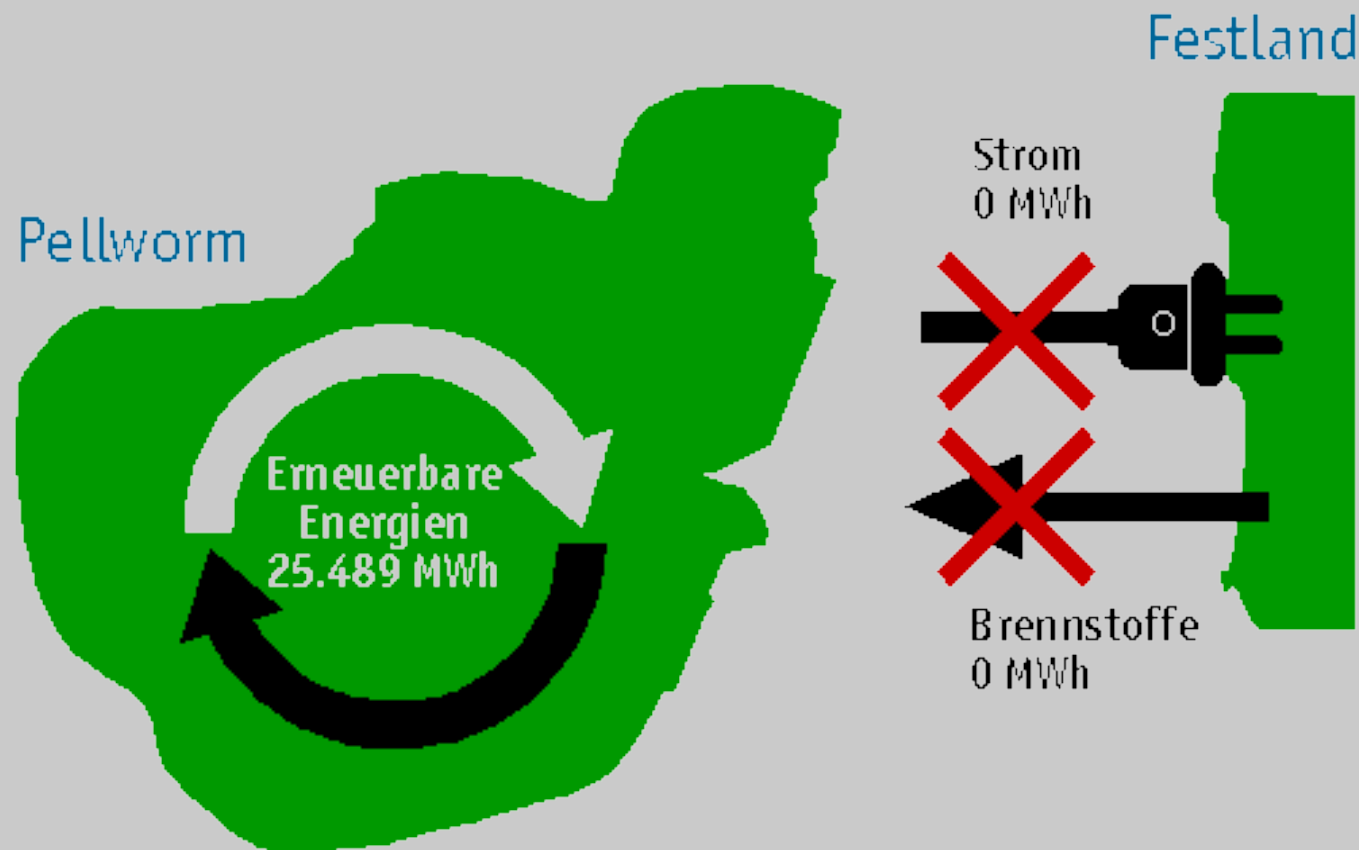




**Das Energiekonzept für Pellworm
2010 - 2020**

**Dr. Uwe Kurzke
AK Energie – Pellworm
Einwohnerversammlung 25.1.2011**

Energiekonzept Pellworm

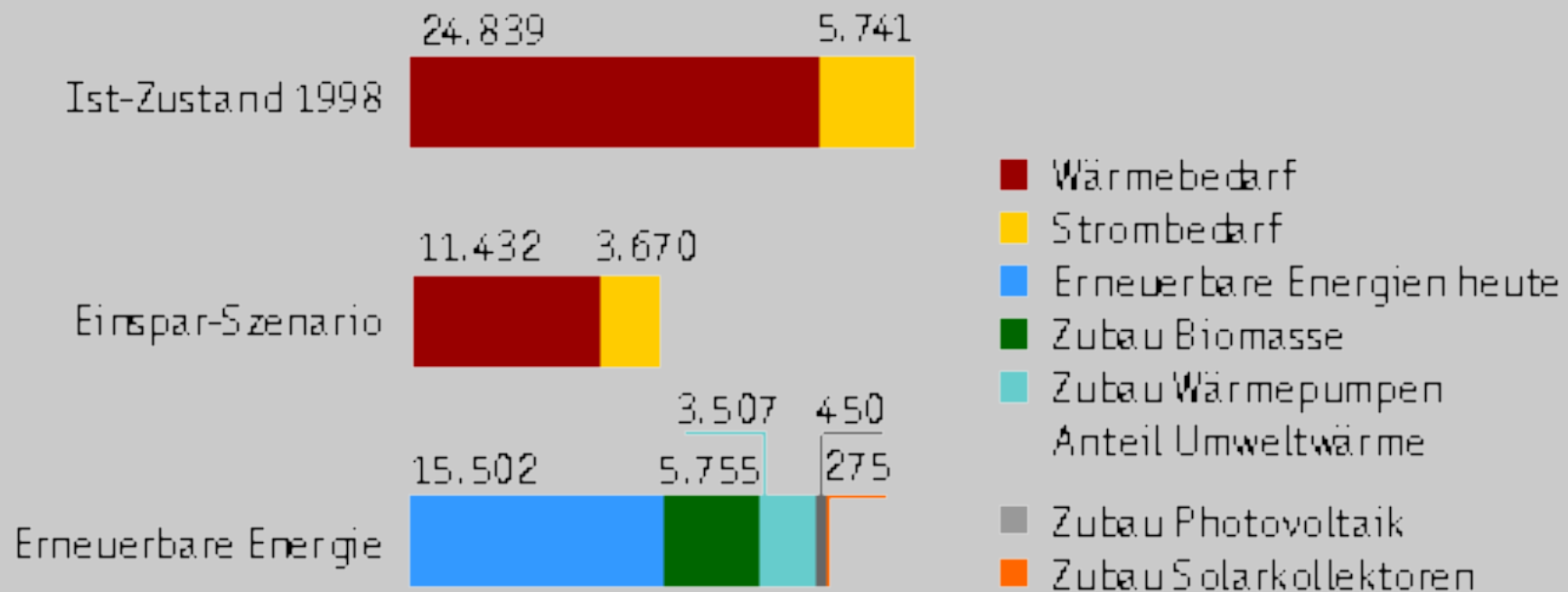


1994 - 1997

Stand Mitte der 90ziger Jahre

Energiekonzept für die Insel Pellworm

Bedarfsdeckung in MWh/a

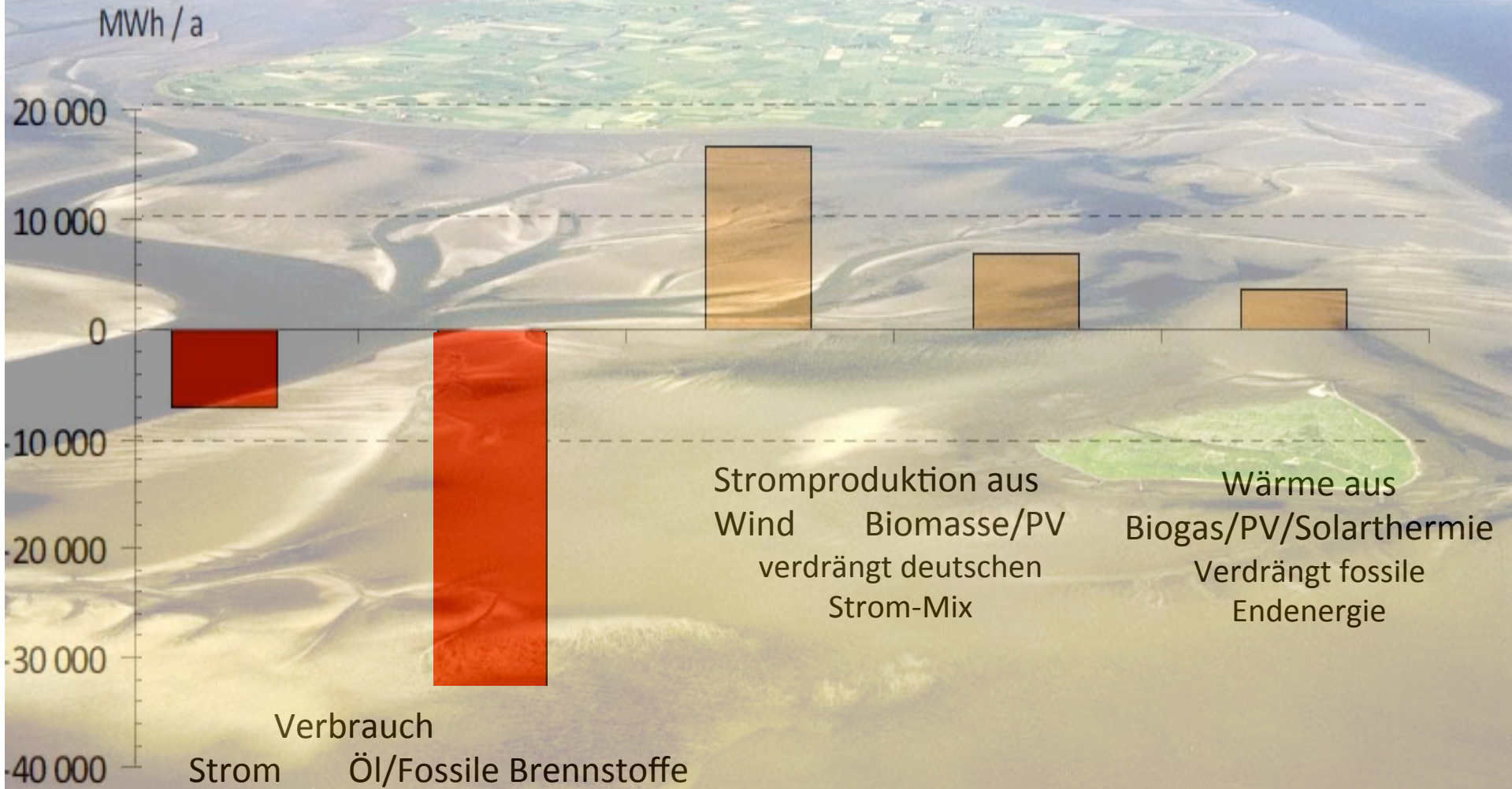


Energieeinsparung – Energieeffizienz – CO₂-Minderung

- K Kommunale Gebäude Energiecontrolling und Investitionsplan
- P Privatgebäude: Wärmedämmung, Ölsubstitution, Umrüstung
- N Nahwärme – Nahwärmeverbund und Ausbau
- E Erneuerbare Energien - Ausweitung der Erzeugung
- B Biomasse – Ausweitung durch Nutzung biogener Abfälle
- F Erneuerbare Energien und Klimaschutz als Impuls für den Fremdenverkehr
- V CO₂-Minderung im Verkehr, besonders durch E-Mobilität
- S Abgleich zwischen Energieerzeugung und- verbrauch im lokalen Strommarkt
- L Energieeffizienz und Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft

Wo steht die Insel Pellworm heute?

