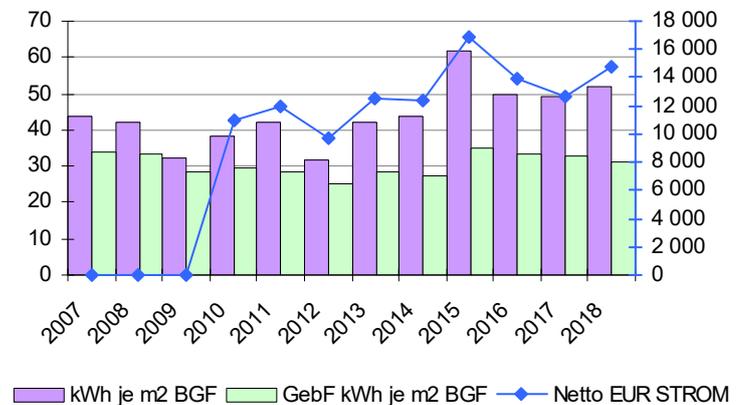
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	392 955,12	366 221,00	0,00 €	137,45
2007	381 168,52	328 028,00	0,00 €	133,33
2008	400 013,94	348 748,00	0,00 €	139,92
2009	383 564,76	343 696,00	0,00 €	134,17
2010	358 438,93	365 754,00	33 132,32 €	125,38
2011	334 479,90	299 177,00	31 879,29 €	117,00
2012	317 898,95	288 213,00	34 579,48 €	111,20
2013	345 123,33	316 047,00	37 432,00 €	120,72
2014	343 176,10	251 227,00	32 453,14 €	120,04
2015	327 546,21	272 501,00	29 042,06 €	114,57
2016	362 773,66	319 343,00	28 177,83 €	126,90
2017	356 578,65	313 338,00	29 583,56 €	124,73
2018	375 336,74	302 447,00	31 097,03 €	131,29



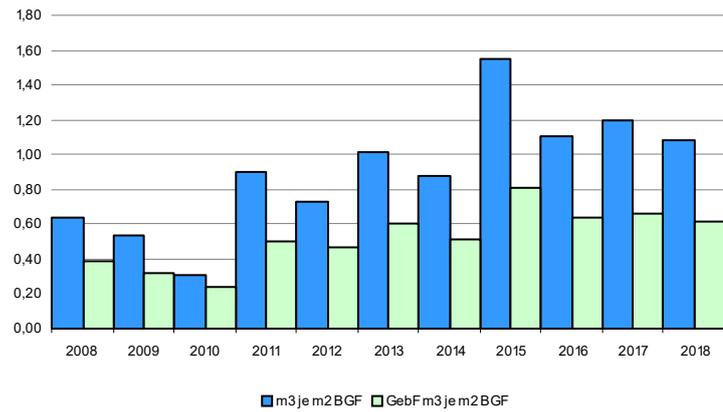
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	125 749,00	0,00 €	43,99
2008	120 383,00	0,00 €	42,11
2009	92 979,00	0,00 €	32,52
2010	109 182,00	10 978,65 €	38,19
2011	121 013,00	11 890,11 €	42,33
2012	91 241,00	9 724,70 €	31,92
2013	120 815,00	12 527,97 €	42,26
2014	125 851,63	12 412,53 €	44,02
2015	176 634,01	16 817,37 €	61,79
2016	141 777,00	13 896,00 €	49,59
2017	141 397,00	12 705,71 €	49,46
2018	148 575,00	14 723,90 €	51,97



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	1 828,00	0,64
2009	1 545,00	0,54
2010	864,00	0,30
2011	2 568,00	0,90
2012	2 091,00	0,73
2013	2 884,00	1,01
2014	2 514,00	0,88
2015	4 435,00	1,55
2016	3 154,00	1,10
2017	3 420,00	1,20
2018	3 086,00	1,08



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Durch den vorhandenen Denkmalschutz der Gebäude konnte im Zuge der Gebäude Sanierungen 1995 die thermische Qualität nicht maßgeblich verbessert werden. Der Fernwärmeverbrauch zeigt ab 2009 eine nachhaltige Reduktion, die aufgrund des Effizienzcontractings erzielt werden konnte. Die Schwankungen im Stromverbrauch lassen sich auf unterschiedliche Auslastungen der Veranstaltungsräume (Scheune, Himmel, Seminarraum) zurückführen. 2015: Der Anstieg im Stromverbrauch dürfte durch die Bauarbeiten Belagtausch in der Scheune und neue Veranstaltungen begründet sein (z.B. Frühlingsfest). 2016 hat sich der Stromverbrauch wieder reduziert und an die Jahre vor 2015 angenähert. Im Folgejahr kam es zu einer geringfügigen Absenkung der Verbräuche.

Baujahr: 1991

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 78,30

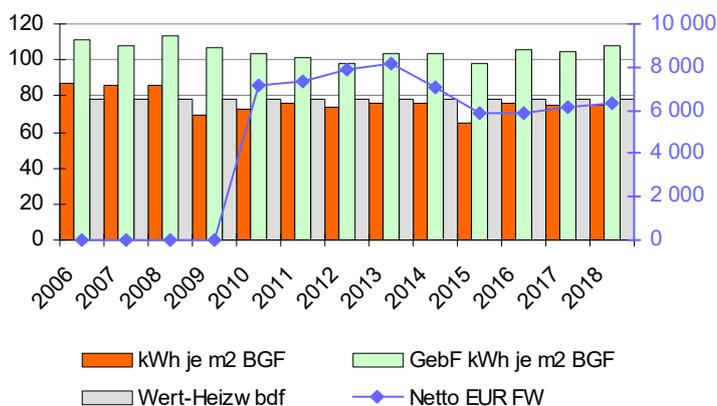
BGF m2: 1 056,05

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

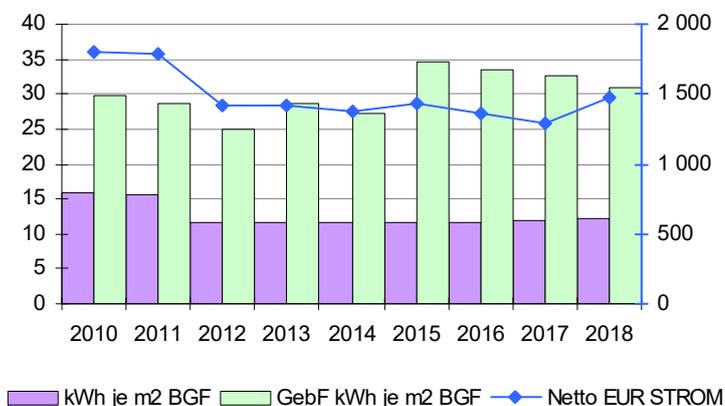
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	91 593,42	85 362,00	0,00 €	86,73
2007	90 264,16	77 680,00	0,00 €	85,47
2008	90 849,28	79 206,00	0,00 €	86,03
2009	73 132,60	65 531,00	0,00 €	69,25
2010	76 736,94	78 303,00	7 118,63 €	72,66
2011	79 801,72	71 379,00	7 376,61 €	75,57
2012	77 473,62	70 239,00	7 890,85 €	73,36
2013	80 033,77	73 291,00	8 186,40 €	75,79
2014	79 669,22	58 323,00	7 048,77 €	75,44
2015	68 651,03	57 114,00	5 899,53 €	65,01
2016	79 667,68	70 130,00	5 828,41 €	75,44
2017	79 050,03	69 464,00	6 186,20 €	74,85
2018	79 028,12	63 681,00	6 323,99 €	74,83



STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2010	16 855,59	1 808,01 €	15,96
2011	16 625,41	1 789,86 €	15,74
2012	12 416,26	1 422,85 €	11,76
2013	12 366,88	1 416,34 €	11,71
2014	12 360,68	1 377,48 €	11,70
2015	12 333,79	1 425,89 €	11,68
2016	12 365,88	1 361,21 €	11,71
2017	12 471,98	1 292,74 €	11,81
2018	12 925,54	1 473,72 €	12,24



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Bücherei ist in ein Gemeindewohnhaus in die Räumlichkeiten eines ehemaligen Supermarktes eingebettet. Seitens des Personals wurden Zugscheinungen im unmittelbaren Bereich der Fenster oftmals beklagt. Durch den Einbau von Zusatzverriegelungen bei den betroffenen Flügeln im Jahr 2012 konnte dem entgegengewirkt werden. Die Einstellungsparameter bei der Heizung könnten - sofern sie unabhängig vom Wohnhaus zu regeln sind - auf eine Effizienzerhöhung überprüft werden. Der tatsächliche Heizwärmeverbrauch liegt unter dem ermittelten Durchschnitt. Insgesamt ist der Verbrauch relativ gleichförmig.

Baujahr: 2004

Kat-Heizwbdf: C

Wert-Heizwbdf: 78,00

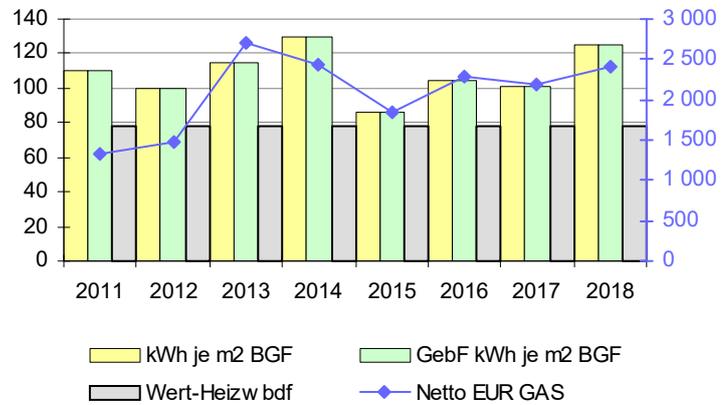
BGF m2: 440,57

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

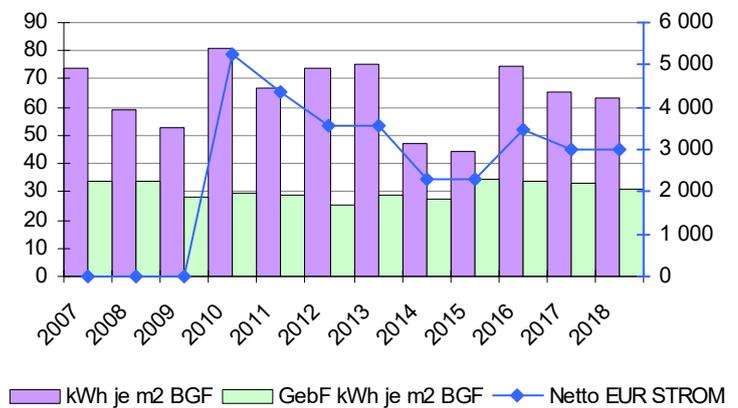
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2011	48 655,36	43 520,00	1 339,79 €	110,44
2012	44 019,96	39 909,30	1 474,16 €	99,92
2013	50 404,98	46 158,41	2 712,38 €	114,41
2014	56 925,50	41 673,14	2 437,62 €	129,21
2015	37 757,52	31 412,24	1 847,47 €	85,70
2016	46 201,12	40 670,00	2 284,41 €	104,87
2017	44 342,75	38 965,51	2 182,41 €	100,65
2018	55 222,02	44 498,00	2 403,16 €	125,34



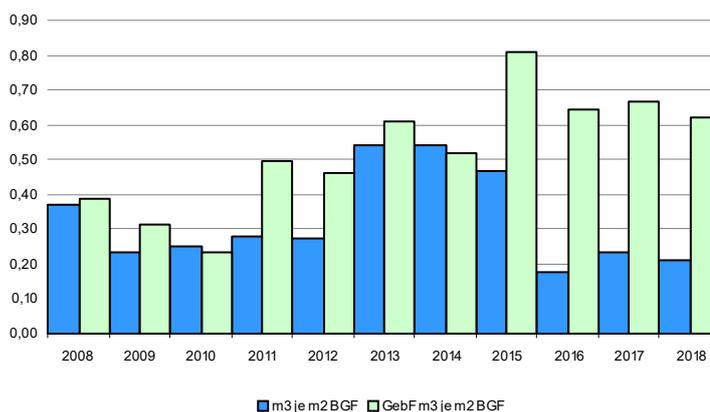
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	32 644,00	0,00 €	74,09
2008	26 140,00	0,00 €	59,33
2009	23 185,00	0,00 €	52,63
2010	35 505,00	5 255,17 €	80,59
2011	29 484,00	4 363,99 €	66,92
2012	32 587,00	3 574,18 €	73,97
2013	33 118,00	3 553,18 €	75,17
2014	20 626,00	2 293,85 €	46,82
2015	19 409,00	2 285,12 €	44,05
2016	32 726,00	3 490,56 €	74,28
2017	28 753,00	2 988,28 €	65,26
2018	27 805,00	3 015,87 €	63,11



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	164,00	0,37
2009	102,00	0,23
2010	110,00	0,25
2011	123,00	0,28
2012	120,00	0,27
2013	239,00	0,54
2014	239,00	0,54
2015	207,00	0,47
2016	79,00	0,18
2017	102,00	0,23
2018	92,00	0,21



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Ein erhöhter Verbrauch der Medien Elektro- und Heizenergie (Gas) ist vielleicht dadurch zu erklären, dass sich eine Einregulierung und gegenseitige Abstimmung der Heizung und Lüftung als schwierig erwiesen hat. Vor allem im Zeitraum einer erhöhten Nutzungsflexibilität (zB.: Änderung des Nutzungskonzepts der Räume von Kaffee zu Jugendtreff unten). Das Kaffee im EG wird primär durch eine Lüftungsanlage mit integrierter Wärmepumpe konditioniert, sekundär kann eine gasbetriebene Fußbodenheizung zugeschalten werden. Wird die Heizeinstellung bei der Fußbodenheizung zu hoch gewählt, kann dies dazu führen, dass die Lüftungsanlage dagegen kühlt. Um diese ineffiziente Wirkungsweise von Heizung und Lüftung zueinander zu verhindern, sollten Regulierungen dahingehend ausschließlich von Fachpersonal oder besonders dafür geschultem Personal durchgeführt werden.

2014: Während des Jahres 2014 wurde das Jugendhaus als Veranstaltungsgebäude vermietet und daher war eine Abschaltung der Heizung oder Lüftung nicht möglich. Für das Jahr 2014 wurde der Wasserverbrauch mit 0 abgelesen, da zur Ablesezeit gerade Bauarbeiten im Gange waren (Nebengebäude, Umbauten im Hof Jugendzentrum).

Ab 2015 wird das Gebäude gemischt für Kindertagesbetreuung und als Veranstaltungsobjekt genutzt. Die Schwankungen im Strom und FW Verbrauch sind über den oben erwähnten Betrieb der Lüftungsanlage zu erklären.

Baujahr: 1818 / 2001

Kat-Heizw bdf: F

Wert-Heizw bdf: 205,00

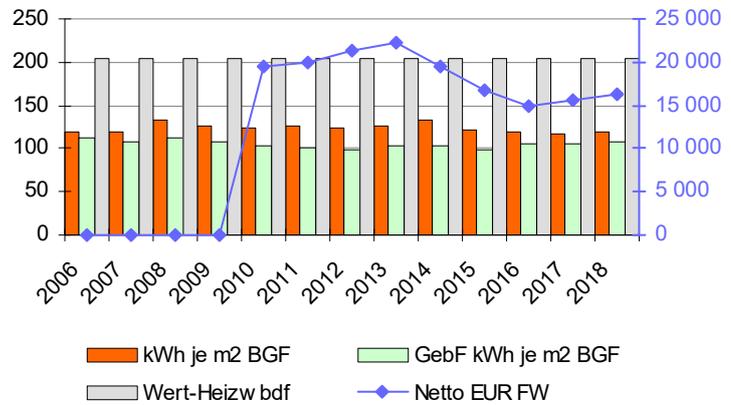
BGF m2: 1 802,95

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

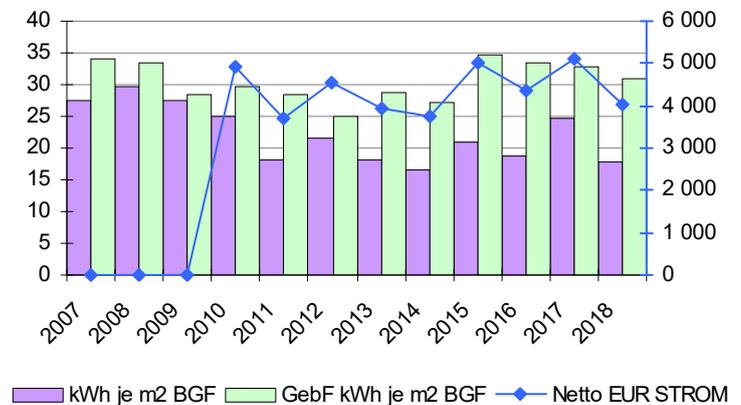
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	215 936,95	201 246,00	0,00 €	119,77
2007	216 112,24	185 983,00	0,00 €	119,87
2008	240 957,16	210 076,00	0,00 €	133,65
2009	227 527,86	203 878,00	0,00 €	126,20
2010	222 365,92	226 904,00	19 469,79 €	123,33
2011	228 467,78	204 354,00	19 950,09 €	126,72
2012	221 635,73	200 939,00	21 353,79 €	122,93
2013	229 276,32	209 960,00	22 196,26 €	127,17
2014	238 406,62	174 529,00	19 387,03 €	132,23
2015	218 749,58	181 988,00	16 676,66 €	121,33
2016	215 109,56	189 357,00	14 885,21 €	119,31
2017	210 263,71	184 766,00	15 695,43 €	116,62
2018	214 803,46	173 089,00	16 236,16 €	119,14



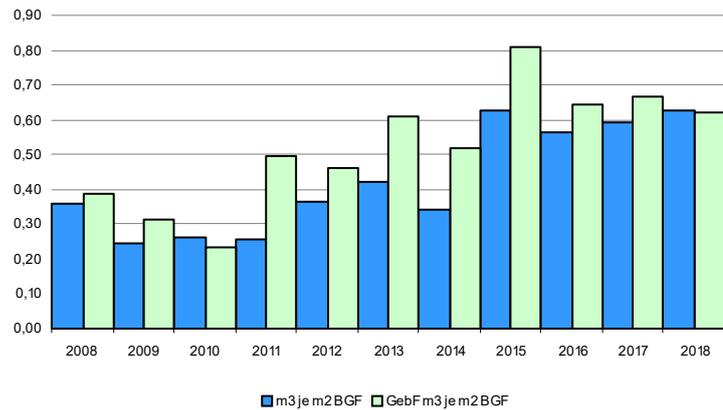
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	49 820,00	0,00 €	27,63
2008	53 682,00	0,00 €	29,77
2009	49 733,00	0,00 €	27,58
2010	45 267,24	4 913,98 €	25,11
2011	32 876,31	3 681,96 €	18,23
2012	38 876,85	4 569,31 €	21,56
2013	32 819,33	3 921,89 €	18,20
2014	30 108,02	3 726,83 €	16,70
2015	37 674,22	5 014,07 €	20,90
2016	33 817,23	4 354,82 €	18,76
2017	44 667,52	5 125,10 €	24,77
2018	32 097,94	4 043,92 €	17,80



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2008	642,00	0,36
2009	444,00	0,25
2010	469,00	0,26
2011	459,00	0,25
2012	658,00	0,36
2013	755,00	0,42
2014	618,00	0,34
2015	1 127,00	0,63
2016	1 015,00	0,56
2017	1 072,00	0,59
2018	1 134,00	0,63



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Es konnte trotz Sanierung im Jahr 2003 weitgehend keine Energieeffizienzsteigerung erreicht werden, da es sich hierbei um ein historisches Gebäude handelt, das unter Denkmalschutz steht. Durch das Energiecontracting konnte festgestellt werden, dass auch eine Einregulierung der Parameter die Energieeffizienz nicht steigert. Aus diesem Grunde wurde das Gebäude aus dem Contractingpool gelöst und in diesem Sinne gegen das der freiwilligen Feuerwehr Schwechat getauscht. Während der FW Verbrauch sehr gleichförmig verläuft, sind die Schwankungen im Stromverbrauch auf die Nutzung für Seminare und Kulturveranstaltungen inkl. Bühnen-Betrieb zurückzuführen.

