

über II ²⁵¹ 12.03.18 JB

über OB 20.3.18

über die Bürgerschaftskanzlei

1. EINGEGANGEN 21. März 2018 W

an die SPD-Fraktion der Bürgerschaft
Herrn Dr. Kerath

Kleine Anfrage zur Gebäudeleittechnik (GLT) in der UHGW Stellungnahme Amt 23

Frage:

Welche Fernwärme - Stationen wurden bisher von der den Stadtwerken in den Bestand der UHGW übernommen?

s. Anlage - grüne Felder „Wärme ab Netz“

Frage:

Für welche weiteren Stationen ist das geplant?

s. Anlage - gelbe Felder „Wärme ab Station“

Frage:

Welche Kosten resultieren für die UHGW aus den Übernahmen?

Die Fernwärmestationen die im Zusammenhang mit einer Heizungsanierung nicht geändert oder ersetzt werden müssen, werden zunächst kostenfrei überführt. Damit die UHGW diese betreiben kann und eine Aufsaltung auf den GLT Server möglich wird, sind die Installation eines Schaltschranks inkl. Automationsstation, Elektroinstallation und kleine Anpassungen an der Fernwärmestation notwendig. Dies hat z.B. beim Humboldt Gymnasium Haus 1 ca. 23.800 € gekostet. Bei den nach der Anlage ausgewiesenen jährlichen Einsparungen im Grundpreis von ca. 3000 €/a ergibt sich eine statische Amortisation von ca. 8 Jahren (ohne Betrachtung der Veränderung der Verbrauchskosten). Verbrauchskostenänderung: s. Beispiel 4. In jedem Fall handelt es sich hierbei um eine wirtschaftliche Maßnahme.

Dort wo die Übernahme der Fernwärmestation im Zusammenhang mit einer Sanierung der Heizungsverteilung zusammenfällt, erzeugen Neuanschaffungen der Fernwärmestationen selber Kosten, da Änderungen an Hausanschlüssen durch den Verursacher finanziert werden müssen. Das sind aber Kosten die sich aus dem Sanierungsbedarf der Heizung insgesamt ergeben haben und nicht ursächlich mit der GLT in Zusammenhang stehen. Es ist eher andersherum, dass die Erweiterung der GLT als Zusatz der Heizungssanierungen mitläuft. Die Kosten differieren sehr stark nach Größe des Objektes und Umfang der Gebäude- und Raumautomation und sind nicht pauschal darzustellen.

Frage:

Wie hoch belaufen sich die Investitionen in die einzelnen Stationen?

Zunächst ist zu unterscheiden ob es sich um einen Neubau oder eine Änderung des Anschlusses handelt. Bei Neubauten werden die Kosten der Fernwärmestation von den Stadtwerken getragen, wobei zu beachten ist, das je nach Länge der Hausanschlussleitungen noch Baukostenzuschüsse dazukommen können. Bei Sanierungen von Heizungsanlagen, die dann auch eine Änderung der Fernwärmestation beinhaltet, variieren die Kosten nach Größe der Station. Vielfach ist es auch so, dass die Kosten der eigentlichen Fernwärmestation nicht separat erfasst sind, da ein komplettes Modul mit Heizungsverteiler aufgestellt wurde, was wiederum der Sanierung der Heizung und nicht der Übernahme einer Fernwärmestation zuzuordnen ist.

Frage:

Wie wurde die Problematik Wartung/Reparatur/Bereitschaft gelöst?

Für die Fernwärmestation sowie die Gebäudeautomation sind keine Wartungsverträge abgeschlossen worden, da 1. eine Fernwärmestation kein Wärmeerzeuger mit feuerbelasteten Bauteilen wie ein Kessel ist und 2. bei Wartungen an Automationstechnik Kosten und Gewinn in keinem Zusammenhang stehen. Die meisten Ausfälle sind kostenpflichtige Reparaturen, sodass kein Vorteil durch einen Wartungsvertrag entsteht. Lediglich für den GLT Server ist eine Softwarepflege als „Wartungsvertrag“ vereinbart, da mit jeder neuen Automationsstation auch meist eine Aktualisierung des GLT Servers notwendig wird.

Bereitschaft gibt es bei der UHGW nicht, da wir kein Versorger sind und wir auch keine sensiblen Gebäude betreiben, bei denen ein Ausfall der Wärmeversorgung oder der Lüftungstechnik zur Gefährdung von Personen oder Prozessen führen würde.

Frage:

Wenn diese Leistungen ausgeschrieben wurden, wurde die Ausschreibung öffentlich oder beschränkt durchgeführt?

Bei Bauleistungen ist die Vergabeart entsprechend der Auftragshöhe nach §§ 3, 3a VOB / A und dem jeweils gültigen Wertgrenzenerlass MV zu wählen.

Wartung/Reparatur/Bereitschaft: ist nicht gegeben.

Frage:

Wenn die Leistungen ausgeschrieben wurden, wurden die Stationen als Bündel oder einzeln ausgeschrieben?

Bei Bauleistungen ist der Ansatz immer Objektorientiert. Die Übernahme einer Fernwärmestation ist meist nur mit der Installation einer Gebäudeautomation verbunden. Die Erneuerung einer FW-Station steht immer im Zusammenhang mit der Sanierung einer Heizungsanlage.

Für Wartung/Reparatur/Bereitschaft: ist nicht gegeben.

Frage:

Wie hoch belaufen sich die durchschnittlichen Kosten für Wartung und Bereitschaft?

s.o. Es gibt keine Wartung und Bereitschaft, entsprechend fallen keine Kosten an.