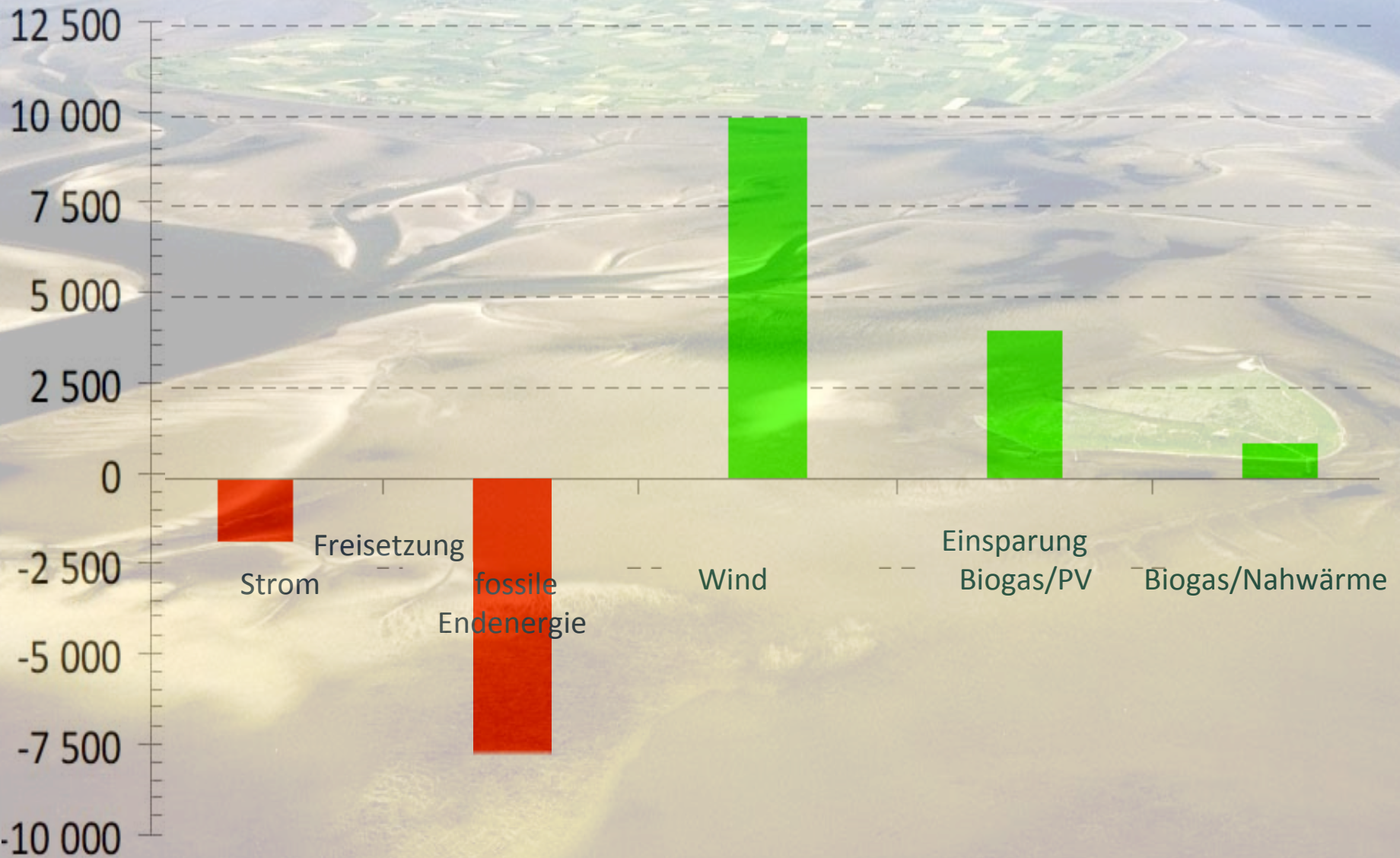
- 11.600 MWh



CO₂-Verminderungsbilanz

tCO₂ / a

Pellworm gesamt: Saldo rd. 5 150 tCO₂ / Jahr



Kommunale Gebäude: Energiecontrolling und Investitionsplan

Wichtigste Ergebnisse:

- Verbrauch in 16 Liegenschaften (10.000 m²) 2008:
 - Wärme 1.949,3 MWh
 - Strom 693,1 MWh
- Verbrauch der Strassenbeleuchtung 2008:
 - Strom 55,0 MWh
- Energiekosten: 197.532 €
- CO₂-Ausstoß 435,9 t



Ziele:

- Energieverbrauch konsequent reduzieren (alle Bereiche) **-30% bis 2020**
- Reduktion des Öleinsatzes durch Heizungsumstellung auf Holz, Solarthermie und Nahwärme-Nutzung **-50% bis 2015**
-50 % bis 2020
- Vorausschauende Investitionsplanung
- Aktiv die Umsetzung des Masterplans unterstützen und mit gutem Vorbild
- vorangehen

Privatgebäude: Wärmedämmung, Ölsubstitution und Umrüstung Nachstromspeicherheizungen

Wichtigste Ergebnisse:

- Private Haushalte – größte Verursacher der CO-Emissionen
- Schlechter Wärmedämmstandard, hohe Stromverbräuche
- 43% Öl-Heizungen, über 70% des Stromverbrauchs in Haushalten für Nachstromspeicherheizungen
- 90 Heizungen > 20 Jahre alt; müssen bis 2015 erneuert werden, weitere 150 Heizungen (heute Alter 10 – 20 Jahre) bis 2020

Ziele:

- Mobilisierung der energetischen Bausanierung
- Heizungstechnische Verbesserung und Ablösung von Ölheizungen, Nachtspeicherheizung (bzw. effizientere Anlagen)
- Effizienzsteigerung der Energieverbraucher in den Haushalten
- (Küchengeräte u.a.)

Reduktionsziele bis 2020:

- Stromverbrauch (incl. Heizungsstrom):
- CO₂-relevanter Energieeinsatz durch Bau- und heizungstechnische Verbesserung:

- 70 %

- 60%



Nahwärme: Optimierung, Ausbau-/Neubau

Wichtigste Ergebnisse:

- Technische Bestandoptimierung
- Ausbau des Verbunds
- Neue Nahwärmezonen

ist fällig, reduziert CO, bringt Mehrabsatz
ist machbar,
sind vorbereitet/machbar, “

Ziele:

Je Abnehmerbereich dessen HEL-Einsatz und CO₂-Emissionen senken

- durch technische Bestandsoptimierung
- durch Ausbau des Verbunds
- durch neue Nahwärmesysteme

ca. -100 tCO₂/Jahr - 70% zu 2008
ca. -180 tCO₂/Jahr -100% zu 2008
ca. -40 tCO₂/Jahr -100% zu 2008



Ausweitung der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Wichtigste Ergebnisse:

- gewinnbringender Wirtschaftszweig mit positiven Impulsen für die Insel – wichtige Einkommensquelle
- durch 8,8 MW installierte Leistung nennenswerter Beitrag zur CO₂-Entlastung und Stromproduktion
- Synergieeffekte zu Fremdenverkehr und Landwirtschaft