Baujahr: 1978 / 2010

Kat-Heizwbdf: B

Wert-Heizwbdf: 36,00

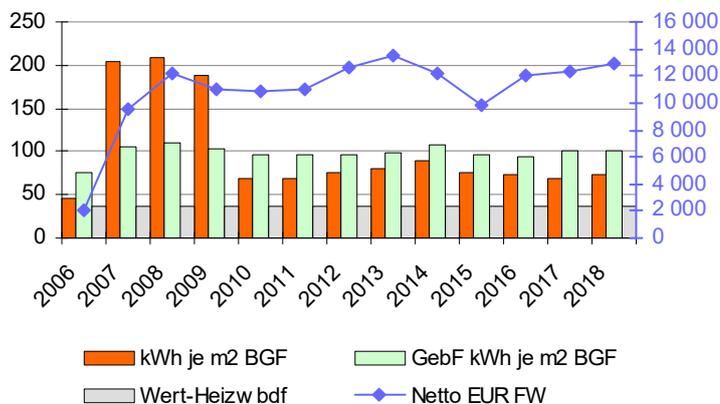
BGF m2: 1 807,05

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

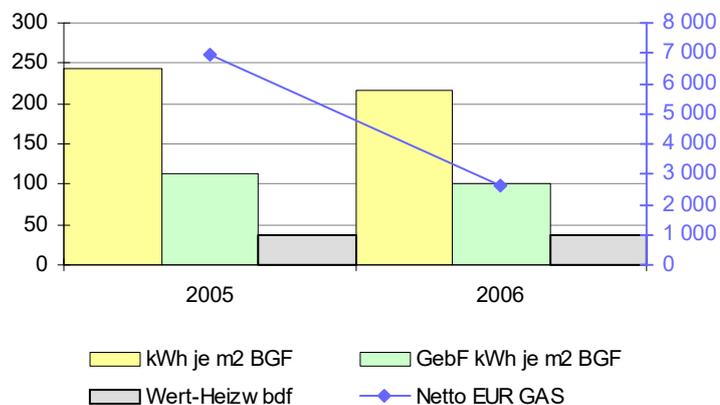
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	38 566,84	35 943,00	2 011,07 €	45,48
2007	172 430,33	148 391,00	9 541,07 €	203,34
2008	176 036,97	153 476,00	12 210,17 €	207,59
2009	159 024,43	142 495,00	11 062,63 €	187,53
2010	126 159,32	128 734,00	10 832,79 €	69,82
2011	125 176,87	111 965,00	10 976,89 €	69,27
2012	135 203,54	122 578,00	12 591,89 €	74,82
2013	145 169,39	132 939,00	13 459,38 €	80,34
2014	161 138,83	117 964,00	12 211,34 €	89,17
2015	135 791,14	112 971,00	9 866,80 €	75,15
2016	130 588,88	114 955,00	11 978,08 €	72,27
2017	124 368,61	109 287,00	12 362,54 €	68,82
2018	130 618,98	105 253,00	12 935,96 €	72,28



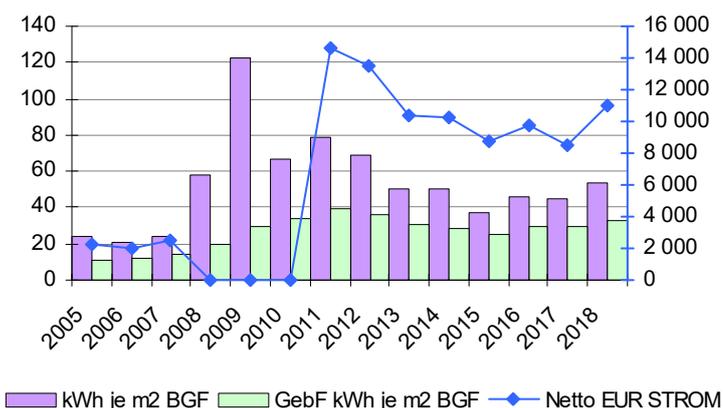
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2005	205 608,31	206 227,00	6 954,43 €	242,46
2006	184 400,41	171 855,00	2 646,08 €	217,45



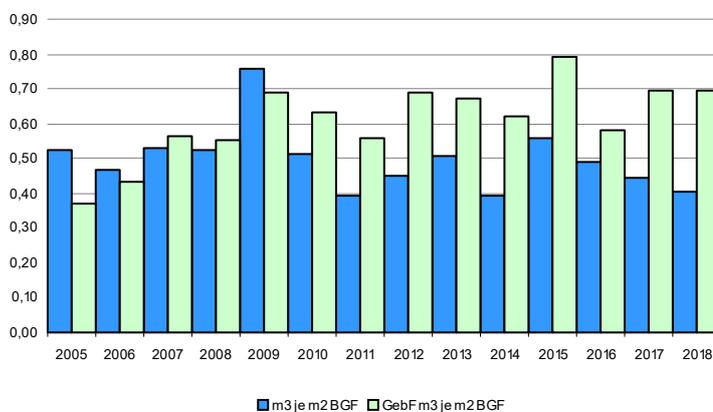
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2005	20 411,00	2 239,32 €	24,07
2006	17 562,00	2 015,77 €	20,71
2007	20 509,00	2 467,18 €	24,18
2008	49 132,39	0,00 €	57,94
2009	104 189,94	0,00 €	122,86
2010	120 004,04	0,00 €	66,41
2011	142 407,00	14 583,63 €	78,81
2012	124 683,00	13 446,73 €	69,00
2013	90 798,00	10 414,17 €	50,25
2014	90 924,00	10 192,11 €	50,32
2015	67 743,00	8 745,91 €	37,49
2016	82 608,00	9 747,66 €	45,71
2017	80 247,00	8 524,05 €	44,41
2018	97 401,00	10 991,31 €	53,90



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	442,00	0,52
2006	398,00	0,47
2007	449,00	0,53
2008	445,00	0,52
2009	642,00	0,76
2010	923,00	0,51
2011	715,00	0,40
2012	813,00	0,45
2013	915,00	0,51
2014	710,00	0,39
2015	1 010,00	0,56
2016	883,00	0,49
2017	798,00	0,44
2018	727,00	0,40



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Kindergarten wurde im Jahr 2006 an die Fernwärme angeschlossen. Mit dem Kindergartenjahr 2008 wurde ein 2 gruppiges Containerprovisorium in Betrieb genommen (Änderung des KIGA Gesetzes, 2,5-3 Jährige im KIGA möglich), und auf insgesamt 4 Gruppen im Jahr 2009 erweitert. Bis 2010 erfolgte der 4 gruppige Zubau in Passivbauweise, bis 2011 wurde der Bestand thermisch saniert. Im Jahr 2012 war der KIGA A.Hofer Platz in den Containern am Frauenfeld ausgelagert (Sanierung KIGA Gebäude) und seit 2013 befindet sich eine Kinderkrippe in einer Containergruppe. Durch diese Phase der Nutzungsänderungen sind die Verbrauchsdaten der Fernwärme erst ab 2012 charakteristisch, der Stromverbrauch wird durch das in Betrieb befindliche Containerprovisorium im Jahr 2013 nach wie vor erhöht.

2014: Nach Klimabereinigung ist ein Anstieg des Fernwärmeverbrauchs festzustellen, das dürfte auf eine Reparatur im Bereich der Fußbodenheizungsverteilung im Technikraum zurückzuführen sein. Der Stromverbrauch blieb konstant. Der Anstieg im Wasserverbrauch dürfte aufgrund des warmen und trockenen Sommers und der Nutzung der Beregnungsanlage verursacht sein.

2015+2016 ging der FW Verbrauch wieder zurück (Niveau 2012), der Stromverbrauch wird wesentlich durch den Gebrauch der Container und die Betriebsstunden der Lüftung im Altbau beeinflusst. Gleiches lässt sich in den Folgejahren beobachten.

Baujahr: 1960

Kat-Heizw bdf: G

Wert-Heizw bdf: 266,00

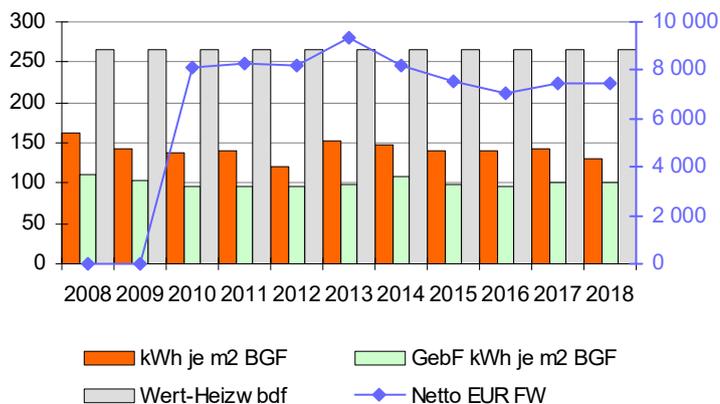
BGF m2: 493,29

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

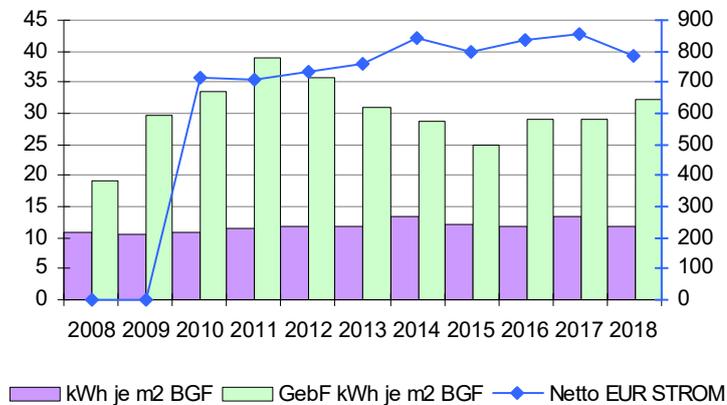
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2008	79 648,82	69 441,00	0,00 €	161,46
2009	70 233,23	62 933,00	0,00 €	142,38
2010	68 259,94	69 653,00	8 110,02 €	138,38
2011	68 561,35	61 325,00	8 261,04 €	138,99
2012	59 972,32	54 372,00	8 206,29 €	121,58
2013	74 692,80	68 400,00	9 320,02 €	151,42
2014	73 081,00	53 500,00	8 157,85 €	148,15
2015	69 021,25	57 422,00	7 542,91 €	139,92
2016	69 393,70	61 086,00	7 027,88 €	140,68
2017	70 657,28	62 089,00	7 495,07 €	143,24
2018	63 936,32	51 520,00	7 478,99 €	129,61



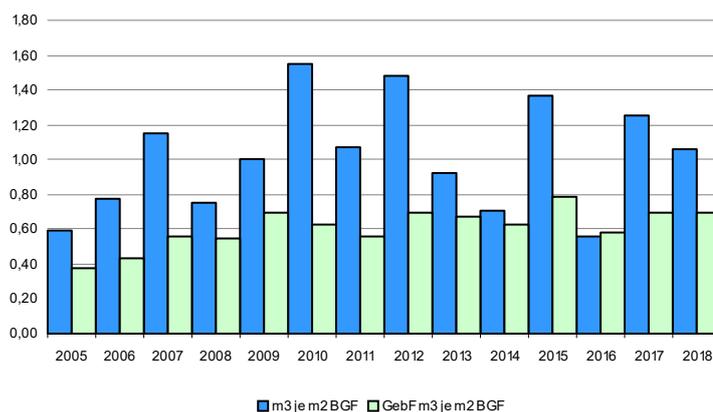
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	5 323,00	0,00 €	10,79
2009	5 211,00	0,00 €	10,56
2010	5 367,59	716,63 €	10,88
2011	5 654,04	706,59 €	11,46
2012	5 783,61	731,03 €	11,72
2013	5 760,09	757,21 €	11,68
2014	6 577,98	841,17 €	13,33
2015	6 021,99	799,62 €	12,21
2016	5 902,32	834,64 €	11,97
2017	6 631,00	854,81 €	13,44
2018	5 880,97	784,14 €	11,92



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	290,00	0,59
2006	383,00	0,78
2007	569,00	1,15
2008	370,00	0,75
2009	494,00	1,00
2010	767,00	1,55
2011	529,00	1,07
2012	729,00	1,48
2013	455,00	0,92
2014	346,00	0,70
2015	675,00	1,37
2016	275,00	0,56
2017	617,00	1,25
2018	520,00	1,05



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Im Verbrauch der Fernwärme lässt sich eine leichte Erhöhung mit dem Jahr 2013 feststellen, das dürfte auf die Reparatur eines Mischventils im Heizungsverteiler und die wieder Inbetriebnahme der Fußbodenheizung zurückzuführen sein. Der Stromverbrauch verläuft konstant ohne Auffälligkeiten.

Baujahr: 1933 / 2012

Kat-Heizw bdf: B

Wert-Heizw bdf: 40,81

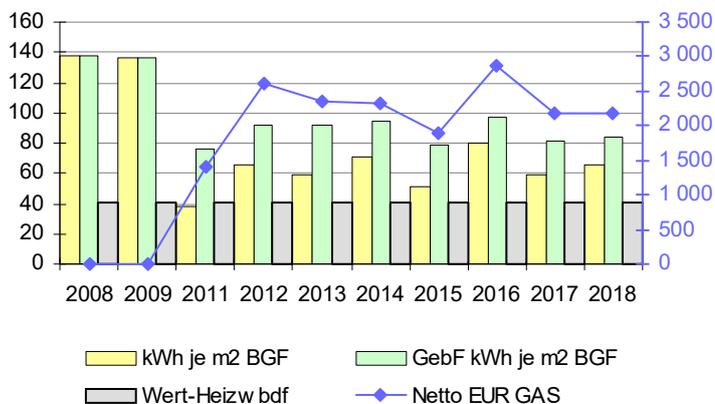
BGF m2: 750,88

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

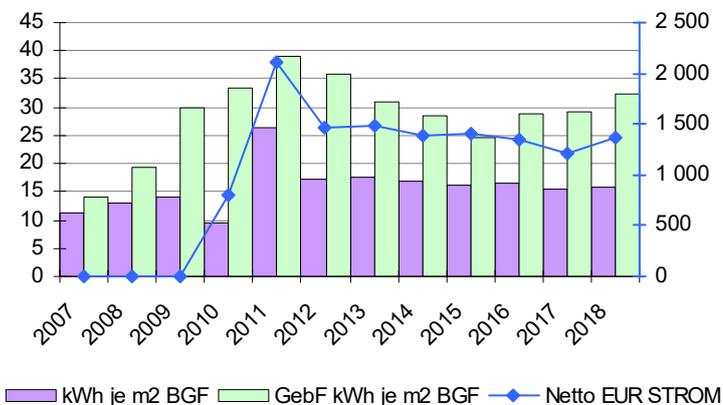
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2008	103 812,67	90 508,00	0,00 €	138,25
2009	102 620,67	91 954,00	0,00 €	136,67
2011	28 809,74	25 769,00	1 410,84 €	38,37
2012	49 156,30	44 566,00	2 600,08 €	65,46
2013	44 367,58	40 629,65	2 343,69 €	59,09
2014	53 395,27	39 088,78	2 317,16 €	71,11
2015	38 421,81	31 964,90	1 884,98 €	51,17
2016	60 332,39	53 109,49	2 875,49 €	80,35
2017	44 205,64	38 845,03	2 176,01 €	58,87
2018	48 999,86	39 484,18	2 175,90 €	65,26



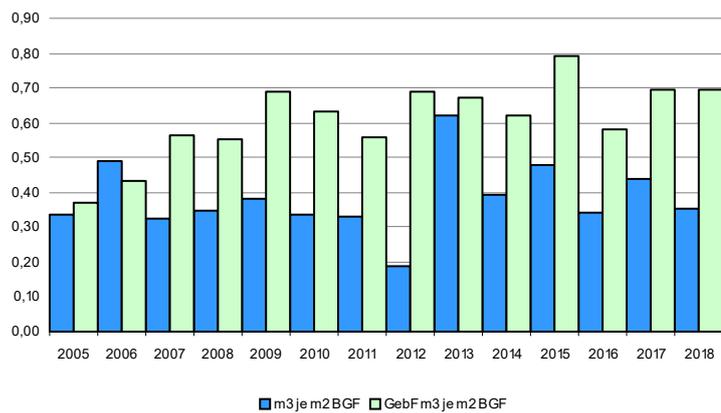
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	8 439,00	0,00 €	11,24
2008	9 782,00	0,00 €	13,03
2009	10 583,00	0,00 €	14,09
2010	7 216,00	798,11 €	9,61
2011	19 669,00	2 116,41 €	26,19
2012	12 814,00	1 472,15 €	17,07
2013	13 068,03	1 489,47 €	17,40
2014	12 553,64	1 396,41 €	16,72
2015	12 203,40	1 410,68 €	16,25
2016	12 340,19	1 341,21 €	16,43
2017	11 631,92	1 220,50 €	15,49
2018	11 881,55	1 374,10 €	15,82



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	254,00	0,34
2006	367,00	0,49
2007	245,00	0,33
2008	263,00	0,35
2009	285,00	0,38
2010	252,00	0,34
2011	247,00	0,33
2012	140,00	0,19
2013	465,00	0,62
2014	295,00	0,39
2015	361,00	0,48
2016	257,00	0,34
2017	331,00	0,44
2018	264,00	0,35



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Durch die Generalsanierung im Kindergartenjahr 2011/12 konnte ein geringerer Heizwärmebedarf erzielt werden. Der Gasverbrauch ist nach einer Einregulierungsphase im Jahr 2013 nun in Bezug auf den Verbrauch vor der Sanierung ca. auf die Hälfte reduziert worden, obwohl die Nutzung - dadurch dass das Gebäude zur Gänze als Kindergarten genutzt wird - intensiviert wurde. Die Verbräuche sind ab 2013 sehr konstant, nur 2016 wurde für Heizung+WW mehr Gas verbraucht als sonst (technl Gebrechen lag keines vor).

