

## Bericht zur Umsetzung des Klimaschutz-Programmes in der Kreisverwaltung Stormarn

### Hintergrund

Der Kreistag hat sich 1995 Klimaschutz zum Ziel gesetzt und seit 1996 ein Klimaschutz-Programm. Die 2. Fortschreibung wurde vom Kreistag am 11.12.09 beschlossen, u.a. mit 96 Einzelmaßnahmen. 2 geförderte Klimaschutzmanager (Isa Reher + Paul Gärtner) kümmern sich um die Umsetzung. Die 2-jährige Anschlussförderung nach den ersten 3 Jahren wurde ab dem 1.8.2014 bewilligt.

### I. Allgemeines – Zusammenfassung - Ergebnisse und CO<sub>2</sub>-Emissionen

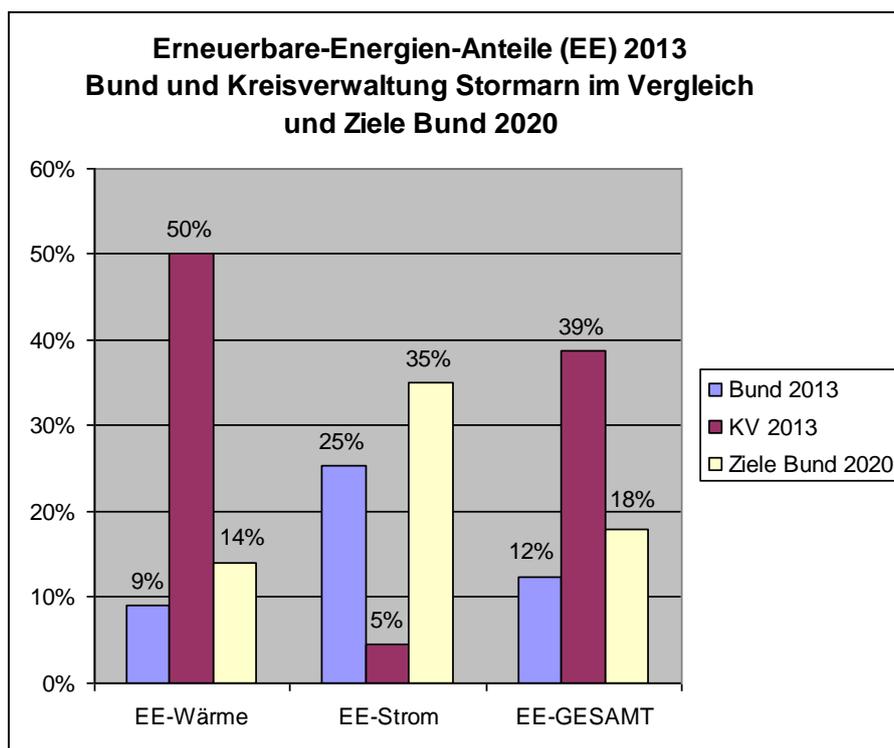
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel werden flächendeckend wichtiger im Land zwischen den Meeren. Schleswig-Holstein ist bundesweit führend bei den Förderanträgen zum Klimaschutz (pro EW).

Dabei haben sich in Stormarn besonders viele Kommunen auf den Klimaschutz-Weg gemacht, unterstützt vom Klimaschutz-Management des Kreises, s.u..

Gleichzeitig steigert die Kreisverwaltung den Einsatz erneuerbarer Energien bei den eigenen Liegenschaften:

Bei Strom durch Photovoltaik-Anlagen (PV) und

bei Wärme durch Solarthermie und Pelletheizung und vor allem durch den Bezug von Fernwärme aus Biogas.



Grafik: Kreis Stormarn, Isa Reher

### Umsetzung Klimaschutz in der Kreisverwaltung

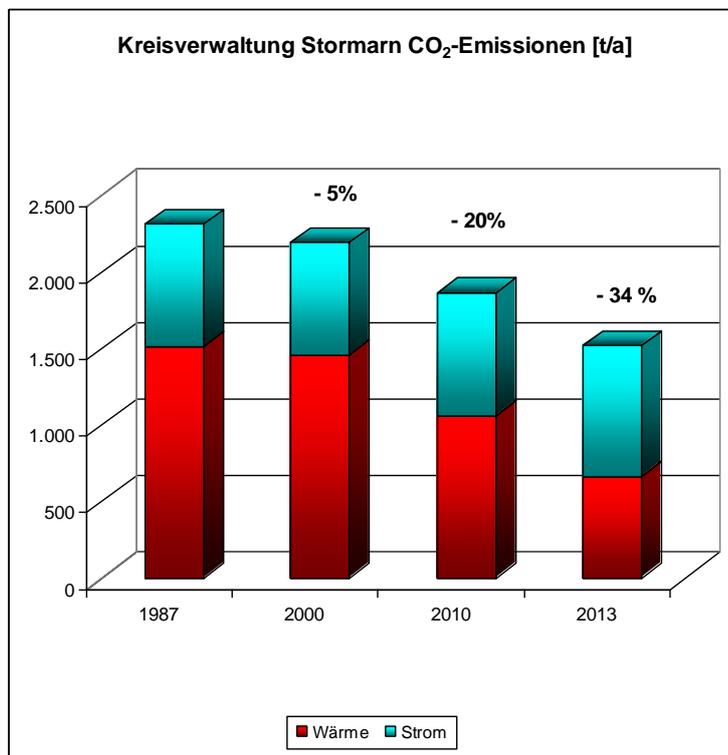
Mit dem aktuellen Gebäudebestand ergibt sich 2013 gegenüber 1987 eine

- **CO<sub>2</sub>-Reduktion von 34%** ( und mehr ohne Baustellenstrom bei den Beruflichen Schulen)

2013 wirkt sich neben dem Biogaseinsatz bei den fernwärmeversorgten Gebäuden schon der Ausbau der Photovoltaik aus, was sich 2014 und 2015 verstärken wird.