Frage:

Welche Einsparungen stehen dem durch die Änderung der Verträge gegenüber?

s. Anlage: Spalte: „jährliche Einsparungen durch Umstellung Vertrag [€/a]“

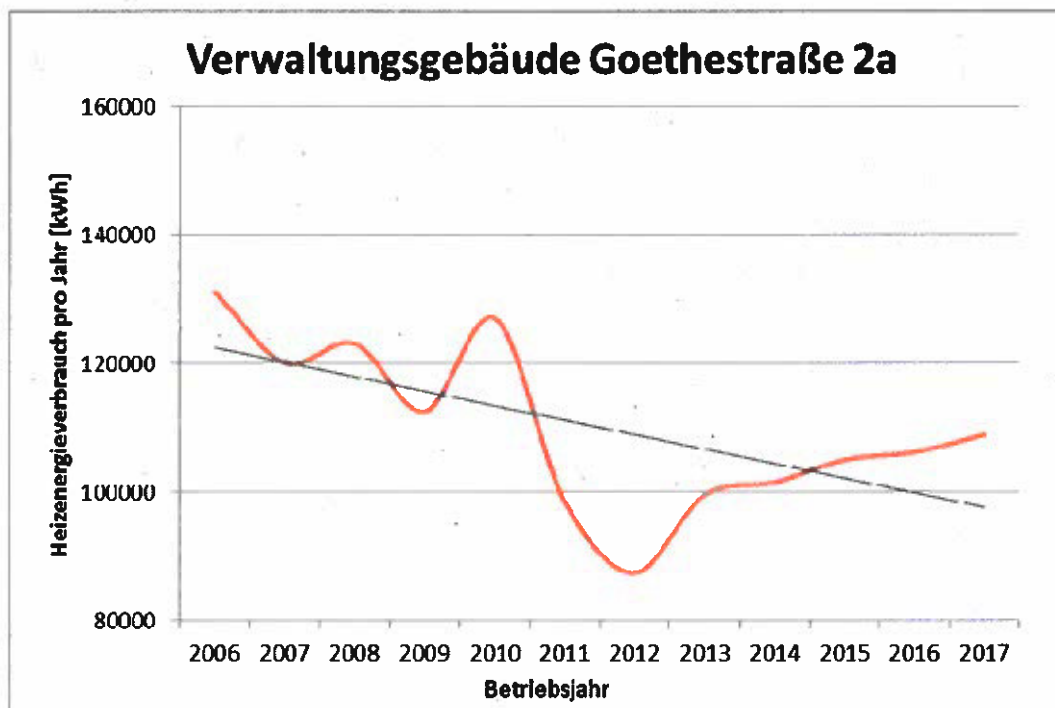
Frage:

Welche Einsparungen konnten durch die Überführung der GLT in ein eigenes Management erzielt werden? Bitte demonstrieren Sie das anhand von Bestandsgebäuden ohne zwischenzeitliche Sanierungen in der Gebäudehülle.

Beispiel 1: VWG Goethestrasse 2a:

2010: Umstellung auf „Wärme ab Netz“, Aufschaltung auf den GLT Server und damit Beginn der Betriebsüberwachung. s. Anlage 2

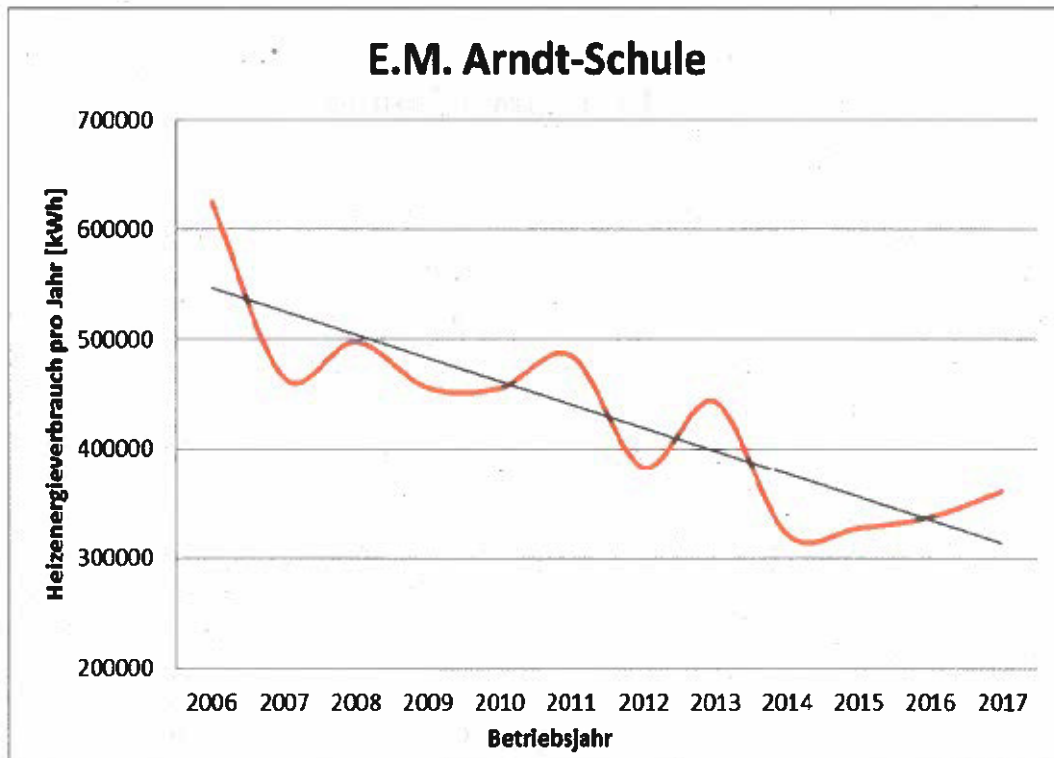
„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1



Beispiel 2: E.M. Arndt Schule

2010: Beginn der Betriebsüberwachung. Einsparungen: s. Anlage 2

2014: Umstellung von Gaskessel auf Fernwärme,
„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“. Einsparungen: s. Anlage 1