Baujahr: 1990

Kat-Heizwbdf: D

Wert-Heizwbdf: 138,00

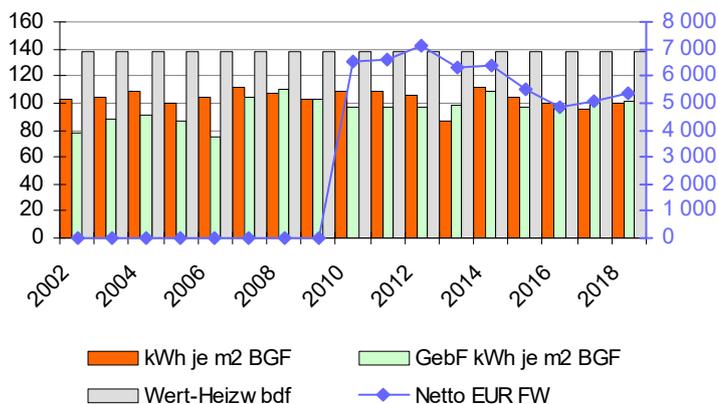
BGF m2: 691,49

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

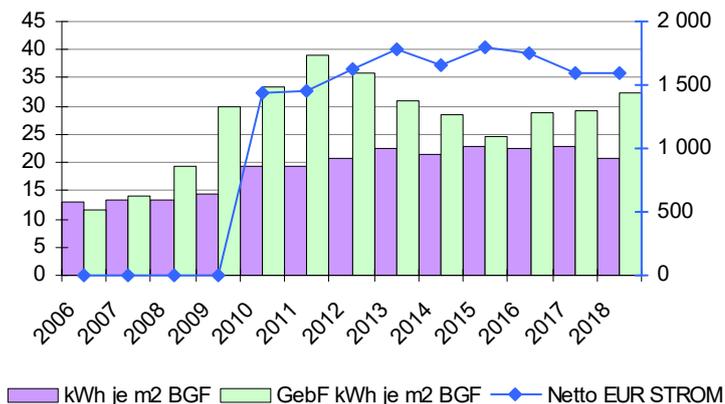
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	71 108,04	70 404,00	0,00 €	102,83
2003	72 157,43	71 443,00	0,00 €	104,35
2004	74 737,59	69 783,00	0,00 €	108,08
2005	69 497,88	69 707,00	0,00 €	100,50
2006	71 649,57	66 775,00	0,00 €	103,62
2007	76 802,39	66 095,00	0,00 €	111,07
2008	74 074,40	64 581,00	0,00 €	107,12
2009	71 072,46	63 685,00	0,00 €	102,78
2010	75 150,32	76 684,00	6 539,37 €	108,68
2011	75 594,69	67 616,00	6 610,88 €	109,32
2012	73 469,73	66 609,00	7 090,26 €	106,25
2013	60 312,25	55 231,00	6 294,69 €	87,22
2014	77 519,14	56 749,00	6 394,79 €	112,10
2015	71 996,20	59 897,00	5 488,26 €	104,12
2016	68 588,27	60 377,00	4 850,12 €	99,19
2017	65 504,42	57 561,00	5 047,55 €	94,73
2018	69 457,53	55 969,00	5 329,43 €	100,45



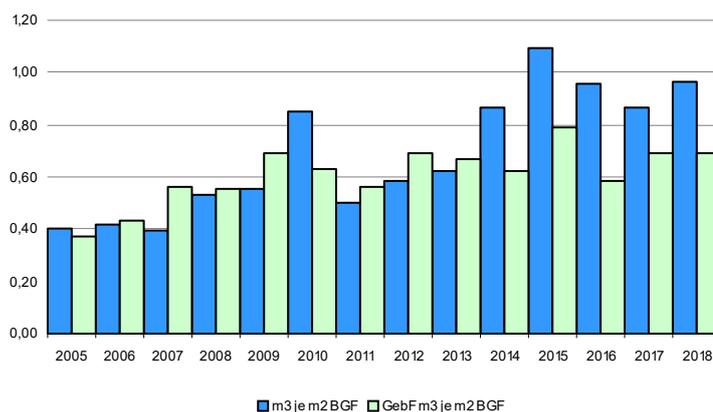
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	8 987,00	0,00 €	13,00
2007	9 249,00	0,00 €	13,38
2008	9 149,00	0,00 €	13,23
2009	10 065,00	0,00 €	14,56
2010	13 261,01	1 438,34 €	19,18
2011	13 466,53	1 447,21 €	19,47
2012	14 391,84	1 623,81 €	20,81
2013	15 562,55	1 778,48 €	22,51
2014	14 814,94	1 649,42 €	21,42
2015	15 737,30	1 796,76 €	22,76
2016	15 649,89	1 751,04 €	22,63
2017	15 860,19	1 589,85 €	22,94
2018	14 349,00	1 589,48 €	20,75



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	278,00	0,40
2006	287,00	0,42
2007	271,00	0,39
2008	370,00	0,54
2009	384,00	0,56
2010	588,00	0,85
2011	344,00	0,50
2012	404,00	0,58
2013	429,00	0,62
2014	597,00	0,86
2015	757,00	1,09
2016	662,00	0,96
2017	601,00	0,87
2018	666,00	0,96



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Im Jahr 2012 / 2013 wurde die Heizungsanlage hydraulisch neu eingestellt, da es seit längerem eine Überversorgung von Bewegungsraum und der 3. Gruppe im Vergleich zu den 2 "angebauten" Gruppen kam. Aufgrund eines zusätzlichen Heizungsgebrechens kamen im Jahr 2013 für ca. 1 Woche elektrische Heizstrahler in den Gruppen zum Einsatz, darauf dürfte der leicht erhöhte Stromverbrauch im Jahr 2013 zurückzuführen sein.

2014: Im Frühjahr erfolgte eine Reparatur an Steuerelementen der Heizungsanlage (Manometer, Temperaturfühler), dadurch kann der Mehrverbrauch gegenüber 2013 erklärbar sein, 2015+2016 ging der Verbrauch leicht zurück und blieb in den Folgejahren in etwa konstant.

Baujahr: 1997

Kat-Heizwbdf: C

Wert-Heizwbdf: 90,00

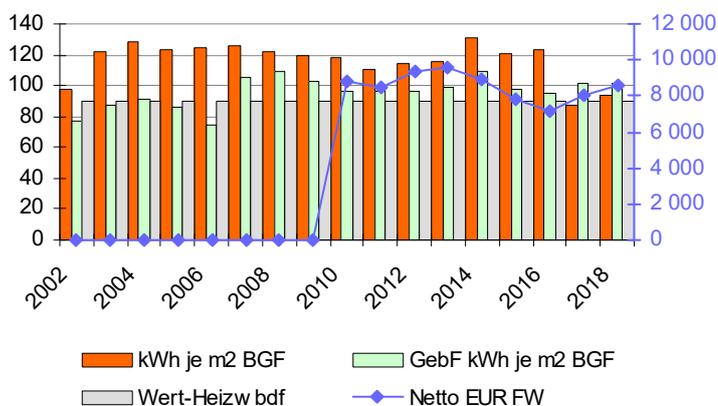
BGF m2: 1 239,77

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

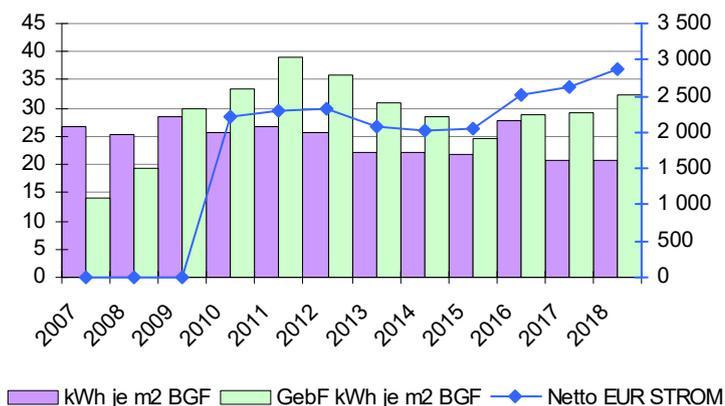
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	77 793,23	77 023,00	0,00 €	98,10
2003	96 605,49	95 649,00	0,00 €	121,83
2004	102 339,40	95 555,00	0,00 €	129,06
2005	97 453,76	97 747,00	0,00 €	122,90
2006	98 724,58	92 008,00	0,00 €	124,50
2007	100 126,05	86 167,00	0,00 €	126,27
2008	97 239,22	84 777,00	0,00 €	122,63
2009	94 735,01	84 888,00	0,00 €	119,47
2010	94 128,02	96 049,00	8 754,41 €	118,70
2011	87 679,15	78 425,00	8 433,47 €	110,57
2012	90 667,71	82 201,00	9 366,27 €	114,34
2013	92 076,35	84 319,00	9 606,24 €	116,12
2014	103 869,28	76 039,00	8 924,25 €	130,99
2015	95 610,69	79 543,00	7 765,45 €	120,57
2016	97 530,15	85 854,00	7 103,10 €	122,99
2017	107 535,31	94 495,00	7 993,26 €	86,74
2018	116 551,00	93 917,00	8 592,51 €	94,01



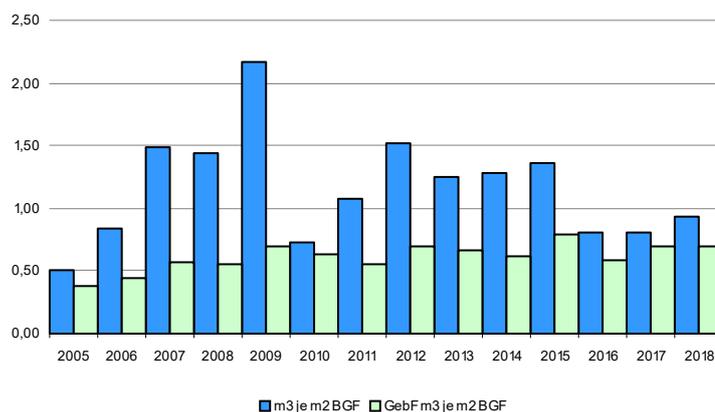
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	21 292,00	0,00 €	26,85
2008	20 046,00	0,00 €	25,28
2009	22 537,00	0,00 €	28,42
2010	20 285,84	2 221,85 €	25,58
2011	21 266,86	2 306,99 €	26,82
2012	20 302,39	2 319,15 €	25,60
2013	17 668,41	2 065,99 €	22,28
2014	17 647,35	2 011,48 €	22,25
2015	17 324,46	2 055,22 €	21,85
2016	22 025,34	2 515,31 €	27,78
2017	25 673,94	2 616,04 €	20,71
2018	25 648,07	2 868,22 €	20,69



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	399,00	0,50
2006	661,00	0,83
2007	1 181,00	1,49
2008	1 148,00	1,45
2009	1 725,00	2,18
2010	583,00	0,74
2011	851,00	1,07
2012	1 201,00	1,51
2013	990,00	1,25
2014	1 012,00	1,28
2015	1 076,00	1,36
2016	634,00	0,80
2017	1 000,00	0,81
2018	1 160,00	0,94



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Ursprünglich wurde das Gebäude einer gemischten Hort- und Kindergartennutzung gewidmet. Nun ist der Hort einer Kinderkrippe gewichen. Der im Verhältnis zu anderen ähnlich genutzten Gebäuden überdurchschnittliche Wasserverbrauch fußt eventuell auf der Tatsache, dass hier durch die Kombination aus Integrationskindergarten und Kinderkrippe mehr "Wickelkinder" zu betreuen sind und dass der Garten über eine Bewässerungsanlage verfügt. 2016 erfolgten im Sommer Umbauarbeiten im Bestandsgebäude die den Stromverbrauch leicht erhöhten.

2017: Der Zubau (Kinderkrippe, BGF 446,80 m²) zum KIGA Brendani wird in Betrieb genommen, damit erhöhen sich die absoluten Verbrauchswerte für Strom+FW, aber gemessen an der BGF ergibt sich durch die guten bauphysikalischen Werte ein verringerter Verbrauch je m² BGF. Da bereits vor dem Zubau ein grosser Teil des Gartens vom KIGA genutzt wurde ergeben sich im Wasserverbrauch (Bewässerung) keine wesentlichen Veränderungen.

Baujahr: 1995

Kat-Heizw bdf: D

Wert-Heizw bdf: 123,00

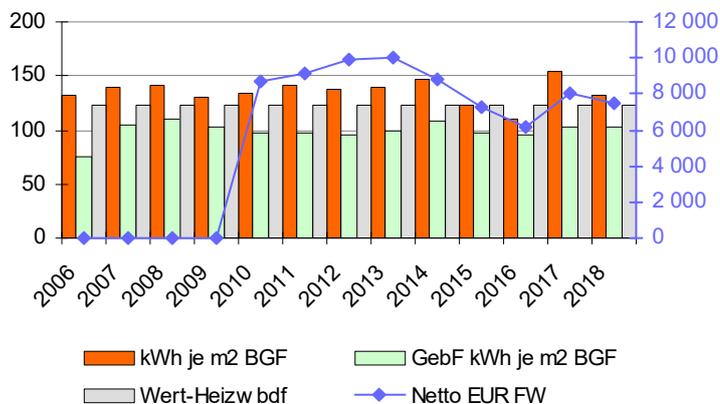
BGF m2: 740,92

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

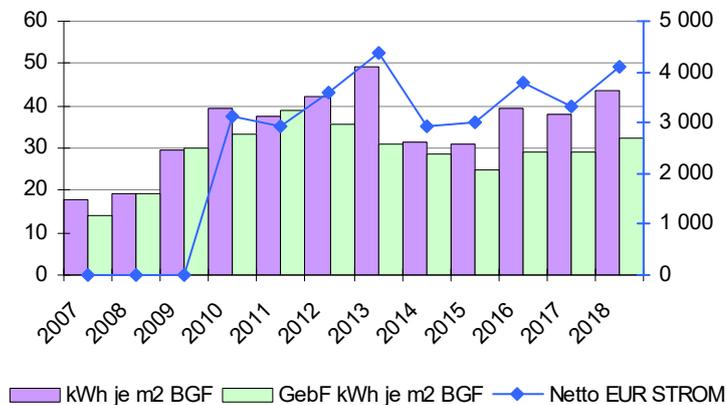
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	97 508,87	90 875,00	0,00 €	131,61
2007	103 515,60	89 084,00	0,00 €	139,71
2008	104 113,19	90 770,00	0,00 €	140,52
2009	96 905,63	86 833,00	0,00 €	130,79
2010	98 990,78	101 011,00	8 747,12 €	133,61
2011	104 478,22	93 451,00	9 140,56 €	141,01
2012	102 576,80	92 998,00	9 854,42 €	138,45
2013	103 310,84	94 607,00	10 051,25 €	139,44
2014	108 209,06	79 216,00	8 857,85 €	146,05
2015	91 253,44	75 918,00	7 232,86 €	123,16
2016	81 220,59	71 497,00	6 121,17 €	109,62
2017	113 810,24	100 009,00	7 988,23 €	153,61
2018	98 455,98	79 336,00	7 474,75 €	132,88



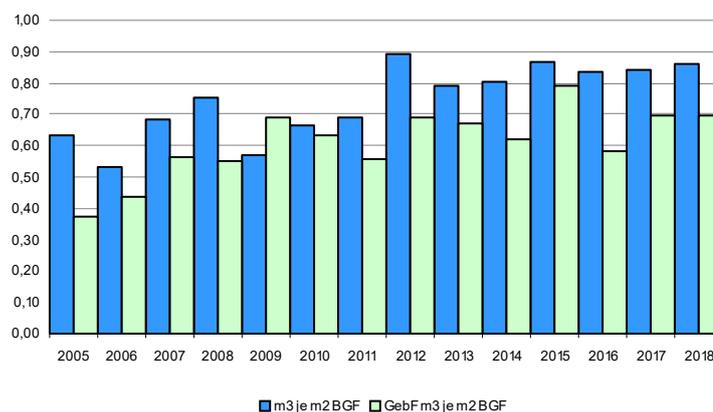
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	13 143,00	0,00 €	17,74
2008	14 332,00	0,00 €	19,34
2009	21 863,00	0,00 €	29,51
2010	29 336,49	3 119,67 €	39,59
2011	27 625,94	2 922,02 €	37,29
2012	31 141,45	3 590,01 €	42,03
2013	36 562,00	4 389,06 €	49,35
2014	23 261,00	2 941,16 €	31,39
2015	22 997,00	3 003,38 €	31,04
2016	29 167,00	3 792,61 €	39,37
2017	27 976,00	3 316,45 €	37,76
2018	32 271,00	4 106,02 €	43,56



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2005	470,00	0,63
2006	396,00	0,53
2007	508,00	0,69
2008	556,00	0,75
2009	424,00	0,57
2010	493,00	0,67
2011	509,00	0,69
2012	660,00	0,89
2013	588,00	0,79
2014	596,00	0,80
2015	644,00	0,87
2016	619,00	0,84
2017	626,00	0,84
2018	640,00	0,86



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

2009 wurde eine provisorische Containergruppe mit den dazugehörigen sanitären Anlage und Garderobe angebaut. Diese Tatsache begründet den erhöhten Stromverbrauch seit diesem Zeitpunkt. Die Containergruppe ist 2014 wieder außer Betrieb genommen worden. Seit 2016 ist die Containergruppe wieder in Betrieb (Hortnutzung), und auch in den Folgejahren.

