



Amt
Hohe Elbgeest

Klimaschutzregion
Hohe Elbgeest

Aufbau eines Energiemanagements – Erfahrungen und Ausblick

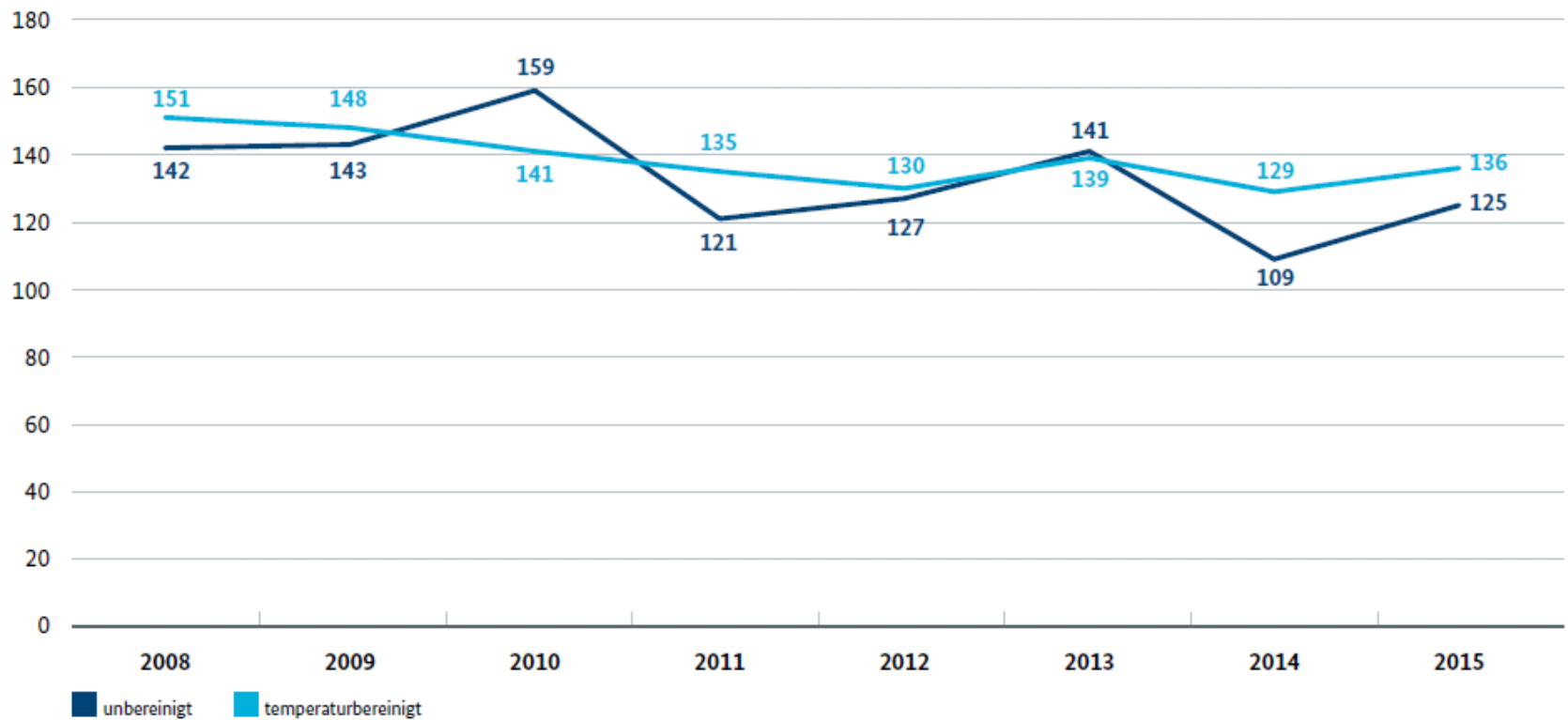
Jonas Hapke – Klimaschutzmanager Amt Hohe Elbgeest
Neumünster, 27.11.2017



Inhalt

- Das Amt Hohe Elbgeest
- dena – Energieeffiziente Kommune
- Arbeitsgruppe Energiemanagement
- Einfach anpacken!
- Probleme und Lösungen
- Wohin könnte die Reise gehen?