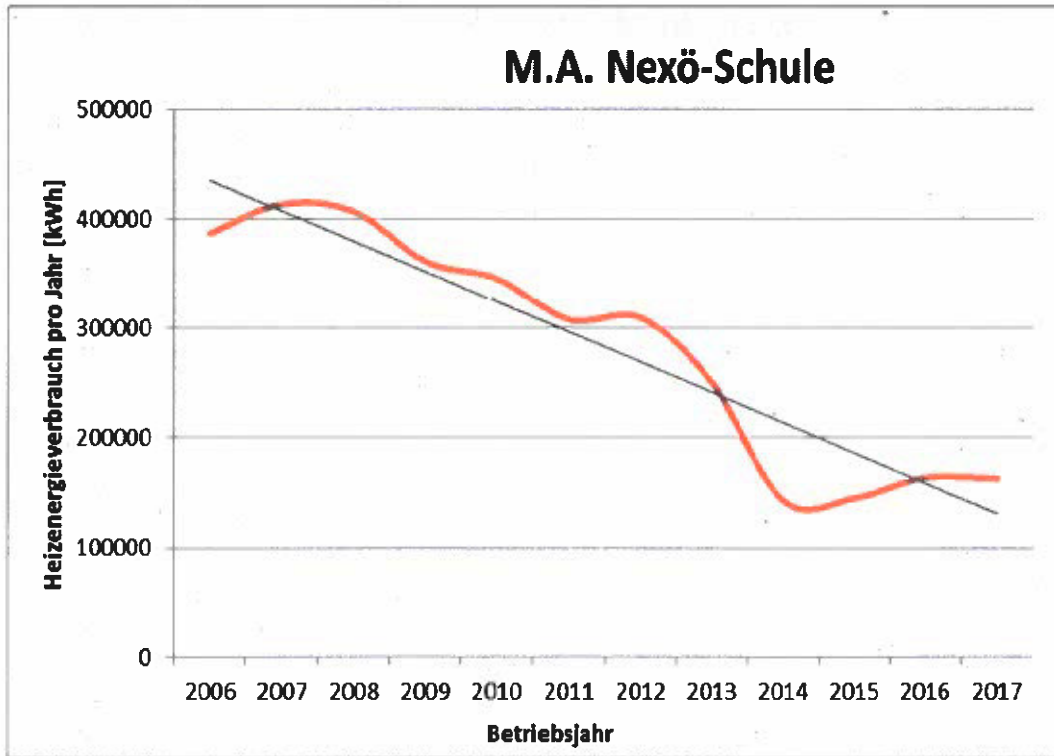
Beispiel 3: M.A. Nexö Schule

2010: Beginn der Betriebsüberwachung.

2011: Umstellung auf „Wärme ab Netz“ Einsparungen: s. Anlage 2

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1

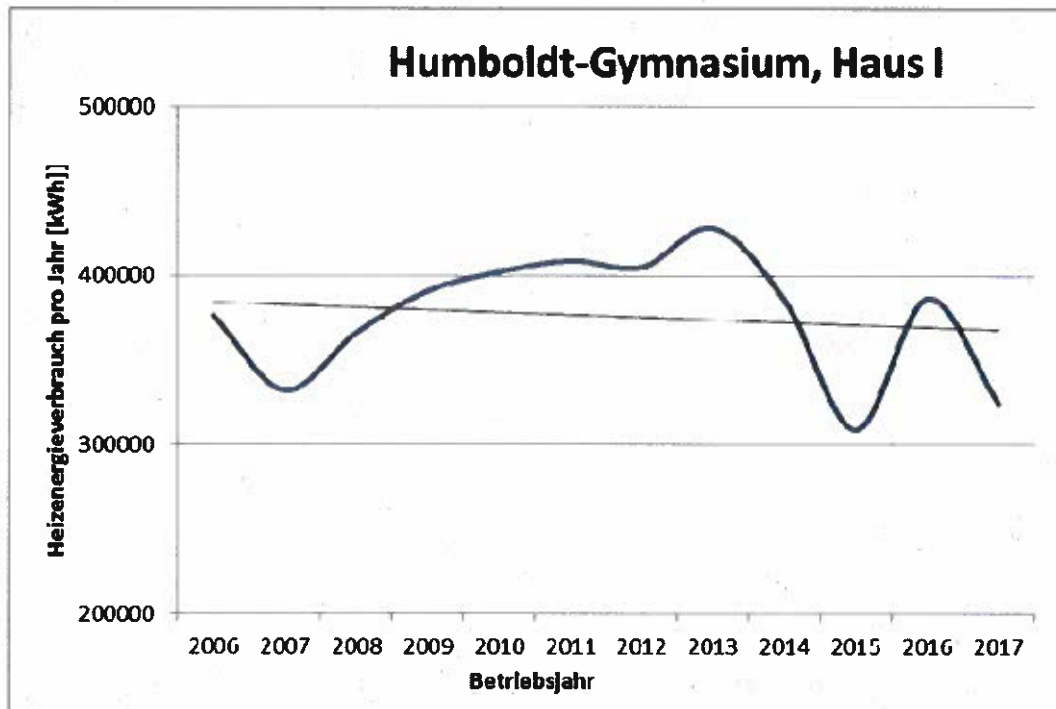
2013: WDVS



Beispiel 4: Humboldt – Gymnasium Haus 1

2014: Umstellung auf „Wärme ab Netz“ und damit Beginn der Betriebsüberwachung.
Einsparungen: s. Anlage 2