Im Jahr 2017 kam es zu einer Verbrauchsspitze in der FW Nutzung, die vermutlich mit dem Ende des EnergieContractings im Zusammenhang steht.

Baujahr: 2003

Kat-Heizw bdf: E

Wert-Heizw bdf: 178,60

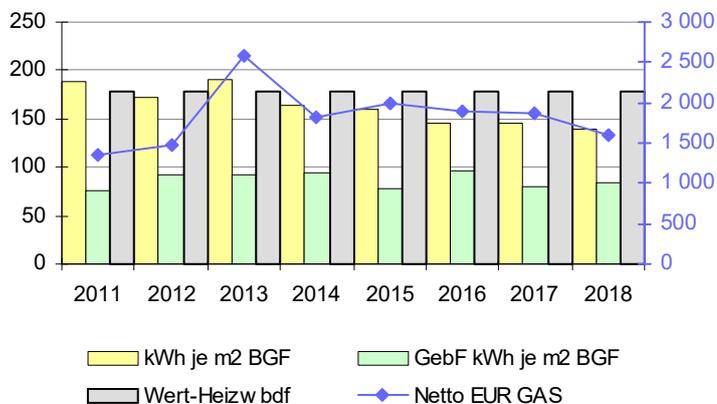
BGF m2: 254,11

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

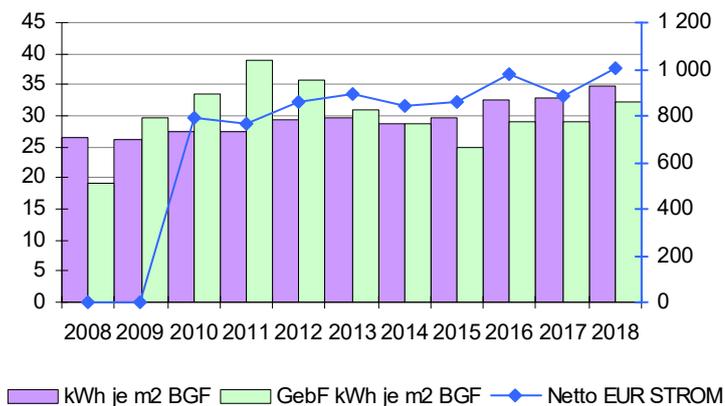
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2011	48 130,67	43 050,69	1 342,51 €	189,41
2012	43 729,60	39 646,05	1 467,20 €	172,09
2013	48 491,45	44 406,09	2 592,36 €	190,83
2014	41 709,49	30 534,04	1 824,68 €	164,14
2015	40 656,86	33 824,34	1 996,87 €	160,00
2016	37 218,98	32 763,19	1 895,72 €	146,47
2017	37 000,81	32 513,89	1 862,64 €	145,61
2018	35 271,64	28 421,95	1 599,82 €	138,80



STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	6 765,00	0,00 €	26,62
2009	6 652,00	0,00 €	26,18
2010	6 970,32	787,71 €	27,43
2011	6 939,80	768,21 €	27,31
2012	7 452,69	859,57 €	29,33
2013	7 545,01	892,88 €	29,69
2014	7 259,33	840,80 €	28,57
2015	7 508,14	861,74 €	29,55
2016	8 236,18	977,91 €	32,41
2017	8 366,11	881,51 €	32,92
2018	8 870,42	1 003,10 €	34,91



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Kindergarten Kledering ist in ein Mehrfamilienwohnhaus integriert und hat einen üppigen Wintergarten vorgesetzt, was einen leicht erhöhten Energieverbrauch im Vergleich zu anderen ähnlich genutzten und konditionierten Gebäuden erzeugt. Insgesamt verläuft der Verbrauch sehr konstant.

Baujahr: 1992

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 96,00

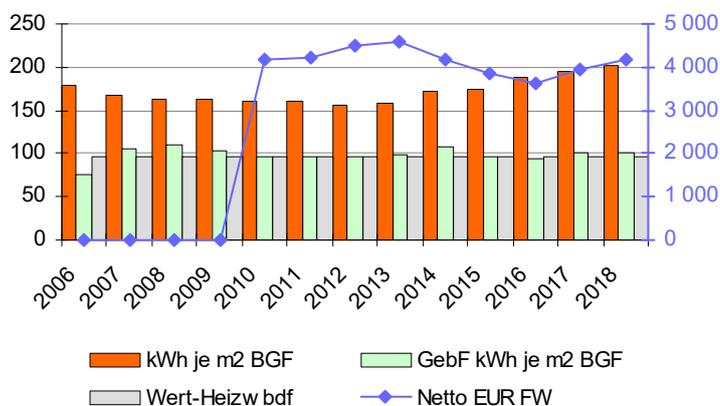
BGF m2: 273,70

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

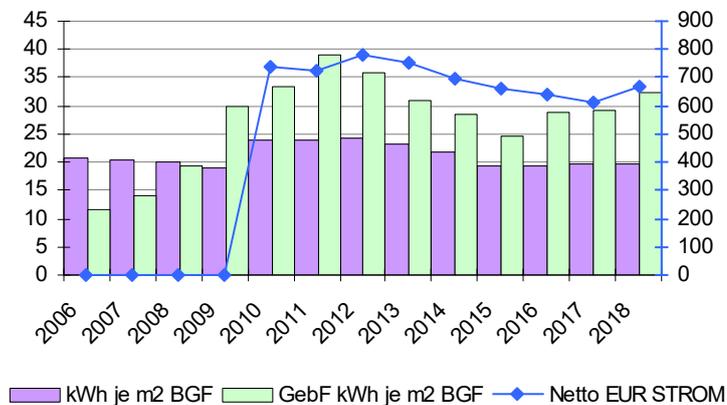
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	48 827,94	45 506,00	0,00 €	178,40
2007	45 689,84	39 320,00	0,00 €	166,93
2008	44 315,49	38 636,00	0,00 €	161,91
2009	44 374,39	39 762,00	0,00 €	162,13
2010	44 193,10	45 095,00	4 181,35 €	161,47
2011	44 232,55	39 564,00	4 214,71 €	161,61
2012	42 967,37	38 955,00	4 496,52 €	156,99
2013	43 388,44	39 733,00	4 594,53 €	158,53
2014	47 254,04	34 593,00	4 186,94 €	172,65
2015	47 607,61	39 607,00	3 840,72 €	173,94
2016	51 226,79	45 094,00	3 619,53 €	187,16
2017	53 486,00	47 000,00	3 959,08 €	195,42
2018	55 483,87	44 709,00	4 160,46 €	202,72



STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	5 672,00	0,00 €	20,72
2007	5 599,00	0,00 €	20,46
2008	5 525,00	0,00 €	20,19
2009	5 173,00	0,00 €	18,90
2010	6 568,03	735,06 €	24,00
2011	6 499,52	727,45 €	23,75
2012	6 657,91	782,17 €	24,33
2013	6 314,40	751,04 €	23,07
2014	5 943,57	695,66 €	21,72
2015	5 292,50	661,68 €	19,34
2016	5 285,96	642,31 €	19,31
2017	5 385,95	609,74 €	19,68
2018	5 413,15	667,12 €	19,78



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Verbrauchsdaten von Fernwärme und Strom verlaufen sehr gleichmäßig und zeigen keine Auffälligkeiten. Der Wasserverbrauch wird über die Betriebskostenvorschreibung des Wohnhauses abgerechnet, es ist kein eigener Zähler vorhanden. Ab 2016 ist ein leichter Anstieg im FW Verbrauch zu beobachten.

Baujahr: 1982 / 1999

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 89,00

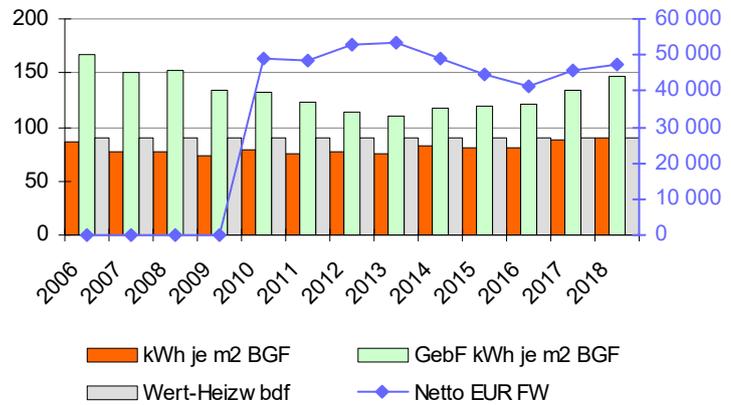
BGF m2: 6 098,46

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

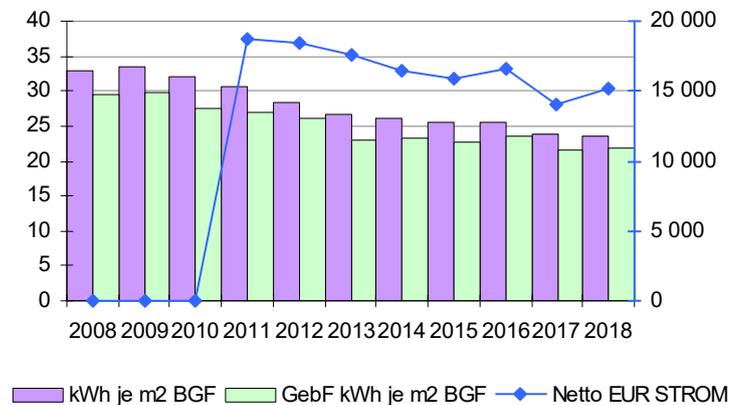
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	530 151,04	494 083,00	0,00 €	86,93
2007	474 094,81	407 999,00	0,00 €	77,74
2008	467 021,68	407 168,00	0,00 €	76,58
2009	449 222,39	402 529,00	0,00 €	73,66
2010	483 187,05	493 048,00	49 077,21 €	79,23
2011	461 145,94	412 474,00	48 183,27 €	75,62
2012	471 839,15	427 778,00	53 114,94 €	77,37
2013	463 172,90	424 151,00	53 360,52 €	75,95
2014	503 711,15	368 749,00	49 074,40 €	82,60
2015	495 861,07	412 530,00	44 759,91 €	81,31
2016	497 315,82	437 778,00	41 493,08 €	81,55
2017	535 306,10	470 392,00	45 437,78 €	87,78
2018	553 762,77	446 223,00	47 266,44 €	90,80



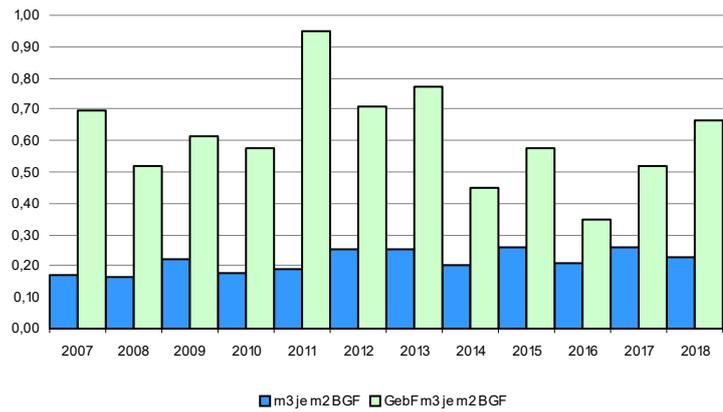
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	201 381,00	0,00 €	33,02
2009	204 942,00	0,00 €	33,61
2010	194 913,00	0,00 €	31,96
2011	186 073,00	18 780,00 €	30,51
2012	173 374,00	18 446,00 €	28,43
2013	162 871,00	17 558,00 €	26,71
2014	159 914,00	16 395,37 €	26,22
2015	156 239,00	15 854,24 €	25,62
2016	156 007,00	16 559,10 €	25,58
2017	144 556,00	14 035,19 €	23,70
2018	144 199,00	15 200,62 €	23,65



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	1 052,00	0,17
2008	1 003,00	0,16
2009	1 337,00	0,22
2010	1 087,00	0,18
2011	1 140,00	0,19
2012	1 543,00	0,25
2013	1 526,00	0,25
2014	1 227,00	0,20
2015	1 578,00	0,26
2016	1 285,00	0,21
2017	1 590,00	0,26
2018	1 371,00	0,22



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Durch die Einregulierung der Parameter im Zuge des Energiecontractings konnten beim Rathaus Einsparungen im Bereich von in etwa 5% des Heizwärmebedarfes erzielt werden. Effizienzsteigernd wirken sich vor allem die Feiertagstemperaturabsenkungen der Heizung aus. Der unterdurchschnittliche Wasserverbrauch ergibt sich durch die Gebäudenutzung. Während der Stromverbrauch ab 2016 leicht sinkt steigt die FW Nutzung leicht an. Wobei der höhere FW Bedarf als Ursache dem höheren "Nutzerkomfort" geschuldet wird (früherer Beginn der Heizsaison etc.)

Baujahr: 1975-1985

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 89,00

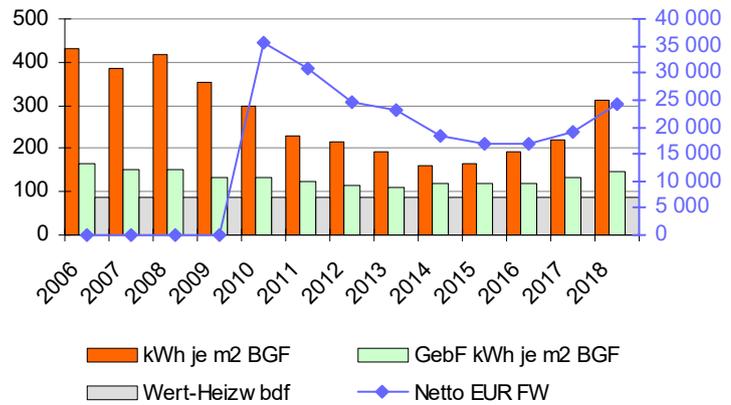
BGF m2: 1 142,92

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

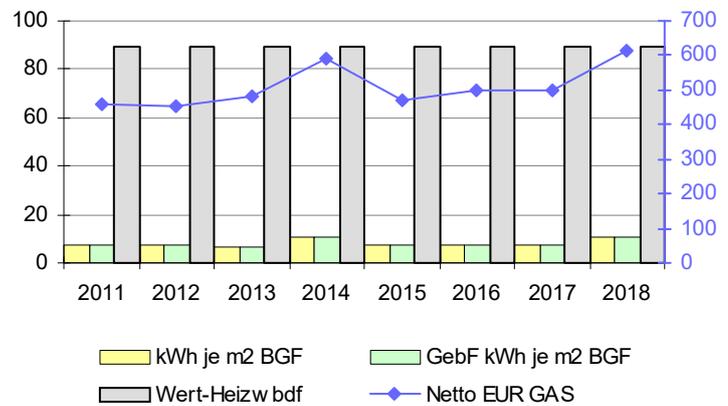
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	495 215,23	461 524,00	0,00 €	433,29
2007	441 829,56	380 232,00	0,00 €	386,58
2008	479 086,97	417 687,00	0,00 €	419,18
2009	404 183,97	362 172,00	0,00 €	353,64
2010	342 671,71	349 665,00	35 608,37 €	299,82
2011	261 554,99	233 949,00	30 970,06 €	228,85
2012	248 116,55	224 947,00	24 734,64 €	217,09
2013	217 854,00	199 500,00	23 035,37 €	190,61
2014	185 444,07	135 757,00	18 323,02 €	162,25
2015	190 797,07	158 733,00	17 033,22 €	166,94
2016	219 361,61	193 100,00	16 808,33 €	191,93
2017	249 487,16	219 233,00	19 091,71 €	218,29
2018	355 540,31	286 495,00	24 126,80 €	311,08



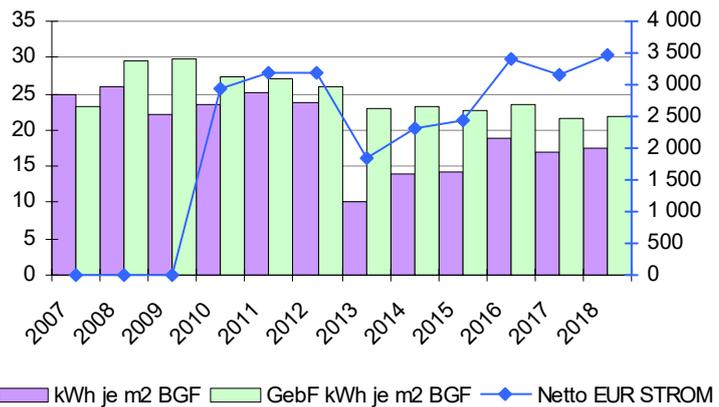
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2011	8 354,81	7 473,00	458,45 €	7,31
2012	8 201,91	7 436,00	453,18 €	7,18
2013	7 865,68	7 203,00	480,22 €	6,88
2014	12 395,08	9 074,00	590,04 €	10,85
2015	8 436,84	7 019,00	468,65 €	7,38
2016	8 852,85	7 793,00	499,38 €	7,75
2017	8 865,02	7 790,00	497,38 €	7,76
2018	12 561,40	10 122,00	614,80 €	10,99



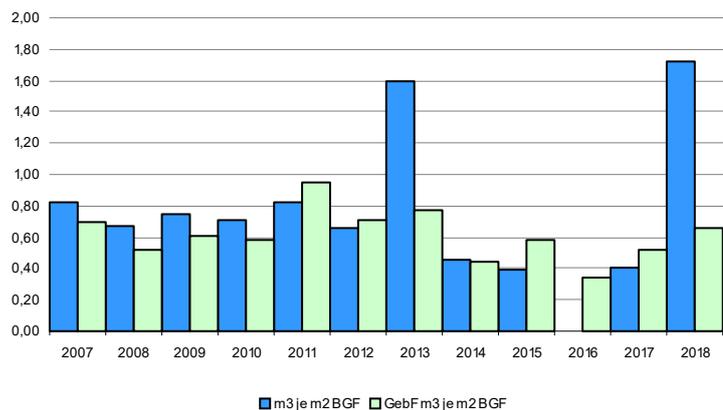
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	28 593,00	0,00 €	25,02
2008	29 828,00	0,00 €	26,10
2009	25 284,00	0,00 €	22,12
2010	26 962,00	2 941,83 €	23,59
2011	28 803,00	3 199,43 €	25,20
2012	27 145,00	3 183,70 €	23,75
2013	11 448,32	1 850,89 €	10,02
2014	16 033,00	2 311,82 €	14,03
2015	16 253,00	2 433,22 €	14,22
2016	21 577,00	3 418,67 €	18,88
2017	19 366,00	3 163,00 €	16,94
2018	19 982,00	3 455,84 €	17,48



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	935,00	0,82
2008	761,00	0,67
2009	852,00	0,75
2010	813,00	0,71
2011	942,00	0,82
2012	751,00	0,66
2013	1 826,00	1,60
2014	520,00	0,45
2015	450,00	0,39
2016	0,00	0,00
2017	469,00	0,41
2018	1 968,00	1,72



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Reduktion im Fernwärmeverbrauch wurde zum großen Teil durch die Optimierung der eigenen Kulturen in den Glashäusern erreicht, Teile konnten stillgelegt werden. Im Jahr 2012 und 2013 erfolgte eine weitere Optimierung, in diesem Zuge konnten auch Betriebszeiten der Lüftungsanlagen optimiert bzw. Teile stillgelegt werden, die eine grössere Reduktion im Stromverbrauch mit sich brachten. 2014 erfolgten weitere Optimierungen die wieder eine Reduktion im Fernwärmeverbrauch dafür aber einen Anstieg im Gasverbrauch mit sich brachten, insgesamt die Energiekosten aber senkten. 2015 konnte dann der Gasverbrauch wieder leicht gesenkt werden. 2016 blieb der Gasverbrauch konstant, durch die unterschiedliche Nutzung der Gewächshäuser stieg der FW Verbrauch wieder leicht an (ca. wie Stand 2013). Dieser Trend setzt sich auch in den Folgejahren fort.

