

## 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. Seit 2017 gilt die 2. Fortschreibung mit Ergänzung (u.a. Elektromobilitätskonzept) zu der hier berichtet wird.

Seit April 2021 gibt es 3 Klimaschutz-Manager\*innen (teils Teilzeit) zur Begleitung der Umsetzung und Fortschreibung des Programms: Isa Reher, Paul Gärtner für die Umsetzung bei kreiseigenen Gebäuden und neu dabei: Anne Munzel, die auch zum Teil im FD Planung und Verkehr eingesetzt ist.

Das Klimaschutz-Programm wird mit eigenem Fachpersonal und einer fraktionsübergreifenden Lenkungsgruppe fortgeschrieben - vor dem Hintergrund des Kreistagsbeschlusses „Wir haben verstanden!“ zur Einhaltung des 1,5-Grad-Klimaziels. Im Dezember 2021 wurde für die Zuständigkeiten der Verwaltung der Teil 1 „Auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung“ mit Umsetzung beschlossen.

Für die Fortschreibung gelten 2 weitere Ziele: Für den Klimaschutz im Kreis ohne direkte Kreiszuständigkeit und die Anpassung an den Klimawandel. Dafür startet am 12.5.22 die Präsenzbeteiligung mit einem Fachvortrag zum Stand der Forschung und den aktuellen Berichten des Weltklimarats. Unter Pandemierahmenbedingungen hatte die Umfrage unter Schlüsselakteuren und Kommunen für eine Zusammenarbeit zur Umsetzung des KT-Klima-Beschlusses sowohl verschiedene Vorschläge als auch viele Wünsche nach einer Präsenzbeteiligung ergeben.

Auf Wunsch der Kreispolitik wird hier stichpunktartig berichtet ohne Auflistung aller Maßnahmen.

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

#### Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Stormarn

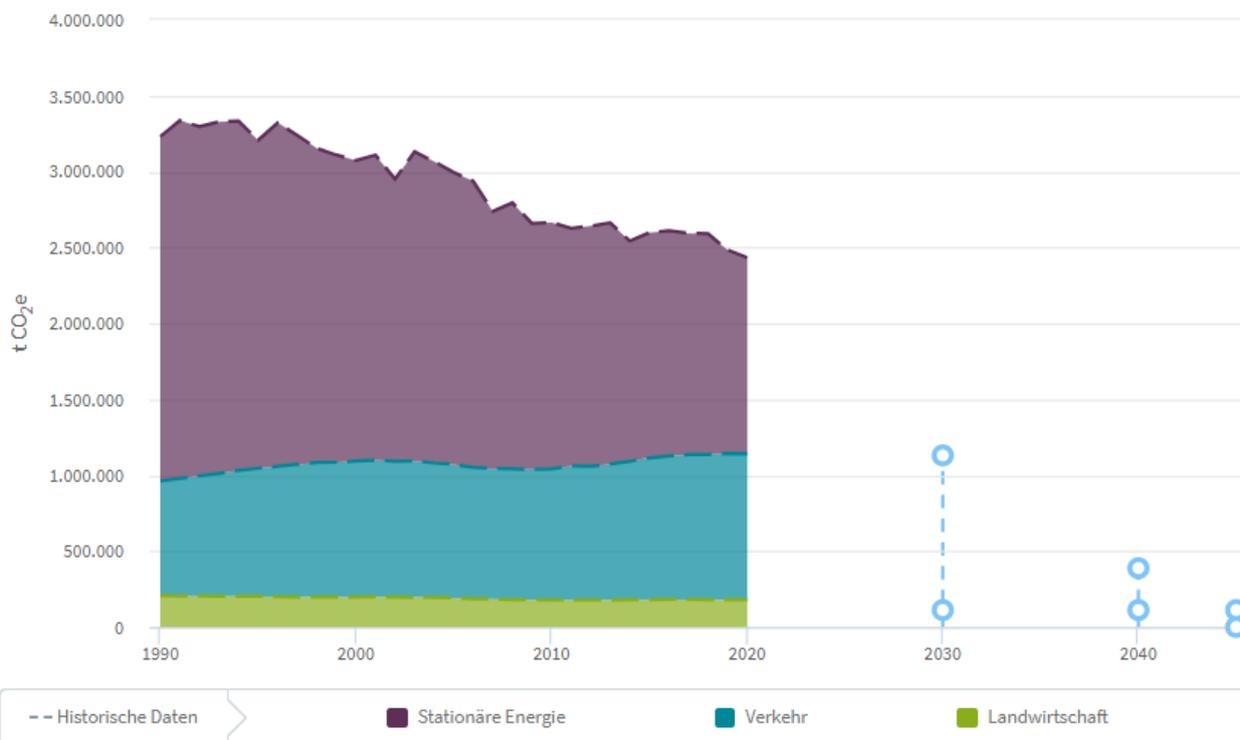
Für die Treibhausgas-Bilanzierung hat das Land den Kommunen das Tool „Klima-Navi“ bereitgestellt. Damit lassen sich Bilanzen nach mehreren Standards erstellen. Mit BiCO<sub>2</sub>SH - Schleswig-Holstein-Standard mit Einbeziehung von Landnutzung - sind Ergebnisse für 2020 verfügbar:



Ergebnisse Klima-Navi CO<sub>2</sub>e-Emissionen Stormarn 2020 am 6.5.22

## Trend & Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Abbildung 1: Trend & Entwicklung der Treibhausgasemissionen



Die Darstellung zeigt die historische Entwicklung der CO<sub>2</sub>e-Emissionen der betrachteten Sektoren für die vergangenen Jahre.

## Tabellenübersicht

Tabelle 1: Treibhausgasemissionen von 2020 in t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten nach Verbrauchssektoren

Sektor	Emissionen [t CO <sub>2</sub> e]
Stationäre Energie	1.291.253,30
Verkehr	962.387,26
Landwirtschaft	179.078,68

*Klima-Navi CO<sub>2</sub>e-Emissionen Stormarn 2020 – Trends Stormarn und Bundesziele am 6.5.22*

Die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz im Klima-Navi werden nicht witterungsbereinigt dargestellt, verändern sich also durch strenge und milde Winter. Die Abbildung mit den Zielen zeigt, dass ein „Weiter so“ im Klimaschutz weder für die Bundesziele ausreicht noch für die anspruchsvolleren Stormarner Ziele. Die größten Hebel liegen bei Wärme und Verkehr.

Die Abbildung Tabelle 2 zeigt, welchen Anteil die einzelnen Verbrauchssektoren an den Treibhausgas-Emissionen haben. Kommunale Einrichtungen machen dabei nur 2,6 % aus, haben aber eine sehr starke Vorbild- und Multiplikatorwirkung. Erneuerbare Energien sollten z.B. in Kitas und Schulen zum Alltag und in den Unterricht eingebunden werden, wie es z.B. an den Beruflichen Schulen des Kreises gelingt.

Die Daten zeigen auch den großen Einfluss der Wirtschaft mit über 50% im Kreis.

## Tabellenübersicht

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen von 2020 in t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten mit Anteil am Gesamtausstoß der Verbrauchssektoren in Prozent

Die Subsektoren werden vom größten zum kleinsten aufgelistet. Die gleiche Reihenfolge gilt im Uhrzeigersinn für den zweiten und dritten Ring des Diagramms.

Sektor	Emissionen [t CO <sub>2</sub> e]
<b>Stationäre Energie</b>	<b>1.291.253,30 (53,08%)</b>
Private Haushalte	589.208,70 (45,63%)
GHD	403.880,52 (31,28%)
Industrie	265.120,18 (20,53%)
Kommunale Einrichtungen	33.043,90 (2,56%)
<b>Verkehr</b>	<b>962.387,26 (39,56%)</b>
Straßenverkehr	949.554,29 (98,67%)
Schienenverkehr	12.832,97 (1,33%)
Luftfahrt	0,00 (0,00%)
Schifffahrt	0,00 (0,00%)
<b>Landwirtschaft</b>	<b>179.078,68 (7,36%)</b>
Landnutzung	103.095,46 (57,57%)
Tierhaltung	75.983,22 (42,43%)

*Klima-Navi CO<sub>2</sub>e-Emissionen Stormarn 2020 – Energieverbrauch nach Hauptverursachern am 6.5.22*

### Bilanzierung für die Kreisgebäude

Die Bilanzierung der Kreisgebäude wird für einen Vergleich witterungsbereinigt ausgeführt, Grundlage sind die Daten aus den Energieberichten, s. Anlage.

2021 ergibt sich damit eine **Reduktion der Treibhausgasemissionen von 57%** gegenüber 1987.

Den Hauptanteil an der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen hat die Versorgung mit erneuerbaren Energien, vor allem auch erneuerbarer Fernwärme in Bad Oldesloe.

Von den genutzten 6.687 MWh für Wärme und Strom waren 2021

- 48% insgesamt erneuerbar, dabei
- 15% PV-Strom eigener Anlagen und
- 58% erneuerbare Wärme aus Fernwärme in Bad Oldesloe und Pelletheizung und Solaranlage zur Versorgung der Feuerwehrzentrale Nütschau.

Der Ausbau von PV-Anlagen läuft seit 2011 und wird derzeit mit den Neubauten beschleunigt.

## **Ausblick**

In der Fortschreibung des Klimaschutz-Programms Teil 1 wurde für die Kreisgebäude vorgegeben: 2040 weitgehend klimaneutrale Gebäude, dafür Neubauten nur noch klimaneutral zu planen und auszuführen und zwar vorrangig mit eigenen Anlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien oder erneuerbarer Fernwärme.