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1

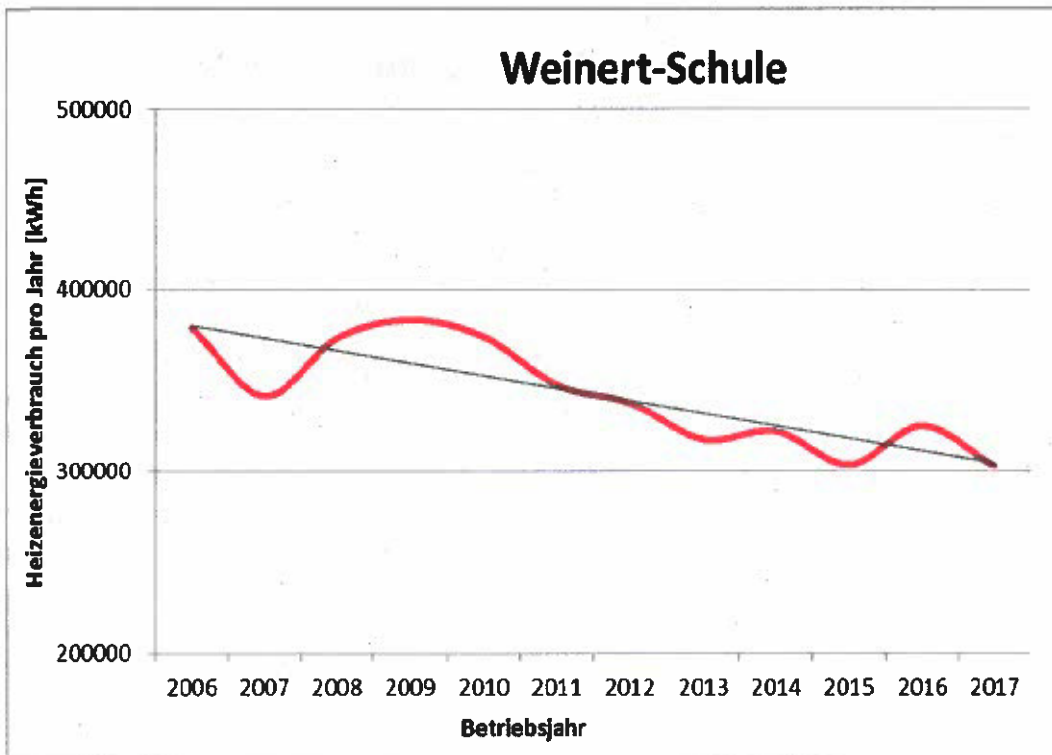


Beispiel 5: Erich Weinert GS

2010: Umstellung auf „Wärme ab Netz“ und damit Beginn der Betriebsüberwachung.

Einsparungen: s. Anlage 2

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1

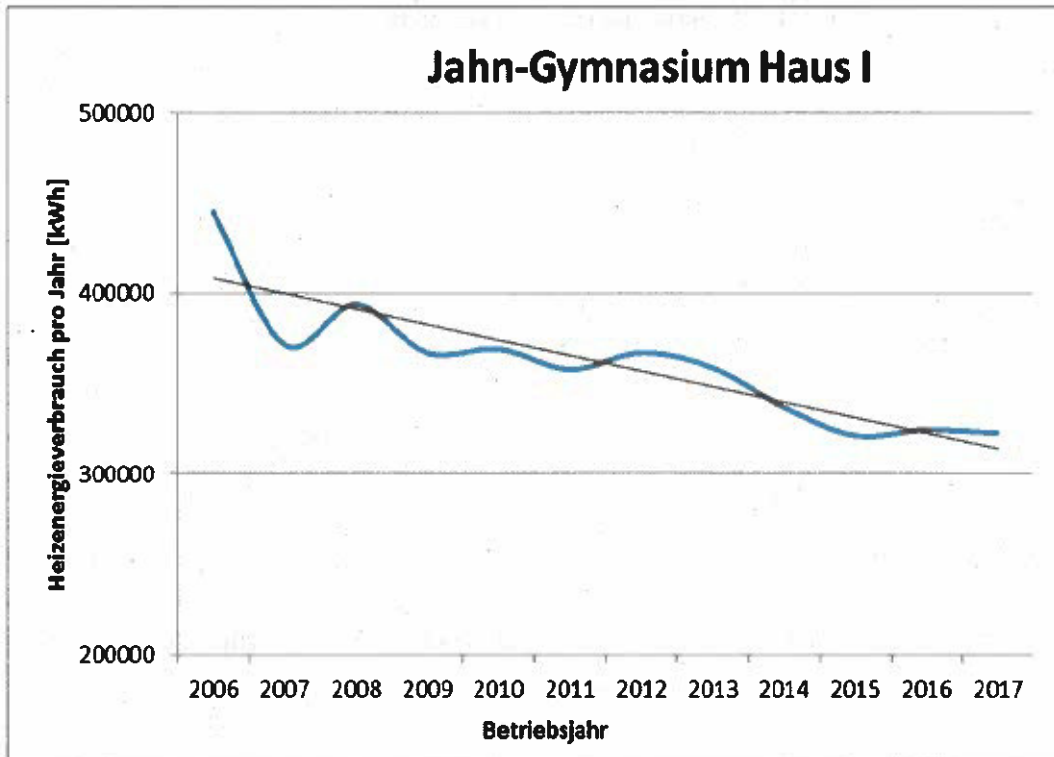


Beispiel 6: Jahn Gymnasium Haus 1

2010: Beginn der Betriebsüberwachung Einsparungen: s. Anlage 2

2014: Umstellung auf „Wärme ab Netz“.