Einzelheiten zu Energieverbrauch und Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei den kreiseigenen Gebäuden (s. auch Anlage Energiebericht 2013):

Die Kreisverwaltung ist auf einem guten Weg, die kreiseigenen Gebäude mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Das zeigt auch der Vergleich mit den Bundeszielen für 2020, (s. Abbildung oben):



Grafik: Kreis Stormarn, Isa Reher

Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch: 2013 fast 40%

50% der Wärmeenergie kommen aus Biogas-Fernwärme, Solarthermie und Pelletheizung

5% des Stroms kommen aus PV-Anlagen von Gebäude B + F, BS Ahrensburg, KFZ Nütschau.

Dabei wirken die Solaranlagen direkt kostensenkend

Die Verbräuche sind sowohl bei Strom als auch witterungsbereinigt bei Wärme gestiegen. Teilweise ist das auf Baustellenbetrieb zurückzuführen.

### **Ausblick:**

Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien werden ab 2014/15 stärker wirken:

- PV-Anlagen: KFZ Nütschau (27 kW<sub>p</sub>), BS Bad Oldesloe (127 kW<sub>p</sub>)
- BHKW-Einsatz: Gebäude E (Mewesstraße), Zulassungsstelle
- Wärmedämmung, Fenstertausch: Zulassungsstelle, Gebäude A, ...
- Optimierung der Wärmeversorgung Woldenhornschule (mit Schwimmbad).
- Energieeffiziente Beleuchtung - LED: BS Ahrensburg, BS Bad Oldesloe, Woldenhornschule, Zulassungsstelle

## **II. Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutz-Programm 2009**

Von den 96 Maßnahmen im Klimaschutz-Programm 2009 waren 61 Bestandteil des ersten Förderantrags für die Klimaschutzmanager und sollten 2011-2014 umgesetzt bzw. begonnen werden. 33 Maßnahmen gelten für den 2. Förderzeitraum Klimaschutz-Manager 2014 – 2016. Von diesen Maßnahmen sind insgesamt 67 bereits begonnen oder umgesetzt.

### **Zu den Handlungsfeldern:**

#### **Maßnahmen Klimaschutz im Kreis - Gut vernetzt bei Klimaschutz + Zukunftsgestaltung**

Zielgruppe von Unterstützungsangeboten aus dem Klimaschutz sind vor allem Bürgerinnen und Bürger, Bildungseinrichtungen und Betriebe, Städte, Ämter und Gemeinden im Kreis.

## Zielgruppe Bürgerinnen und Bürger, Initiativen, AktivRegionen:

- Energie- und Förderberatung beim Kreis + Internetangebot besonders zu Fördermitteln.
- **Energiemessen in Stormarn - Westerau 4.4.14 und Glinde 13.11.14** - Kooperation mit dem Gemeinde bzw. Stadt, Energieforum Westerau bzw. Klimaschutzinitiative Sachsenwald und mit Unterstützung der Kreishandwerkerschaft
- Information und Unterstützung für **Klimaschutzinitiativen** und Bürgerinnen und Bürger, die sich für Klimaschutz engagieren wollen – z.B. für die Gründung der Klimaschutzinitiative Sachsenwald für das Gebiet Mittelzentrum Reinbek-Glinde-Wentorf
- Vorträge und Infos zum Klimaschutz in Stormarn, z.B. VHS-Sachsenwald
- **AktivRegionen-Netzwerk Stormarn:** Fachliche Unterstützung der Strategieentwicklung 2014-2020 und Ausweitung Netzwerk Stormarn auch auf Segeberg und Lauenburg (Strategieworkshops und Anfang 2015 gemeinsame Klimaschutzkonferenz)

⇒ Fördermittel für Stormarn; z.B. 2013 von KfW **75 Mio €** im Bereich Wohnen (für 2.437 WE)

## Zielgruppe Kommunen im Kreis:

Die Beratung und **Unterstützung für Kommunen** im Kreis wurde auf Wunsch der Politik ausgeweitet, besonders zu Klimaschutzkonzepten und Förderung. Der Kreis Stormarn ist darin führend. Ergebnisse s. Abbildung. Das Stormarner Klimaschutz-Management verfügt dafür über die beste Ausbilderin für Klimaschutzmanager in der BMUB-Fortbildung zum „Change-agent“.

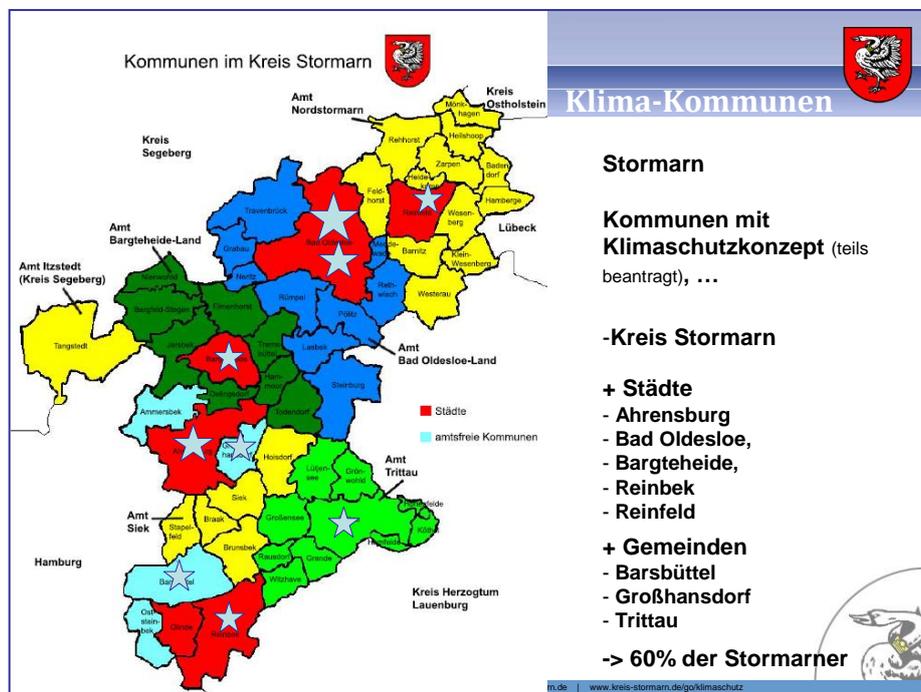
## Bausteine:

Infobrief und Beratung zu **Klimaschutzkonzepten**, Fördermitteln,

z.B. auch zu den Erfolgen und Fördermöglichkeiten von **fifty-fifty-Projekten**,

Information von **Ausschüssen der Kreiskommunen**,

**Workshop „Tariftreue- und Vergabegesetz SH – Nachhaltige kommunale Beschaffung“** für den Süden des Landes - in Kooperation mit Land SH, Städteverband SH, ...  
(<http://stormarn.de/service/lvw/leistungen/index.html?lid=465>)



Grafik: Kreis Stormarn, Isa Reher

**Klimaschutznetzwerk** für den Austausch der Klimaschutzkommunen. Best practice „Kooperationen im Klimaschutz in Stormarn“ bundesweit vorbildlich

**Direkte Unterstützung** auf Nachfrage z.B. zu Bürgerbeteiligung, fifty-fifty-Projekten, ...

**Stadtradeln Stormarn 2014** mit 4 Städten: Bad Oldesloe, Bargtheide, Ahrensburg und Reinbek

## Zielgruppe Kinder und Jugendliche, Bildungseinrichtungen

Ergebnis: Stormarn hat landesweit die meisten Einträge im Klimaschutz-Schulen-Atlas des Bundes <http://www.klimaschutzschulenatlas.de/>

### Bausteine:

- Ausleihe von **Klimakisten** für Experimente und anderer Materialien - z.B. an die Grundschule Wöhrendamm (Foto mit Energieteam)
- BNE\_Projekt: Fachführungen für Kitas und Schulen in Naturschutzgebieten
- Schulprojekt „Natürliche Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen“
- Information zu **fifty-fifty-Projekten** für Schulen und Kitas, (z.B. in Hamberge)
- Rundbrief Klimaschutz für Kitas und Schulen - Informationen zu Klimaschutz-Projekten, Wettbewerben, Fördermitteln
- **Schulpraktikanten** im Klimaschutz und
- **Enrichment** in der Ausbildung beim Kreis Stormarn
- „**Green Day**“ beim Kreis - 4 Schulklassen-Anmeldungen, mit Film: <http://www.kreis-stormarn.de/service/lvw/leistungen/index.html?lid=474>



*Klimakiste in der Grundschule Wöhrendamm, Foto: Nicola Richter*

### Zielgruppe Wirtschaft:

- „**Green Day**“ 12. November – am bundesweiten Berufsorientierungstag für Green-Tech-Berufe Nachwuchs kennenlernen – Koordination und Infos an Betriebe, Kommunen und Schulen;  
Green Day in der Kreisverwaltung: Klimaschutz-Management kennenlernen
- **Kooperationsvereinbarung** Kreis, WAS und RKW-Nord für eine kostenlose Erstberatungen zu Energieeffizienz und Fördermöglichkeiten für Stormarner Betriebe (25.2.14, Initiative für die Wirtschaft Stormarn)
- Infos/Besichtigungen/**Energiemessen** auch für Betriebe
- **Metropolregion Hamburg Regionalkonferenz - Energiewende in der MRH** (4.12.2013) und Facharbeitsgruppe Klimaschutz und Energie - gemeinsame Projekte/Vernetzung über Landesgrenzen.

**Umsetzungstabelle Maßnahmen Klimaschutz im Kreis:**

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
20	Regionaler Beschaffungsworkshop – Nachhaltige Beschaffung	<input checked="" type="checkbox"/> bis 18.6.13
42	Initiative Bürgersolaranlagen bei Kommunen und Schulträgern /Schulen in Kooperation	<input checked="" type="checkbox"/> bis 1.7.12, neues EEG behindert
43 / 55	Gründung eines Netzwerks „Energie“ im Kreis für Bündelung vorhandenen Sachverständigen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft: Klimaschutz-Netzwerk SH
45	Initiative EE und KWK im Privatbereich - In Zusammenarbeit mit Kommunen, Kreishandwerkerschaft, Verbraucherzentrale, I-Bank, VNGE ...	<input checked="" type="checkbox"/> läuft: Tag der Erneuerbaren Energien, Aktion StromsparCheck, ...
46	Initiative KWK Gewerbe, Gemeinde, Schulträger	begonnen: Kooperationsveranstaltung mit IHK, WAS
50	Unterstützung Gemeinden b. Klimaschutzkonzepten + Planungen f. Erneuerbare-Energien-Regionen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft sehr erfolgreich
51	Infoveranstaltung Bauleitplanung + Innovative Baukonzepte wie Plus-Energiehaus – Veranstaltung für Kommunen, Planer, Investoren (wiederholend)	<input checked="" type="checkbox"/> erledigt 29.8.12
52	Infoveranstaltungen Energie + Förderung bei den Gemeinden vor Ort mit Kreishandwerkerschaft	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Energiemesse Westerau, Wärmemesse Glinde
53	Telefonische Erstberatung für 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, IHK und Handwerkskammer, Gemeinden	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
57	Unterstützungsangebot f. fifty-fifty-Projekte bes. kleinerer Gemeinden	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
58	Solargeräte/-brunnen in Kitas	begonnen
59	Schülerfirmen – Energiecheck, E-management für andere Schulen, Interessenten	Recherche / begonnen
60	Schulprojekt „Natürliche – Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen“ fortführen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
61	Klimaschutzprojekte für die Schulen (+ Kitas) im Kreis	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, NSG-Schulen-Angebot, Klimakiste, Green Day,
62	BNE-Netzwerk zur Weiterentwicklung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit an Schulen mit IQSH, Kreisfachberater, Land, Initiativen,	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
63	Wettbewerb Klimaschutz	<input checked="" type="checkbox"/> 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)
76	Infokampagne zu neueren technischen Entwicklungen, Fördermöglichkeiten + best practices mit WAS + weiteren Kooperationspartnern	<input checked="" type="checkbox"/> begonnen