2022 wird ein Gutachten die Ausbaureserven für PV-Anlagen bewerten für einen beschleunigten Ausbau der Solarenergie für die Kreisgebäude.

Für die Umstellung des Fuhrparks werden langfristig weitere Kapazitäten für erneuerbare Stromerzeugung gebraucht.

Auch die Beschaffung soll zur nachhaltigen Beschaffung mit dem Ziel klimaneutraler Verwaltung entwickelt werden. Daran wirkt auch das Handlungsfeld Klimaschutz mit.

Für die Kreisaufgaben ÖPNV und Abfallwirtschaft gilt als Zielhorizont die Klimaneutralität.

Außerhalb der Kreisverwaltung bewährt sich das Klimaschutz-Netzwerk. 3 Kreisstädte haben sich schon für neue Klimaschutzziele ausgesprochen, die weit über die Bundesziele hinausgehen: Ahrensburg und Bargtheide wollen ein Voreiterkonzept mit Förderung erstellen lassen, mit einem Zielhorizont von: 2035 Verwaltung klimaneutral, 2040 Stadt klimaneutral. In Bargtheide gibt es darüber hinaus Initiativen, schon 2035 Klimaneutralität anzustreben. In Reinbek gibt es einen 1,5-Grad-Klima-Beschluss wie beim Kreis, die Bundesförderung des Voreiterkonzepts ist allerdings derzeit dort nicht möglich.

Für die Anpassung an den Klimawandel wird mit Bundesförderung ein detailliertes Konzept mit Beteiligung der Kreiskommunen erstellt, das Vorhaben startet mit einer neuen geförderten Stelle und Gutachterleistungen voraussichtlich im Oktober.

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

Von 106 Maßnahmen im 2017 ergänzten Klimaschutz-Programm wurden und werden alle (knapp 100) umgesetzt, bei denen das mit und ohne Partner möglich ist, viele laufen langfristig weiter.

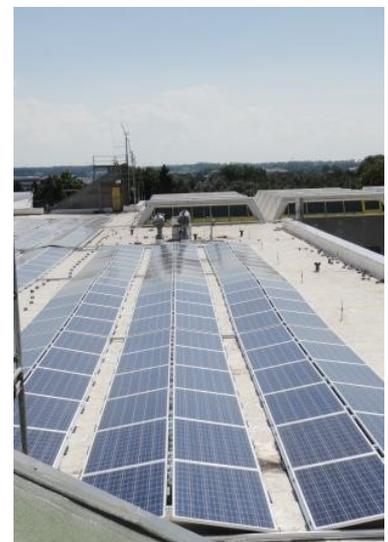
Aus der Klimaschutzförderung des Bundes wurden insgesamt rd. 1 Mio. € Fördermittel akquiriert.

### **Zu den Handlungsfeldern:**

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

##### **Ausbau der Photovoltaik:**

- Die PV-Anlage auf dem Dach des Kat.-Schutz-Zentrums (30 kWp) unterlag einem Erzeugungsverbot. Seit Ende April 2021 ist diese aber nun offiziell am Netz. Die Anlage hat ca. 17.000 kWh erzeugt, s. Anlage. Über den Betrieb mit Speicher wird mehr PV-Strom selbst verbraucht und nicht eingespeist.
- Auf dem Dach des Rettungszentrums Hammoor ist eine PV-Anlage mit 30 kWp Leistung installiert worden. Diese befindet sich derzeit in der Anmeldung und wird künftig rd. 25.000 kWh Strom erzeugen, welcher zum größtmöglichen Teil der Eigenversorgung zugutekommen wird.
- Auf dem Neubau der Leitstelle, für die der DGNB-Standard „Gold“ angestrebt wird, wird eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung



von 99 kWp entstehen. Rund 80.000 kWh Strom werden auf diese Weise produziert, die den Strombedarf der Liegenschaft deutlich senken werden.

- Der Kreis wird eine Studie in Auftrag geben, mit dem Ziel, den Zuwachs an Photovoltaik auf kreiseigenen Dachflächen massiv voran zu treiben. Hierfür sollen alle infrage kommenden Dachflächen auf ihre solare Eignung untersucht und konkrete Leistungsangaben ermittelt werden.

### **Bauprojekte, die entweder vor der Fertigstellung stehen oder sich in Planung befinden:**

- Der **Neubau an der Beruflichen Schule** Bad Oldesloe ist seit Oktober 2021 komplett in Betrieb. Das neue Gebäude verfügt über eine Nutzfläche von 2.125 m<sup>2</sup>, weist ein Gründach auf und ist nach EnEV-Standard errichtet worden.
- Für den **Neubau der Leitstelle** wird der DGNB-Standard „Gold“ für Nachhaltige Bauen angestrebt.
- Der Aufbau der **Gebäudeleittechnik** in den Kreisgebäuden kommt zeitnah zur Ausschreibung. In erster Linie soll hier moderne Messtechnik installiert werden, um die Energieströme in den Liegenschaften gebäudescharf und tagesaktuell abbilden zu können.
- Für die Ahrensburger Schulen ist als bundesweites Pilotprojekt der Anschluss an das neue **Fernwärmenetz mit regenerativer Wärmeerzeugung** vor allem aus dem Abwasser des Klärwerks vorgesehen. Die Stadtwerke haben sich im Verbund mit den Stadtbetrieben Ahrensburg als Zusammenschluss kommunaler Unternehmen dazu entschieden, das Wärmepotential des Abwassers zu heben und das Klärwerk zu einem Standort der regenerativen Wärmeerzeugung zu entwickeln und auf diese Weise angrenzende Ortsteile in Ahrensburg mit klimafreundlicher Nahwärme zu versorgen.
- **Ausbau Lademöglichkeiten** für Elektromobilität: Der Kreis möchte seinen Teil dazu beitragen, die Elektromobilität weiter zu fördern. Die neue Parkpalette an der Beruflichen Schule Ahrensburg wird über eine Lademöglichkeit für Elektromobile verfügen. Auch sollen im Rahmen der Parkplatzsanierung an der Beruflichen Schule Bad Oldesloe Lademöglichkeiten entstehen.
- **Ladeinfrastruktur** im Zuge der Umstellung des Fuhrparks des Kreises auf möglichst emissionsfreie Fahrzeuge. Aufgrund eines Beschlusses des Hauptausschusses soll der Fuhrpark des Kreises unter Federführung des FD 13 sukzessive auf Elektromobilität mit erneuerbaren Energien umgestellt werden. Dabei soll der Zubau eigener Anlagen zur erneuerbaren Stromerzeugung bevorzugt werden. Für die ausgewählte Variante wird eine Software-Lösung wie im Pinneberger Modell benötigt und der PV-Ausbau sukzessive in den nächsten Jahren erfolgen.



### **Erneuerbare Energien im Kreis**

Der Ausbau der erneuerbaren Energien bleibt wesentlicher Klimaschutzbeitrag, senkt die Importabhängigkeit und steigert die regionale Wertschöpfung. Mit dem Klimaschutzbeschluss des Kreistags vom Juni 2019 wird der Ausbau dringlicheres Ziel.

### **Erneuerbarer Strom**

43 große Windkraftanlagen erzeugen Strom mit einer installierten Leistung von rd. 66 MW<sub>el</sub>.

Mit der 2020 beschlossenen Regionalplanung Wind des Landes fallen bestehende Windkraftgebiete langfristig weg. Aktuell sind 5 Vorranggebiete und ein Repoweringgebiet für Stormarn enthalten, Gesamtfläche 243 ha. Der langfristige Ausbau wäre mit 20-25 Anlagen mit bis zu knapp 100 MW<sub>el</sub> installierter Leistung zu erwarten, je nachdem, ob das Repowering fristgerecht umgesetzt wird. Damit ist weder das Ausbauziel 120 MW im bisherigen Klimaschutz-Programm erreichbar noch ein realistischer Beitrag zur Klimaneutralität in diesem wirtschaftsstarken Landkreis.

Zusätzlich werden gerade 4 große Anlagen von den Stadtwerken Bad Oldesloe in Schadehorn errichtet mit einer Gesamtleistung von 16,8 MW<sub>el</sub>. Die werden rund 40 Mio. kWh im Jahr erzeugen, knapp 50% des Stromverbrauchs von Bad Oldesloe.



Im Marktstammdatenregister bei der Bundesnetzagentur sind 3.575 PV-Anlagen (+35%) gelistet mit 55 MW Leistung, eine Steigerung der installierten Leistung von rd. 20% gegenüber 2021. Zusätzlich sind 910 Speicher gelistet (mehr als eine Verdoppelung gegenüber 2021), die mit 4.236 kW Leistung den Eigenverbrauch erhöhen.

### **Erneuerbare Wärme**

Neben dem Ausbau von Fern- und Nahwärmen vor allem mit erneuerbaren Energien sind die solarthermischen Anlagen an Gebäuden entscheidend für die Wärmewende. Anhand von Förderdaten kann man von einem Zubau von mehr als 2.000 Anlagen seit 2009 ausgehen. Tatsächlich gibt es wesentlich mehr Anlagen – ohne Förderung an Neubauten. Die Nachfrage steigt gerade jetzt sehr stark unter dem Eindruck des Krieges in der Ukraine und der Preissteigerung und zu erwartenden Verknappung bei Öl und Gas.

Zusätzlich brauchen wir zukünftig einen Ausbau der Kapazitäten für die Erzeugung von erneuerbarer Wärme aus Biogas, Biomethan, Klärgas, Abwärme und Biomüll.