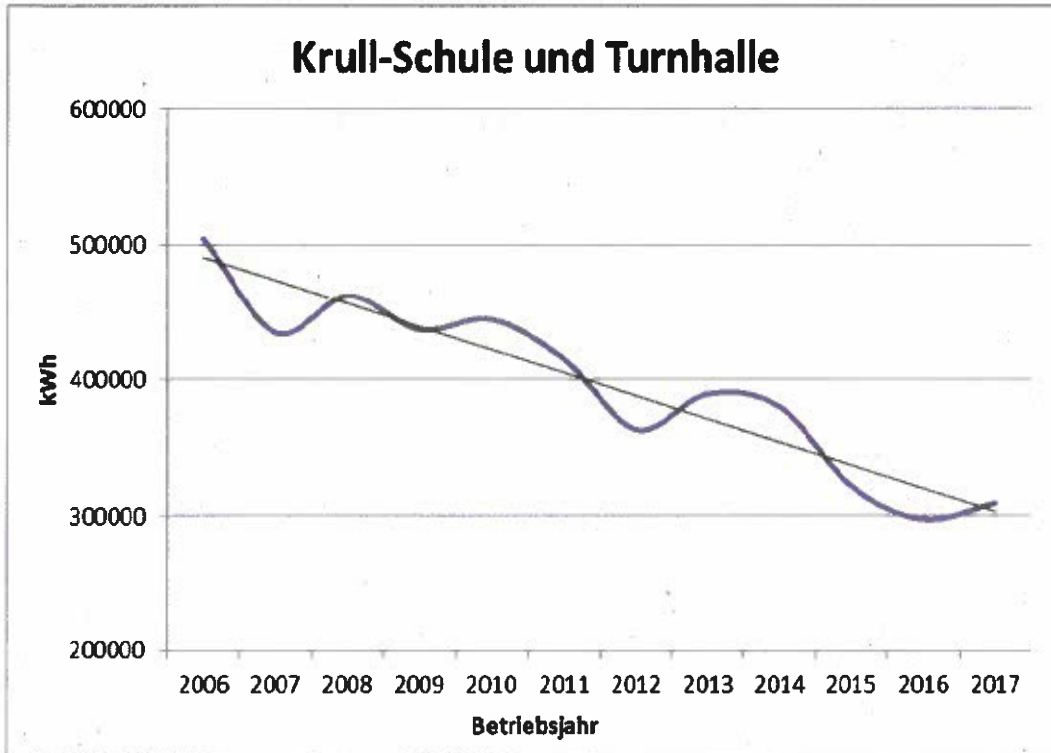
„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1



Beispiel 7: Karl Krull Schule + Turnhalle

2010: Beginn der Betriebsüberwachung Einsparungen: s. Anlage 2

2014: Sanierung der Kesselanlage Einsparungen: s. Anlage 2

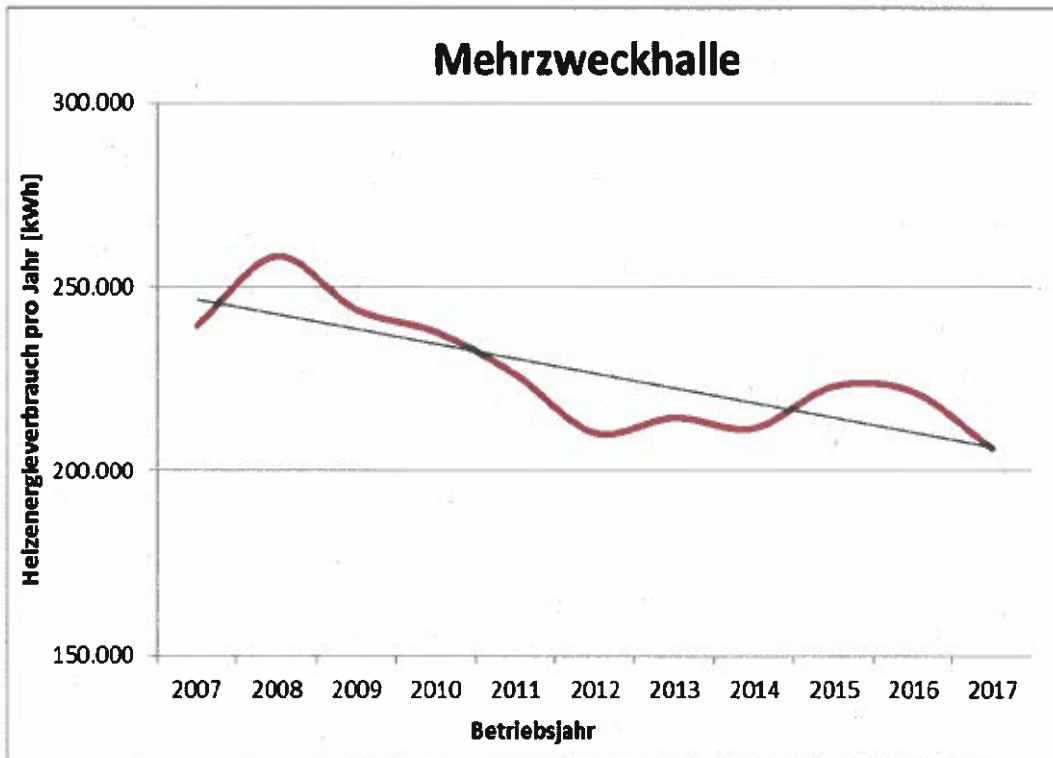


Beispiel 8: Schönwaldecenter – Mehrzweckhalle

2010: Beginn der Betriebsüberwachung Einsparungen: s. Anlage 2

2016: Umstellung auf „Wärme ab Netz“.