## **Maßnahmenumsetzung - Maßnahmen kreiseigene Gebäude und technische Ausstattung**

Bei den Gebäudemaßnahmen kommt vor allem der Einsatz erneuerbarer Energien voran.

Nach den Beruflichen Schulen Ahrensburg und der Kreisfeuerwehrzentrale Nütschau haben 2014 auch die Beruflichen Schulen Bad Oldesloe eine Solarstromversorgung über Photovoltaik-Module bekommen, mit einer Leistung von 127 kWp.



*Foto: Kreis Stormarn, Paul Gärtner*

Besonderheit ist die neue Planung zur Optimierung des Eigenverbrauchs: Die Anlage ist ca. zur Hälfte gen Süden ausgerichtet, die andere Hälfte der Anlage ist in Ost- / West-Ausrichtung ausgebildet, um auch morgens und nachmittags Sonnenstrom zu ernten, s. Foto. Gegenüber Anlagen zur Einspeisung mit reiner Südausrichtung für maximalen Ertrag wird hier die Erzeugung an die Verbrauchszeiten angepasst.

Mit 8 Solaranlagen und einer Gesamtleistung von 241 kW<sub>p</sub> hat die Kreisverwaltung 2013 insgesamt 77 MWh Solarstrom erzeugt. Das entspricht 5% des gesamten Stromverbrauchs. 2014/15 wird der Solarstromanteil steigen, wenn die Anlagen das ganze Jahr Strom erzeugen und Kosten sparen.

Mit dem Gewinn der EnergieOlympiade von 10.000 € wurde an der KFZ Nütschau eine solarthermische Anlage installiert, die in Zukunft Warmwasser erzeugt und damit Kosten spart.

Insgesamt wird mehr als 20.000 €/Jahr gespart durch den Einsatz erneuerbarer Energien.

Für Alternativen zum Einsatz Erneuerbarer Energien liefert die Amortisationszeitenrechnung oft unvollständige Ergebnisse: Teils wird der entfallende Zukauf von Energieträgern über die gesamte Lebensdauer der Anlage nicht berücksichtigt, teils die oft kürzere Lebensdauer z.B. von BHKW-Modulen. Es setzt sich mittlerweile durch, dass Wirtschaftlichkeitsrechnungen über die gesamte Lebensdauer bessere Kriterien für Invest-Entscheidungen liefern.

Um auch den Stromverbrauch zu reduzieren, wird insbesondere der Leuchtmitteltausch zu Lichtanlagen mit LED-Leuchten vorangetrieben – und zwar mit Klimaschutz-Fördermitteln bei: BS Bad Oldesloe, BS Ahrensburg, Woldenhornscheule.

