

Bericht zur Umsetzung des Klimaschutz-Programmes in der Kreisverwaltung Stormarn

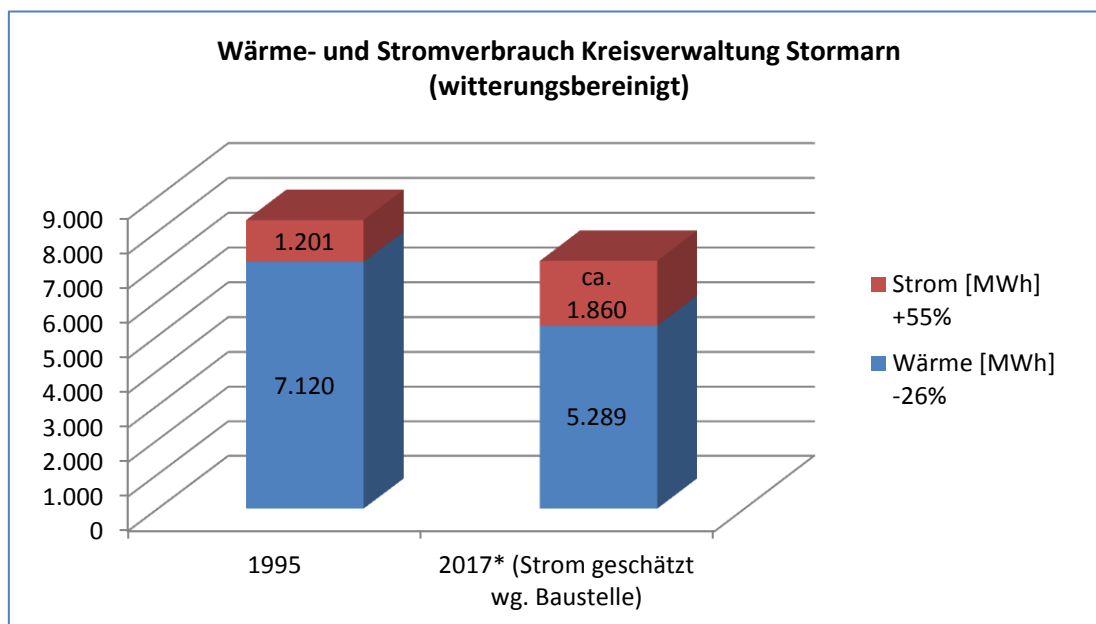
Hintergrund

Der Kreistag verfolgt das Ziel Klimaschutz seit 1995, mit einem Klimaschutz-Programm seit 1996. Am 11.12.09 hat der Kreistag die Umsetzung der 2. Fortschreibung beschlossen, die im Kreistag am 22.6. und 29.9.17 ergänzt wurde u.a. um ein intern erstelltes Elektromobilitätskonzept. 2 Klimaschutz-Manager (in Teilzeit), Isa Reher und Paul Gärtner, begleiten z.Zt. die Umsetzung.

I. Allgemeines – Zusammenfassung - Ergebnisse und CO₂-Emissionen

Die Klimaschutzmaßnahmen zielen auch auf Energieeinsparung und Energieeffizienz bei den eigenen Gebäuden. Dafür gibt es viele Einzelmaßnahmen über die Zeit seit 1995.

Die Grafik zeigt die witterungsbereinigte Entwicklung von Wärme- und Stromverbrauch für den aktuellen Gebäudebestand: Eine erfreuliche Senkung von 26% Wärmeverbrauch. Für Strom ist eine erhebliche Steigerung zu erwarten durch die Technisierung der Arbeitsplätze. Sie liegt bei 55% und würde ohne PV-Anlagen und Stromsparmaßnahmen mehr als doppelt so hoch ausfallen. Die Kosten sind in der gleichen Zeit nur um 27% gestiegen, was ohne Effizienzmaßnahmen und Erneuerbare Energien wesentlich höher ausfiele. Die Kreisverwaltung spart rd. 180.000 €/a an Betriebskosten.



Grafik: Wärme und Stromverbrauch in der Kreisverwaltung Stormarn, Kreis Stormarn, Isa Reher

CO₂-Reduktion 2017

48% - gegenüber der Basis 1987 mit dem aktuellen Gebäudebestand

Erneuerbare-Energien-Anteil 2017: Wärme: 55%, Strom: 13%, gesamt: 42%.

II. Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutz-Programm

Von 106 Maßnahmen im 2017 ergänzten Klimaschutz-Programm sind bereits 92 begonnen oder werden umgesetzt, viele laufen langfristig weiter.

Für Klimaschutz und Energieeffizienz wurden insgesamt rd. 370.000 € Fördermittel akquiriert.

Zu den Handlungsfeldern:

Maßnahmenumsetzung - Maßnahmen kreiseigene Gebäude und technische Ausstattung

Bei den Gebäudemaßnahmen tragen zum Klimaschutz vor allem die Effizienzmaßnahmen und der Einsatz erneuerbarer Energien bei:

- LED für Beleuchtung, moderne Lüftungsanlagen, Green IT, PV-Anlagen, ...
- erneuerbare Wärmebereitstellung aus Fernwärme, Solarthermie und Pelletheizung, die Energieversorgung mit BHKWs, Optimierung der Wärmeverteilung und Gebäudedämmung.



PV-Anlage KT-Saal im Aufbau, Foto Kreis Stormarn

Für Kommunen mit ihren sehr langen Nutzungshorizonten sind viel mehr Energiesparmaßnahmen rentabel als bei Unternehmen mit Unsicherheiten über Betriebsverlagerungen. Potenziale liegen bei der Kreisverwaltung weiterhin in den Gebäudehüllen, effizienter Haustechnik und intelligenter Steuerung, Green IT mit klimafreundlicher Serverkühlung und weiterem Ausbau der Versorgung mit erneuerbaren Energien.

Um diese Potenziale zu nutzen, wird ein Gutachterbüro beauftragt, das im Rahmen eines gefördernten Klimaschutz-Teilkonzepts für eigene Liegenschaften Vorschläge für zukünftige Maßnahmen für die Kreisgebäude erarbeiten soll, u.a. mit den Klimaschutzmaßnahmen: „Energetische Sanierungskonzepte auf Standard 30 % besser als gültige EnEV, bzw. EnEV für denkmalgeschützte Gebäude“.

Aus Klimaschutzsicht wäre die Einbindung der Schulen in Ahrensburg in Nahwärmenetze, die erneuerbare Wärme liefern (Biomethan) eine bessere Alternative als Kesselanlagen oder Einzel-BHKW mit Gasbefuerung. Für die Woldenhornscheule (mit Sommerbedarf im Schwimmbad) gäbe es 2 Alternativen naheliegender Netze (Gartenholz und Reeshoop), für die beruflichen Schulen eine (Reeshoop).



Ladesäule Gästeparkplatz, Foto Kreis Stormarn, Paul Gärtner

An der Ladesäule auf dem Parkplatz der Kreisverwaltung können 2 Pkw laden, daneben ist auch ein Anschluss für E-Bikes vorhanden.

Gleichzeitig wurde eine PV-Anlage auf dem Dach des Kreistagssitzungs-saales beauftragt, um Erneuerbare Energie für den zusätzlichen Verbrauch im Verkehr bereit zu stellen.

Umsetzungstabelle Gebäudemaßnahmen:

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
1.1-1.14	Kurzfristige Maßnahmen an Kreishaus, KFZ Nütschau, Katastrophenschutzzentrum, BS Ahrensburg, BS Bad Oldesloe, Woldenhornschiele	<input checked="" type="checkbox"/> 2010-2014
da-rin	Energetische Sanierungsmaßnahmen Kreishaus (A-F), BS Ahrensburg, BS Bad Oldesloe, Woldenhornschiele	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
2	<u>Photovoltaikanlagen</u> für alle geeigneten Dächer	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, 2019 KT 10kWp
3	<u>Objekt-BHKW's</u> für alle Gebäude ohne Fernwärme	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
4	Aufbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)	läuft – Masterplan
5 a-e 34	Energieeffiziente Computertechnik <ul style="list-style-type: none"> ◆ Beschaffung hocheffizienter Geräte ◆ Thin Clients, stromsparende Bildschirme ◆ Weniger Peripheriegeräte ◆ Energieeffizienz im Serverbereich (+ Klimatisierung) ◆ Elektronische Archivierung + „papierloses Büro“ wo möglich ◆ Ausweitung E-Government 	Laufend (seit 2014 + ITV) <ul style="list-style-type: none"> ◆ läuft ◆ läuft ◆ <input checked="" type="checkbox"/> Druckerkonzept ◆ Problem Klimatisierung ◆ <input checked="" type="checkbox"/> läuft weiter ◆ begonnen
6	Energieeffiziente Beleuchtungstechnik	<input checked="" type="checkbox"/> läuft weiter, LED-Umstellung
7	Heizungsoptimierung - Pumpenersatz & hydraulischer Abgleich	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Geb A-E, BS Ahrbg
8	Dämmung der Fensternischen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
9	Austausch schlecht gedämmter Fenster	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
10	Dachdämmung und -sanierung	<input checked="" type="checkbox"/> erl. für Geb G, A
11 / 12	Energetische Sanierungskonzepte auf Standard 30 % besser als gültige EnEV / EnEV für denkmalgeschützte Gebäude	Klimaschutz-Teilkonzept in eigenen Liegenschaften
13	Wo möglich, Einsatz von Holz anstelle von Stahl oder Stein bei Gebäude und Einrichtung	-
14	Gebäudesanierung nur noch nach den Standards der energetischen Sanierungskonzepte	-
15	Dach- und Fassadendämmung KT-Saal	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Kantinenbereich
	Automatische Be- und Entlüftung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft – BS Ahrensburg
16	Sämtliche Heizungsanlagen mit erneuerbaren Energien	<input checked="" type="checkbox"/> läuft EE-Fernwärme, KFZ-Nütschau
17 / 19	Entwicklung + Umsetzung kreiseigenes Energiespar-Programm - Vorgesetzte als „Kümmerer“ einbinden	begonnen
18	Ideenwettbewerb Energiesparvorschläge	2018 kein Wettbewerb
29	Elektromobilität mit - zusätzlichen - erneuerbaren Energien	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Gästeparkplatz KV

Erneuerbare Energien im Kreis

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wesentlicher Klimaschutzbeitrag, senkt die Importabhängigkeit und steigert die regionale Wertschöpfung. Deutschland ist lt. Bundesregierung zu 70% von ausländischen Energieimporten abhängig (Öl: 96%, Erdgas: 88%). Welche regenerativen Stromerzeuger im Kreis Stormarn installiert sind, zeigt die Tabelle in der Anlage ganz hinten.

Solarstrom

2017 und 18 sind 285 PV-Anlagen mit rd. 5 MW_p dazugekommen, die rechnerisch zusätzlichen Strom für knapp 1.500 Haushalte erzeugen.



PV-Anlage Kreis Stormarn, Foto Kreis Stormarn

Windkraft

Es gibt weiterhin 40 große Windkraftanlagen im Kreis mit einer installierten Leistung von d. 56 MW_{el}, die Strom für rd. 32.000 Haushalte erzeugen.

Ausbauziel im einstimmig beschlossenen Klimaschutz-Programm des Kreises Stormarn sind 120 MW an installierter Leistung. Das Ziel war mit den Eignungsflächen der Regionalplanung 2012 erreichbar, mit den bisher vorgelegten und wieder zurückgezogenen Entwürfen zur Regionalplanung Wind des Landes dagegen nicht: Darin hätten die meisten Windparks keinen langfristigen Bestand gehabt.

Kleinwindkraftanlagen sind auch für Gewerbebetriebe interessant: In Bargtheide gibt es ein Vorhaben für einen Elektro-Fuhrpark - erneuerbar gespeist mit PV und Windkraft.

Erneuerbare Wärme

Im Kreis liegen die Kapazitäten für die Erzeugung von erneuerbarer Wärme aus Biogas, Biomethan, Klärgas und Biomüll bei 21,4 MW_{therm} (Anlagenzahlen s. Anlage). Neben den Wärmenetzen in den Städten und Gemeinden gibt es auch 2 Bürgerenergie-Vorhaben für erneuerbare Nahwärme in Mollhagen und Westerau.

Die Installation solarthermischer Anlagen läuft weiter, besonders bei Neubauten durch die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes. Die Anzahl kann nicht seriös abgeschätzt werden mangels Anlagenregistern wie beim EEG für Strom.

Maßnahmenumsetzung - Mobilität

Die Wirkung beim Handlungsfeld Mobilität kann nur mit einer Maßnahmenkombination erzielt werden, da der Kreis nur begrenzte Einflussmöglichkeiten hat. Im Klimaschutz-Programm Stormarn gibt es deshalb viele verschiedene Maßnahmenpakete.

Die Kreisverwaltung hat mit dem HVV-Profiticket und vergleichbaren Zuschüssen zum ÖPNV-Abo im SH-Tarif eine nächste Stufe im **Jobticket** für die Beschäftigten erreicht – nicht nur Klimaschutzmaßnahme sondern auch gutes Argument bei der Personalsuche.