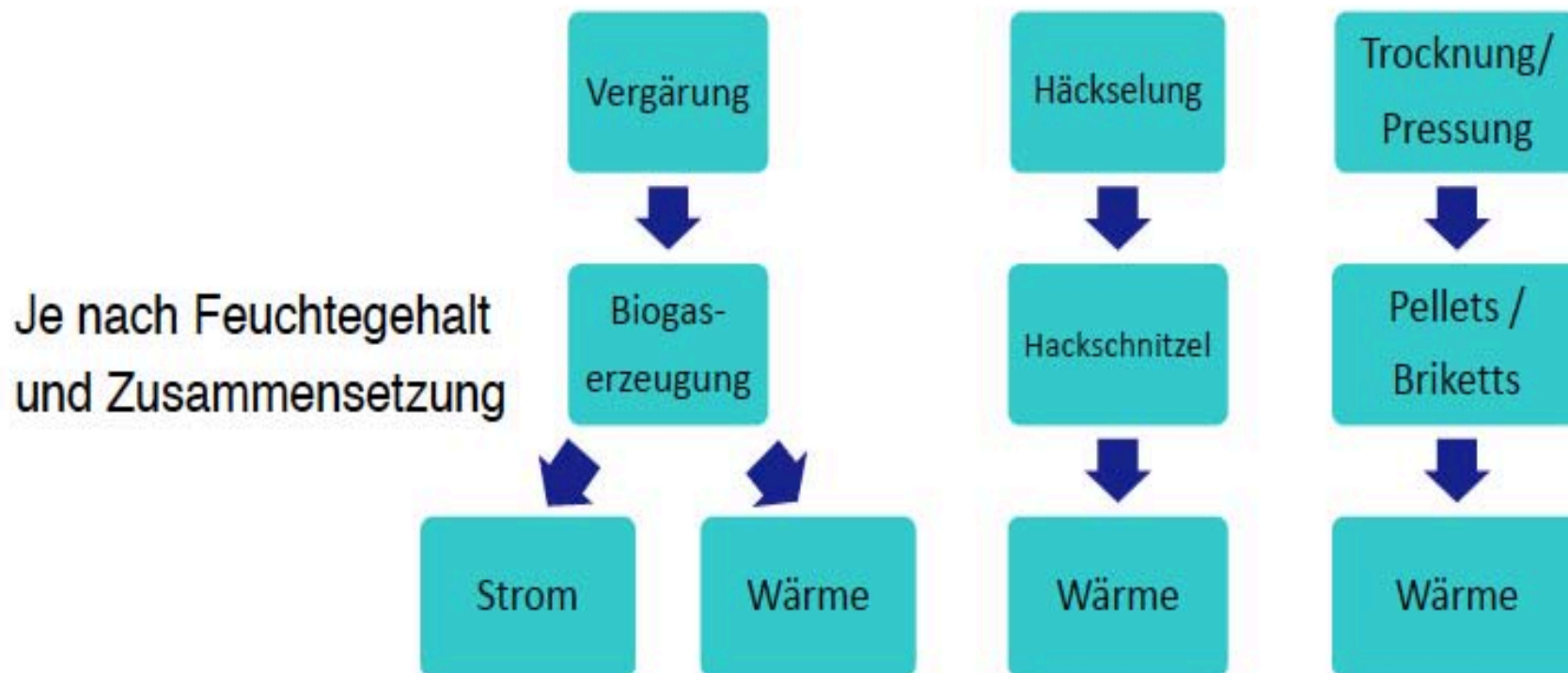
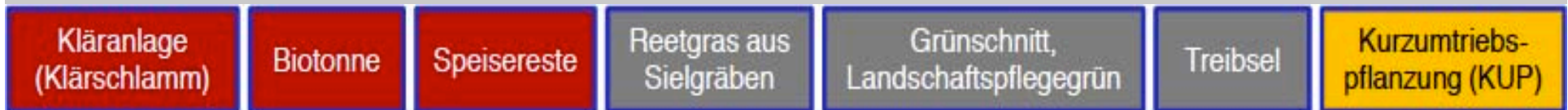
Ziele:

- Pellworm bietet beste Voraussetzungen in SH für Wind- und Solarenergienutzung
- mit modernen Windturbinen die Stromproduktion nennenswert erhöhen (Repowering u.a.) ohne oder mit wenig zusätzlicher naturräumlicher Beanspruchung
- Speicher und neue Stromanwendungen nutzen zur erneuerbaren Grundversorgung
- Vorhandene Ausbaupotentiale ausschöpfen für die
 - Stromproduktion Wind, eventl. Biogas, wenig PV:
34.170 MWh/Jahr (2015), 34.800 MWh/Jahr (2020) **Steigerung je 150 %**
 - Wärmeerzeugung (Solar-Geothermie, Holz, Nahwärme) **1.887 MWh/Jahr bis 2015, 4.302 MWh/Jahr bis 2020**

Ausweitung der Biomassenutzung unter Einbeziehung biogener Abfälle

Ziele:

- Erschließung aller Abfallströme für die energetische Nutzung auf der Insel
- aus kostenpflichtiger Entsorgung gewinnbringende Verwertung machen



Erneuerbare Energien und Klimaschutz als Impuls für den Fremdenverkehr

Wichtigste Ergebnisse:

- Gästezahlen gehen zurück
- Gäste sind aufgeschlossen für die Themen Energie und Umwelt
- Gut Basis für eine solche themenspezifische Ausrichtung gegeben

Ziele:

- Erneuerbare Energien und Klimaschutz als Attraktion für den Fremdenverkehr nutzbar machen
- Saisonalen Energieverbrauch reduzieren und Effizienzverbesserungen in Beherbergungsbetrieben, Restaurants u.a. -30 % Strom
-50 % Öl
- Schaffung einer Marke „klimafreundlicher Urlaub“ und die Insel Pellworm als Vorreiter hierfür in Uthlande und darüber hinaus etablieren
- Aufbau einer Energieakademie und Erschließung einer neuen „professionellen“ Gästeklientel, besonders für die Vor- und Nachsaison sowie die Flaute im Juni