Abbildung 5.3: Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten in kWh/m²



Quelle: AGEB und StBA 10/2016

Quelle: Fünfter Monitoring-Bericht zur Energiewende, BMWI, Dez. 2016

Effizient ist, mit dem Kühlschrank zu sparen. Nicht an der Coolness.

Machen Sie Ihr Zuhause energieeffizient und
nutzen Sie energiesparende Produkte. Wir beraten Sie.
machts-effizient.de | Hotline: 0800 0115 000

DEUTSCHLAND
MACHT'S
EFFIZIENT.



Klimaschutz- region Hohe Elbgeest

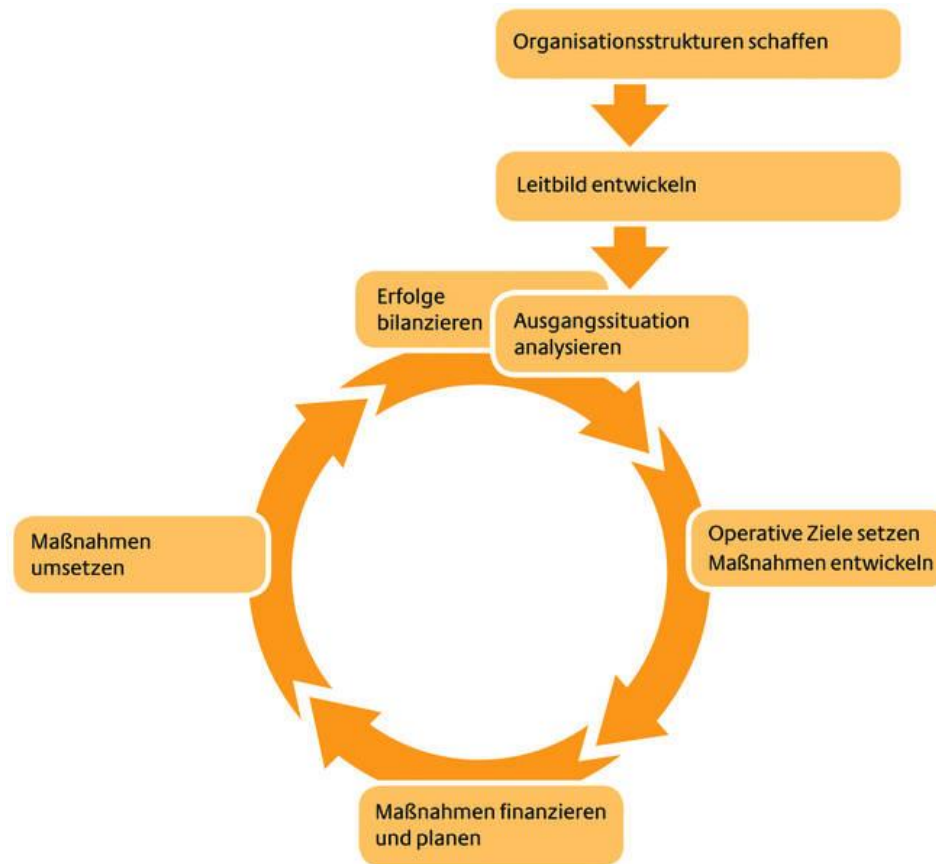


Das Amt Hohe Elbgeest



- 74 Gebäude mit 55.000 m² Gebäudenutzfläche
- 10 Gemeinden
- 1 Schulverband & 1 Stiftung
- 12 Finanzhaushalte
- 25 Entscheidungsgremien im Themenbereich Gebäude

dena – Energieeffiziente Kommune



Arbeitsgruppe „Energiemanagement“

- BürgermeisterIn und Amtsdirektorin
 - Fachdienst Finanzen
 - Fachdienst Jugend, Bildung, Sport
 - Technisches Liegenschaftsmanagement
 - Kaufmännisches Liegenschaftsmanagement
 - Energie- / Klimaschutzmanager
-
- Offenes Gremium für Politik
 - Einbeziehung jedes Mitarbeiters / Nutzers

Einfach mal anfangen!

Energieverbräuche erfassen



Einfach mal anfangen!