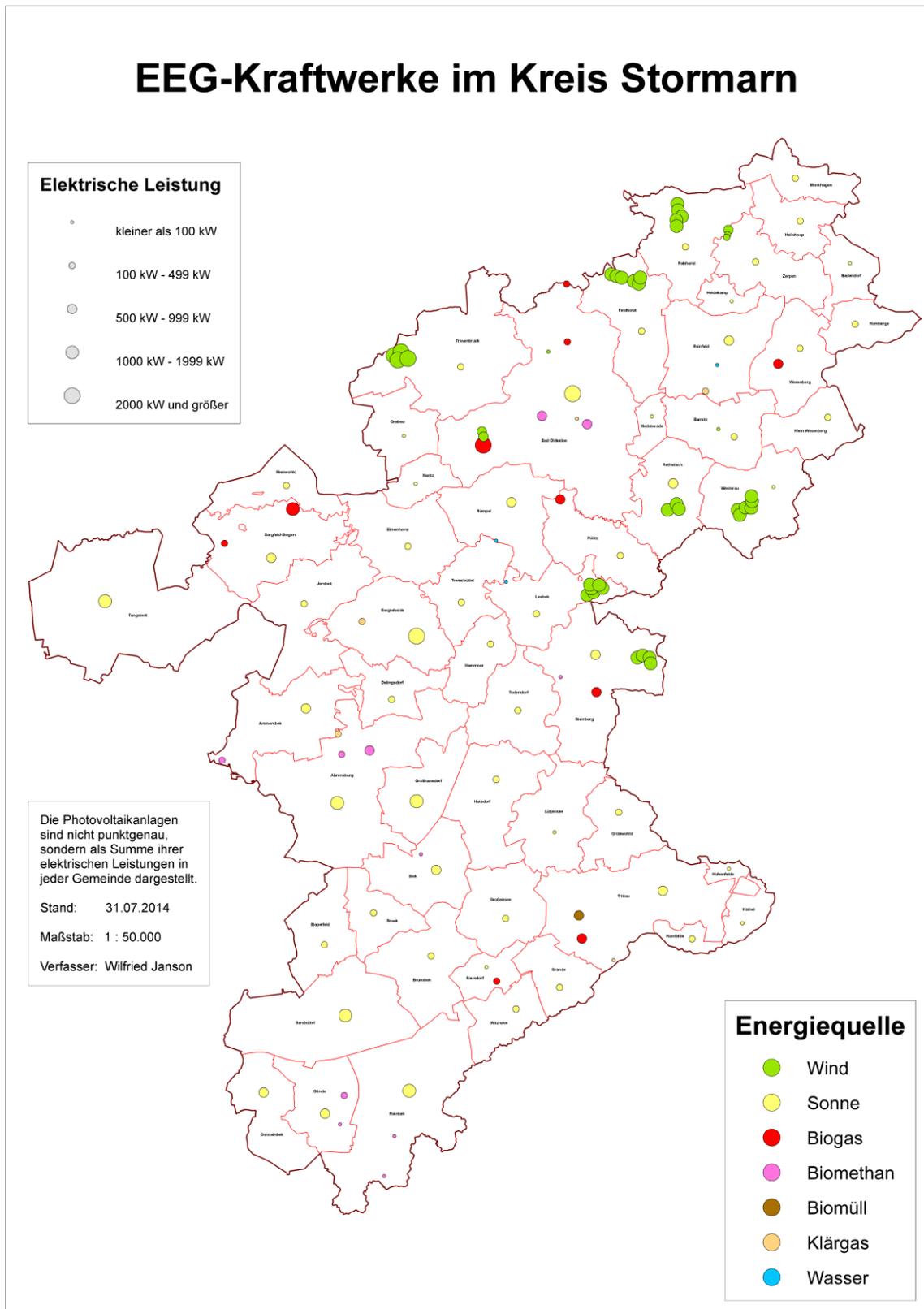
**Umsetzungstabelle Gebäudemaßnahmen:**

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
1.1	Südfassade Geb. B Solaranlage	<input checked="" type="checkbox"/> 2010
1.2	Energetische Sanierungsmaßnahmen Gebäude B	läuft
1.3	Energetische Sanierungsmaßnahmen KFZ Nütschau	<input checked="" type="checkbox"/> 2014
1.4	Abriss und Neubau Gebäude Katastrophenschutz-Zentrum	<input checked="" type="checkbox"/> 2012
1.5	BS Ahrensburg - Sanierung Fenster und Türen Geb. D (Rest)	<input checked="" type="checkbox"/> 2011
1.6	BS Ahrensburg - Sanierung Fenster und Türen Geb. B	<input checked="" type="checkbox"/> 2011
1.7	BS Ahrensburg - Energ. Sanierungsmaßn., Neubau Fachraum EDV	<input checked="" type="checkbox"/> 2011
1.8	BS Ahrensburg - Neubau Werk- und Lagerhalle, Fachräume	<input checked="" type="checkbox"/> 2011 inkl. PV-Anlage
1.9	BS Ahrensburg - Neubau Garagen Kfz-Werkstatt	entfällt
1.10	Gebäudesanierung Berufliche Schule Bad Oldesloe	läuft
1.11	BS Bad Oldesloe - Erneuerung Fenster 1.BA (Außenstelle)	<input checked="" type="checkbox"/> 2012
1.12	BS Bad Oldesloe - Energetische Sanierungsmaßnahmen	läuft
1.13	Woldenhornschule Ahrensburg - Erneuerung Fenster 2.BA	<input checked="" type="checkbox"/> 2011
1.14	Woldenhornschule Ahrensburg - Energetische Sanierungsmaßn.	läuft
2	<u>Photovoltaikanlagen</u> für alle geeigneten Dächer (s. Tabelle 3)	<input checked="" type="checkbox"/> läuft / begonnen > KFZ Nütschau: Fassade + Dach > BS Bad Oldesloe
3	<u>Objekt-BHKW's</u> für alle Gebäude, die nicht mit Fernwärme versorgt werden (Tabelle 2)	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Geb. E+F (Stadtwerke-BHKW)
4	Aufbau einer Gebäudeleittechnik (GLT)	begonnen
5 a-e  34	Energieeffiziente Computertechnik ♦ 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) ♦ läuft ♦ läuft ♦ <input checked="" type="checkbox"/> Druckerkonzept ♦ Läuft ♦ Bußgeld-+ Zulassungsstelle ♦ begonnen
6	Energieeffiziente Beleuchtungstechnik	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
7	Ersatz alter Heizungspumpen durch hocheffiziente Pumpen	begonnen
9	Austausch schlecht gedämmter Fenster	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
10	Dachdämmung und -sanierung	begonnen: Geb. G, A
11 / 12	Energetische Sanierungskonzepte auf Standard 30 % besser als gültige EnEV / EnEV für denkmalgeschützte Gebäude	begonnen
	Automatische Be- und Entlüftung	begonnen
16	Sämtliche Heizungsanlagen mit erneuerbaren Energien	begonnen: KFZ Nütschau
17 / 19	Entwicklung + Umsetzung kreiseigenes Energiespar-Programm - Vorgesetzte als „Kümmerer“ einbinden	begonnen
18	Ideenwettbewerb Energiesparvorschläge	2014 kein Wettbewerb

## Erneuerbare Energien im Kreis

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wesentlicher Klimaschutzbeitrag, senkt die Importabhängigkeit und steigert die regionale Wertschöpfung. Die regenerative Stromerzeugung zeigt die Stormarnkarte unten.

Sowohl Windkraft als auch Solarenergie-Anlagen wurden im letzten Jahr um 2 MW ausgebaut. Die genauen Daten zeigt die Anlage.



## 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 auch viele Vorschläge für Rad- und ÖPNV-Nutzung.

Der **Wettbewerb Stadtradeln** findet seit 2011 in Stormarn statt, 2014 bereits mit 4 Städten und gemeinsamen Sternfahrten: Bad Oldesloe, Bargtheide, Ahrensburg und Reinbek. Das ist landesweite Spitze.