Das neue Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG) sieht eine EE-Pflicht für Gebäude vor, die vor 2009 errichtet wurden und bei denen die Heizung erneuert wird. Konkret müssen nach dem Heizungstausch 15 Prozent des Wärmebedarfs mit erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Daneben schreibt das EWKG künftig Kommunen bis zu einer bestimmten Größe (Mittel- und Oberzentren sowie Unterezentren und Stadtrandkerne 1. Ordnung, lt. Land SH) die Erstellung eines kommunalen Wärme- und Kälteplans vor und gewährt dafür Förderung. In Stormarn betrifft das lt. Land SH und Zentralörtlichem System die Städte, inkl. Mittelzentrum Reinbek-Glinde-Wentorf und Trittau. Auf diesem Wege kann lt. Land SH bei rund 50 Prozent der Haushalte in Schleswig-Holstein die Umstellung auf Erneuerbare Energien besser geplant werden.

### **Maßnahmenumsetzung - Mobilität**

Mehr erneuerbare Energien im Verkehrssektor ist sowohl beim Kreis als auch vielen Kommunen ein Ziel. Das Ladenetz für Elektromobilität im Kreis wächst mit den immer neuen Förderaufrufen insbesondere des Bundes kontinuierlich.

### **Jobticket bei der Kreisverwaltung**

zurzeit nehmen 40 Mitarbeitende das Angebot des HVV-ProfiTickets wahr. Das NAH.SH-Jobticket wird aktuell von 20 Mitarbeitenden genutzt. Der Kreis zahlt jeweils einen Zuschuss von 15 € je Teilnehmenden und Monat.

### **Dienstrad-Leasing** in der Kreisverwaltung

Studien zeigen, dass E-Bikes einige Vorteile bieten und vor allem im Alltag eine Alternative zum Auto sein können. Denn die Hälfte aller Autofahrten ist laut Umweltbundesamt (UBA) kürzer als fünf Kilometer – und da sind Fahrräder, Pedelecs und E-Bikes oft die bessere Wahl:

- Klimafreundlicher - pro 100 km entstehen bei E-Bikes Ø 0,6 kg CO<sub>2</sub>, beim Auto 21 kg CO<sub>2</sub>
- günstiger - pro 100 km fallen bei E-Bikes Energiekosten von durchschnittlich 0,30 Euro an, beim Auto 10,50 Euro
- schneller - bis 5 km Entfernung gelten Räder als schnellstes Verkehrsmittel, bei weiter entfernten Auto-Parkplatz auch bis 10 km (zumindest im Stadtverkehr)
- gesünder - durch die Bewegung ist das Fahren mit E-Bikes vorteilhafter für die Gesundheit

Nach Einführung des neuen Tarifvertrag TV-Fahrradleasing unterbreitet auch der Kreis Stormarn den Mitarbeitenden ein attraktives Angebot. Im Haushalt 2022 wurde dafür die notwendige finanzielle Ausstattung für 35% der Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt. Das Ausschreibungsverfahren zum Abschluss eines Rahmenvertrages mit einem Leasinggeber wird demnächst gestartet.

Eckpunkte des TV-Fahrradleasing:

- Leasingnehmer ist der Arbeitgeber.
- Der Kreis Stormarn plant, einen Leasingvertrag mit einem Leasinggeber abzuschließen, also einem Anbieter von Fahrradleasingmodellen.
- Die Mitarbeitenden werden ein Fahrrad auf max. 36 Monate leasen können.
- Dafür ist ein Vertrag zur Entgeltumwandlung und eine Überlassungsvereinbarung notwendig.
- Aus dem Angebot des Leasinggebers können die Mitarbeitenden ein Fahrrad inkl. Zubehör im Sinne des § 63 a StVZO im Wert von bis zu 7.000 Euro einschl. Umsatzsteuer auswählen.
- Das Dienstrad darf gefahren werden wie das eigene: im Alltag, in der Freizeit und natürlich auch zur Arbeit

Noch effizienter und klimafreundlicher als das E-Bike sind normale Fahrräder, die für die Kreis-Mitarbeitenden auch über den TV-Fahrradleasing finanziert werden können.

### **Umstellung des Fuhrparks der Kreisverwaltung**

Die Umstellung des Fuhrparks der Kreisverwaltung auf möglichst emissionsfreie Fahrzeuge wurde 2021 beschlossen und wird unter Federführung des FD 13 für den nächsten Leasingzyklus ab 2023 geplant – und zwar sukzessive auch mit zusätzlichen PV-Kapazitäten.

### **Verbesserungen bei Tickets für den Nachwuchs** im Kreis

Nach der Einführung des **Azubi-Bonus-Ticket** seit 1.8.21 folgt zum neuen Schuljahr das "**Schul-SpezialStormarn**" als Abo-Ticket für alle Schülerinnen und Schüler der Klassen 11-13 und Vollzeitschüler mit an Beruflichen Schulen (die dort einen allg. Schulabschluss absolvieren).

Der Kreis profitiert auch von der Einführung des 9-Euro-Tickets im ÖPNV vom 01.06. - 31.08.22.

### **Angebotsverbesserungen im ÖPNV**

Der Schritt hin zu einem angebotsorientierten und damit qualitativ und quantitativ höherwertigem ÖPNV-Angebot wird weiter verfolgt. Nach den Verbesserungen zum Fahrplanwechsel 2019 und 2020 mit mehr Taktverkehren und Taktverdichtungen, Anschlussoptimierung, Wochenendverkehren, folgt dies Jahr

- die Verbesserung der Anbindung des Gewerbegebietes Stapelfeld/Braak (Taktverdichtung) und
- die Einführung eines Stadtverkehrs Bargtheide (neues Angebot!) mit elektrisch betriebenen Kleinbussen und gleichzeitig Einführung des HVV-Stadttarifs analog Bad Oldesloe.

### **Regionaler Nahverkehrsplan RNVP**

Die Fertigstellung des RNVP als erster gemeinsamer RNVP der Kreise PI, SE, RZ, OD ist für 2022 anvisiert mit weitreichenden Aussagen zu Angebotsverbesserungen und einer Strategie zur vollständigen Elektrifizierung der Busflotte bis 2032. Das ist eine direkte Umsetzung des KT-Beschlusses zur Priorität der Einhaltung des 1,5-Grad-Klimaziels für Maßnahmen und Rechtsgeschäfte und beschreibt den Weg zum klimaneutralen ÖPNV, Ziel aus der Fortschreibung des Klimaschutzprogramms 2021.

Die Vorstellung des Entwurfs und Eröffnung des Beteiligungsverfahrens ist im Verkehrsausschuss am 16.05.2022.

### **Radwegenetz und Radverkehr**

Zur Erhöhung der Sicherheit und Attraktivität für den Alltagsverkehr und als Anreiz, Verkehr vom Kfz auf das Fahrrad zu verlagern, wird das **Radwegenetz** weiter im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ausgebaut. Auf den Radwanderwegen werden weitere Abschnitte saniert und auf 2,50 m verbreitert – z.B. auf dem Radwanderweg Glinde-Stellau mit Förderantrag im Programm „Stadt und Land“. Außerdem laufen insektenfreundliche Pflegemaßnahmen und die Pflege und Ergänzung des Obstgehölzlehrpfads. Hinter den regelmäßig zu mähenden Sicherheitsstreifen von ca. 1,20 m wird bei Flächen im Eigentum des Kreises die Mahd als Beitrag zum Arten-, Umwelt- und Klimaschutz jedoch nur noch einmal jährlich durchgeführt.

Aktuell wird das **Radverkehrskonzept „Fahrradfreundliches Stormarn“** aus 2013 bedarfsorientiert weiterentwickelt mit der Zielsetzung das Radverkehrssystem so auszurichten, dass bei der Verkehrsmittelwahl die Radnutzung eine Steigerung erfährt. Das Konzept soll der Kreisverwaltung und den übrigen zuständigen Akteuren mit einem bewerteten Radroutennetz als Planungsinstrument für umsetzbare Maßnahmen zur Radverkehrsinfrastruktur dienen und Verkehrsverflechtungen, u.a. die Schnittstellen zum ÖPNV, aufzuzeigen. Die Fertigstellung ist Ende 2022 zu erwarten mit dem Ziel einer zielgerichteten Radverkehrsförderung.

### **Praktische Radverkehrsförderung**

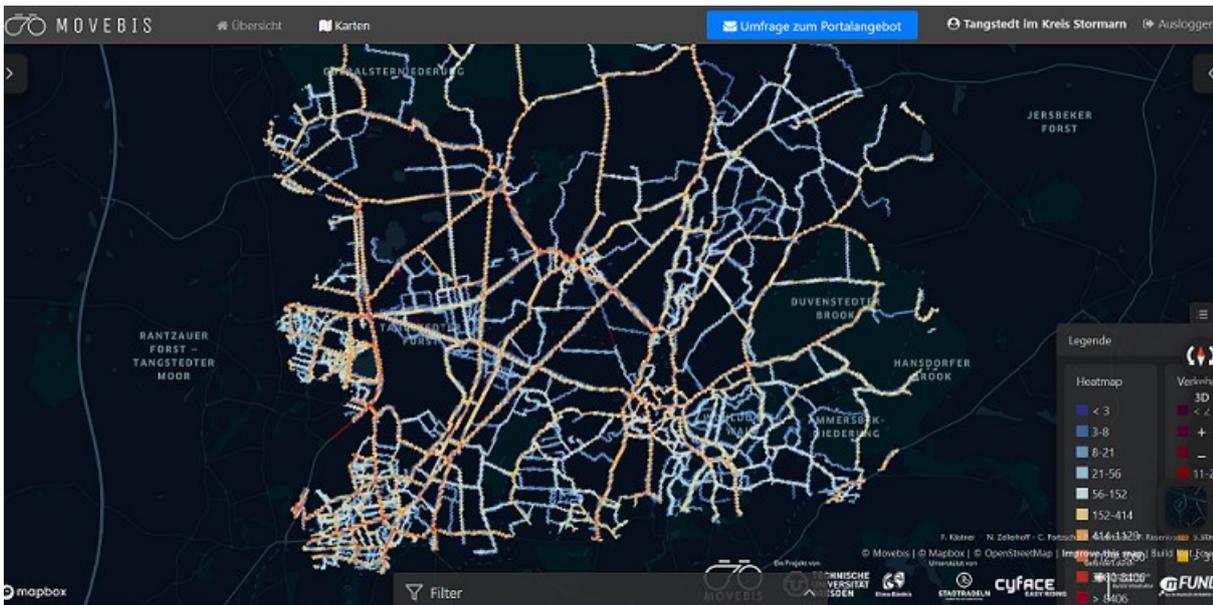
ist seit Jahren die sehr erfolgreiche Kampagne „**STADTRADELN Stormarn**“ organisiert vom Klimaschutz.