STADTRADELN bewegt als 3-wöchige Kampagne immer mehr Menschen und Kommunen im Norden, animiert, öfter auf das Rad umzusteigen. Städte und Gemeinden zeigen sich dabei lebens- und liebenswert, zukunftsfähig. Stadtradeln Stormarn war 2018 mit 9 Kommunen & Kreis beteiligt: 4.352 Menschen sind in 3 Wettbewerbswochen 537.171 km klimaschützend für Stormarn geradelt. Das ist landesweit Spitze und in der Metropolregion nur von Hamburg übertroffen.

Nachhaltiges Verkehrsverhalten hat auch die **Kindermeilen-Kampagne** zum Ziel, die weiterhin in Stormarn an verschiedenen Stellen umgesetzt wird. Die einwöchige Kampagne aktiviert mit sehr guten Materialien Familien und ist auch geeignet, die meist gefährliche Situation morgens vor Kitas und Grundschulen zu entschärfen.

Elektromobilität

Entscheidend für einen Umstieg in ein klimafreundliches Mobilitätssystem sind:

Ladenetz: In Stormarn gibt es bereits 55 Ladeorte mit teils mehreren Ladesäulen.

Stormarner Besonderheit sind dabei:

- 2 Solartankstellen in Bad Oldesloe und Ahrensburg und Ladesäule mit zusätzlicher PV-Anlage bei der Kreisverwaltung,
- Ultraschnellladesäulen an der Autobahn (Raststätte Buddikate),
- Schnellladen an der Autobahn & in Ahrensburg, Barsbüttel, Braak, Reinfeld, Trittau.

Im Gewerbe gibt es **neue Lösungen:** E-Kfz im Fuhrpark, Ladesäulen für Kunden. Eine Bäckerei in Bargteheide nutzt bereits einen E-Fuhrpark und strebt an, ganz mit erneuerbaren Energien zu fahren.

Information liefern Fachveranstaltungen und E-Mobilitätstage, z.B. „Citytaugliche und Elektromobilität in Bargteheide“ von Mai-September 2018 mit Fachvorträgen, E-Autoschau und Bürgerbeteiligung (mit Kreismoderatorin), „Elektromobilität im kommunalen und Wirtschaftsverkehr“ beim Kreis, aktuell die Internetseite www.kreis-stormarn.de/go/elektromobil. Daneben gibt es viele Anfragen von Bürgern, Wirtschaft, Kommunen.

Förderung: Vor dem Hintergrund zu hoher Abgaswerte in Hamburg gibt es aktuell im Projekt „Pendlerströme unter Strom“ eine besondere Förderung für Pendler aus 6 Hamburg-Randkreisen: 40% der Mehrkosten eines E-Fahrzeugs im Leasing.

Umsetzungstabelle Maßnahmen Mobilität:

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
24	Fahrertraining zum spritsparenden Fahren	☑ 2012
25	Vorrang des ÖPNV bei Dienstreisen	☑ läuft dauernd
26	Beschaffung CO ₂ -armer Dienstwagen	☑ läuft 2 E-Autos
27/8/67	Jobticket in SH-Tarif und HVV	☑ läuft
29	Elektromobilität mit - zusätzlichen - erneuerbaren Energien	☑ läuft
30/64/ 68/69	Stadtradeln / Mobilitäts-Aktionen / Kindermeilenkampagne	☑ läuft
31	Telearbeit	☑ läuft sehr erfolgreich
33 a-d = 71	Verbesserung des Radwegeangebots: Lückenschluss, Radwegbau, Radparkplätze, Bekanntmachung	☑ Laufend
35/72	Initiative für weitere Pendlerparkplätze	☑ läuft
66	ÖPNV-Info Haushalte, Presse und Internet	☑ läuft durch HVV
73 a-d	Elektromobilität – Info, Vernetzung, Kommunen unterstützen,	☑ läuft



Plakat Veranstaltungsreihe Citytaugliche Mobilität, Stadt Bargteheide

Umsetzungstabelle weitere Maßnahmen in Kreiszuständigkeit:

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
21	Wiedervernässung von Moorflächen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
22	Neuaufforstung geeigneter Flächen	<input checked="" type="checkbox"/> Forstverwaltung
23	Neuanlage von Knicks	<input checked="" type="checkbox"/> läuft: Knickinitiative
36	Verbesserung der Wärmenutzung - Biogas aus Bioabfällen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
37	Initiative f. Hybridfahrzeuge im Sammelverkehr der Abfallwirtschaft	<input checked="" type="checkbox"/> nächste Ausschreibung
38	Abfallberatung zu Abfallvermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
39	Altdeponien: Aerobisieren zur Verhinderung der Methanentstehung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
44/48	Initiative Eignungsräume im Untergrund für EE-speicher mit Land	<input checked="" type="checkbox"/> Landesentwicklungsplan
49	Knickholzverwertungsinitiative	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt

Maßnahmen Klimaschutz im Kreis - Gut vernetzt bei Klimaschutz & Zukunftsgestaltung

Stormarn ist mit seiner Unterstützung der Kommunen, seiner langjährigen Bürgerbeteiligung, der guten Vernetzung, den Klimaschutzinitiativen, wie der Energiegenossenschaft Steinburg und dem Engagement im Bildungsbereich deutschlandweit vorbildlich.

Zielgruppe nächste Generation:

- **Draußenschule** - das Unterrichtsangebot läuft schon 10 Jahre in Stormarn, ausgehend von der Grundschule Alte Alster in Bargfeld-Stegen.
- **Klimawald-Schule** – dazu wurde die Stadtschule Bad Oldesloe als erste Grundschule gewidmet. Sie hat aktuell einen Unterrichtstag zu „**Fridays for future**“ auf dem Marktplatz gestaltet.
- **Jugend gestaltet nachhaltige Zukunft** – in diesem landesweiten Projekt gab es schon Projektwochen am Emil-von-Behring-Gymnasium und der Erich-Kästner-Gemeinschaftsschule Barsbüttel. 11. Klassen entwickeln Projekte für eine nachhaltige Schule, Kommune und Verkehr.
- **Praktika und Enrichment in der Ausbildung** der Kreisverwaltung gibt es im Klimaschutz

Zielgruppe Kommunen:

Das Unterstützungsangebot für die Kreiskommunen (Schwerpunkt auf Wunsch der Politik) wird gut angenommen:

- **Kommunen-Beratung** (Ammersbek, Oststeinbek, Ahrensburg, Reinfeld, Amt Nordstormarn,)
- **Fachvorträge** in Ausschüssen (z.B. Ahrensburg, Oststeinbek, Reinbek, Bargtheide, ...)
- **Infoveranstaltungen** zu Förderung & guten Beispielen - über 100 Teilnehmende am 28.11.18
- **Infobrief** Klimaschutz-Verteiler, **Klimaschutz-Netzwerk** und **Mentoring**
- **Moderation** von Bürgerbeteiligung in Einzelfällen – Veranstaltungsreihe in Bargtheide

Anpassung an den Klimawandel

Im Projekt KLIMZUG Nord wurden 2009 – 14 für die Metropolregion Hamburg (MRH) erste Aussagen getroffen und die Ergebnisse mit dem Nachfolgeprojekt „Klimaanpassung leicht gemacht!“ 2016-18 verbreitet.

Aktuell gibt es für einen 8-jährigen Zeitraum ab 2020 eine BMBF-Ausschreibung mit einer Bewerbung „RegIKlim Norden“ in der MRH. Daran beteiligen sich auch 5 weitere Kreise aus SH, teils mit Förderstellen und Federführung.

Umsetzungstabelle Maßnahmen Klimaschutz im Kreis:

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
20	Veranstaltungen – z.B. Workshop nachhaltige Beschaffung	<input checked="" type="checkbox"/>
40/42	Initiative (Bürger-) Solaranlagen bei Kommunen und Schulträgern /Schulen und in in Kooperation	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, EEG-Nov. behindert.
41	Dachflächenbörse Metropolregion Hamburg	Nicht zustande gekommen
43/55	Gründung eines Netzwerks - Bündelung vorhandenen Sachverständs	<input checked="" type="checkbox"/> läuft: Klimaschutz-Netzwerk SH
45	Initiative EE & KWK im Privatbereich - in Zus.arbeit mit Kommunen, Kreishandwerkerschaft, Verbraucherzentrale, I-Bank, VNGE ...	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
46	Initiative KWK Gewerbe, Gemeinde, Schulträger	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt
47	Propagierung von Biogasgewinnung aus Resten und Abfällen, Nebenprodukten; Mikrogasnetze	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
50	Unterstützung Gemeinden b. Klimaschutzkonzepten + Planungen f. Erneuerbare-Energien	<input checked="" type="checkbox"/> läuft sehr erfolgreich
51	Infoveranstaltung Bauleitplanung für Kommunen, Planer, Investoren	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt 29.8.12
52	Infoveranstaltungen Energie + Förderung bei den Gemeinden vor Ort mit Kreishandwerkerschaft	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt + Angebot
53	Telefonische Erstberatung f. Sanierungsinteressenten mit Förderinfo	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
54	Internetseiten mit aktuellen Förderinfos, Klimatipps und Mitwirkungsmöglichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
56	Infos über innovative Gebäudekonzepte + Förderung an Unternehmen mit WAS, Gemeinden, ...	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
57	Unterstützungsangebot f. fifty-fifty-Projekte Gemeinden	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
58	Solargeräte/-brunnen in Kitas	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt + Ausleihangebot
59	Schulprojekte / Schülerfirmen – Energiecheck, E-management, ...	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
60	Schulprojekt „Natürliche – Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen“ fortführen	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt + läuft
61	Klimaschutzprojekte für die Schulen (+ Kitas) im Kreis	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, Klimakiste, NSG-Angebot, Green Day, ...
62	BNE-Netzwerk zur Weiterentwicklung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit an Schulen mit IQSH, Kreisfachberater, Land, Initiativen,	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt
63	Wettbewerb Klimaschutz	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt bis 2011
65	Klimaschutz-Netzwerk der Gemeinden und Städte mit Rundbrief	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
74	Informationskampagne Direktvermarktung und Lieferdienste für Stormarn – Grundlage Karte mit Anbietern	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt (mit Auszubildenden – als Enrichment-Projekt)
75	Energienutzung vor Ort im Gewerbegebiet - Infokampagne m. WAS	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, mit MRH
76	Infokampagne zu techn. Entwicklungen, Fördermöglichkeiten, ...	<input checked="" type="checkbox"/> läuft

Kreis Stormarn, FD Zentr. Gebäudewirtschaft und Denkmalpflege, 51/601

Bad Oldesloe, Februar 2019

Energiebericht 2017

Objekt	Fläche m²	Wärme				Strom				Wasser			
		2016	2017	+/- %	Verbr.	2016	2017	+/- %	Verbrauch	2016	2017	+/- %	
			kWh/m²*Faktor		MWh		KWh/m²		MWh	Verbrauch in m³			
Stormarnhaus	9.723	101,416	100,221	-1,18%	798,730	45,955	45,236	-1,56%	584,591	1.638,880	1.788,650	9,14%	
Mommsenstr	3.200	103,818	100,527	-3,17%	263,678	in Stormarnhaus enthalten				501,200	500,710	-0,10%	
WAS	2.700	81,591	80,951	-0,78%	179,154	18,713	19,104	2,09%	51,582	461,000	453,000	-1,74%	
Verkehrsaufsicht	945	66,998	72,259	7,85%	55,971	47,280	60,613	28,20%	57,279	219,300	242,870	10,75%	
Mewesstrasse	1.835	113,911	110,902	-2,64%	166,808	28,641	30,511	6,53%	55,988	293,270	303,650	3,54%	
KFWZ Nütschau	4.109	110,723	107,778	-2,66%	363,000	21,627	22,414	3,64%	92,099	872,000	613,000	-29,70%	
Berufi. Schule B.O.	12.093	78,651	76,314	-2,97%	756,444	45,257	31,949	-29,41%	386,355	1.928,000	1.638,000	-15,04%	
Außenstelle B.O.	2.087	77,826	71,848	-7,68%	122,908	9,740	10,131	4,01%	21,143	230,000	226,000	-1,74%	
JAW	3.073		-				-						
BS Ahrensburg	8.245	104,490	104,614	0,12%	707,000	20,329	19,277	-5,17%	158,940	1.220,000	1.231,000	0,90%	
BS Sporthalle	2.298	91,619	96,193	4,99%	181,190	23,116	32,916	42,39%	75,640	328,000	342,000	4,27%	
Stufenausbildung	1.283	66,960	56,103	-16,21%	59,000	30,865	33,087	7,20%	42,450	74,000	146,000	97,30%	
UAS Ahrensburg	2.633	97,425	80,623	-17,25%	174,000	in BS enthalten				206,000	248,000	20,39%	
BS gesamt	14.459	97,828	94,602		1.121,190				277,030				
BS Gesamt (inkl. Eigenverbrauch)									313,630				
Woldenhornschnule	4.406	103,606	103,107	-0,48%	372,368	35,641	30,090	-15,57%	132,576	1.826,000	2.005,000	9,80%	
Turnhalle	452	148,279	167,210	12,77%	61,950	14,365	15,062		6,808	20,000	20,000	0,00%	
Turmstr. ASB	1.780	38,659	44,078	14,02%	64,310	26,360	25,471	-3,37%	45,338	89,500	84,830	-5,22%	
Gesamt	60.862	88,499	86,726	-2,00%	4.326,511	31,375	28,711	-8,49%	1.747,389	9.907,150	9.842,710	-0,65%	
		Gesamtverbrauch in kWh/m²					Gesamtverbrauch in kWh/m²						