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1

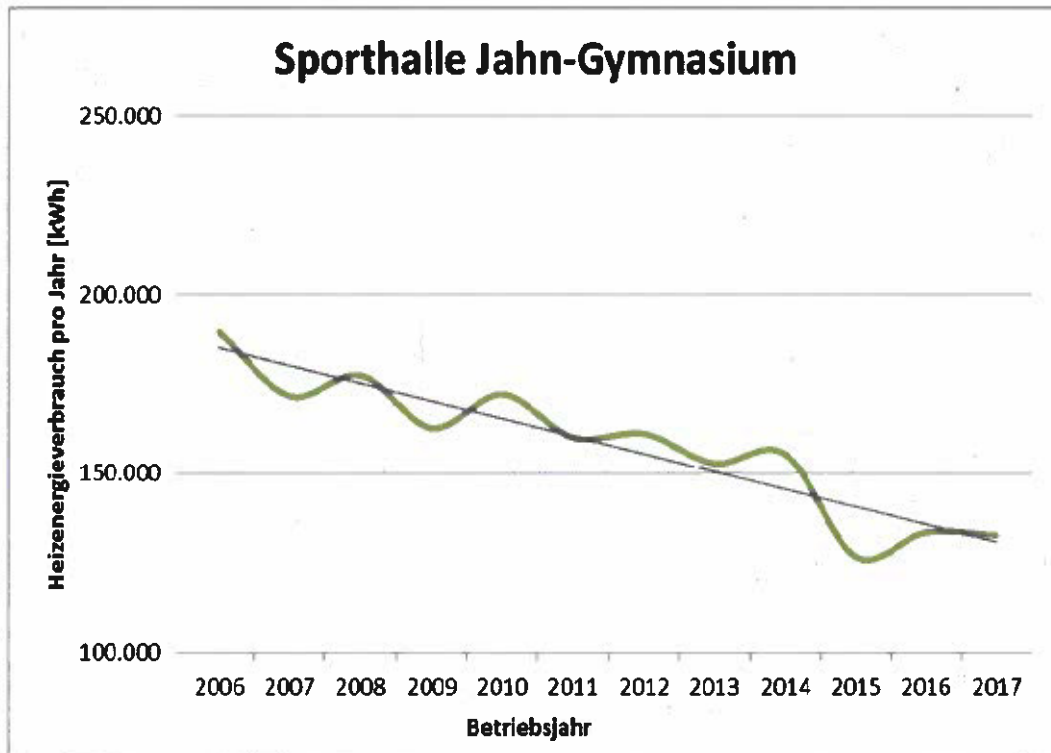


Beispiel 9: Jahn Gymnasium Haus 1 Sporthalle

2014: Umstellung auf „Wärme ab Netz“ und damit Beginn der Betriebsüberwachung

Einsparungen: s. Anlage 2

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 1

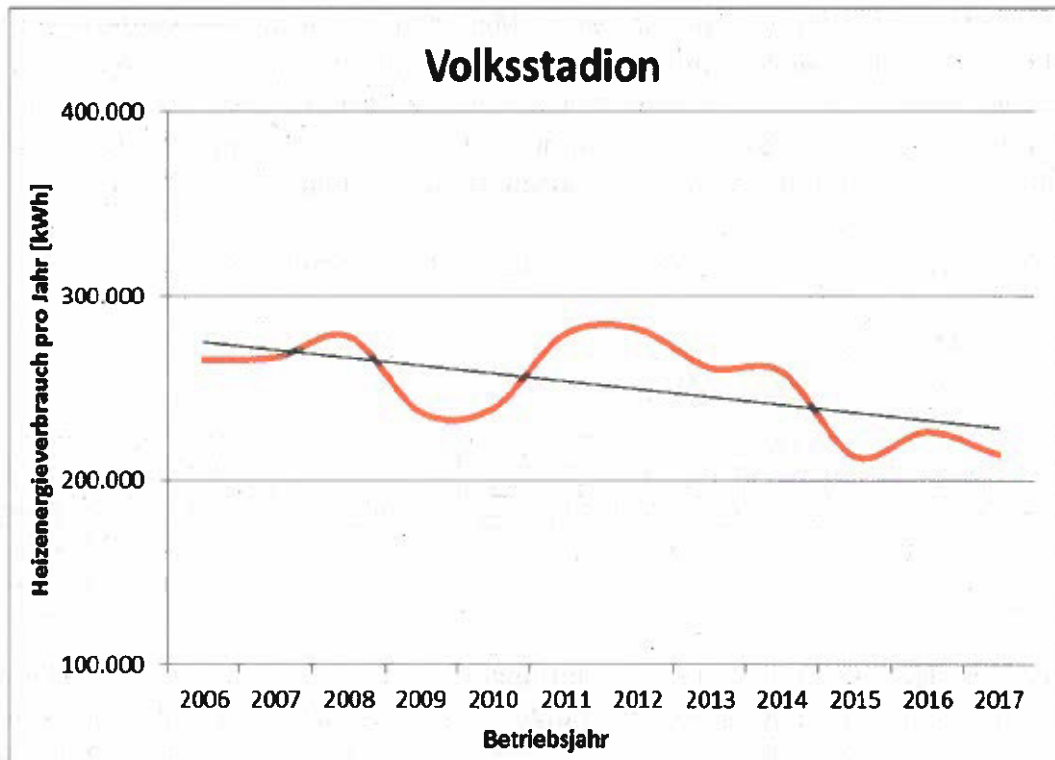


Beispiel 10: Volksstadion

2015: Installation Gebäudeautomation und damit Beginn der Betriebsüberwachung
Einsparungen: s. Anlage 2

2016: Umstellung auf „Wärme ab Netz“

„Wärme ab Netz“ statt „Wärme ab Station“ Einsparungen: s. Anlage 2



Frage:

Welche Investitionen waren zur Einführung eines zentralen Gebäudeleittechnikmanagements bisher notwendig?

Zunächst gibt es das Wort „Gebäudeleittechnikmanagement“ nicht. Das Wort Gebäudeleittechnik selber ist ebenfalls nicht mehr normativ definiert und daher veraltet. In aktuellen Normen wird von Gebäude- und Raumautomation gesprochen. Was im Zusammenhang mit der Gebäudeautomation als Management betrachtet werden kann, ist das Energiemanagementsystem. Dies ist eine Software die alle Zählerdaten zusammenführt und zeitnahe Datenauswertungen und Kostenanalysen ermöglicht. Eine solche Software wurde 2016 erworben, wurde kostenseitig aber nicht unter GLT Kosten geführt, weil es sich um eine Softwareanschaffung handelte.