6.														k. U.					k. U.						
7.	7554	87108	79346	49035	130910,21 k/Wh	109193,22 k/Wh	74719,45 k/Wh	76276,72 k/Wh	79646,94 k/Wh		2966	9624		4639	2611	2618 k/Wh									
8.					231329 k/Wh	152794,62 k/Wh	240194,42 k/Wh	197574,17 k/Wh	184689,15 k/Wh	131077,84 k/Wh					k. U.	34411 k/Wh									
9.																									
10.				10353 m²	9601 m²	11152 m²	8790 m²														2702 k/Wh				
11.				01	1500 l	01	01														3457 k/Wh	2538 k/Wh			
12.				22962 m³	2000 l	4780 m³ Gas 3000 l Öl	01														2367 k/Wh	3559 k/Wh			
13.				01	01	300 l	01														1863 k/Wh	1842 k/Wh			
14.				13234 m²	12779 m²	15152 m²	12295 m²														3756 k/Wh	4130 k/Wh			
15.																									
16.																									
17.				4000 l	01	5000 l	01														3098 k/Wh	3828 k/Wh			
18.																									
19.				01	2000 l	01	4000 l														3844 k/Wh	3965 k/Wh			
20.				6000 l	01	k. A.	k. A.														6679 k/Wh	7934 k/Wh			
21.	170996	120532	160412	158928 k/Wh	150990 k/Wh	147989 k/Wh	143660 k/Wh	138452 k/Wh	130632 k/Wh												17339 k/Wh	18388 k/Wh			
22.																									
23.	527.046 k/Wh	385.002 k/Wh	606.013 k/Wh	513872 k/Wh	522789 k/Wh	694786 k/Wh	484104 k/Wh	628554 k/Wh	541140 k/Wh													67315 k/Wh			
24.																						16687 k/Wh	17090 k/Wh		
25.																									
26.	57742	47878	64356	66414 k/Wh	62190 k/Wh	65510 k/Wh	47625 k/Wh	55524 k/Wh	48244 k/Wh													8024 k/Wh			
27.	32663	36771	20567	27833	52695 k/Wh	77012 k/Wh	75621 k/Wh	75697 k/Wh	77200 k/Wh													1226 k/Wh			
28.	123573 k/Wh	113468 k/Wh	130941 k/Wh	114497 k/Wh	135977 k/Wh	148543 k/Wh	148543 k/Wh	108127 k/Wh	79697 k/Wh	65515 k/Wh	96314 k/Wh					95954 k/Wh					107707 k/Wh				
29.	194759	208218	232452	247904	284050 k/Wh	309114,68 k/Wh	310448,75 k/Wh	333221,44 k/Wh	343025,24 k/Wh	11734	19039					17232					35206 k/Wh				
30.	190205	175452	190976	174341 k/Wh	163650 k/Wh	193396,57 k/Wh	164793,13 k/Wh	161468,38 k/Wh	160280,09 k/Wh	19527	19369					16175					16773	160			
31.	58960	56159	63771	60650 k/Wh	54020 k/Wh	63995,40 k/Wh	53950,86 k/Wh	52520,12 k/Wh	61963,26 k/Wh	19447	17179					17541					16341	16442 k/Wh			
32.				1282.849 m²	1390.095 m²	1876.992 m²	40577 m²			k. U.											47392,7 k/Wh	452 k/Wh			
33.	2131	20506	24396	22682	22609 k/Wh	27437,53 k/Wh	26704,88 k/Wh	19837,01 k/Wh	23773,64 k/Wh							1781					2106	2556	1152 k/Wh		
34.	60366	53300	64695	71196 k/Wh	68867 k/Wh	46212,31 k/Wh	74456,34 k/Wh	75919,19 k/Wh	90906,26 k/Wh							7667					8402	7947	8645	8398 k/Wh	
35.																									
36.																					1178	1353	1311	1279	1787 k/Wh
37.																					6538	5738	6707	4884	5889 k/Wh
38.																									
39.	366633	340387	404312	390575	394683 k/Wh	423243 k/Wh	414315 k/Wh	360895 k/Wh	305399,50 k/Wh							76811					79870	76504	77628	79674 k/Wh	

Einfach mal anfangen!


Witterungsbereinigung?

Einheiten?

NGF?

Kosten?

Spez. Wärmeverbrauch?