Anmerkungen:

Allgemein: Die Wärmeverbräuche sind witterungskorrigiert in kWh/m²*Faktor aufgezeigt, m² als Flächenfaktor, Gtz Gradtagszahl 2016; Formel: Norm GTz (4.036) / Gtz (3.301,8) = Faktor 1,222 = 1,22

PV Anlagen

Eigenverbrauch (Berufliche Schulen, Nütschau, Geb. B) entsprechend berücksichtigt
Bei den als Volleinspeisern konzipierten Anlagen ist der PV-Strom entsprechend nicht im Verbrauch berücksichtigt (Geb. F)

Strom BS Bad Oldesloe

Die neue USV sowie die neue Niederspannung, die Anfang des Jahres 2017 installiert wurde, arbeiten mit sehr viel weniger Verlusten als die alte zudem ist die Schule während der Zeit, in der an der Stromversorgung gearbeitet wurde, von einem Notstrom-Aggregat (Diesel) versorgt worden 2017 war des Weiteren das erste komplette Kalenderjahr, in dem die LED-Beleuchtung der Sporthalle Wirkung gezeigt hat

Kreis Stormarn, FD Zentr. Gebäudewirtschaft und Denkmalpflege, 51/601

Bad Oldesloe, Februar 2019

Energiebericht 2017 Kosten 2016 - 2017

Objekt	Fläche m²	Wärme				Strom				Wasser/ Abwasser						
		2016	2017	+/- %	Verbr.2016	2016	2017	+/- %	Bezug 2016	2016	2017	+/- %	2016	2017	+/- %	Verb.2016
					MWh				MWh	Wasser	Wasser		Abwasser	Abwasser		Verbrauch in m³
Stormarnhaus	9.723	73.853,17 €	67.288,49 €	-8,89%	798.730	115.895,29 €	121.819,21 €	5,11%	577,069	10.860,16 €	11.519,58 €	6,07%				1.788.650
Mommsenstr.	3.200	26.956,33 €	22.750,85 €	-15,60%	263.678	im Stormarnhaus enthalten				2.415,91 €	2.460,88 €	1,85%				500.710
WAS	2.700	14.330,29 €	14.064,10 €	-1,86%	179.154	11.562,39 €	14.342,27 €	24,04%	51,582							453.000
Verkehrsaufsicht	945	5.202,70 €	5.444,48 €	4,65%	55.971	8.585,22 €	11.381,80 €	32,57%	57,279	4.241,26 €	4.322,36 €	1,91%				242.870
Mewesstrasse	1.835	14.906,20 €	14.395,32 €	-3,43%	166.808	5.819,50 €	9.267,79 €	59,25%	55,988	1.500,61 €	1.547,74 €	3,14%				303.650
KFWZ Nütschau	4.109	18.164,79 €	16.368,95 €	-9,89%	363.000	14.962,05 €	16.815,31 €	12,39%	76,653	1.473,05 €	1.129,75 €	-23,31%				613.000
Berufl. Schule B.O.	12.093	67.303,66 €	64.823,68 €	-3,68%	756.444	99.446,86 €	64.406,44 €	-35,24%	278,090	14.016,97 €	12.835,60 €	-8,43%				1.638.000
Außenstelle B.O.	2.087	12.071,75 €	11.258,90 €	-6,75%	122.908	4.437,59 €	4.761,26 €	7,29%	21,143	412,59 €	415,72 €	0,76%	462,30 €	436,18 €	-5,65%	226.000
JAW	3.073															
BS Ahrensburg	8.245				707.000				158,940	2.398,44 €	2.671,32 €	11,38%	1.952,70 €	2.055,30 €	5,25%	1.231.000
BS Sporthalle	2.298				181.190				75,640	766,24 €	809,87 €	5,69%	525,00 €	581,40 €	10,74%	342.000
Stufenausbildung	1.283				59.000				42,450							
ÜAS Ahrensburg	2.633				174.000					1.013,69 €	1.161,78 €	14,61%	329,80 €	421,60 €	27,84%	248.000
BS+Stu+ÜAS,ges.	14.459	105.855,65 €	88.548,43 €	-16,35%	1.121.190	60.905,35 €	67.571,29 €	10,94%	234,580	4.178,37 €	4.642,97 €	11,12%	2.807,50 €	3.058,30 €	8,93%	1.967.000
Woldenhornschule	4.406	38.110,72 €	43.606,45 €	14,42%	372.368	27.300,36 €	28.077,32 €	2,85%	132,576	4.539,34 €	4.757,79 €	4,81%	2.940,50 €	3.252,10 €	10,60%	2.005.000
Turnhalle	452				61.950	1.775,43 €	1.905,83 €	7,34%	6,808	105,21 €	107,67 €	2,34%	32,10 €	34,00 €	5,92%	20.000
Turmstraße ASB	1.780	7.923,38 €	8.829,00 €	11,43%	64.310	10.841,07 €	10.958,20 €	1,08%	45,338	183,27 €	186,39 €	1,70%	178,89 €	164,05 €	-8,30%	84.830
Gesamt	60.862	384.678,64 €	357.376,65 €		4.326.511	361.531,11 €	351.306,72 €		1.579,556	48.105,11 €	48.569,40 €		9.228,79 €	10.002,93 €		9.696.710