Die bisherigen Ausgaben über das GLT Investitionskonto betragen:

UHGW-Erweiterung GLT										
Produkt / SK: 11401 / 07200000										
Maßnahmennummer: M11001										
Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Ausgaben pro Jahr [€]:	92.743	81.921	118.752	86.614	54.900	48.203	53.721	78.575	74.007	
Ausgaben kumulativ [€]:		174.664	293.416	380.030	434.930	483.133	536.854	615.429	689.436	
jährliche Einsparungen durch Wärme ab Netz [€]:										72.005
statische Amortisation [a]:										10

Stellt man die derzeitigen jährlichen Einsparungen nur durch die Vertragsart „Wärme ab Netz“ in Zusammenhang mit den bisherigen Ausgaben über das Investitionskonto GLT, zeigt sich eine statische Amortisationszeit von ca. 10 Jahren. Dieser Zeitraum wird noch deutlich kleiner, wenn alle Einsparungen durch Verbrauchersparungen in die Betrachtung einbezogen werden. Rechnet man nur die Verbrauchänderungen der 10 Beispiele zusammen, erhöht sich die jährliche Einsparung durch den Grundpreis von 72005 €/a um ca. 25.430€/a Verbrauchersparungen auf 97.435 €/a. Damit sinkt die Amortisationszeit auf ca. 7 Jahre.

Auch wenn der Energiebezugspreis bei Gas und Fernwärme in den letzten Jahren wieder gesunken ist, darf nicht davon ausgegangen werden, dass dies so bleiben wird. Somit ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass Einsparungen beim Verbrauch langfristig zur Stabilisierung der jährlichen Ausgaben für den Betrieb der kommunalen Gebäude führt und einen positiven Einfluss auf den Haushalt besitzt.

Über die monetären Aspekte hinaus ermöglicht der Betrieb der GLT eine Fehlererkennung in Echtzeit, sodass diese behoben werden können, lange bevor der Nutzer des Gebäudes diesen bemerkt. Dadurch wird es auch möglich die Fehlerbehebung zu beschleunigen, da langfristige Fehlersuche entfallen kann.

Wie in den Beispielen zu sehen, wirken sich der Eingriff und die Überwachung des Betriebs der Anlagen positiv auf den Energieverbrauch aus. Direkt an die Senkung der Verbräuche sind natürlich auch die CO₂ Emissionen gebunden. Zur Notwendigkeit der langfristigen Senkung dieser Emissionen besteht weitestgehend auf kommunaler bis hinauf zur Bundesebene Konsens. Bekräftigt wurde dies kürzlich durch den Masterplan der UHGW. Sollte die derzeit als Lenkungsinstrument der Energiewende diskutierte CO₂ Besteuerung auf Emissionen tatsächlich angenommen werden, wird jede eingesparte kWh Erdgas und damit auch Fernwärme noch kostbarer. Insofern ist die Investition in die GLT zukunftsweisend und notwendig.


Kremer

Anlagen

UHGW Fernwärmestation Übersicht

Brutto- Grundpreis Wärme ab Netz (€/kW), Stand 01.01.2018	50,60
Brutto- Grundpreis Wärme ab Station (€/kW), Stand 01.01.2018	64,56

Wärme ab Netz
Wärme ab Station mit geplanter Umstellung auf Wärme ab Netz
Wärme ab Station ohne geplante Umstellung