Dabei haben mehr als 1.700 Menschen in den 3 Wochen vom 24.5. - 13.6.14 rd. 260.000 km klimaschützend in Stormarn geradelt. Eine solche Bewegung animiert, immer öfter auf das Rad umzusteigen - gelebter Klimaschutz.

Das Radlerteam der Kreisverwaltung mit 44 Mitgliedern wurde 2014 vom Nachwuchs organisiert - als Klimaschutzprojekt im **Enrichment in der Ausbildung** der Kreisverwaltung. Gewonnen hat das Team in der Kategorie „Unternehmen“.



Foto: Urbanus GbR, Peter Krausse

**Moderne Radwege:** Viele Kreise warten gespannt auf die Ergebnisse des Modellversuchs zur Abmarkierung von Schutzstreifen für Radfahrer außerorts.

Der Kreis Stormarn mit seinen vielen Alltagsradlern nimmt an diesem bundesweiten Modellversuch teil, mit einem Fokus auf die Untersuchung der Auswirkungen auf die Sicherheit und Attraktivität im Radverkehrsnetz.

### Umsetzungstabelle Maßnahmen Mobilität:

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
24	Fahrertraining zum spritsparenden Fahren	<input checked="" type="checkbox"/> 2012
25	Vorrang des ÖPNV bei Dienstreisen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft dauernd
26	Beschaffung CO <sub>2</sub> -armer Dienstwagen	bisher durch kleine Motoren
27	Jobticket-Vereinbarung im SH-Tarif	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, 23 Teiln.
28= 67	Pilotprojekt „jobticket HVV Randgebiete“ mit Kreis z.B. wie SH-Tarif + DB-jobticket	am HVV gescheitert
29	Bekanntmachung des Pendlerportals in der Kreisverwaltung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
30	Stadtradeln / Mobilitäts-Aktions-Sommer	<input checked="" type="checkbox"/> 2011 - 2014 2014 mit 4 OD-Städten
31	Telearbeit / Heimarbeitsmöglichkeit	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, 29 Teiln. inkl. ITV
33 a-d = 71	Verbesserung des Radwegeangebots: Lückenschluss im Radwegenetz, Bau von Radwegen an Kreisstraßen Fahrradparkplätze an Verkehrsknotenpunkten initiieren Bekanntmachung der Angebote	<input checked="" type="checkbox"/> Laufend
66	ÖPNV-Info Haushalte, Presse und Internet	<input checked="" type="checkbox"/> läuft durch HVV
68	Bekanntmachung des Pendlerportals im Kreis	<input checked="" type="checkbox"/> läuft, Marketing bis 2014
69	Mobilitätsaktionen, ...	<input checked="" type="checkbox"/> z.B. Stadtradeln 2011-14

## Maßnahmenumsetzung – Weitere Maßnahmen in Kreiszuständigkeit

Neben Mobilität und Kreisgebäuden gehören zu den Handlungsfeldern im Klimaschutz auch die klimafreundliche Offenflächengestaltung und –nutzung sowie Abfallwirtschaft und Altdeponien.



Die Renaturierungsarbeiten im Nienwohlder Moor (Foto) und Wittmoor werden fortgesetzt.

Außerdem wird auf die Neuanlage von Knicks sowie insbesondere im Auenbereich der Trave auf die Sicherung (extensiv zu bewirtschaftender) Auenflächen und sonstiger Biotopflächen im Auenbereich Wert gelegt - im Rahmen naturschutzrechtlicher Genehmigungen für Baumaßnahmen im Außenbereich und anderer Eingriffe, der naturschutzfachlichen Betreuung der Bauleitplanung der Gemeinden, der Biotopüberwachung sowie des Einsatzes von Ausgleichsmitteln.

In der Abfallwirtschaft wirkt sich die Wärmenutzung aus der MVA Stapelfeld emissionsmindernd aus, 2013 etwa in der Größenordnung von 12.500 t (bei ca. 60.700 t an Abfällen)

Nach Inbetriebnahme der Biovergärungsanlage in Trittau werden die Bioabfälle der Kreise Stormarn und Herzogtum Lauenburg vergoren und zu Biogas umgewandelt. Die verbleibenden Gärreste werden kompostiert und in Landwirtschaft oder Garten- und Landschaftsbau als Dünger und Substrate verwertet. Aus rd. 30.000 t Bioabfällen beider Kreise werden etwa 2,5 Mio m<sup>3</sup> Biogas, entstehen, dessen Energie-

gehalt in einem Blockheizkraftwerk zu Strom für etwa 1.000 Haushalte umgewandelt wird. Die Nutzung der Abwärme wird ausgebaut. Sie soll zur Beheizung des angrenzenden Technologieparks verwendet werden.

Der Kreis führt die Aerobisierung ehemaliger Haus- und Sperrmülldeponien als Vorreiter bereits seit mehr als 10 Jahren durch (Maßnahme im Klimaschutz-Programm 2002). Dadurch verringert sich der Austrag an organischem Kohlenstoff in die Atmosphäre stark, die Sanierung der Deponien verlief in den letzten 10 Jahren sehr erfolgreich. Der Austrag an organischem Kohlenstoff in die Atmosphäre konnte von 2003 noch 2.253 Tonnen auf 2013 nur noch 371 Tonnen gesenkt werden.