Bemerkungen

Strom

Da es hier um die tatsächlichen Strombezugskosten geht, ist der durch PV selbsterzeugte und -verbrauchte Strom entsprechend herausgerechnet
Für die Zulassungsstelle und die Außenstelle ist der Anteil des BHKW-Stroms sowohl den Verbrauch, als auch die Kosten betreffend, entsprechend berücksichtigt
Den Strom aus dem BHKW stellen die Stadtwerke zum Wärmepreis zzgl. EEG-Umlage zur Verfügung

Woldenhorn

Die Wärmekosten setzen sich zusammen aus Gaskosten für das BHKW und Wärmekosten für den Spitzenlastkessel

BS Ahrensburg

Kosten Wasser: Der Wasserverbrauch der Stufenausbildung ist hier nicht mit dargestellt, da die Stufenausbildung diese Kosten (im Gegensatz zu Strom und Wärme) selbst entrichtet

KFWZ Nütschau

Die Wärmekosten ergeben sich aus den in einem Kalenderjahr bestellten Holzpellets zum vertraglich vereinbarten Preis (in 2017: 203,00 € netto je Tonne zzgl. 7% Mehrwertsteuer)

Keine Einzelabrechnungen. Objektkosten in Gesamtkosten erfasst

angemietetes Objekt, Wasser-/Abwasserkosten sind in Betriebskostenabrechnung enthalten. Wärmekosten werden seit 01.04.2012 direkt vom Kreis beglichen. 20% der Kosten werden von der WAS erstattet (Abrechnung Sparkasse noch nicht erhalten)

Abwasserkosten in Wasserkosten enthalten

inklusive Gaskosten und Niederschlagswassergebühr; Abwasser in Wasser enthalten

EEG-Anlagen im Kreis Stormarn - Stand Ende 2018

EEG-Energieform	Anlagenanzahl	Elektrische Leistung [MW]	Thermische Leistung [MW]	Vollastbenutzerstunden	Stromproduktion [GWh/a]	Wärmenutzungsgrad	Wärmenutzung [GWh/a]	Vermeidungsfaktor Strom CO ₂ -Äq. [g/kWh]	Vermeidungsfaktor Wärme CO ₂ -Äq. [g/kWh]	CO ₂ -Äq.-Reduktion [t/a]
Sonne	2118	36,507	-	900	32,9	-	-	706	-	23.196
Wind	42	55,865	-	1800	100,6	-	-	775	-	77.932
Biogas	11	11,736	14,670	4850	56,9	0,45	32,0	394	198	28.766
Biomethan	21	3,938	4,726	6000	23,6	0,90	25,5	394	198	14.362
Biomüll	1	0,800	0,960	4750	3,8	0,90	4,1	394	198	2.310
Klärgas	5	0,819	1,065	5500	4,5	0,90	5,3	780	293	5.058
Wasser	3	0,065	-	2000	0,1	-	-	815	-	106
Summe:	2.201	110	21,4	-	222	-	67	-	-	151.729

Tabelle: Kreis Stormarn, Isa Reher & Wilfried Janson