CO₂-Minderung im Verkehr, besonders durch E-Mobilität

Wichtigste Ergebnisse:

Verursacher für CO₂-Ausstoß

- PkW/Kleintransporter > 50%
- LKW 13 %



Ziele:

- CO₂-Minderung im Individualverkehr durch kompakte Mobilitätsangebote
- **CO₂-freier ÖPNV** durch Umstellung von Inselbus, Schulbus, Inseltaxi auf E-Mobile oder biogene Kraftstoffe (Biogas, Pflanzenöl) bereitstellen
- Umstellung von **140 Kleintransporter und PkW auf E-Mobile bis 2020**
- CO₂-freier Urlaub auf Pellworm (An- und Abreise, Aufenthalt) anbieten
- Strategie zur Effizienzsteigerung und Substitution von Dieselmotoren für die Fähre entwickeln und umsetzen

Abgleich zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch auf einem lokalen Strom- und Wärmemarkt

Hintergrund:

- Heute verfügbare oder sich in der Entwicklung befindliche Instrumente des Netzmanagements (Stichwort: smart grids) und des Energiedatenmanagements ermöglichen den zeitnahen Abgleich von Angebot und Nachfrage von Strom.
- Die Nähe zwischen Wärmeerzeuger, Brennstoffproduzent und Wärmeabnehmer bietet perspektivisch die Chance eines lokalen Wärmemarktes.

Ziele:

- Aufbau eines virtuellen Kraftwerks zur Vollversorgung mit erneuerbaren Energien unter Einbindung geeigneter Speicher der Verbraucher und eines Lastmanagements
- Entwicklung eines lokalen Strommarktes, eingebunden in die übergeordnete Netzstruktur
- Freistellung von Übertragungskapazitäten im Seekabel, um diese für den Transport des überschüssigen regenerativ erzeugten Stroms ans Festland zu nutzen
- Ausbau einer ausreichenden Netzanbindung ans Festland

Energieeffizienz und Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft

wichtigste Ergebnisse:

- Weizen ab-, Mais, Raps und Sommergerste zugenommen
- hoher Stromverbrauch in Milchviehwirtschaft
- hoher Wärmeverbrauch in Betrieben mit Zuchtsauen + Aufzucht

Ziele:

- Energieeinsparmöglichkeiten auf den Höfen realisieren, um Betriebskosten und CO₂-Emissionen zu senken **- 20 % Strom (2020)**
- 30 % Wärme (2020)
- Endenergieverbrauch und regenerative Energieerzeugung bilanzieren, um den „Plusenergiehof“ zu erreichen
- energieeffizientere Arbeitsprozesse aufzeigen und umsetzen
- Substitution von Dieselkraftstoff durch Mobilitätsmanagement, **- 30 % Diesel (2020)**
energiesparende Fahrweise und Substitution durch Pflanzenöle



Ziele des Konzepts

1. Pellworm soll sich zur Plusenergie – Insel für erneuerbare Energien entwickeln und nennenswert zur globalen CO₂-Entlastung beitragen:

- Effizienzsteigerung
- Substitution von Öl und fossilem Strom
- Zunahme Energieproduktion durch erneuerbare Energien
 - Stromproduktion auf ca. 69.000 MWh/a (ca. + 300 %) bis 2020
 - Wärmeproduktion auf 4.302 MWh/a in 2020 (+ ca. 500 %)

→ CO₂-Entlastung

2. Stärkung der Wirtschaftskraft und Wertschöpfung auf der Insel

3. Positionierung der Insel als „Mekka“ der Erneuerbaren Energien

Umsetzung des Masterplans und kommunikative Begleitung

Leitbild und Ziele:

- Der Masterplan dient als Orientierung für die verschiedenen Entwicklungen auf dem Gebiet Energie und Umwelt für die Zeit bis 2015 und darüberhinaus bis 2020.
- Er benötigt eine Verbindlichkeit, um dieser Aufgabe auch gerecht zu werden.
- Anstehende Maßnahmen der verschiedenen Akteure sollten sich hierin einpassen.
- Er sollte spätestens nach 5 Jahren überprüft und angepasst werden.

Rolle der Gemeinde:

Der Gemeindevertretung fällt die wichtige Rolle der Koordination sowie der Verankerung in das normale Verwaltungshandeln auf den verschiedenen Ebenen zu.

Mit der AG Erneuerbare Energien ist ein arbeitsfähiges Gremium etabliert, das eine Verzahnung zwischen Bürgerschaft und Verwaltung sowie den wirtschaftlichen Trägern der Entwicklung ermöglicht.

Ihr kann im Sinne eines „Energiebeirats“ die fachliche Begleitung übertragen werden.