2021 haben 15 Gemeinden und Städte mit eigenem Wettbewerb neben dem Kreis teilgenommen, 7.320 Menschen sind in den 3 Wettbewerbswochen zusammen fast 900.000 km geradelt, das ist so viel wie 22-mal um die Erde. Im Stadtradeln Stormarn haben dabei landesweit die meisten Menschen mitgemacht und die meisten Parlamentarier als gutes Beispiel.

2022 haben sich schon 18 Gemeinden und Städte angemeldet, geradelt wird 21. Mai -10. Juni. Das Land SH fördert die Kampagne dies Jahr für Kreise und bis zu 20 Kreiskommunen.



2020 hatten die Stadtradeln-Kommunen die Möglichkeit, im Anschluss über ein Förderprojekt „**MOVEBIS**“, der TU Dresden aus den anonymisierten Daten (der nicht-kommerziellen) **STADTRADELN**-App „Heatmaps“ mit Radrouten und weiteren Auswertungen wie z.B. Verkehrsdichten zu verschiedenen Zeiten und Wartezeiten zu bekommen. Das sind wertvolle Instrumente für die eigene Radverkehrs- und –Infrastrukturplanung. Dieses Angebot hat das Klima-Bündnis für 2022 bis 2024 wieder für die Stadtradeln-Kommunen angekündigt.



„Heatmap“ Tangstedt Stadtradeln 2020, MOVEBIS-Karten, Isa Reher

Die **Kindermeilenkampagne** übt für eine Woche (oder mehr) die Verkehrswende mit den Kleinsten und ihren Familien. Daneben hilft sie, die Verkehrssituation vor Kitas und Grundschulen zu entschärfen. Die Kampagne läuft in Stormarn besonders erfolgreich: 2021 waren von den landesweit 34 Städten und Gemeinden mit Kindermeilen-Kampagne 11 aus Stormarn:

Ahrensburg, Ammersbek, Bad Oldesloe, Bargfeld-Stegen, Bargtheide, Großhansdorf, Lütjensee, Reinbek, Stapelfeld, Tangstedt, Willinghusen.

Nicht nur über die Kampagne Stadtradeln, sondern auch über das **Tourismusmanagement** wird das Radverkehrsnetz des Kreises (insb. die Radwanderwege auf den alten Bahntrassen) über die Kreisgrenzen hinaus bekannt gemacht und die Naherholung gefördert. Außerdem ist der Kreis seit 2018 Mitglied bei RAD.SH, einer unter der Schirmherrschaft des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus stehenden kommunalen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein.

## Weitere Maßnahmen in Kreiszuständigkeit

### **Telearbeit und Homeoffice – neue Formen der Arbeit mit Verkehrsvermeidung**

Durch die Rahmenbedingungen während der Pandemie ist neben den Telearbeitsplätzen sehr viel Arbeit aus den Büros besonders im Modell „Mobiles Arbeiten“ (Homeoffice) verlagert worden. Der Kreis hat zusammen mit dem ITV die Digitalisierung der Arbeit sehr schnell vorangetrieben. Besonders Besprechungen, Konferenzen und Fortbildung sind weitgehend online umgesetzt worden, was sehr viel Verkehr vermeidet.

Diese Form der Arbeit soll ab 2022 auch weiterhin ohne Pandemiebedingungen möglich sein, die Bedingungen für das mobile Arbeiten flexibel an bis zu 2 Tagen pro Woche wurden für den Normalbetrieb per Dienstlicher Vereinbarung übergeleitet.

### **Handlungsfeld Klimaschutz**

Für eine breite Beteiligung auf dem Weg zur klimaneutralen Verwaltung wirkt intern ein Handlungsfeld Klimaschutz im Projekt Verwaltung 2030 mit Teilnehmenden aus verschiedensten Bereichen der Kreisverwaltung. Wichtige wenn auch „weiche“ Maßnahme ist z.B. der Newsletter zu verschiedenen nachhaltigen Themen und Entwicklungen in der Kreisverwaltung. Damit gelingt es, wesentlich mehr Menschen zu begeistern und auf diesem Weg mitzunehmen.

### **Moore und anmoorige Feuchtgrünlandflächen**

Die Flächensicherung durch Ankauf mit Ersatzmitteln verhindert das Voranschreiten von CO<sub>2</sub>-Emissionen vor allem in Moor- und anmoorigen Feuchtgrünlandflächen, im Auenbereich. Im Nienwohlder Moor werden Flächen auch mit Kreismitteln angekauft und die Wiedervernässung einer neuen Fläche geplant.

Die Wiedervernässung von Mooren gewinnt als wirksame Klimaschutzmaßnahme sowohl in den Beschlüssen der Kreispolitik an Bedeutung, als auch bei den Vorschlägen für die Fortschreibung des Klimaschutz-Programms und in einigen Kreiskommunen.

Wenn Moore gleichzeitig als Wasserretentionsgebiete vor Siedlungen wie z.B. in Bad Oldesloe das Brenner Moor liegen und Hochwasser aus Flüssen aufnehmen können, sind sie gleichzeitig wirksame Maßnahmen für die Anpassung an den Klimawandel.

### **Abfallwirtschaft und Altdeponien**

Ein Beitrag zum Klimaschutz ist die Energiegewinnung aus Stormarner Abfällen. Restabfälle werden in der Müllverbrennungsanlage Stapelfeld thermisch behandelt, Bioabfälle werden in der Bioabfallvergärung Trittau vergoren. Bei beiden Verfahren wird Strom und Wärme gewonnen und für andere Bedarfe genutzt, was fossile Energieträger ersetzt.

Energiegewinnung aus Stormarner Abfällen:

- Restabfälle (MVA Stapelfeld): rd. 65.000 MWh/a, davon 35% elektrisch, 65% thermisch
- Bioabfälle (Bioabfallvergärung Trittau): rd. 8.000 MWh/a, davon 45% elektrisch, 55% thermisch

Die Aerobisierung der Altdeponien zur Reduktion der Methanentstehung ist eine erfolgreiche Sicherungsmaßnahme, die auch einen deutlichen Klimaschutzeffekt hat. Im März wurde eine Fortsetzung mit Hilfe einer technischen Ertüchtigung beschlossen, Umsetzung Ende 2023, 2024.

### **Gut vernetzt bei Klimaschutz & Zukunftsgestaltung**

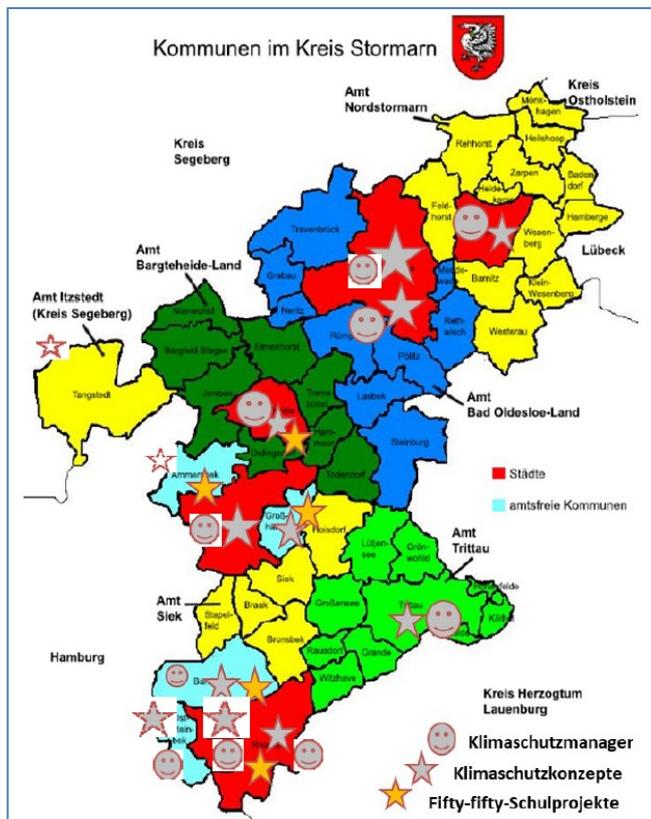
Stormarn ist mit Unterstützung der Kommunen, langjähriger Bürgerbeteiligung, guter Vernetzung, Klimaschutzinitiativen und dem Engagement im Bildungsbereich vorbildlich. Die Beratungsanfragen haben sich sowohl von Kommunenseite als auch von Bürgerinnen und Bürgern vervielfacht.