Baujahr: 1974

Kat-Heizwbdf:

Wert-Heizwbdf: 0,00

BGF m2: 104,40

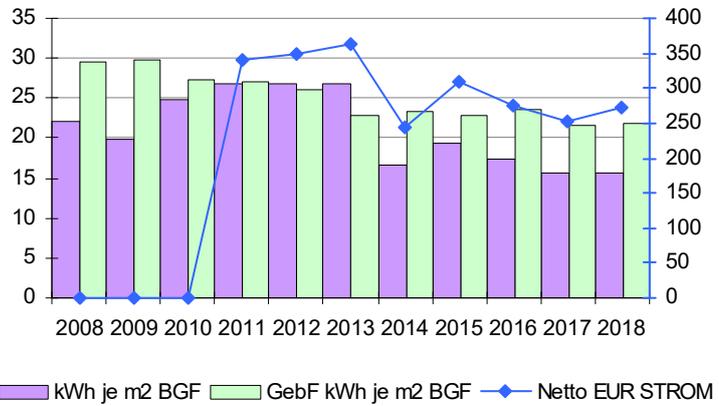
EnergieContracting

derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

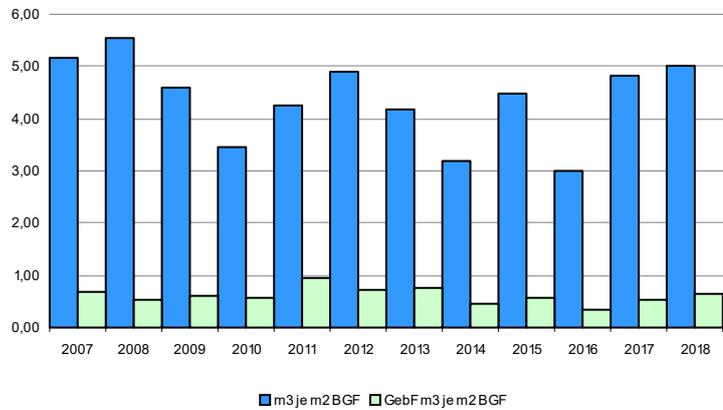
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	2 316,00	0,00 €	22,18
2009	2 081,00	0,00 €	19,93
2010	2 582,00	0,00 €	24,73
2011	2 793,98	339,69 €	26,76
2012	2 802,94	348,47 €	26,85
2013	2 802,68	363,59 €	26,85
2014	1 745,78	245,37 €	16,72
2015	2 018,88	308,35 €	19,34
2016	1 826,00	274,03 €	17,49
2017	1 623,00	253,55 €	15,55
2018	1 631,47	271,23 €	15,63



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	539,00	5,16
2008	579,00	5,55
2009	479,00	4,59
2010	362,00	3,47
2011	445,00	4,26
2012	513,00	4,91
2013	437,00	4,19
2014	334,00	3,20
2015	469,00	4,49
2016	313,00	3,00
2017	505,00	4,84
2018	525,00	5,03



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Verbrauchsdaten für Strom unterliegen den üblichen Schwankungen und zeigen keine Auffälligkeiten. Es ist keine Heizungsanlage vorhanden.

Baujahr: 1967

Kat-Heizw bdf:

Wert-Heizw bdf: 0,00

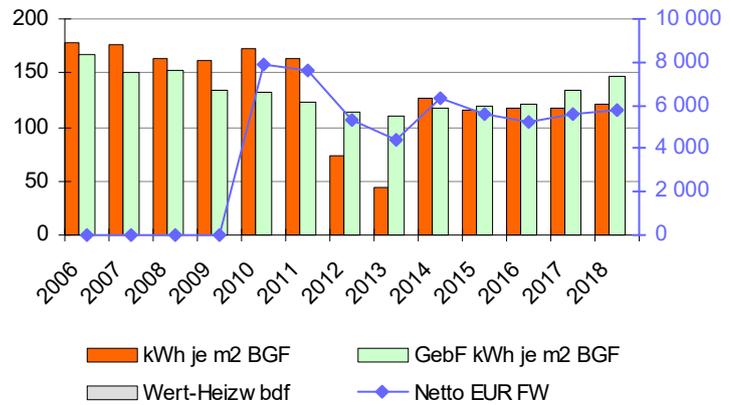
BGF m2: 490,00

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

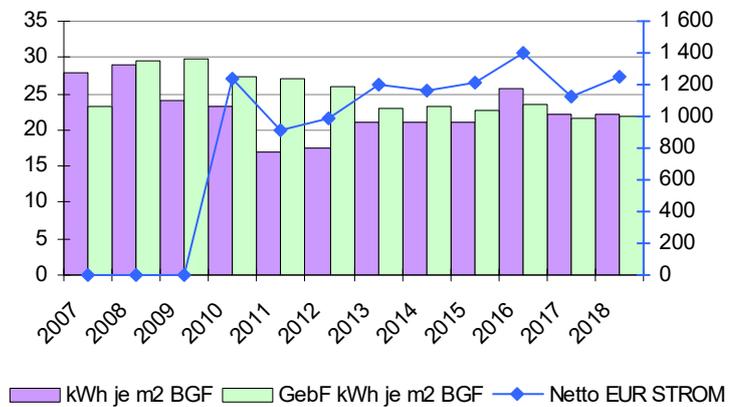
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	87 145,84	81 217,00	0,00 €	177,85
2007	86 101,87	74 098,00	0,00 €	175,72
2008	80 380,61	70 079,00	0,00 €	164,04
2009	79 407,87	71 154,00	0,00 €	162,06
2010	84 506,38	86 231,00	7 868,40 €	172,46
2011	79 722,35	71 308,00	7 619,50 €	162,70
2012	36 241,27	32 857,00	5 365,48 €	73,96
2013	21 372,62	19 572,00	4 438,65 €	43,62
2014	62 312,82	45 617,00	6 375,67 €	127,17
2015	56 526,46	47 027,00	5 640,10 €	115,36
2016	57 212,37	50 363,00	5 271,41 €	116,76
2017	57 594,18	50 610,00	5 569,69 €	117,54
2018	59 081,53	47 608,00	5 752,94 €	120,57



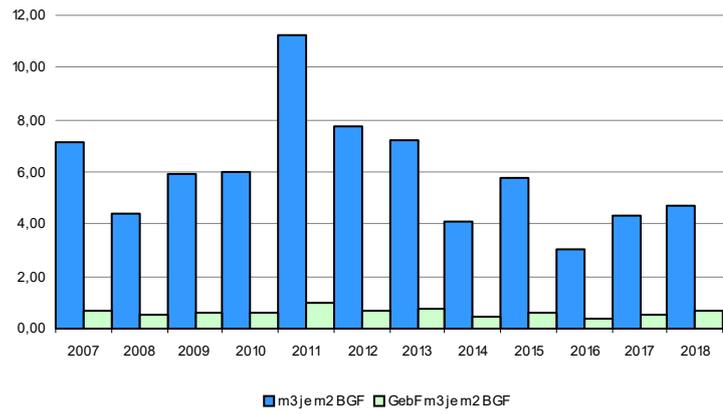
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	13 732,00	0,00 €	28,02
2008	14 196,00	0,00 €	28,97
2009	11 736,00	0,00 €	23,95
2010	11 330,57	1 233,78 €	23,12
2011	8 308,05	915,12 €	16,96
2012	8 575,00	993,09 €	17,50
2013	10 341,34	1 196,25 €	21,10
2014	10 321,11	1 162,94 €	21,06
2015	10 327,59	1 208,93 €	21,08
2016	12 617,30	1 406,15 €	25,75
2017	10 855,77	1 129,31 €	22,15
2018	10 904,75	1 246,65 €	22,25



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	3 513,00	7,17
2008	2 158,00	4,40
2009	2 896,00	5,91
2010	2 937,00	5,99
2011	5 517,00	11,26
2012	3 789,00	7,73
2013	3 520,00	7,18
2014	2 005,00	4,09
2015	2 832,00	5,78
2016	1 486,00	3,03
2017	2 111,00	4,31
2018	2 317,00	4,73



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Reduktion im Fernwärmeverbrauch 2012+2013 ist vorwiegend auf die Stilllegung der Dienstwohnung zurückzuführen, um Frostschäden zu vermeiden wurde danach eine mindestbeheizung in Betrieb gelassen, der Verbrauch bleibt auf einem niederen Niveau relativ konstant.

Baujahr: 1970

Kat-Heizw bdf: D

Wert-Heizw bdf: 126,00

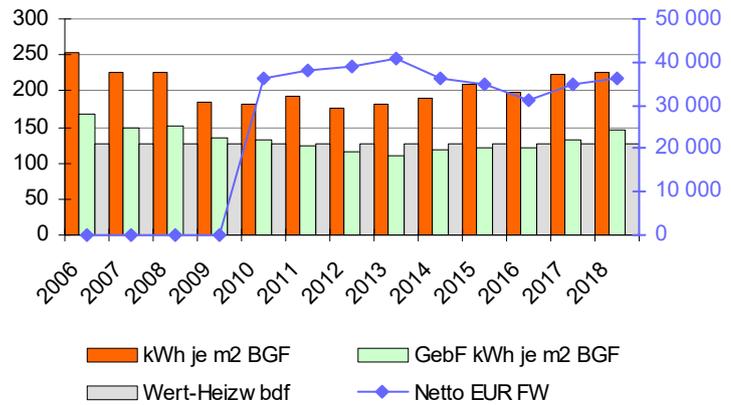
BGF m2: 2 098,58

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

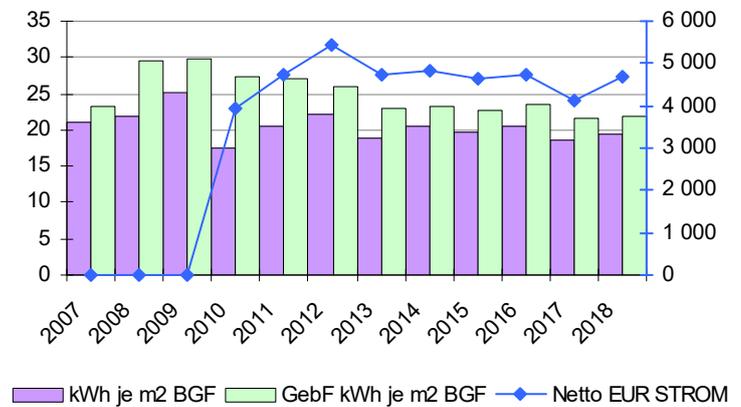
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	529 238,99	493 233,00	0,00 €	252,19
2007	471 982,30	406 181,00	0,00 €	224,91
2008	475 000,21	414 124,00	0,00 €	226,34
2009	387 172,78	346 929,00	0,00 €	184,49
2010	380 166,51	387 925,00	36 423,52 €	181,15
2011	404 717,13	362 001,00	38 209,27 €	192,85
2012	367 495,35	333 178,00	39 168,69 €	175,12
2013	381 005,35	348 906,00	40 701,14 €	181,55
2014	400 828,13	293 432,00	36 277,82 €	191,00
2015	437 893,42	364 304,00	35 015,54 €	208,66
2016	417 082,41	367 150,00	31 141,91 €	198,75
2017	465 476,14	409 030,00	35 044,37 €	221,81
2018	475 703,86	383 323,00	36 034,29 €	226,68



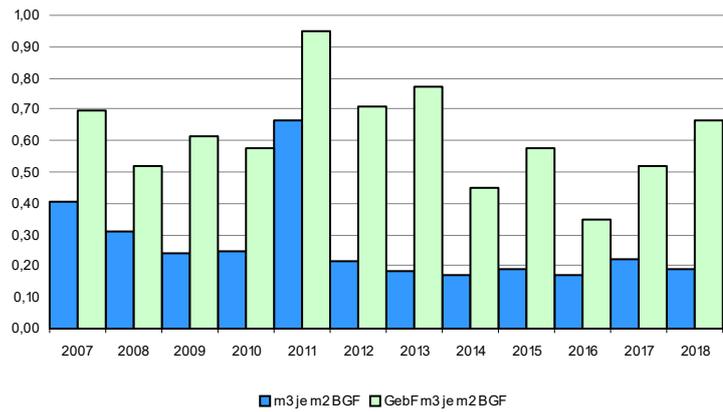
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	44 331,00	0,00 €	21,12
2008	46 061,00	0,00 €	21,95
2009	52 797,00	0,00 €	25,16
2010	36 589,00	3 957,96 €	17,44
2011	42 989,00	4 746,87 €	20,48
2012	46 540,00	5 453,86 €	22,18
2013	39 871,00	4 749,46 €	19,00
2014	42 847,78	4 843,32 €	20,42
2015	41 261,98	4 648,28 €	19,66
2016	42 751,00	4 724,04 €	20,37
2017	38 791,39	4 137,02 €	18,48
2018	40 475,00	4 679,21 €	19,29



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	847,00	0,40
2008	654,00	0,31
2009	506,00	0,24
2010	523,00	0,25
2011	1 394,00	0,66
2012	457,00	0,22
2013	379,00	0,18
2014	353,00	0,17
2015	405,00	0,19
2016	364,00	0,17
2017	471,00	0,22
2018	393,00	0,19



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Durch die Nutzungsart bedingt zeigt sich beim Bauhof ein überdurchschnittlicher Verbrauch im Vergleich zu den anderen Gebäuden der öffentlichen Verwaltung (Rathaus, Friedhöfe u.Ä.). Im Jahr 2011 zeigt sich darüber hinaus ein erheblicher Anstieg des Wasserverbrauchs, der aber schon im Folgejahr wieder fällt. Dies ist durch einen regen Schneefall in der betroffenen Periode zu erklären, da Streufahrzeuge nach jedem effektiven Einsatz gespült werden müssen. Wesentlichen Einfluß auf den FW Verbrauch hat das Nutzerverhalten für die Fahrzeughalle.

Baujahr: 1955 / 2007

Kat-Heizw bdf: D

Wert-Heizw bdf: 118,00

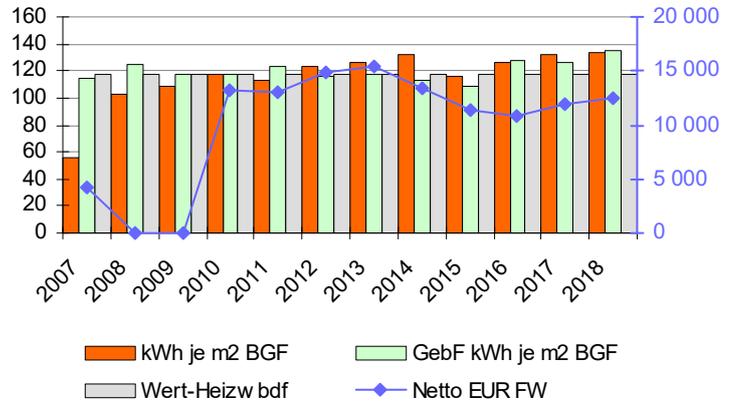
BGF m2: 1 262,57

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

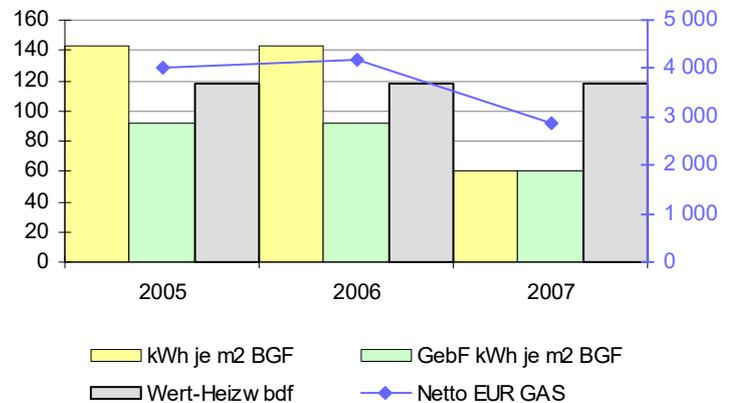
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2007	71 062,11	61 155,00	4 192,10 €	56,28
2008	129 768,13	113 137,00	0,00 €	102,78
2009	137 246,80	122 981,00	0,00 €	108,70
2010	148 747,34	151 783,00	13 244,53 €	117,81
2011	142 239,79	127 227,00	13 001,78 €	112,66
2012	155 622,28	141 090,00	14 925,03 €	123,26
2013	158 715,65	145 344,00	15 334,23 €	125,71
2014	166 365,15	121 790,00	13 383,35 €	131,77
2015	147 212,55	122 473,00	11 413,71 €	116,60
2016	159 185,41	140 128,00	10 795,93 €	126,08
2017	166 905,91	146 666,00	11 956,37 €	132,20
2018	168 812,00	136 029,00	12 401,21 €	133,71