Umsetzung des Masterplans und kommunikative Begleitung

Kommunikative Begleitung:

Zur Umsetzung des Masterplans ist über die 10 Jahre eine intensive Kommunikation notwendig, um die Maßnahmen und deren Erfolge deutlich zu machen und die Motivation bei den wichtigen Akteuren hoch erhalten.

Merkmale der kommunikativen Begleitung sind z.B.:

- Regelmäßig über den Fortschritt berichten
- Plattform für die Kommunikation schaffen, z.B. www.pellworm.de
- passende Kommunikationsformen für die Umsetzung der verschiedenen Teilprojekte wählen
- Verschiedene Zielgruppen passend adressieren
- Gremien und bestehende Informationsflüsse einbinden
- Öffentlichkeitsarbeit nach außen gegenüber Gästen und übergeordneten Gremien attraktiv gestalten
- Verortung der Thematik an einem zentralen Ort, z.B. EnerBIZ und/oder Energieakademie

Umsetzung Masterplan – Perspektive

Energiebilanz Insel gesamt

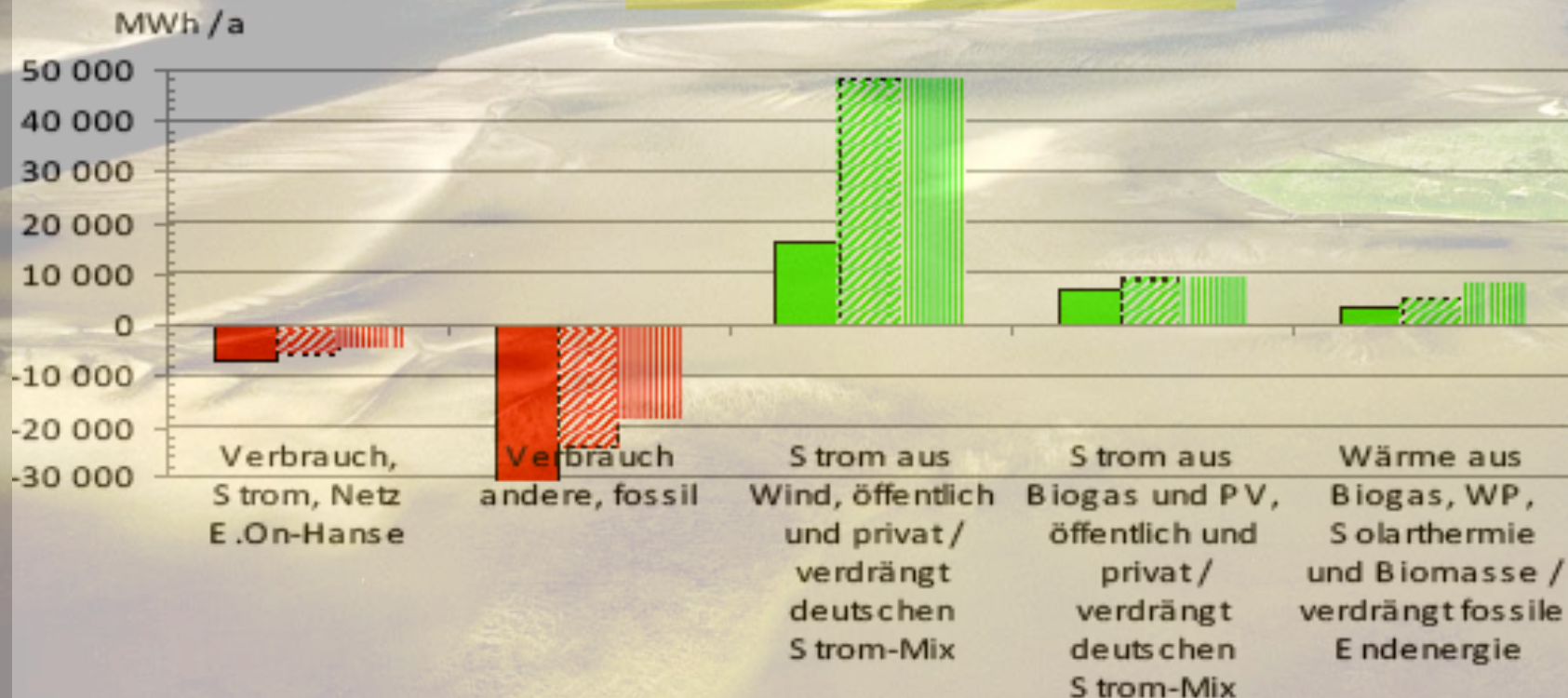
Saldo:

- 11 600 MWh/a (2008)

+32 600 MWh/a (2015)

+41 500 MWh/a (2020)