Im Rahmen eines Förderprogrammes des Landes Schleswig-Holstein „Kommunales Netzwerk zum nachhaltigen Flächenmanagement“ wird eine Stelle "**Nachhaltiges Flächenmanagement**" neu eingerichtet. Ziel ist es, den Flächenverbrauch durch die Siedlungstätigkeit zu reduzieren, indem auf Innenentwicklung, Verdichtung, Flächenrecycling und -optimierung gesetzt wird. Dadurch wird die Inanspruchnahme von bisher un bebauten Außenbereichsflächen reduziert, was letztlich auch dem Klimaschutz zuträglich ist.

Aufgabenspektrum des Flächenmanagements:

- Erhebung und Erarbeitung von fachlichen Bewertungen von Innenentwicklungspotenzialflächen für die Siedlungsentwicklung,
- Datenerfassung und -verarbeitung in GIS-Systemen,
- Netzwerkarbeit: Aktive Ansprache, fachliche Beratung und Unterstützung der Städte und Gemeinden bei Fragen der Innenentwicklung und des Flächensparens,
- Mitwirkung an kommunalen Planungen und Konzepten,
- Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung (WAS) bei der Modernisierung bestehender Gewerbegebiete und Recycling von (Alt-)Flächen für die Gewerbeentwicklung,

- Repräsentation des Kreises Stormarn beim landesweiten Netzwerk der Flächenmanager,
- Aufarbeitung von guten Beispielen und Öffentlichkeitsarbeit.



Ein besonderer Schwerpunkt bei Anfragen an den Klimaschutz liegt auf der **Fördermittelberatung**. Die wird immer umfangreicher durch wesentlich erweiterte Fördermöglichkeiten, aber auch sehr kurzfristige Änderungen.

Wie erfolgreich diese Beratungs- und Initialfunktion des Kreises ist, kann man an der Anzahl der geförderten Klimaschutzkonzepte und Klimaschutz-Managerinnen und Klimaschutzmanager im Kreis ablesen. Damit ist Stormarn landesweit führend. Momentan gibt es **11 Klimaschutz-Managerinnen und –Manager** bei Kreis und Kommunen, die vor Ort vielfältigste Projekte umsetzen. Zum Jahresende wird mit 3 weiteren gerechnet.

Neben dem aus Stormarn gegründeten Klimaschutz-Netzwerk SH mit über 100 Mitgliedern gibt es mittlerweile aufgrund der großen Nachfrage auch ein **Klimaschutz-Netzwerk Stormarn** für Austausch, gegenseitige Unterstützung und Kooperationen und eine kreisübergreifende Zusammenarbeit mit Klimaschutzmanagern aus den Nachbarkreisen.

## Wirtschaft und nachhaltige Gewerbegebiete

Die WAS ist sein Anfang des Jahres 2022 Mitglied beim DGNB (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen). Bereits im Vorjahr wurde die Zertifizierung des Gewerbequartiers Minerva Park in Stapelfeld beauftragt. Dabei konnte die angestrebte Zertifizierung mit dem Gütesiegel Gold im Juli 2021 erreicht werden. Hierfür wurde das Quartier hinsichtlich der fünf Hauptkriteriengruppen untersucht, welche jeweils zu 20 % in das Endergebnis einfließen.

- Im Bereich „Ökologische Qualität“, zu welchem die Kriterien Ökobilanz, Stadtklima, Wasserkreislauf, Flächeninanspruchnahme und Biodiversität zählen, wurden 83,1 % erreicht;
- im Bereich „Ökonomische Qualität“, welcher die Kriterien Lebenszykluskosten, Resilienz, Wandlungsfähigkeit, Flächeneffizienz, Wertstabilität und Umweltrisiken beinhaltet: 70,8 %;
- im Bereich „Soziokulturelle und Funktionale Qualität“ mit den Kriterien Mikroklima, Freiraum, Emissionen und Immissionen, Barrierefreiheit, Städtebau, soziale und funktionale Mischung sowie soziale und erwerbswirtschaftliche Infrastruktur: 80,9 %;
- im Bereich der „Technischen Qualität“: 54,2 %. Zu diesem Bereich zählen die Kriterien Energieinfrastruktur, Wertstoffmanagement, Smart Infrastructure und Mobilitätsinfrastruktur für den motorisierten und nichtmotorisierten Verkehr.
- Im Bereich „Prozessqualität“, welcher die Kriterien integrale Planung, Partizipation, Projektmanagement, Governance, Baustelle und Bauprozess sowie Monitoring umfasst: 56,2 %.

Alle Flächen, die zukünftig durch die WAS erschlossen werden, werden einer Vorprüfung unterzogen, um den erreichbaren Grad der Zertifizierung zum Nachhaltigen Gewerbequartier (Silber/Gold/Platin) zu prüfen. Wenn mindestens der Gold-Status erreicht werden kann, werden die Flächen auch entsprechend zertifiziert.

Außerdem gibt es bei der Veräußerung von Grundstücken verschärfte Ansiedlungskriterien. Informationen hierzu müssen die interessierten Unternehmen in den Fragebögen angeben, welche im Anschluss mit einer Matrix ausgewertet werden. Hinsichtlich des Klimaschutzes sind folgende Ansiedlungskriterien von Interesse:

- Überbaute Fläche (Versiegelungsgrad),
- Maßnahmen zur effektiven Nutzung der Grundstücksfläche (bspw. Geschosse, Parkhaus, Tiefgaragen),
- Anstreben des energetischen Niveaus (KfW 55/40/40 plus/Nullenergiehaus, Plusenergiehaus),
- zusätzlich geplante Maßnahmen (bspw. E-Ladestationen oder Photovoltaik),
- ökologische Ansätze am Gebäude und auf der Freifläche (bspw. insektenfreundliche Freiflächengestaltung, Gründächer und -fassaden) sowie
- relevantes Engagement der Firma im Bereich CSR (bspw. Engagement in Vereinen und Initiativen, Vereinbarkeit von Beruf und Familie).

Im Rahmen des **Regionalmanagements im Hansebelt** arbeitet die WAS an der Fortentwicklung von Wasserstoff-Nutzungen und Mobilitätskonzepten mit. Auch im Arbeitskreis „Smarte, nachhaltige Wirtschaftsflächen“ besteht eine Mitarbeit der WAS.

Die Kreisverwaltung arbeitet u.a. mit den Bereichen Klimaschutz und Planung auch an Projekten zur Verkehrswende mit.

Energiebericht 2021

Verbräuche 2021

Objekt	Wärme					Strom					Wasser				
	Fläche m²	2019	2020	2021	+/- %	Verbrauch	2019	2020	2021	+/- %	Verbrauch	2019	2020	2021	+/- %
				kWh/m²*Faktor		MWh			kWh/m²		MWh			Verbrauch in m³	
Stormarnhaus	9.723	100,09	103,95	113,29	9,0%	925,65	47,32	48,25	65,01	34,7%	632,14	1.695,00	1.585,00	1.677,00	5,8%
Mommsenstr. (Geb. D)	3.200	106,21	98,81	107,80	9,1%	289,89						573,00	425,00	340,00	-20,0%
WAS (Geb. F)	2.700	85,10	75,77	80,21	5,9%	181,99	23,44	22,50	20,44	-9,1%	55,20	496,00	552,00	342,00	-38,0%
Verkehrsaufsicht (Geb. G)	945	63,81	73,07	77,30	5,8%	61,39	66,60	55,06	57,21	3,9%	54,07	291,00	238,00	220,00	-7,6%
Mewesstrasse (Geb. E)	1.835	108,88	104,12	110,90	6,5%	171,02	13,78	22,73	6,03	-73,5%	11,06	136,00	125,00	98,00	-21,6%
Mommsenstr. 12 (Geb. H)	371	133,20	134,44	141,28	5,1%	44,01	38,54	43,25	36,38	-15,9%	13,49	126,00	77,00	73,00	-5,2%
Villa Schützenstr. (Geb. I)	446		126,45	168,22		63,05		13,36	17,65		7,87		38,00	96,00	162,6%
KFWZ Nütschau	4.109	123,99	116,36	123,38	6,0%	426,03	21,71	22,15	23,08	4,2%	94,83	892,00	507,00	444,00	-12,4%
Beruf. Schule B.O.	14.218	103,56	100,98	103,20	2,2%	1.106,59	21,40	20,16	19,01	-5,7%	242,55	2.957,00	2.388,00	2.073,00	-13,2%
Außenstelle B.O.	2.087	77,10	84,92	87,30	2,8%	153,10	9,95	9,96	9,20	-7,7%	19,19	520,00	226,00	284,00	25,7%
JAW	3.073	-	-	-			-	-	-						
BS Ahrensburg	13.821	83,07	89,28	83,38	-6,6%	968,37	20,08	19,90	16,64	-16,4%	229,96	1.464,00	1.333,00	1.075,00	-19,4%
BS Sporthalle	2.298	84,58	56,73	64,22	13,2%	124,02	22,58	17,25	19,39	12,4%	44,55	537,00	144,00	106,00	-26,4%
Schule gesamt (inkl. Eigenverbrauch)	16.119	83,28	84,64	80,65	-4,7%	1.092,39	20,44	19,52	17,03	-12,8%	274,51	2.001,00	1.477,00	1.181,00	-20,0%
Woldenhornschule	4.406	114,56	111,13	103,37	-7,0%	382,74	25,30	24,06	23,20	-3,6%	102,23	2.296,00	1.878,00	1.823,00	-2,9%
Turnhalle	452	209,88	233,20	216,33	-7,2%	82,17	16,61	16,00	30,17	88,6%	13,64	49,00	16,00	14,00	-12,5%
Turmstr. ASB	1.780	61,65	102,37	90,91	-11,2%	135,98	23,96	26,04	28,25	8,5%	50,28	88,00	103,00	106,00	2,9%
<b>Gesamt</b>	<b>65.464</b>	<b>90,97</b>	<b>94,66</b>	<b>94,13</b>	<b>-0,6%</b>	<b>5.116,00</b>	<b>25,90</b>	<b>25,66</b>	<b>24,00</b>	<b>-6,5%</b>	<b>1.571,05</b>	<b>11.994,00</b>	<b>9.564,00</b>	<b>8.771,00</b>	<b>-8,3%</b>
				Gesamtverbrauch in kWh/m²					Gesamtverbrauch in kWh/m²						