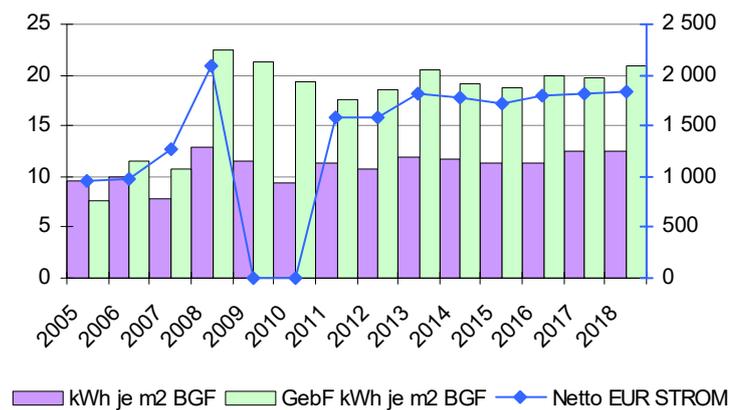
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2005	116 230,26	116 580,00	4 021,55 €	142,53
2006	116 064,26	108 168,00	4 167,88 €	142,32
2007	75 778,66	65 214,00	2 885,30 €	60,02



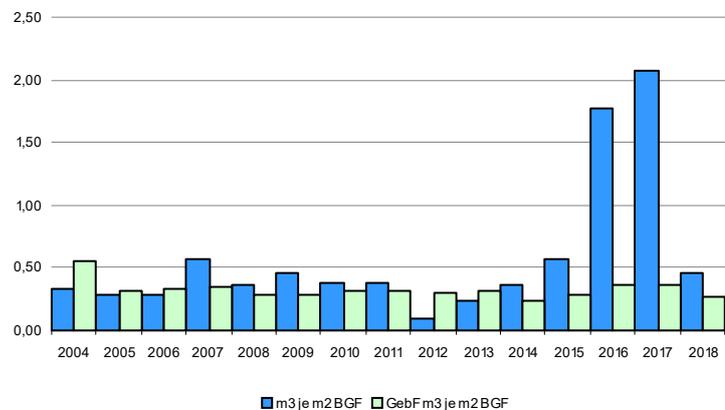
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m ² BGF
2005	7 870,00	948,67 €	9,65
2006	8 094,00	982,85 €	9,93
2007	9 963,00	1 277,16 €	7,89
2008	16 387,00	2 097,23 €	12,98
2009	14 671,00	0,00 €	11,62
2010	11 729,00	0,00 €	9,29
2011	14 247,26	1 575,02 €	11,28
2012	13 460,44	1 582,94 €	10,66
2013	15 012,22	1 824,88 €	11,89
2014	14 868,01	1 785,58 €	11,78
2015	14 311,92	1 727,41 €	11,34
2016	14 203,13	1 804,47 €	11,25
2017	15 774,00	1 825,82 €	12,49
2018	15 860,91	1 845,35 €	12,56



WASSER

Jahr	m ³	m ³ / m ² BGF
2004	265,00	0,32
2005	238,00	0,29
2006	227,00	0,28
2007	715,00	0,57
2008	466,00	0,37
2009	581,00	0,46
2010	485,00	0,38
2011	488,00	0,39
2012	122,00	0,10
2013	306,00	0,24
2014	453,00	0,36
2015	722,00	0,57
2016	2 244,00	1,78
2017	2 618,00	2,07
2018	589,00	0,47



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die VS Mannswörth wurde 2007 an das Fernwärmenetz angeschlossen, der Turnsaalzubau wurde ebenfalls 2007 in Betrieb genommen. Der Verbrauch von Fernwärme und Strom unterliegt den üblichen Schwankungen und zeigt keine Auffälligkeiten.

Im Zuge einer zukünftigen Sanierung des Daches sollte auf dem Dachboden auch eine Dämmauflage eingebaut werden (analog Dachsanierung KIGA Rannersdorf). 2016+2017 kam es zu einem Wasserleitungsgebrenchen über das Wochenende, daraus resultiert der hohe Mehrverbrauch von über 1.800m³ über dem Durchschnittswert. Strom und FW blieben in den üblichen Schwankungsbereichen.

Baujahr: 1962

Kat-Heizw bdf: C Wert-Heizw bdf: 84,00

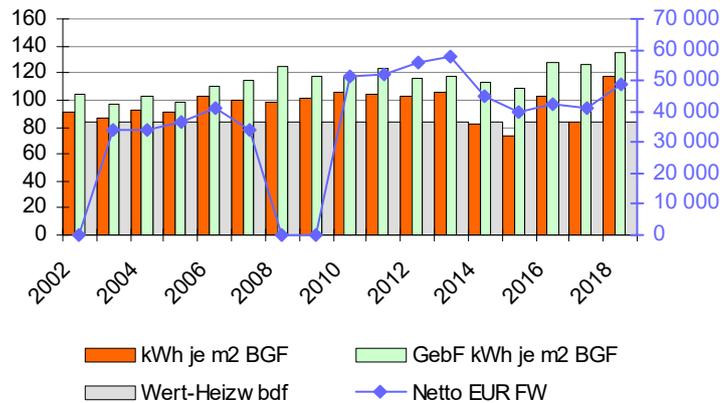
BGF m2: 4 837,40

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

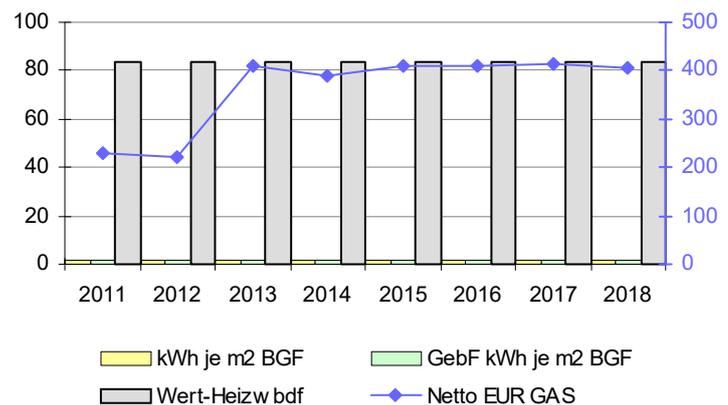
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	443 796,02	439 402,00	0,00 €	91,74
2003	415 484,71	411 371,00	33 732,00 €	85,89
2004	446 751,58	417 135,00	34 205,00 €	92,35
2005	440 188,45	441 513,00	36 357,05 €	91,00
2006	497 066,16	463 249,00	40 787,27 €	102,75
2007	485 864,71	418 128,00	34 286,00 €	100,44
2008	475 603,53	414 650,00	0,00 €	98,32
2009	488 427,47	437 659,00	0,00 €	100,97
2010	508 419,11	518 795,00	51 683,32 €	105,10
2011	503 890,44	450 707,00	51 889,84 €	104,17
2012	493 510,90	447 426,00	55 640,73 €	102,02
2013	513 352,48	470 103,00	57 879,43 €	106,12
2014	396 844,87	290 516,00	44 951,11 €	82,04
2015	358 425,59	298 191,00	39 850,92 €	74,09
2016	493 690,85	434 587,00	42 386,71 €	102,06
2017	401 501,20	352 813,00	40 955,85 €	83,00
2018	566 170,29	456 221,00	49 095,34 €	117,04



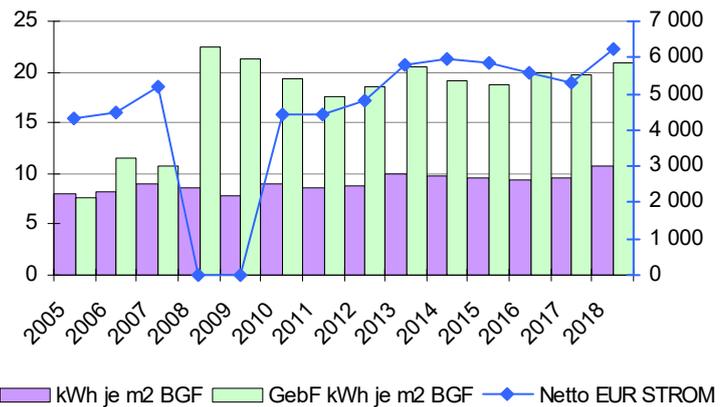
GAS

Jahr	kWh- klimaber.	kWh- unber.	Netto EUR GAS	kWh / m2 BGF
2011	7 845,01	7 017,00	230,54 €	1,62
2012	6 481,35	5 876,11	220,36 €	1,34
2013	6 486,23	5 939,77	409,44 €	1,34
2014	7 637,24	5 590,95	387,79 €	1,58
2015	7 207,19	5 996,00	411,02 €	1,49
2016	6 916,74	6 088,68	408,36 €	1,43
2017	7 010,80	6 160,64	411,92 €	1,45
2018	7 696,67	6 201,99	405,23 €	1,59



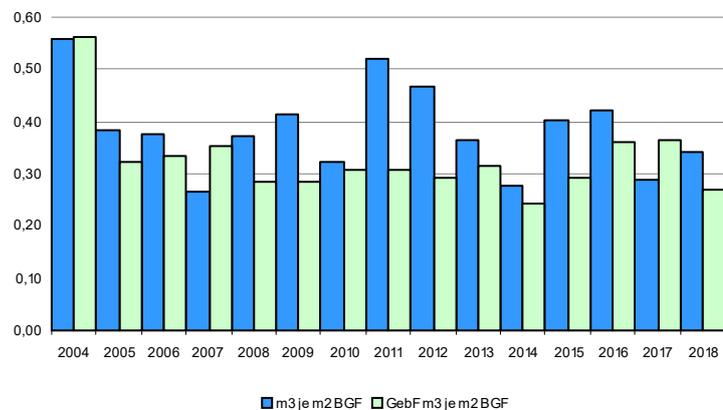
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2005	39 184,00	4 297,00 €	8,10
2006	39 551,00	4 477,00 €	8,18
2007	43 376,00	5 200,00 €	8,97
2008	42 014,00	0,00 €	8,69
2009	38 224,00	0,00 €	7,90
2010	43 387,44	4 422,77 €	8,97
2011	41 620,85	4 427,63 €	8,60
2012	42 429,10	4 798,90 €	8,77
2013	48 563,88	5 806,40 €	10,04
2014	46 917,06	5 955,40 €	9,70
2015	46 437,10	5 834,11 €	9,60
2016	45 398,99	5 585,06 €	9,38
2017	46 305,49	5 325,97 €	9,57
2018	52 388,13	6 230,06 €	10,83



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2004	2 702,00	0,56
2005	1 863,00	0,39
2006	1 810,00	0,37
2007	1 287,00	0,27
2008	1 802,00	0,37
2009	1 997,00	0,41
2010	1 556,00	0,32
2011	2 519,00	0,52
2012	2 262,00	0,47
2013	1 760,00	0,36
2014	1 348,00	0,28
2015	1 942,00	0,40
2016	2 047,00	0,42
2017	1 395,00	0,29
2018	1 651,00	0,34



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die VS Schwechat wird mit Fernwärmeenergie beheizt. Die Warmwasseraufbereitung für die Turnsaalduschen erfolgt mit Gas. Der Zusammenhang von erhöhtem Gas- sowie Wasserverbrauch im Jahr 2011 könnte eine verstärkte Nutzung der Duschen indizieren, die wiederum auf eine verstärkte Fremdnutzung der Turnsäule hindeutet. Dass eine Sanierung der haustechnischen Anlagen sowie der thermischen Hülle eine Effizienzsteigerung in erhöhtem Maße brächte, ist - wie zuvor bei der VS Rannersdorf schon erwähnt -selbsterklärend.

Baujahr: 1969

Kat-Heizw bdf: E Wert-Heizw bdf: 178,00

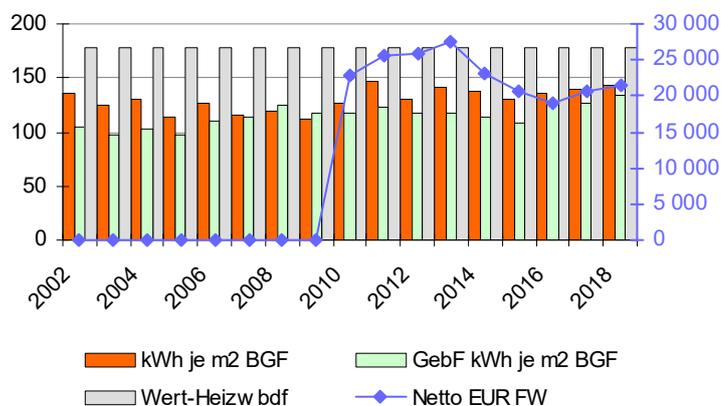
BGF m2: 1 962,68

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

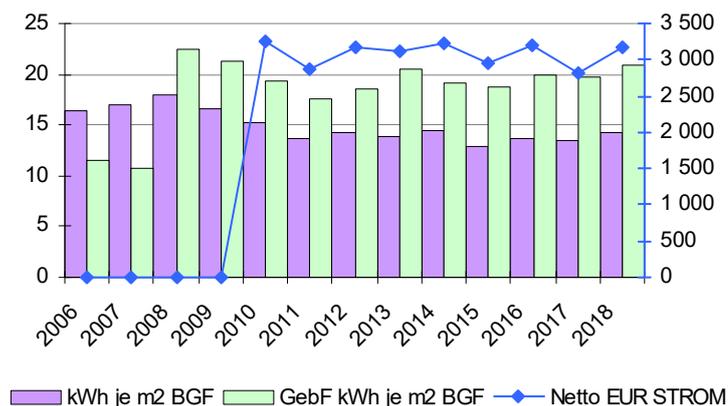
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2002	264 917,95	262 295,00	0,00 €	134,98
2003	246 340,01	243 901,00	0,00 €	125,51
2004	255 463,48	238 528,00	0,00 €	130,16
2005	224 805,55	225 482,00	0,00 €	114,54
2006	248 248,20	231 359,00	0,00 €	126,48
2007	228 558,42	196 694,00	0,00 €	116,45
2008	234 349,30	204 315,00	0,00 €	119,40
2009	219 510,52	196 694,00	0,00 €	111,84
2010	246 885,52	251 924,00	22 942,96 €	125,79
2011	288 205,87	257 787,00	25 657,08 €	146,84
2012	256 557,81	232 600,00	25 835,51 €	130,72
2013	276 217,03	252 946,00	27 573,99 €	140,73
2014	268 812,42	196 788,00	23 233,85 €	136,96
2015	257 187,14	213 966,00	20 671,99 €	131,04
2016	265 171,94	233 426,00	19 069,49 €	135,11
2017	273 866,53	240 656,00	20 623,25 €	139,54
2018	279 718,93	225 398,00	21 373,27 €	142,52



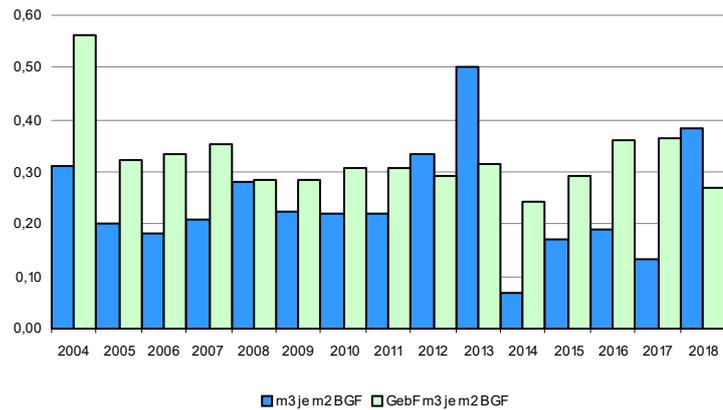
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	32 333,00	0,00 €	16,47
2007	33 409,00	0,00 €	17,02
2008	35 223,00	0,00 €	17,95
2009	32 592,00	0,00 €	16,61
2010	29 787,72	3 242,64 €	15,18
2011	26 724,48	2 873,05 €	13,62
2012	27 898,59	3 172,03 €	14,21
2013	27 060,46	3 108,22 €	13,79
2014	28 183,28	3 216,80 €	14,36
2015	25 458,63	2 945,11 €	12,97
2016	27 002,11	3 192,38 €	13,76
2017	26 607,12	2 805,72 €	13,56
2018	28 023,68	3 172,25 €	14,28



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2004	611,00	0,31
2005	397,00	0,20
2006	358,00	0,18
2007	409,00	0,21
2008	550,00	0,28
2009	442,00	0,23
2010	434,00	0,22
2011	432,00	0,22
2012	656,00	0,33
2013	984,00	0,50
2014	136,00	0,07
2015	333,00	0,17
2016	373,00	0,19
2017	262,00	0,13
2018	756,00	0,39



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der überdurchschnittliche Energieverbrauch erklärt sich wohl durch die Bauweise und das Alter des Gebäudes. Dass eine Sanierung der haustechnischen Anlagen sowie der thermischen Hülle eine Effizienzsteigerung in erhöhtem Maße brächte, ist selbsterklärend. Der im Jahr 2013 gestiegene Wasserverbrauch wird beobachtet, kann aber zur Zeit nicht schlüssig erklärt werden. Es dürfte sich dabei um einen Ablesefehler/Zählwerkfehler gehandelt haben, da der Wasserverbrauch 2014 und 2013 gemeinsam ca. 2 Jahresverbräuehn entspricht und ab 2015 die üblichen Mengen gezählt werden.