### **Umsetzungstabelle weitere Maßnahmen in Kreiszuständigkeit:**

Nr	Klimaschutz-Maßnahme	Umsetzung
21	Wiedervernässung von Moorflächen	<input checked="" type="checkbox"/> läuft Nienwohlder + Wittmoor
23	Neuanlage von Knicks	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
36	Verbesserung der Wärmenutzung - Biogas aus Bioabfällen	begonnen
38	Abfallberatung zu Abfallvermeidung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft
39	Altdeponien: Aerobisieren zur Verhinderung der Methanentstehung	<input checked="" type="checkbox"/> läuft

Tabellenübersicht zur Umsetzung Klimaschutz-Programm Stormarn (Controlling), Isa Reher

Kreis Stormarn, FD Zentr. Gebäudewirtschaft und Denkmalpflege, 51/103

Bad Oldesloe, Oktober 2014

**Energiebericht 2013**

Objekt	Fläche m²	Wärme				Strom				Wasser		
		2012	2013	+/- %	Verbr.	2012	2013	+/- %	Verbrauch	2012	2013	+/- %
			kWh/m²*Faktor		MWh		kWh/m²		MWh	Verbrauch in m³		
Stormarnhaus	8.950	111,802	117,544	5,14%	914,800	37,117	37,547	1,16%	456,196	1.275,280	1.250,500	-1,94%
Mommsenstr	3.200	123,353	122,299	-0,85%	340,309	in Stormarnhaus enthalten				529,340	500,900	-5,37%
WAS	2.700	95,523	81,650	-14,52%	191,700	29,075	33,664	15,78%	90,893	525,000	420,000	-20,00%
Verkehrsaufsicht	945	104,641	104,778	0,13%	86,100	59,284	59,890	1,02%	56,596	194,680	191,600	-1,58%
Mewesstrasse	1.835	117,163	117,028	-0,12%	186,736	24,757	25,123	1,48%	46,101	328,570	352,600	7,31%
KFWZ Nütschau	3.175	123,874	124,055	0,15%	342,500	26,532	26,524	-0,03%	84,213	636,000	539,000	-15,25%
Berufli. Schule B.O.	12.093	114,505	106,793	-6,73%	1.123,000	35,008	40,616	16,02%	491,167	3.135,000	3.688,000	17,64%
Außenstelle B.O.	2.087	77,143	79,395	2,92%	144,084	11,803	12,042	3,78%	25,131	347,000	250,000	-27,95%
JAW	3.073					42,616						
BS Ahrensburg	8.145	103,493	105,893	2,32%	750,000	15,569	15,805	1,51%	128,730	734,000	907,000	23,57%
BS Sporthalle	2.298	75,566	68,560	-9,27%	137,000	23,969	28,947	20,77%	66,520	342,000	326,000	-4,68%
Stufenausbildung	1.283	80,670	90,530	12,22%	101,000	24,045	21,785	-9,40%	27,950	53,000	55,000	3,77%
ÜAS Ahrensburg	2.633	83,859	97,835	16,67%	224,000	in BS enthalten				209,000	191,000	-8,61%
BS gesamt					1.212,000				223,200			
BS Gesamt (inkl. Eigenverbrauch)									272,844			
Woldenhornschule	4.408	104,925	117,192	11,69%	449,000	24,852	26,841	8,00%	118,260	1.567,000	1.946,000	24,19%
Turnhalle	452	170,515	223,894	31,30%	88,000	13,414	13,631		6,161	24,000	21,000	-12,50%
Turmstr. ASB	1.780	41,604	31,657		49,000	8,157	21,056	1,61%	37,480	28,000	90,000	221,43%
<b>Gesamt</b>	<b>59.055</b>	<b>95,126</b>	<b>99,844</b>	<b>4,96%</b>	<b>5.127,229</b>	<b>27,008</b>	<b>28,533</b>	<b>5,65%</b>	<b>1.685,042</b>	<b>9.927,870</b>	<b>10.728,600</b>	<b>8,07%</b>
		Gesamtverbrauch in kWh/m²				Gesamtverbrauch in kWh/m²						

**Anmerkungen:** Die Wärmeverbräuche sind witterungskorrigiert in kWh/m²\*Faktor aufgezigt, m² als Flächenfaktor, Gtz Gradtagszahl 2013; Formel: Norm GTz (4.036) / Gtz (3.518,2) = Faktor 1,147 = 1,15  
deutliche Abweichungen um Vorjahr: Wärme Sporthalle Woldenhornschule: laut Aussage des Hausmeister deutlicher Anstieg der Nachmittagsnutzung  
Strom Berufliche Schule BO: massive Baumaßnahmen (u.a. Dachsanierung) Baustrom lief über Schulzähler  
Wasser Woldenhornschule: mehrfache außerplanmäßige Spülung des Schwimmbeckens wegen Legionellenbefalls  
Berufliche Schule Ahrensburg Strom: umfangreiche Baumaßnahme (u.a. LED Installation) lief über Stromzähler

PV Anlagen Bei den Stromverbräuchen der Liegenschaften, die mit Photovoltaikanlagen versehen sind (WAS, Geb. B, KFZ und BS Ahrensburg), ist der Eigenverbrauch des selbst erzeugten Stroms so genau wie möglich berücksichtigt

BS Ahrensburg: **Neubau einer Bauhalle = + 422 m² BGF**

Berufliche Schule B.O. Fassadensanierung, Baustrom und Bauwasser laufen über den Zähler der BSO