Anmerkungen:

Allgemein: Die Wärmeverbräuche sind witterungskorrigiert in kWh/m²\*Faktor aufgezeigt, m² als Flächenfaktor, Gtz Gradtagszahl 2021; Formel: Norm GTz (4.036) / Gtz (3.380,02) = Faktor 1,194 = 1,19  
 Generell lässt sich zu Heizwärmeverbrauch und den dazugehörigen Kosten festhalten, dass das Jahr 2021 deutlich kälter war als das Jahr 2020, was hier deutlich abzulesen ist.  
 PV Anlagen: Eigenverbrauch (Berufliche Schulen, Nütschau, Geb. B, KT-Saal) entsprechend berücksichtigt  
 Bei den als Volleinpeisern konzipierten Anlagen ist der PV-Strom entsprechend nicht im Verbrauch berücksichtigt (Geb. F)  
 Verbrauch wird über Stormarnhaus mit erfasst  
 Energieverbrauch allgemein: Auch das Jahr 2021 ist pandemiebedingt nicht sehr aussagekräftig. Durch Lockdown, homeoffice etc. wurden Liegenschaften sehr heterogen genutzt, teilweise deutlich mehr aber auch deutlich weniger als im Vorjahr  
 BSBO Energie gesamt: Bei der Kennzahlenbildung ist sowohl für den Wegfall der Containerfläche als auch für den Zuwachs durch den Neubau jeweils die Hälfte des Kalenderjahres zugrunde gelegt worden  
 Strom Geb. E Mewesstraße: Strombezug: 8.542 kWh plus 2.522 kWh BHKW-Strom (das BHKW hat insgesamt 71.008 kWh Strom erzeugt).  
 Strom Außenstelle BS BO: Das Stadtwerke-BHKW ist nach wie vor defekt, die 19 MWh Strom sind ausschließlich Bezugsstrom  
 Strom Verkehrsaufsicht: Strombezug: 29.856 kWh plus 24.212 kWh BHKW-Strom (das BHKW hat insgesamt 57.716 kWh Strom erzeugt).  
 Wärme Turmstraße: Das Kat.-Schutz-Zentrum wird nach dem Auszug des ASD komplett vom Kreis genutzt und bewirtschaftet, dementsprechend geht nun der gesamte Wärmeverbrauch zu Lasten des Kreises  
 Wärme Schützenstraße und Turmstraße: Da nicht für alle Heizkreise Wärmemengenzähler installiert sind, wird der Wärmeverbrauch über den Gasverbrauch ermittelt. Die Gasmenge wird nach folgender Formel ermittelt:  
 Gasmenge x 0,9 (Umrechnung unterer nach oberer Heizwert) x 0,9 (ungefährer Wirkungsgrad Heizkessel). Ein hinter dem Kessel verbauter WMZ würde auf etwa diese Menge kommen.  
 Wärme Woldenhornschule: Der Wärmeverbrauch der Schule (383 MWh) ist die Summe aus 76 MWh Wärmebezug, 242 MWh Wärmeproduktion des BHKW sowie 65 MWh BHKW-Strom, der der Wärmebereitstellung dient  
 Strom Woldenhornschule: Der Stromverbrauch der Schule setzt sich zusammen aus rd. 80 MWh Strombezug plus rd. 87 MWh BHKW-Strom abzgl. der Menge an BHKW-Strom (rd. 65 MWh), der der Wärme zugute kommt  
 Strom Turmstraße: Hier ist der erzeugte Strom berücksichtigt (PV-Anlage hatte bis April Erzeugungsverbot, die Abrechnung lag noch nicht vor (bzw. fehlerhaft), sodass der Erzeugungs- und der Eigenverbrauchswert einen Schätzwert darstellen

Energiebericht 2021

Kosten 2021

Objekt	Fläche m <sup>2</sup>	Kosten Wärme					Kosten Strom					Kosten Wasser / Abwasser				
		2019	2020	2021	+/- %	Verbr.2021	2019	2020	2021	+/- %	Bezug 2021	2019	2020	2021	+/- %	Verb.2021
					MWWh					MWWh	Wasser	Wasser	Wasser		Verbrauch in m <sup>3</sup>	
Stormarnhaus	9.723	71.237 €	60.797 €	84.635 €	39,2%	925,65	131.999 €	132.015 €	136.404 €	3,3%	617,76	11.449 €	11.169 €	12.835 €	14,9%	1.677,00
Mommsenstr. (Geb. D)	3.200	26.296 €	21.004 €	28.679 €	36,5%	289,89						2.854 €	2.448 €	2.281 €	-6,8%	340,00
WAS (Geb. F)	2.700	15.641 €	11.782 €	16.335 €	38,6%	181,99	15.583 €	16.073 €	15.443 €	-3,9%	55,20					342,00
Verkehrsaufsicht (Geb. G)	945	5.240 €	4.892 €	6.400 €	30,8%	61,39	11.892 €	10.396 €	11.877 €	14,2%	54,07	4.443 €	5.107 €	5.628 €	10,2%	220,00
Mewesstrasse (Geb. E)	1.835	15.083 €	12.193 €	16.514 €	35,4%	171,02	4.568 €	4.031 €	2.843 €	-29,5%	11,06	980 €	1.056 €	1.039 €	-1,7%	98,00
Mommsenstr. 12 (Geb. H)	371	3.709 €	3.234 €	4.355 €	34,7%	44,01	3.589 €	4.390 €	3.875 €	-11,7%	13,49	528 €	338 €	339 €	0,3%	73,00
Villa Schützenstr. (Geb. I)	446		3.104 €	5.141 €		63,05		1.726 €	2.282 €	32,2%	7,87		247 €	519 €		96,00
KFWZ Nütschau	4.109	23.505 €	16.294 €	19.409 €	19,1%	426,03	21.335 €	24.454 €	25.373 €	3,8%	80,89	1.694 €	790 €	861 €	8,9%	444,00
Beruf. Schule B.O.	14.218	87.284 €	74.786 €	98.030 €	31,1%	1.106,59	44.106 €	39.750 €	37.078 €	-6,7%	149,02	17.985 €	17.504 €	17.188 €	-1,8%	2.073,00
Außenstelle B.O.	2.087	12.500 €	11.234 €	14.811 €	31,8%	153,10	4.703 €	5.684 €	5.481 €	-3,6%	19,19	2.085 €	952 €	1.245 €	30,8%	284,00
JAW	3.073															
BS Ahrensburg	13.821					968,37	66.709 €	67.809 €	56.289 €	-17,0%	189,55	6.653 €	5.971 €	5.108 €	-14,4%	1.075,00
BS Sporthalle	2.298					124,02	14.319 €	11.998 €	13.641 €	13,7%	44,55	2.174 €	714 €	585 €	-18,1%	106,00
Schule gesamt	16.119	98.023 €	80.696 €	107.292 €	33,0%	1.092,39	81.028 €	79.808 €	69.930 €	-12,4%	234,10	8.827 €	6.685 €	7.760 €	16,1%	1.181,00
Woldenhornschule	4.406	54.619 €	45.159 €	54.281 €	20,2%	382,74	18.681 €	21.658 €	24.195 €	11,7%	102,23	9.223 €	7.530 €	7.480 €	-0,7%	1.823,00
Turnhalle	452					82,17	2.144 €	2.288 €	4.292 €	87,6%	13,64	259 €	135 €	131 €	-2,6%	14,00
Turnstraße ASB	1.780	9.187 €	9.525 €	11.419 €	19,9%	135,98	10.581 €	12.357 €	10.679 €	-13,6%	38,28	393 €	465 €	502 €	7,8%	106,00
<b>Gesamt</b>	<b>65.464</b>	<b>422.323 €</b>	<b>354.701 €</b>	<b>467.303 €</b>	<b>31,7%</b>	<b>6.116,00</b>	<b>350.210 €</b>	<b>354.629 €</b>	<b>349.752 €</b>	<b>-1,4%</b>	<b>1.396,79</b>	<b>51.518 €</b>	<b>47.674 €</b>	<b>55.740 €</b>	<b>16,9%</b>	<b>8.771,00</b>

Bemerkungen

Strom

Da es hier um die tatsächlichen Strombezugskosten geht, ist der durch PV selbsterzeugte und -verbrauchte Strom entsprechend herausgerechnet

Für die Zulassungsstelle, das Gebäude E und die Außenstelle ist der Anteil des BHKW-Stroms sowohl den Verbrauch, als auch die Kosten betreffend, entsprechend berücksichtigt

Woldenhorn Wärme

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

Da der weitaus größere Teil des BHKW-Gases der Beheizung der Liegenschaft und nur ein kleiner Teil der Stromerzeugung dient (auch ein Großteil des Stroms wird zur Unterstützung der Wärmeherstellung genutzt), sind die Erdgaskosten hier komplett der Wärme zugeordnet

In den Wärmekosten ist eine Nachzahlung für 2020 in Höhe von 7.000 € enthalten

Wärme BS Ahrensburg

Die hohen Wärmekosten resultieren hauptsächlich aus einer Nachzahlung in Höhe von rd. 18.000 € aus dem Jahr 2020

BHKW Standorte der VSG

Bei den drei Standorten Gebäude E, Zulassungsstelle am Rügen und die Außenstelle der Beruflichen Schule, die durch die Vereinigten Stadtwerke mit BHKW's versorgt werden, wird dem Kreis ein Teil des erzeugten Stroms zum Wärmepreis zzgl. EEG-Umlage überlassen. Die Stromkosten setzen sich somit zusammen aus den Kosten des BHKW-Stroms und Kosten für herkömmlichen Strombezug

Strom Verkehrsaufsicht

8.367,96 € Strombezug + 3.508,72 € BHKW-Strom

Strom Geb. E Mewesstr.