Baujahr: 1972 / 2004

Kat-Heizw bdf: C

Wert-Heizw bdf: 99,00

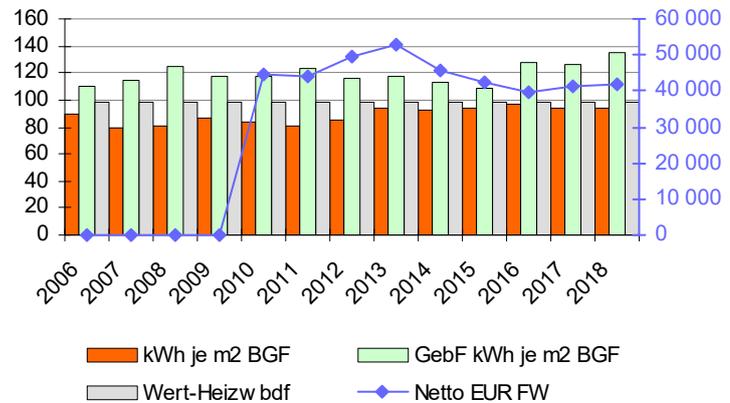
BGF m2: 5 206,78

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

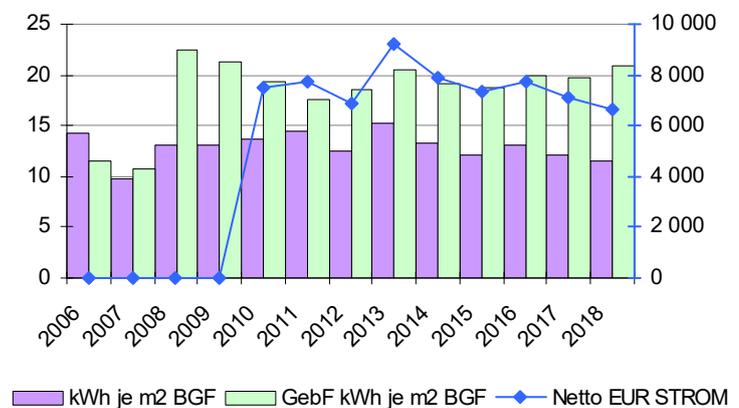
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	467 806,52	435 980,00	0,00 €	89,85
2007	412 540,19	355 026,00	0,00 €	79,23
2008	421 680,77	367 638,00	0,00 €	80,99
2009	450 640,82	403 800,00	0,00 €	86,55
2010	438 483,37	447 432,00	44 502,42 €	84,21
2011	421 463,65	376 980,00	43 857,97 €	80,95
2012	447 006,21	405 264,00	49 315,94 €	85,85
2013	485 558,90	444 651,00	52 732,02 €	93,26
2014	483 857,71	354 215,00	45 675,59 €	92,93
2015	489 524,12	407 258,00	42 274,08 €	94,02
2016	503 842,14	443 523,00	39 451,64 €	96,77
2017	487 177,80	428 100,00	41 042,22 €	93,57
2018	489 850,02	394 722,00	42 105,65 €	94,08



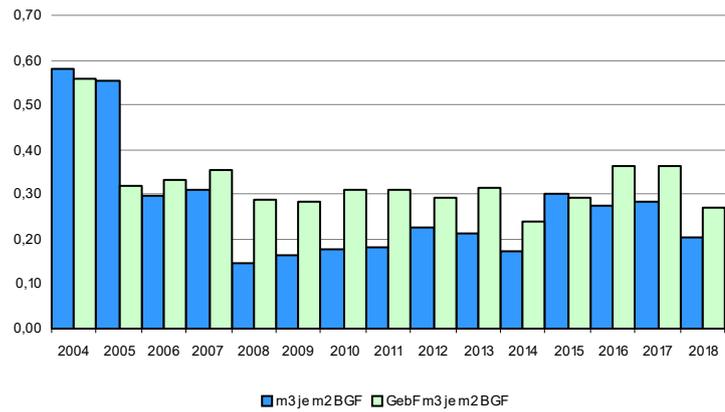
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	73 891,00	0,00 €	14,19
2007	50 426,00	0,00 €	9,68
2008	68 545,00	0,00 €	13,16
2009	68 638,00	0,00 €	13,18
2010	70 786,50	7 512,03 €	13,60
2011	75 516,66	7 766,05 €	14,50
2012	65 354,82	6 851,21 €	12,55
2013	78 934,02	9 181,56 €	15,16
2014	68 947,00	7 861,56 €	13,24
2015	63 521,00	7 306,80 €	12,20
2016	68 234,07	7 734,40 €	13,10
2017	63 302,53	7 097,05 €	12,16
2018	59 784,00	6 657,89 €	11,48



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2004	3 016,00	0,58
2005	2 895,00	0,56
2006	1 544,00	0,30
2007	1 622,00	0,31
2008	772,00	0,15
2009	854,00	0,16
2010	928,00	0,18
2011	936,00	0,18
2012	1 187,00	0,23
2013	1 101,00	0,21
2014	898,00	0,17
2015	1 563,00	0,30
2016	1 434,00	0,28
2017	1 477,00	0,28
2018	1 068,00	0,21



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Verbrauch von Fernwärme und Strom unterliegt den üblichen Schwankungen und zeigt keine Auffälligkeiten. Aufgrund der Grösse des Objektes und den daraus resultierenden Verbrauchsmengen erscheint eine Aufnahme in ein Effizienzcontracting sicher sinnvoll.

Baujahr: 1967

Kat-Heizw bdf: D Wert-Heizw bdf: 130,00

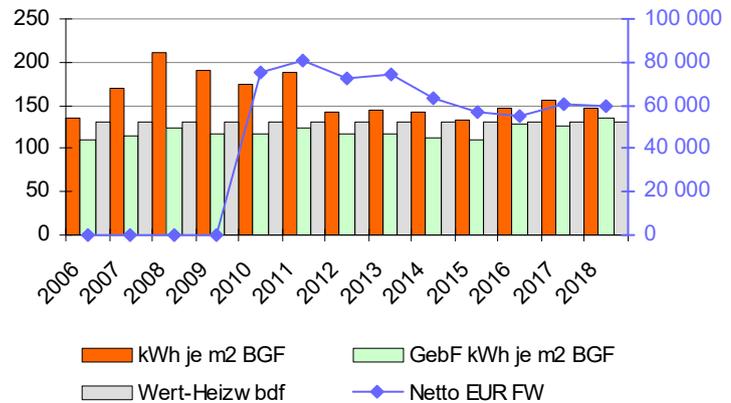
BGF m2: 4 873,69

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

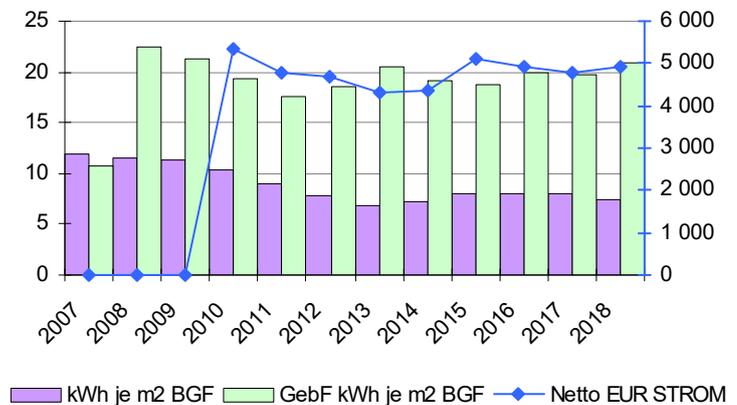
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	654 232,75	609 723,00	0,00 €	134,24
2007	825 466,17	710 384,00	0,00 €	169,37
2008	1 030 993,53	898 861,00	0,00 €	211,54
2009	929 055,54	832 487,00	0,00 €	190,63
2010	845 159,86	862 408,00	75 545,11 €	173,41
2011	921 507,05	824 246,00	80 552,65 €	189,08
2012	693 832,25	629 041,00	72 903,97 €	142,36
2013	699 306,98	640 391,00	74 402,95 €	143,49
2014	688 488,62	504 018,00	63 757,24 €	141,27
2015	651 218,37	541 779,00	56 696,72 €	133,62
2016	718 148,55	632 173,00	54 917,40 €	147,35
2017	763 060,87	670 528,00	60 163,36 €	156,57
2018	711 613,01	573 419,00	59 235,76 €	146,01



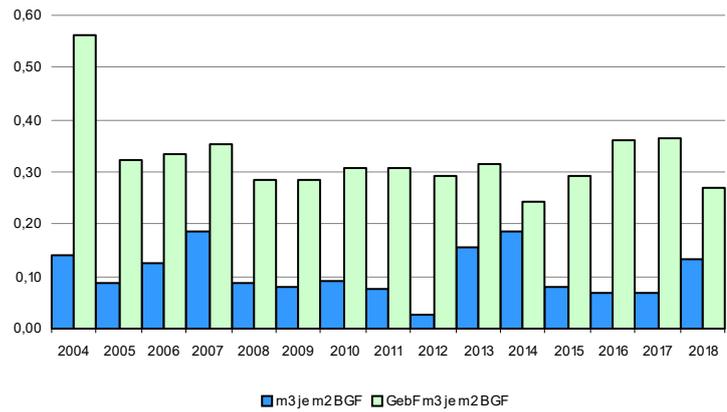
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	58 105,00	0,00 €	11,92
2008	55 797,00	0,00 €	11,45
2009	55 583,00	0,00 €	11,40
2010	50 008,23	5 360,72 €	10,26
2011	44 061,25	4 771,53 €	9,04
2012	37 844,93	4 681,42 €	7,77
2013	33 533,50	4 289,45 €	6,88
2014	34 793,28	4 379,61 €	7,14
2015	38 836,77	5 127,28 €	7,97
2016	38 832,00	4 939,90 €	7,97
2017	38 893,54	4 790,14 €	7,98
2018	35 725,36	4 911,04 €	7,33



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2004	689,00	0,14
2005	431,00	0,09
2006	612,00	0,13
2007	909,00	0,19
2008	425,00	0,09
2009	386,00	0,08
2010	448,00	0,09
2011	364,00	0,07
2012	125,00	0,03
2013	757,00	0,16
2014	898,00	0,18
2015	385,00	0,08
2016	340,00	0,07
2017	340,00	0,07
2018	641,00	0,13



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Die Reduktion im Fernwärmeverbrauch vom Jahr 2011 auf 2012 ist auf eine Anpassung der Steuerungs-Parameter in der Übergabestation zurückzuführen. Der gesunkene Stromverbrauch beginnend mit dem Jahr 2011 dürfte mit dem in zwei Etappen erfolgten Tausch der 3 Herde in der Schulküche im Zusammenhang stehen.

Baujahr: 2006

Kat-Heizwbdf: C Wert-Heizwbdf: 51,00

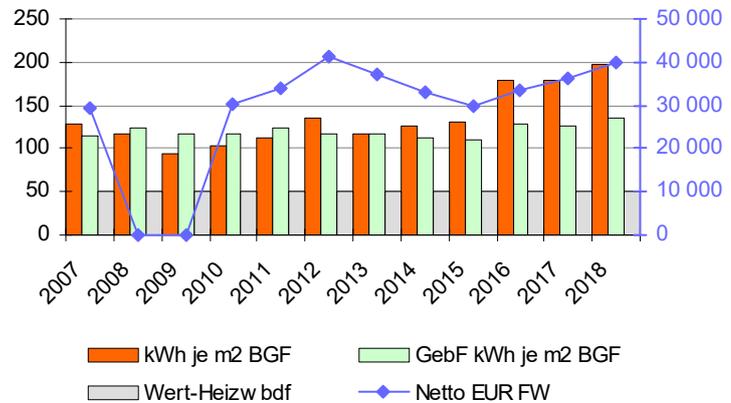
BGF m2: 3 487,10

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

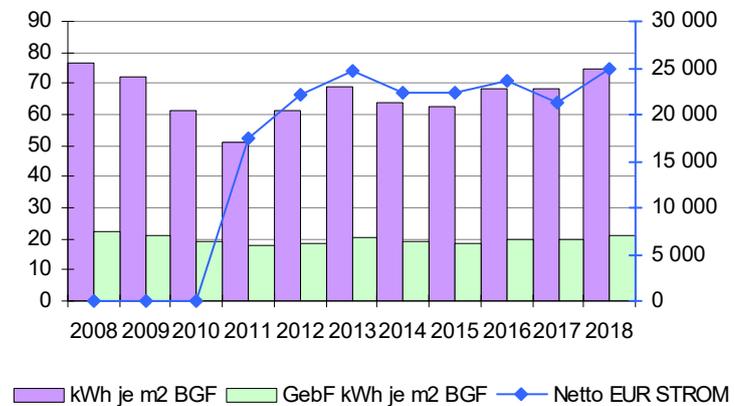
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2007	448 060,21	385 594,00	29 288,97 €	128,49
2008	411 160,49	358 466,00	0,00 €	117,91
2009	324 546,21	290 812,00	0,00 €	93,07
2010	357 582,41	364 880,00	30 255,29 €	102,54
2011	395 208,54	353 496,00	33 953,09 €	113,33
2012	473 853,23	429 604,00	41 069,52 €	135,89
2013	411 044,09	376 414,00	37 360,10 €	117,88
2014	440 392,95	322 396,00	32 914,97 €	126,29
2015	456 799,67	380 033,00	29 947,38 €	131,00
2016	622 032,72	547 564,00	33 328,74 €	178,38
2017	627 122,22	551 074,00	36 073,24 €	179,84
2018	690 563,17	556 457,00	39 862,73 €	198,03



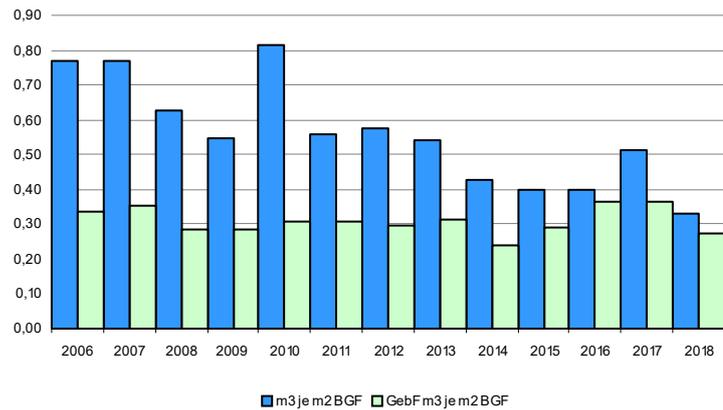
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	266 401,00	0,00 €	76,40
2009	252 515,00	0,00 €	72,41
2010	214 092,00	0,00 €	61,40
2011	177 856,00	17 467,75 €	51,00
2012	214 786,00	22 037,92 €	61,59
2013	239 951,00	24 591,36 €	68,81
2014	221 816,00	22 317,88 €	63,61
2015	217 625,00	22 413,42 €	62,41
2016	237 561,00	23 531,76 €	68,13
2017	237 236,00	21 337,20 €	68,03
2018	261 108,00	24 915,06 €	74,88



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2006	2 684,00	0,77
2007	2 684,00	0,77
2008	2 185,00	0,63
2009	1 901,00	0,55
2010	2 834,00	0,81
2011	1 937,00	0,56
2012	2 006,00	0,58
2013	1 888,00	0,54
2014	1 485,00	0,43
2015	1 383,00	0,40
2016	1 390,00	0,40
2017	1 790,00	0,51
2018	1 156,00	0,33



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der schwankende Verlauf des Fernwärmeverbrauchs wird durch die Einregulierungsmassnahmen in Lüftung, Fußbodenheizung und Therapiebecken verursacht, der Stromverbrauch wird ebenfalls durch die Lüftungsventilatoren, Nutzwasserbrunnen-Pumpe und Wärmepumpen bzw. Kühlaggregate in der Lüftung und deren Einregulierung beeinflusst. Der stark erhöhte FW Verbrauch ab 2016 dürfte auf einen seit längerer Zeit nicht mehr funktionierenden FBH-Verteiler zurückzuführen sein, der wieder in Betrieb genommen wurde, gleichfalls wurden Instandsetzungen an der Warmwasserbereitung des Therapiebeckens vorgenommen.

Baujahr: 1972-2003

Kat-Heizwbdf: C

Wert-Heizwbdf: 77,00

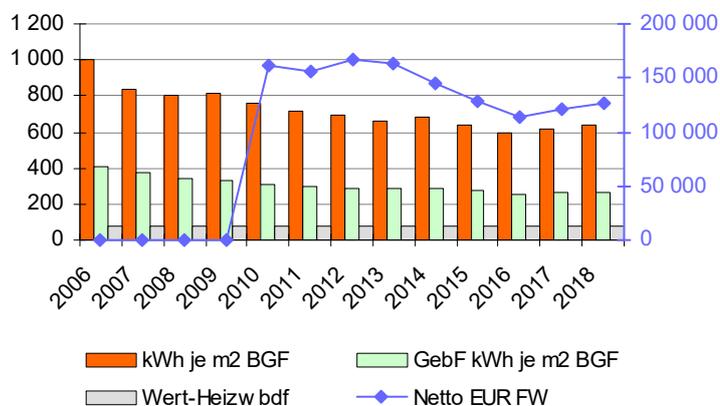
BGF m2: 2 320,39

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

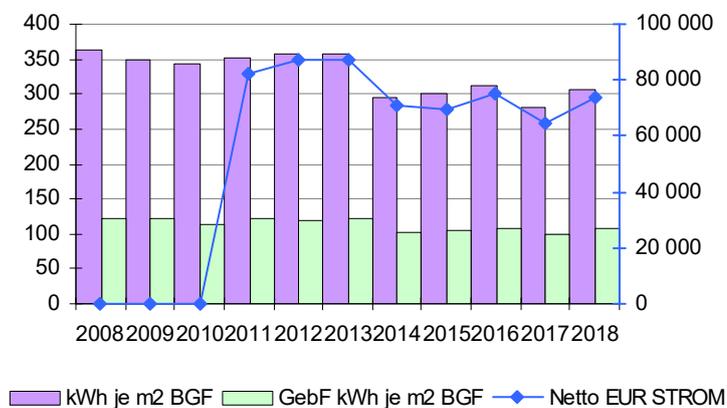
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	2 323 043,83	2 164 999,00	0,00 €	1 001,14
2007	1 953 081,37	1 680 793,00	0,00 €	841,70
2008	1 853 351,20	1 615 825,00	0,00 €	798,72
2009	1 892 845,46	1 696 098,00	0,00 €	815,74
2010	1 754 067,73	1 789 865,00	160 858,74 €	755,94
2011	1 660 382,09	1 485 136,00	156 825,90 €	715,56
2012	1 615 065,61	1 464 248,00	166 492,53 €	696,03
2013	1 520 569,61	1 392 463,00	162 568,10 €	655,31
2014	1 589 651,15	1 163 727,00	144 496,83 €	685,08
2015	1 480 408,47	1 231 621,00	128 114,45 €	638,00
2016	1 390 621,95	1 224 139,00	113 004,28 €	599,31
2017	1 431 668,88	1 258 057,00	121 579,87 €	616,99
2018	1 469 988,15	1 184 519,00	126 736,47 €	633,51



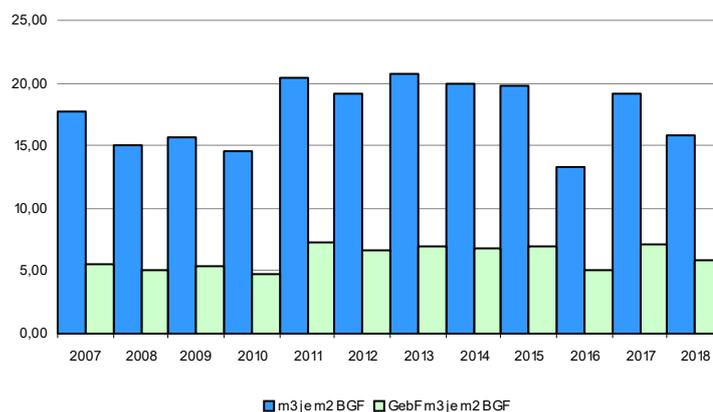
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2008	842 508,00	0,00 €	363,09
2009	812 530,00	0,00 €	350,17
2010	796 612,66	217,88 €	343,31
2011	816 970,97	82 205,57 €	352,08
2012	828 075,21	86 917,29 €	356,87
2013	829 799,08	87 461,86 €	357,61
2014	686 313,12	70 933,11 €	295,77
2015	700 336,03	69 379,57 €	301,82
2016	723 843,54	75 169,40 €	311,95
2017	653 339,19	64 313,16 €	281,56
2018	709 551,00	73 880,50 €	305,79



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	41 081,00	17,70
2008	35 004,00	15,09
2009	36 349,00	15,67
2010	33 658,00	14,51
2011	47 345,00	20,40
2012	44 411,00	19,14
2013	48 010,00	20,69
2014	46 094,00	19,86
2015	45 902,00	19,78
2016	30 983,00	13,35
2017	44 514,00	19,18
2018	36 761,00	15,84



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der überdurchschnittliche Verbrauch aller Medien im Vergleich zu anderen Sportstätten erklärt sich durch die Nutzung als Schwimmbad einerseits und andererseits durch eine auch hierzu im Hinblick auf das gegenständliche Monitoring intensivere Nutzung des Gebäudes durch den Saunabereich. In Anbetracht des Alters (1970iger) - speziell - der Hallenanlage, würde hier eine Modernisierung in jeder Hinsicht (Gebäudehülle und Technik) erhebliche Effizienzsteigerungen mit sich bringen.