Tabellen: Kreis Stormarn, Paul Gärtner

Kreis Stormarn, FD Zentr. Gebäudewirtschaft und Denkmalpflege, 51/103

Bad Oldesloe, Oktober 2014

**Energiebericht 2013**

**Kosten 2012 - 2013**

Objekt	Fläche m²	Wärme				Strom				Wasser / Abwasser					
		2012	2013	+/- %	Verbr.2013 MWh	2012	2013	+/- %	Bezug 2013 MWh	2012 Wasser	2013 Wasser	+/- %	2012 Abwasser	2013 Abwasser	+/- %
Stormarnhaus	8.950	95.478,14 €	89.847,24 €	-5,90%	914,800	82.706,34 €	101.388,27 €	22,59%	456,196	9.531,76 €	9.605,30 €	0,77%			
Mommstr.	3.200	34.381,41 €	34.257,10 €	-0,36%	340,309	im Stormarnhaus enthalten				2.600,43 €	2.630,03 €	-2,71%			
WAS	2.700	9.256,78 €	18.114,19 €	95,69%	191,700	17.209,64 €	20.489,36 €	19,06%	90,893						
Verkehrsaufsicht	945	8.631,42 €	8.711,35 €	0,93%	86,100	18.426,41 €	13.305,50 €	-27,79%	56,596	4.005,61 €	4.158,85 €	3,83%			
Mewesstrasse	1.835	19.146,16 €	19.903,84 €	3,96%	186,736	10.145,25 €	11.004,20 €	8,47%	46,101	1.659,35 €	1.775,06 €	6,97%			
KFWZ Nütschau	3.175	34.135,23 €			342,500	19.869,07 €	8.774,57 €	-55,84%	84,213	459,83 €	891,31 €	93,83%			
Beruff. Schule B.O.	12.093	112.900,33 €	106.756,45 €	-5,44%	1.123,000	81.147,92 €	105.176,63 €	29,61%	491,167	18.256,98 €	18.960,55 €	3,85%			
Außenstelle B.O.	2.087	14.563,39 €	14.950,62 €	2,66%	144,084	24.215,00 €	25.131,00 €	3,78%	25,131	584,76 €	429,07 €	-26,62%	742,58 €	542,50 €	-26,94%
JAW	3.073														
BS Ahrensburg	8.145				750,000				128,730	1.635,66 €	1.737,82 €	6,25%	1.572,43 €	1.576,44 €	
BS Sporthalle	2.298				137,000				66,520	721,68 €	724,80 €	0,43%	605,09 €	566,52 €	
Stufenausbildung	1.283				101,000				27,950						
ÜAS Ahrensburg	2.633				224,000					917,77 €	971,85 €	5,89%	336,05 €	346,72 €	
BS+Stu+ÜAS.ges.	14.359	139.623,77 €	151.184,10 €	8,28%	1.212,000	47.518,05 €	43.567,95 €	-8,31%	223,200	3.275,11 €	3.434,47 €	4,87%	2.513,57 €	2.489,68 €	-0,95%
Woldenhomschule	4.406	65.950,74 €	69.142,71 €	4,84%	449,000	25.941,75 €	28.068,77 €	8,20%	118,260	3.766,22 €	4.292,48 €	13,97%	2.869,71 €	3.191,08 €	11,20%
Turnhalle	452				88,000	1.522,89 €	1.639,68 €	7,67%	6,161	103,75 €	94,34 €	-9,07%	44,15 €	32,56 €	-26,25%
Turnstraße ASB	1.780	3.670,33 €	11.268,26 €	207,01%	49,000	3.492,51 €	8.963,87 €	156,66%	37,480	54,55 €	172,27 €	215,80%	59,92 €	195,30 €	225,93%
<b>Gesamt</b>	<b>59.055</b>	<b>537.737,70 €</b>	<b>524.135,86 €</b>		<b>5.127,229</b>	<b>332.194,83 €</b>	<b>367.509,80 €</b>		<b>1.635,398</b>	<b>47.573,46 €</b>	<b>49.778,20 €</b>		<b>8.743,50 €</b>	<b>8.940,80 €</b>	

Neubau einer Bauhalle = + 422 m² BGF

Fertigstellung Neubau Katschütz-Zentrum im September 2012 = 1.780 m² BGF

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

Wasserversorgung erfolgte über Brunnenanlage. Ab 15.08.2012 Anschluß an öffentliche Trinkwasserleitung; Abwasser enthalten

Berufliche Schule B.O.: Fassadensanierung, Baustrom und Bauwasser laufen über den Zähler der BSO  
 Strom: Nütschau: massive Stromkosteneinsparung: einerseits viel Baustrom in 2012, andererseits Photovoltaik seit 2013  
 Neubau fertiggestellt im September 2012; für 2012 entsprechend nur drei Monate berechnet  
 Abwasserkosten in Wasserkosten enthalten

inklusive Gaskosten und Niederschlagswassergebühr; Abwasser in Wasser enthalten

Tabelle: Kreis Stormarn, Paul Gärtner

EEG-Kraftwerke im Kreis Stormarn Stand Ende Juli 2014.xls

EEG-Energieform	Anlagenanzahl	Elektrische Leistung [MW]	Thermische Leistung [MW]	Vollastbenutzerstunden	Stromproduktion [GWh/a]	Wärmenutzungsgrad	Wärmenutzung [GWh/a]	Vermeidungsfaktor Strom [g/kWh] CO <sub>2</sub> -Äq.	Vermeidungsfaktor Wärme [g/kWh] CO <sub>2</sub> -Äq.	CO <sub>2</sub> -Äq.-Reduktion [t/a]
Sonne	1483	26,360	-	900	23,7	-	-	715,8	-	16.982
Wind	41	53,060	-	1800	95,5	-	-	781,4	-	74.630
Biogas	10	6,916	8,645	8500	58,8	0,45	33,1	400,3	202,9	30.241
Biomethan	12	3,154	3,785	6000	18,9	0,90	20,4	400,3	202,9	11.724
Biomüll	1	0,800	0,960	4750	3,8	0,90	4,1	400,3	202,9	2.354
Klärgas	5	0,722	0,939	4250	3,1	0,90	3,6	787,4	297,1	3.483
Wasser	3	0,065	-	2000	0,1	-	-	821,9	-	107
<b>Summe:</b>	<b>1555</b>	<b>91,077</b>	<b>14,329</b>	<b>-</b>	<b>203,9</b>	<b>-</b>	<b>61,2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>139.520</b>

Tabelle: Kreis Stormarn, Wilfried Janson