Liegenschaft:	Amt - Amtsverwaltung	Liegenschaftsnr.:	0.1
Haushaltsstelle:	0		
Straße:	Christa-Höppner-Platz 1		
Ort:	21521		
Gemeinde:	Dassendorf		
Baujahr:	1993		
Letzte Sanierung:	2010		

	BZK	Nutzungsart	NGF
Hauptnutzung	1300	Verwaltungsgebäude	1940,2
		Summe:	1.940 m ²

Angaben Heizsystem						
Energieträger:	Fernwärme	Leistung:	0 kW	Baujahr:	0	15,00%
	2012	2013	2014	2015	2016	
Klimafaktor:	0,99	0,96	1,14	1,06	1,06	
NGF-Anderung:	0	0	0	0	0	

Wärme*						
Versorger:	[REDACTED]					
	2012	2013	2014	2015	2016	Mittelwert
	143.768 kW	126.646 kWh	126.494 kWh	127.819 kWh	125.486 kWh	130.043 kWh
*witterungsbereinigt						

Strom						
Versorger:	[REDACTED]					
	2012	2013	2014	2015	2016	Mittelwert
	95.854 kWh	96.314 kWh	65.515 kWh	79.697 kWh	74.103 kWh	82.297 kWh

Wasser						
Versorger:	k.A.					
	2012	2013	2014	2015	2016	Mittelwert
Test27	276 m ³	275 m ³	291 m ³	304 m ³	312 m ³	292 m ³

Kennwerte						
	2012	2013	2014	2015	2016	Referenzwert
Wärme	74 kWh/m ² /a	65 kWh/m ² /a	65 kWh/m ² /a	66 kWh/m ² /a	65 kWh/m ² /a	85 kWh/m ² /a
Strom	49 kWh/m ² /a	50 kWh/m ² /a	34 kWh/m ² /a	41 kWh/m ² /a	38 kWh/m ² /a	30 kWh/m ² /a
Wasser	142 l/m ² /a	142 l/m ² /a	150 l/m ² /a	157 l/m ² /a	161 l/m ² /a	311 l/m ² /a

Bewertungsskala Wärme						
	67 kWh/m ² /a					
0 kWh/m ² /a	68 kWh/m ² /a	89 kWh/m ² /a	109 kWh/m ² /a	130 kWh/m ² /a	151 kWh/m ² /a	200 kWh/m ² /a
A	B	C	D	E	F	G

Bewertungsskala Strom						
					42 kWh/m ² /a	
0 kWh/m ² /a	16 kWh/m ² /a	22 kWh/m ² /a	27 kWh/m ² /a	33 kWh/m ² /a	41 kWh/m ² /a	61 kWh/m ² /a
A	B	C	D	E	F	G

Bewertungsskala Wasser						
		150 l/m ² /a				
0 l/m ² /a	102 l/m ² /a	155 l/m ² /a	195 l/m ² /a	241 l/m ² /a	303 l/m ² /a	458 l/m ² /a
A	B	C	D	E	F	G



Gebäudekosten						
	2012	2013	2014	2015	2016	Mittelwert
Wärme						
Strom						
Wasser						
Abwasser						
Reinigung						
Müll						
Versicherung						
Gesamt						

Maßnahmen:		
Jahr	Durchgeführt	Kosten
2007	1. Bauabschnitt - Ausbau Dachgeschoß	
2010	2. Bauabschnitt - Ausbau Dachgeschoß	
Jahr	Bevorstehend	Kosten
2018	Einbau Einzelraumregelung - Büros	
2018	Austausch Beleuchtung auf LED	
2018	Erneuerung zentrale Heizungsregelung	

Einfach mal anfangen!

Und dann?

- Öffentlichkeitsarbeit
- Maßnahmen planen & umsetzen
- Controlling von Maßnahmen

Probleme & Lösungsansätze

- Beschaffung von Daten
- Wer nutzt das Energiemanagement und was soll es aussagen?
- Was für ein Fachwissen braucht man, um es zu nutzen?
- Welche Berichte werden benötigt?
- Welche Einschränkung in der IT gibt es?

Wohin könnte die Reise gehen?

- Smart-Meter (Intelligente Zähler)
- Software und Steuerung
- Energieeffizienz in Gesetzen (GO §45c Satz 1 Nr. 7)

Energiemanagement verpflichten und handeln!

Gemeinsam für mehr Klimaschutz!

Jonas Hapke
Klimaschutzmanager
Amt Hohe Elbgeest



04104 – 990 423

klima@amt-hohe-elbgeest.de

www.amt-hohe-elbgeest.de/klimaschutz