2014: Durch eine Optimierung der Betriebszeiten konnten Einsparungen beim Strom- und Wasserverbrauch erzielt werden.

2016: Durch ein Gebrechen im Freibad-Becken waren die Betriebszeiten kürzer und somit auch der Wasserverbrauch. In den Folgejahren stellte sich der Verbrauch wieder auf die üblichen Schwankungsbreiten ein.

Baujahr: 1977

Kat-Heizw bdf: D Wert-Heizw bdf: 124,00

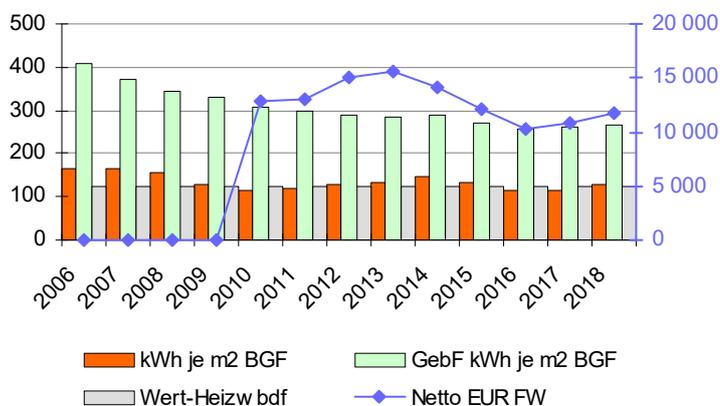
BGF m2: 1 178,33

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

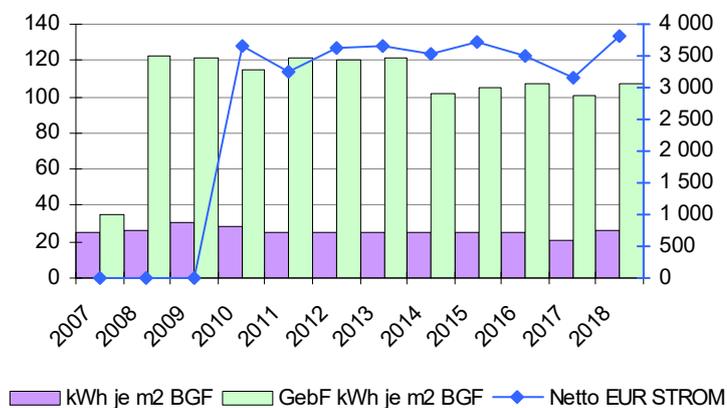
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	195 856,83	182 532,00	0,00 €	166,22
2007	196 603,42	169 194,00	0,00 €	166,85
2008	182 520,96	159 129,00	0,00 €	154,90
2009	153 722,31	137 744,00	0,00 €	130,46
2010	136 831,52	139 624,00	12 761,45 €	116,12
2011	139 097,09	124 416,00	13 044,24 €	118,05
2012	151 942,67	137 754,00	15 048,73 €	128,95
2013	156 996,84	143 770,00	15 621,65 €	133,24
2014	170 400,31	124 744,00	14 066,52 €	144,61
2015	154 178,14	128 268,00	12 052,03 €	130,84
2016	137 325,36	120 885,00	10 248,64 €	116,54
2017	136 743,22	120 161,00	10 861,64 €	116,05
2018	150 584,19	121 341,00	11 783,64 €	127,79



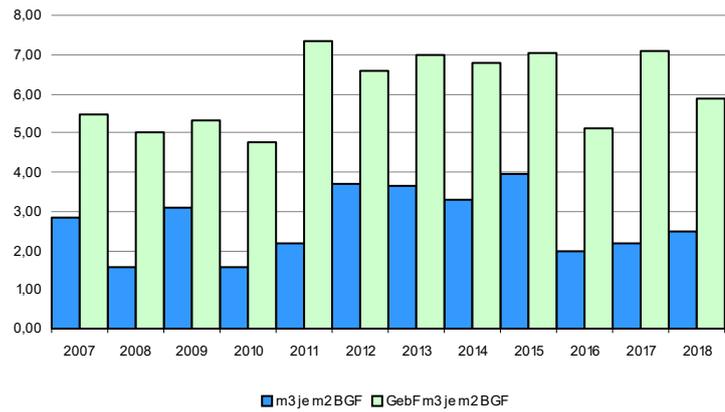
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	29 812,00	0,00 €	25,30
2008	30 974,00	0,00 €	26,29
2009	35 741,00	0,00 €	30,33
2010	33 730,00	3 657,15 €	28,63
2011	29 498,80	3 257,38 €	25,03
2012	29 811,00	3 629,74 €	25,30
2013	29 844,76	3 642,69 €	25,33
2014	29 085,71	3 522,86 €	24,68
2015	29 424,00	3 714,31 €	24,97
2016	29 640,00	3 509,27 €	25,15
2017	24 927,00	3 144,49 €	21,15
2018	31 477,43	3 801,55 €	26,71



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	3 366,00	2,86
2008	1 850,00	1,57
2009	3 645,00	3,09
2010	1 860,00	1,58
2011	2 560,00	2,17
2012	4 361,00	3,70
2013	4 295,00	3,64
2014	3 895,00	3,31
2015	4 647,00	3,94
2016	2 345,00	1,99
2017	2 538,00	2,15
2018	2 938,00	2,49



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Das Sportplatzgebäude ist im Ursprungszustand aus dem Jahr 1977 erhalten. Energietechnisch relevant wurde lediglich die Dachdeckung im Jahr 2004 erneuert und in diesem Zuge die oberste Geschoßdecke gedämmt.

Baujahr: 1980

Kat-Heizw bdf: F Wert-Heizw bdf: 242,00

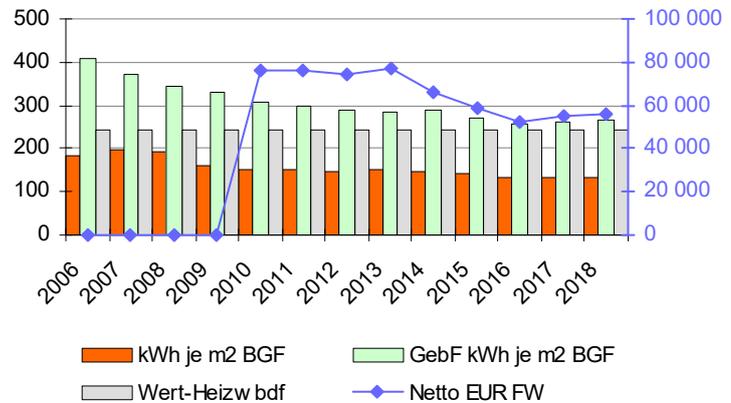
BGF m2: 4 836,37

EnergieContracting 1.1.2009-31.12.2016

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

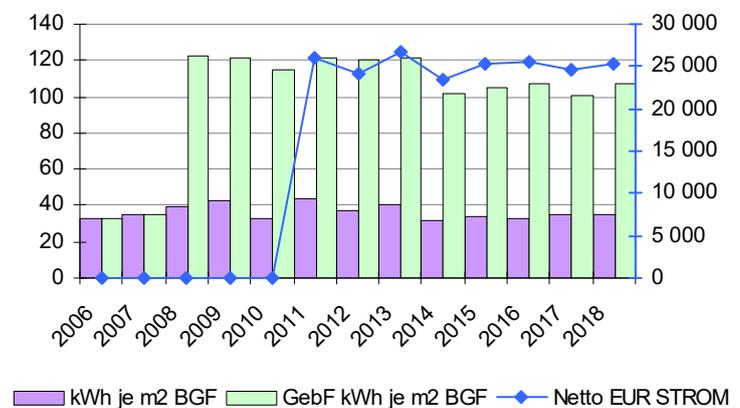
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2006	878 877,09	819 084,00	0,00 €	181,72
2007	950 010,48	817 565,00	0,00 €	196,43
2008	932 442,14	812 940,00	0,00 €	192,80
2009	786 209,76	704 489,00	0,00 €	162,56
2010	722 245,31	736 985,00	76 516,26 €	149,34
2011	732 124,56	654 852,00	76 075,67 €	151,38
2012	709 820,24	643 536,00	74 515,49 €	146,77
2013	736 228,59	674 202,00	77 472,84 €	152,23
2014	707 836,64	518 182,00	65 621,05 €	146,36
2015	680 711,84	566 316,00	58 943,29 €	140,75
2016	641 303,83	564 528,00	52 194,56 €	132,60
2017	634 296,17	557 378,00	55 187,97 €	131,15
2018	635 550,88	512 128,00	56 405,60 €	131,41



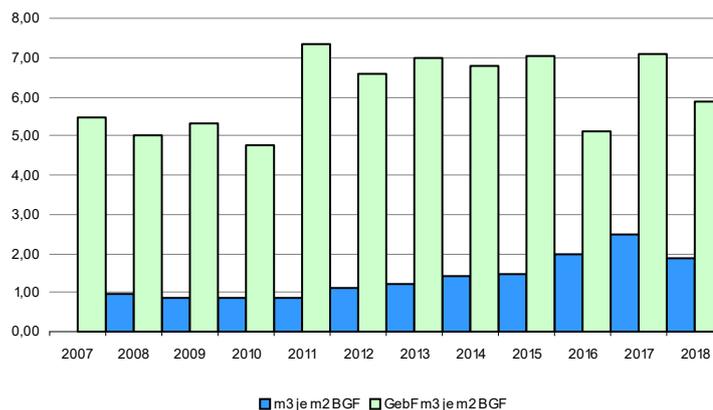
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2006	157 452,00	0,00 €	32,56
2007	168 183,00	0,00 €	34,77
2008	190 560,00	0,00 €	39,40
2009	205 875,00	0,00 €	42,57
2010	161 310,00	0,00 €	33,35
2011	208 979,26	26 108,70 €	43,21
2012	178 315,84	24 088,65 €	36,87
2013	193 320,00	26 648,65 €	39,97
2014	151 935,00	23 498,05 €	31,42
2015	162 183,00	25 291,17 €	33,53
2016	159 204,00	25 583,46 €	32,92
2017	168 294,00	24 552,07 €	34,80
2018	171 162,00	25 213,68 €	35,39



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	0,00	0,00
2008	4 770,00	0,99
2009	4 126,00	0,85
2010	4 233,00	0,88
2011	4 283,00	0,89
2012	5 440,00	1,12
2013	5 774,00	1,19
2014	6 821,00	1,41
2015	7 140,00	1,48
2016	9 525,00	1,97
2017	12 112,00	2,50
2018	8 964,00	1,85



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

In den Jahren 2009, 2010 und 2011 wurden erste Abschnitte des Gebäudes thermisch saniert und mit einer Innendämmung versehen, die Reduktion im Fernwärmeverbrauch ist ab 2009 ablesbar.
 2014: Durch das ausser Betriebnehmen des Warmwasserbeckens konnte 2014 dann auch die Lüftung von der Wärmeversorgung im Sommer getrennt werden wodurch Optimierungen im Strom- und Wärmeverbrauch erzielt wurden. Dieser Effekt konnte in den Folgejahren gehalten werden.

Baujahr: 1979 / 2003

Kat-Heizw bdf: E Wert-Heizw bdf: 180,00

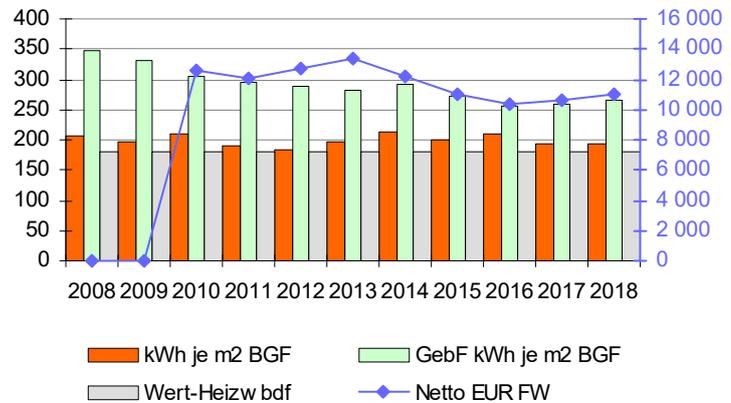
BGF m2: 606,34

EnergieContracting derzeit nicht

Verbrauch und Kosten erst ab 2011 durchgehend erfasst

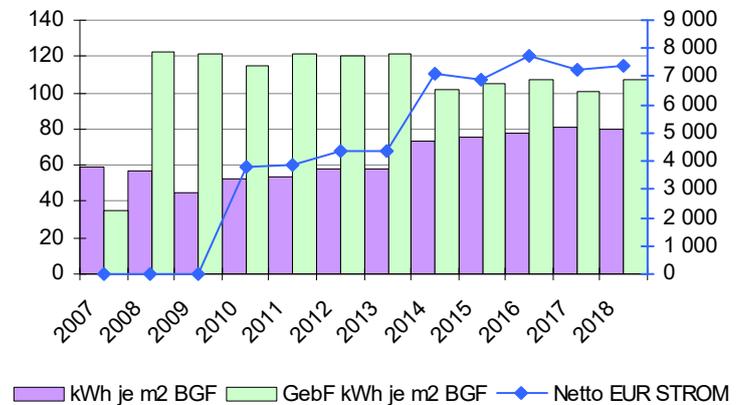
FERNWÄRME

Jahr	kWh- klimaber.	kWh unber.	Netto EUR FW	kWh / m2 BGF
2008	125 088,37	109 057,00	0,00 €	206,30
2009	118 733,48	106 392,00	0,00 €	195,82
2010	127 579,34	130 183,00	12 631,07 €	210,41
2011	115 612,38	103 410,00	12 077,71 €	190,67
2012	112 292,02	101 806,00	12 728,24 €	185,20
2013	119 672,28	109 590,00	13 408,57 €	197,37
2014	129 752,25	94 987,00	12 189,18 €	213,99
2015	120 869,52	100 557,00	10 951,47 €	199,34
2016	127 367,19	112 119,00	10 295,87 €	210,06
2017	117 746,59	103 468,00	10 606,26 €	194,19
2018	118 217,67	95 260,00	10 962,85 €	194,97



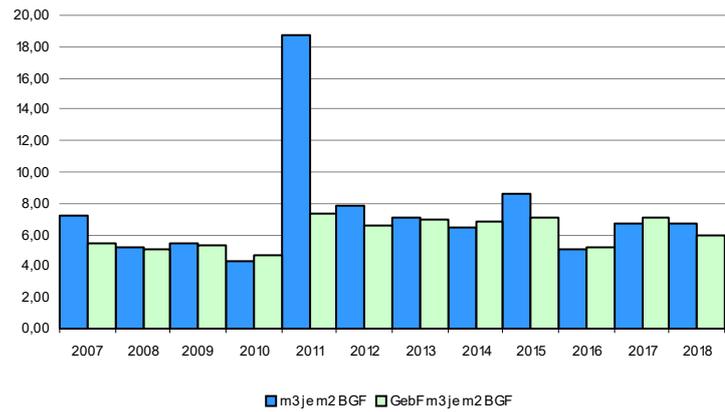
STROM

Jahr	kWh	Netto EUR STROM	kWh / m2 BGF
2007	35 631,00	0,00 €	58,76
2008	34 261,00	0,00 €	56,50
2009	27 487,00	0,00 €	45,33
2010	32 053,53	3 779,80 €	52,86
2011	32 657,00	3 843,27 €	53,86
2012	35 115,79	4 377,53 €	57,91
2013	34 830,30	4 341,94 €	57,44
2014	44 529,01	7 115,32 €	73,44
2015	45 633,00	6 895,47 €	75,26
2016	47 183,00	7 720,77 €	77,82
2017	48 949,00	7 265,00 €	80,73
2018	48 229,00	7 371,96 €	79,54



WASSER

Jahr	m3	m3 / m2 BGF
2007	4 388,00	7,24
2008	3 132,00	5,17
2009	3 325,00	5,48
2010	2 598,00	4,28
2011	11 365,00	18,74
2012	4 744,00	7,82
2013	4 301,00	7,09
2014	3 895,00	6,42
2015	5 203,00	8,58
2016	3 062,00	5,05
2017	4 051,00	6,68
2018	4 062,00	6,70



INTERPRETATION DER DATEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Anstieg im Stromverbrauch seit dem Jahr 2013 ist auf die Inbetriebnahme der neuen Flutlichtanlage zurückzuführen. Im Jahr 2011 gab es ein Wasserleitungsgebrechen, das den Verbrauch um ca. 7.000 m3 vergrößerte.