Datum	Objekt	Tarif Grundpreis	Leistung Wärme ab Netz (kW)	Leistung Wärme ab Station (kW)	Leistungs-Änderung (kW)	Kosten aus Grundpreis Wärme ab Netz (€/a)	Kosten aus Grundpreis Wärme ab Station (€/a)	Jährliche Ersparungen durch Umstellung Vertrag (€/a)	Umstellung auf Wärme ab Netz oder Baumaßnahme geplant?	Änderung des Anschlusseswertes (€/a)	Ersparpotential (€/a)	Anmerkungen
30.08.2017	C.D.F. Schule (ehem. Nezd am Ryak)	Wärme ab Netz	183,19	183,19	0,00	9.289,57	11.876,94	-2.587,37				
06.01.2015	K.Kollwitz Schule	Wärme ab Netz	280,00	301,88	-21,88	14.168,00	19.489,37	-5.321,37				
10.12.2014	Jahn Gymn. H I	Wärme ab Netz	260,00	-250,00	0,00	12.650,00	16.140,00	-3.490,00				
10.11.2014	Humboldt Gymnasium	Wärme ab Netz	221,00	-221,00	0,00	11.182,60	14.287,76	-3.085,16				
10.11.2014	Humboldt Haus 2 (alt; Nenads Schule)	Wärme ab Netz	196,50	196,50	0,00	9.942,90	12.686,04	-2.743,14				
23.05.2013	E.M.Arndt Schule	Wärme ab Netz	190,00	190,00	0,00	9.614,00	12.266,40	-2.652,40				
04.09.2011	Nezd Schule	Wärme ab Netz	185,00	-35,00	0,00	8.096,00	12.589,20	-4.493,20				
23.03.2011	Geoff Grundschule (alt; Herder Gymn.)	Wärme ab Netz	241,00	-280,00	0,00	9.409,63	12.005,64	-2.596,02				
03.12.2010	Weinert Schule	Wärme ab Netz	185,96	185,96	0,00	8.349,00	10.652,40	-2.303,40				
02.07.2010	Pestalozzi Schule	Wärme ab Netz	165,00	165,00	0,00	7.590,00	9.694,00	-2.094,00				
02.07.2010	Pestalozzi Internet	Wärme ab Netz	150,00	-200,00	0,00	10.120,00	12.912,00	-2.792,00				
09.10.2009	Jahn Gymn. H II	Wärme ab Netz	200,00	-200,00	0,00	9.614,00	12.266,40	-2.652,40				
19.02.2008	Fischer Schule Multi. Geb.	Wärme ab Station	14,90	14,90	0,00	961,94	961,94	0,00	x	0,00	208,00	Altbau wird abgerissen und durch größeren Neubau ersetzt
24.01.2005	Fischer Station	Wärme ab Station	280,53	-280,53	0,00	13.111,02	13.111,02	0,00	x	-80,00	5.033,00	Altbau wird abgerissen und durch größeren Neubau ersetzt
08.11.2016	Veitssiedlung	Wärme ab Netz	160,00	230,00	-70,00	8.096,00	14.848,80	-6.752,80				
14.03.2016	Turnhalle Schönwaldcenter	Wärme ab Netz	300,00	-300,00	0,00	15.180,00	19.368,00	-4.188,00				
10.12.2014	Turnhalle Jahn Gymn. H I	Wärme ab Netz	90,00	-90,00	0,00	4.584,00	5.810,40	-1.226,40				
23.05.2013	Turnhalle E.M.Arndt Schule	Wärme ab Netz	190,00	190,00	0,00	9.614,00	12.266,40	-2.652,40				
03.12.2010	Turnhalle Nezd Schule	Wärme ab Netz	64,00	-84,00	0,00	3.238,40	4.131,84	-893,44				
19.09.2011	Turnhalle Feldstrasse	Wärme ab Station	51,77	51,77	0,00	3.342,27	3.342,27	0,00				Verkauf? Verbleib bei der UHGW?
14.01.2004	Turnhalle C.D.F. Schule	Wärme ab Station	73,95	73,95	0,00	4.774,21	4.774,21	0,00	x	27,00	655,42	Altbau wird abgerissen und durch größeren Neubau ersetzt
14.01.2004	Turnhalle R. Krull Str	Wärme ab Station	98,29	98,29	0,00	3.763,20	3.763,20	0,00				
14.01.2004	Turnhalle I	Wärme ab Station	135,00	135,00	0,00	8.715,60	8.715,60	0,00				
14.01.2004	Turnhalle II	Wärme ab Station	302,00	-302,00	0,00	19.497,12	19.497,12	0,00	x	0,00	1.884,60	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Turnhalle III	Wärme ab Station	302,00	-302,00	0,00	19.497,12	19.497,12	0,00	x	150,00	6.309,92	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Turnhalle IV	Wärme ab Station	100,00	-100,00	0,00	6.456,00	6.456,00	0,00				Verkauf? Verbleib bei der UHGW?
16.04.2012	Kita Makarenko	Wärme ab Netz	163,00	-200,00	37,00	8.247,80	12.912,00	-4.664,20				
17.05.2010	Kita Petershagen	Wärme ab Netz	75,28	75,28	0,00	3.809,17	4.860,08	-1.050,91				
16.12.2009	Kita Zwingenrand	Wärme ab Station	150,00	150,00	0,00	9.684,00	9.684,00	0,00	x	70,00	3.071,20	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
16.12.2009	Kita Krumpfenland	Wärme ab Station	60,00	-60,00	0,00	3.873,60	3.873,60	0,00	x	0,00	837,60	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
14.01.2004	Kita L. Hermann	Wärme ab Station	210,00	-210,00	0,00	13.557,60	13.557,60	0,00	x	100,00	4.327,60	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Kita Fr. Wolf	Wärme ab Station	220,00	-220,00	0,00	14.203,20	14.203,20	0,00	x	100,00	4.467,20	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Kita Regenbogen	Wärme ab Station	210,00	-210,00	0,00	13.557,60	13.557,60	0,00	x	130,00	4.746,40	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Kita S. Marschak	Wärme ab Station	210,00	-210,00	0,00	13.557,60	13.557,60	0,00	x	130,00	4.746,40	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
14.01.2004	Kita Luit Marten	Wärme ab Station	93,00	-93,00	0,00	6.004,08	6.004,08	0,00	x	0,00	1.298,28	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
16.04.2012	Lehrerbüro / Schwalbe	Wärme ab Netz	115,00	115,00	0,00	5.819,00	7.424,40	-1.605,40				
17.05.2010	C.D.F. Zentrum	Wärme ab Netz	49,37	49,37	0,00	3.187,33	3.187,33	-889,21				
17.05.2010	Jugendclub "Kider"	Wärme ab Netz	85,43	-85,43	0,00	4.322,76	5.515,36	-1.192,60				
14.01.2004	Stadtbibliothek	Wärme ab Station	120,00	-120,00	0,00	7.747,20	7.747,20	0,00	x	0,00	1.875,20	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Schülerfreizeitzentrum	Wärme ab Station	79,00	79,00	0,00	5.100,24	5.100,24	0,00	x	0,00	1.102,84	Sanierung geplant, Veränderung geschätzt
14.01.2004	Lehrerzentrum "Keespenhaus"	Wärme ab Station	20,00	-20,00	0,00	1.281,20	1.281,20	0,00	x	0,00	0,00	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
08.01.2004	Musikschule	Wärme ab Station	85,00	85,00	0,00	5.487,60	5.487,60	0,00	x	0,00	1.186,60	Altbau wird abgerissen und durch Neubau ersetzt
31.08.2016	Reithaus	Wärme ab Netz	230,00	-230,00	0,00	11.638,00	14.848,80	-3.210,80				
06.03.2013	Technisches Rathaus	Wärme ab Netz	210,00	-210,00	0,00	10.626,00	13.557,60	-2.931,60				
25.01.2013	YwG Goethestrasse	Wärme ab Netz	65,00	-65,00	0,00	3.289,00	4.196,40	-907,40				
14.01.2004	Sozial- und Gesundheitsamt Löhlfenstr.	Wärme ab Station	74,82	-74,82	0,00	4.830,38	4.830,38	0,00	x	0,00	1.044,49	Neubau Bauhof? Aufgabe des Objektes?
14.01.2004	Bauhof + Adt. Umwelt/Wendelweg	Wärme ab Station	96,00	-96,00	0,00	6.197,76	6.197,76	0,00				

Summe (€/a): -72.005,42

Summe (€/a): 48.904,87