2.477,44 € Strombezug + 365,46 € BHKW-Strom

Strom BS BO Außenst.

kein BHKW-Strom, ausschließlich Bezug

KFWZ Nütschau Wärme

Die Wärmekosten beschreiben die Kosten für 80 Tonnen Holzpellets (kalkulierter Maximalverbrauch an Pellets pro Jahr)

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

Energiebericht 2020

Verbräuche 2020

Objekt	Wärme					Strom					Wasser				
	Fläche m²	2018	2019	2020	+/- %	Verbrauch	2018	2019	2020	+/- %	Verbrauch	2018	2019	2020	+/- %
				kWh/m²Faktor					MWh					kWh/m²	
Stormarnhaus	9.723	102,54	100,09	103,95	3,9%	754,27	47,12	47,32	48,25	2,0%	623,54	1.660,45	1.695,00	1.585,00	-6,5%
Mommsenstr. (Geb. D)	3.200	110,60	106,21	98,81	-7,0%	235,97						515,45	573,00	425,00	-25,8%
WAS (Geb. F)	2.700	82,79	85,10	75,77	-11,0%	152,67	19,31	23,44	22,50	-4,0%	60,75	434,00	496,00	552,00	11,3%
Verkehrsaufsicht (Geb. G)	945	67,80	63,81	73,07	14,5%	51,53	66,75	66,60	28,48	-57,2%	26,91	264,21	291,00	238,00	-18,2%
Mewesstrasse (Geb. E)	1.835	113,61	108,88	104,12	-4,4%	142,59	33,80	13,78	22,73	64,9%	41,71	276,63	136,00	125,00	-8,1%
Mommsenstr. 12 (Geb. H)	371		133,20	134,44	0,9%	37,19		38,54	43,25	12,2%	16,03		126,00	77,00	-38,9%
Villa Schützenstr. (Geb. I)	446			126,45		42,09			13,36		5,96			38,00	
KFWZ Nütschau	4.109	107,56	123,99	116,36	-6,1%	356,82	21,67	21,71	22,15	2,0%	91,01	579,81	892,00	507,00	-43,2%
Berufl. Schule B.O.	12.883	91,71	103,56	107,58	3,9%	970,84	20,44	21,40	20,16	-5,8%	259,70	2.599,00	2.957,00	2.388,00	-19,2%
Außenstelle B.O.	2.087	75,91	77,10	84,92	10,1%	132,26	9,88	9,95	9,96	0,2%	20,80	226,00	520,00	226,00	-56,5%
JAW	3.073	-	-	-											
BS Ahrensburg	13.821	85,50	83,07	89,28	7,5%	920,90	19,58	20,08	19,90	-0,9%	275,03	1.501,00	1.464,00	1.333,00	-8,9%
BS Sporthalle	2.298	97,27	84,58	96,73	-32,9%	97,28	26,95	22,58	17,25	-23,8%	39,85	277,00	537,00	144,00	-73,2%
Schule gesamt (inkl. Eigenverbrauch)	16.119	86,91	83,28	84,64	1,6%	1.018,18	20,63	20,44	19,52	-4,5%	314,67	1.778,00	2.001,00	1.477,00	
Woldenhornschule	4.406	116,81	114,56	111,13	-3,0%	365,41	22,64	25,30	24,06	-4,9%	106,02	2.072,00	2.296,00	1.878,00	-18,2%
Turnhalle	452	189,85	209,88	233,20	11,1%	78,66	13,92	16,61	16,00	-3,7%	7,23	51,00	49,00	16,00	-67,3%
Turmstr. ASB	1.780	56,27	61,65	102,37	66,0%	135,98	24,78	23,96	26,04	8,7%	46,36	87,62	88,00	103,00	17,0%
<b>Gesamt</b>	<b>64.129</b>	<b>86,73</b>	<b>90,97</b>	<b>94,66</b>	<b>4,1%</b>	<b>4.474,45</b>	<b>26,34</b>	<b>26,90</b>	<b>26,27</b>	<b>-2,4%</b>	<b>1.620,71</b>	<b>10.544,17</b>	<b>11.994,00</b>	<b>9.635,00</b>	<b>-19,7%</b>

Gesamtverbrauch in kWh/m²

Gesamtverbrauch in kWh/m²

Anmerkungen:

Allgemein: Die Wärmeverbräuche sind witterungskorrigiert in kWh/m²Faktor aufgezeigt, m² als Flächenfaktor, Gtz Gradtagszahl 2020; Formel: Norm GTz (4.036) / Gtz (3.010,9) = Faktor 1,340 = 1,34

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

Strom Mommsenstr. (Geb. D): Verbrauch wird über Stormarnhaus mit erfasst  
Energieverbrauch allgemein: Die Schwankungen, die im Vergleich zu den Vorjahren auftreten, sind hauptsächlich der Pandemie-Situation geschuldet, Liegenschaften wurden sehr heterogen genutzt, gut abzulesen an den Verbräuchen der Sporthallen, die vor allem von Sportvereinen sehr viel weniger genutzt wurden als in den Vorjahren

BHKW Standorte der VSG: Bei den drei Standorten Gebäude E, Zulassungsstelle am Rügen und der Außenstelle der Beruflichen Schule, die durch die Vereinigten Stadtwerke mit BHKW's versorgt werden, wird dem Kreis ein Teil des parallel erzeugten Stroms zum Wärmepreis überlassen. Der Stromverbrauch der Liegenschaften besteht somit aus einem Teil BHKW-Strom sowie einem Teil konventionell bezogenem Strom  
Strom Geb. E Mewesstraße: Strombezug: 14.185 kWh plus 27.529 kWh BHKW-Strom (das BHKW hat insgesamt 55.746 kWh Strom erzeugt). Das BHKW der Stadtwerke war das gesamte Kalenderjahr 2020 defekt, die 20,8 MWh sind ausschließlich Bezugsstrom  
Strom Außenstelle BS BO: Strombezug: 25.122 kWh plus 26.910 kWh BHKW-Strom (das BHKW hat insgesamt 57.716 kWh Strom erzeugt).  
Strom Verkehrsaufsicht: Das Kat.-Schutz-Zentrum wird nach dem Auszug des ASD komplett vom Kreis genutzt und bewirtschaftet, dementsprechend geht nun der gesamte Wärmeverbrauch zu Lasten des Kreises  
Wärme Turmstraße: Da nicht für alle Heizkreise Wärmemengenzähler installiert sind, wird der Wärmeverbrauch über den Gasverbrauch ermittelt. Die Gasmenge wird nach folgender Formel ermittelt: Gasmenge x 0,9 (Umrechnung unterer nach oberer Heizwert) x 0,9 (ungefährer Wirkungsgrad Heizkessel). Ein hinter dem Kessel verbauter WMZ würde auf etwa diese Menge kommen.  
Wärme Schützenstraße und Turmstraße: Der Wärmeverbrauch der Schule (365.415 kWh) ist die Summe aus 13.770 kWh Wärmebezug, 282.549 kWh Wärmeproduktion des BHKW sowie 69.095 kWh BHKW-Strom, der der Wärmebereitstellung dient  
Wärme Woldenhornschule: Der Stromverbrauch der Schule setzt sich zusammen aus rd. 71.100 kWh Strombezug plus 104.000 kWh BHKW-Strom abzgl. der Menge an BHKW-Strom (69.096 kWh), der der Wärme zugute kommt

**Energiebericht 2020**

**Kosten 2020**

Objekt	Fläche m²	Kosten Wärme					Kosten Strom					Kosten Wasser / Abwasser zusammengefasst				
		2018 €	2019 €	2020 €	+/- %	Verbr.2020 MWh	2018 €	2019 €	2020 €	+/- %	Bezug 2020 MWh	2018 Wasser	2019 Wasser	2020 Wasser	+/- %	Verb.2020 Verbrauch in m³
Stormarnhaus	9.723	69.821 €	71.237 €	60.797 €	-14,7%	754,27	126.270 €	131.999 €	132.015 €	0,0%	53,48	10.719 €	11.449 €	11.169 €	-2,4%	1.585,00
Mommsenstr. (Geb. D)	3.200	26.956 €	26.296 €	21.004 €	-20,1%	235,97						2.467 €	2.854 €	2.448 €	-14,2%	425,00
WAS (Geb. F)	2.700	14.601 €	15.641 €	11.782 €	-24,7%	152,67	12.269 €	15.583 €	16.073 €	3,1%	60,75					552,00
Verkehrsaufsicht (Geb. G)	945	5.258 €	5.240 €	4.892 €	-6,6%	51,53	12.837 €	11.892 €	3.509 €	-70,5%	26,91	4.408 €	4.443 €	5.107 €	14,9%	238,00
Mewesstrasse (Geb. E)	1.835	14.865 €	15.083 €	12.193 €	-19,2%	142,59	9.921 €	4.568 €	4.031 €	-11,8%	41,71	1.462 €	980 €	1.056 €	7,8%	125,00
Mommsenstr. 12 (Geb. H)	371		3.709 €	3.234 €	-12,8%	37,19	255 €	3.589 €	4.390 €	22,3%	16,03	1.200 €	1.200 €	686 €	-42,8%	77,00
Villa Schützenstr. (Geb. I)	446			3.104 €		42,09			1.726 €		5,96			247 €		38,00
KFWZ Nütschau	4.109	22.470 €	23.505 €	16.294 €	-30,7%	356,82	15.930 €	21.335 €	24.454 €	14,6%	80,89	1.144 €	1.694 €	790 €	-53,3%	507,00
Beruf. Schule B.O.	12.883	75.691 €	87.284 €	74.786 €	-14,3%	970,84	38.320 €	44.106 €	39.750 €	-9,9%	162,47	16.380 €	17.985 €	17.504 €	-2,7%	2.388,00
Außenstelle B.O.	2.087	11.901 €	12.500 €	11.234 €	-10,1%	132,26	4.112 €	4.703 €	5.684 €	20,8%	20,80	861 €	2.085 €	952 €	-54,3%	226,00
JAW	3.073															
BS Ahrensburg	13.821					920,90	62.961 €	66.709 €	67.809 €	1,6%	232,21	6.622 €	6.653 €	5.971 €	-10,3%	1.333,00
BS Sporthalle	2.298					97,28	16.884 €	14.319 €	11.998 €	-16,2%	39,65	1.175 €	2.174 €	714 €	-67,1%	144,00
Schule gesamt	16.119	100.662 €	98.023 €	80.696 €	-17,7%	1.018,18	79.845 €	81.028 €	79.808 €	-1,5%	271,85	7.797 €	8.827 €	6.685 €	-24,3%	1.477,00
Woldenhornschule	4.406	40.337 €	54.619 €	45.159 €	-17,3%	365,41	16.686 €	18.681 €	21.658 €	15,9%	106,02	8.859 €	9.223 €	7.530 €	-18,4%	1.878,00
Turnhalle	452					78,66	1.791 €	2.144 €	2.288 €	6,7%	7,23	285 €	259 €	135 €	-47,9%	16,00
Turnstraße ASB	1.780	9.188 €	9.187 €	9.525 €	3,7%	135,98	10.509 €	10.581 €	12.357 €	16,8%	46,36	361 €	393 €	465 €	18,4%	103,00
<b>Gesamt</b>	<b>64.129</b>	<b>391.750 €</b>	<b>422.323 €</b>	<b>354.701 €</b>	<b>-16,0%</b>	<b>4.474,45</b>	<b>328.744 €</b>	<b>350.210 €</b>	<b>347.742 €</b>	<b>-0,7%</b>	<b>900,47</b>	<b>55.944 €</b>	<b>61.391 €</b>	<b>54.775 €</b>	<b>-10,8%</b>	<b>9.635,00</b>

Bemerkungen

Strom

Da es hier um die tatsächlichen Strombezugskosten geht, ist der durch PV selbst erzeugte und -verbrauchte Strom entsprechend herausgerechnet. Für die Zulassungsstelle, das Gebäude E und die Außenstelle ist der Anteil des BHKW-Stroms sowohl den Verbrauch, als auch die Kosten betreffend, entsprechend berücksichtigt.

Woldenhorn Wärme

Die Wärmekosten setzen sich zusammen aus Gaskosten für das BHKW und Wärmekosten für den Spitzenlastkessel. Da der weitaus größere Teil des BHKW-Gases der Beheizung der Liegenschaft und nur ein kleiner Teil der Stromerzeugung dient (auch ein Großteil des Stroms wird zur Unterstützung der Wärmeherstellung genutzt), sind die Erdgaskosten hier komplett der Wärme zugeordnet.

BHKW Standorte der VSG

Bei den drei Standorten Gebäude E, Zulassungsstelle am Rügen und die Außenstelle der Beruflichen Schule, die durch die Vereinigten Stadtwerke mit BHKW's versorgt werden, wird dem Kreis ein Teil des erzeugten Stroms zum Wärmepreis zzgl. EEG-Umlage überlassen. Die Stromkosten setzen sich somit zusammen aus den Kosten des BHKW-Stroms und Kosten für herkömmlichen Strombezug.

Strom Verkehrsaufsicht

6.758,87 € Strombezug + 3.637,23 € BHKW-Strom

Strom Geb. E Mewesstr.

3.897,74 € Strombezug + 3.748,51 € BHKW-Strom

Strom BS BO Außenst.

5683,97 € Strombezug + 1.602 € BHKW-Strom

KFWZ Nütschau Wärme

Im Vergleich zum Vorjahr nur 80 statt 100 t Pellets (teils über Einzelaufträge)

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

Übersicht Erneuerbare Energien-Anlagen der Kreisverwaltung 2021							
PV-Anlagen							
Standort	Leistung [kWp]	Ertrag [kWh/a]	davon eingespeist [kWh/a]	Anteil	selbst verbraucht [kWh/a]	Anteil	Inbetriebnahme
Gebäude B	12,92	7.801	-	0%	7.801	100%	Fassade: Juni 2010, Dach: Januar 2011
Gebäude F	3,24	2.268	2.268	100%	-	0%	Februar 1997
Berufliche Schule Ahrensburg groß	60,00	49.239	8.829	18%	40.410	82%	September 2012
Berufliche Schule Ahrensburg klein	11,15	4.393	4.393	100%	-	0%	Februar 2012
Fassadenanlage Nütschau	15,00						Juli 2013
Neubau Nütschau	11,75						Januar 2014
Ertrag Nütschau gesamt*		10.266	763	7%	9.503	93%	
Berufliche Schule BO	127,00	107.767	14.233	13%	93.534	87%	August 2014
RVS am Rögen	10,00	9.178	-	0%	9.178	100%	Juli 2016
KT Saal	9,60	6.575		0%	6.575	100%	April 2019
Kat.-Schutz Zentrum Turmstraße	29,40	16.830	4.830	29%	12.000	71%	Juli 2020, Erzeugungs- verbot bis Ende 04-21
<b>Summe</b>	<b>290,06</b>	<b>197.487</b>	<b>35.317</b>	<b>18%</b>	<b>179.001</b>	<b>91%</b>	
Solarthermie							
Warmwasserbereitung Nütschau	3,17 qm Absorberfläche	2.000					Dezember 2013
Holzpellettheizung							
Heizung & Warmwasser Nütschau	250	in 2021 wurden ca. 82 Tonnen Holzpellets verbraucht, das entspricht etwa 393.000 kWh und ca. 102 Tonnen vermiedenem CO2					Oktober 2013

\*: PV KFWZ Nütschau

Deutlich weniger Ertrag als im Vorjahr, da Defekte in der Kabelführung auf dem Neubau

Tabelle: Kreis Stormarn, Paul Gärtner & Isa Reher

Übersicht Erneuerbare Energien-Anlagen der Kreisverwaltung 2020							
PV-Anlagen							
Standort	Leistung [kWp]	Ertrag [kWh/a]	davon eingespeist [kWh/a]	Anteil	selbst verbraucht [kWh/a]	Anteil	Inbetriebnahme
Gebäude B	12,92	8.743	-	0%	8.743	100%	Fassade: Juni 2010, Dach: Januar 2011
Gebäude F	3,24	2.268	2.268	100%	-	0%	Februar 1997
Berufliche Schule Ahrensburg groß	60,00	56.493	13.674	24%	42.819	76%	September 2012
Berufliche Schule Ahrensburg klein	11,15	10.172	10.172	100%	-	0%	Februar 2012
Fassadenanlage Nütschau	15,00						Juli 2013
Neubau Nütschau	11,75						Januar 2014
Ertrag Nütschau gesamt*		10.903	781	7%	10.122	93%	
Berufliche Schule BO	127,00	120.857	23.625	20%	97.232	80%	August 2014
RVS am Rößen	10,00	10.514	-	0%	10.514	100%	Juli 2016
KT Saal	9,60	7.325		0%	7.325	100%	April 2019
Kat.-Schutz Zentrum Turmstraße*	29,40	-			-		Juli 2020, Erzeugungs- verbot bis Ende 04-21
<b>Summe</b>	<b>290,06</b>	<b>227.275</b>	<b>50.520</b>	<b>22%</b>	<b>176.755</b>	<b>78%</b>	
Solarthermie							
Warmwasserbereitung Nütschau	3,17 qm Absorberfläche	2.000					Dezember 2013
Holzpelletheizung							
Heizung & Warmwasser Nütschau	250						Oktober 2013

*Tabelle: Kreis Stormarn, Paul Gärtner & Isa Reher*

in 2021 wurden ca. 74 Tonnen Holzpellets verbraucht, das entspricht etwa 355.000 kWh und ca. 102 Tonnen vermiedenem CO2

\*: PV KFWZ Nütschau

Deutlich weniger Ertrag als im Vorjahr, da Defekte in der Kabelführung auf dem Neubau

*Tabelle: Kreis Stormarn, Paul Gärtner & Isa Reher*