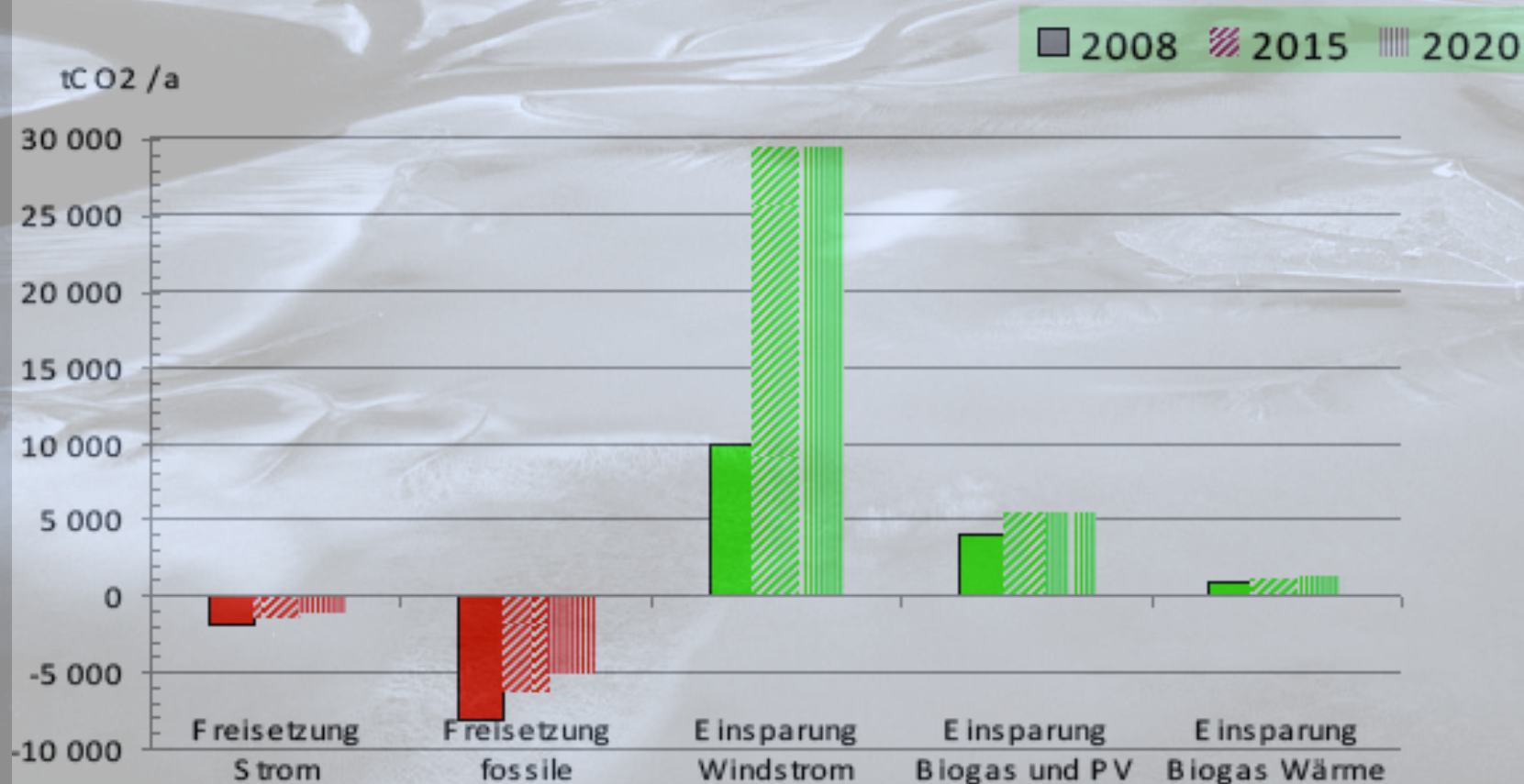
■ "IS t" ▨ 2015 ▤ 2020



Umsetzung Masterplan – Perspektive

CO₂-Verminderungsbilanz Insel gesamt

Saldo:
+ 5 150 t/a (2008)
+28 200 t/a (2015)
+29 800 t/a (2020)



Umsetzung Das Echo

DER INSELBOTE

VERSENDEN | DRUCKEN

Energienetzwerk auf den Inseln

17. Januar 2011 | Von Ien

Im Rahmen des Projektes "Klimaschutzplan Nordsee" sind die Überzeugung der Insel- und Halligkonferenzen Sonderprojekte in Angriff genommen worden. An eine Optimierung der Nahwärme auf Pellworm und Amrum, eine Potenzialanalyse für Synergieprojekte in Ferienwohnungen.

3sat

mediathek

Aktuell

Live

Sendungen

Rubriken

Suche:

NORDFRIESLAND TAGEBLATT

VERSENDEN | DRUCKEN

Insel Pellworm siegt bei Energie-Olympiade: 30 000 Euro für zukunftsweisenden Weg

4. November 2010 | Von fu



Als Gewinner durften sich alle fühlen, die bei der Energie-Olympiade des Landes dabei waren. Als Sieger nur wenige. Stolz und glücklich machten sich gestern Abend denn auch Pellworms Bürgermeister Klaus Jensen mit dem stellvertretenden Bürgermeister Walter Fohrbeck auf dem Heimweg. In der Kategorie "Inseln" war die Insel Pellworm unter 43 weiteren Inseln als eines der besten Vorhaben als eines der besten Projekte ausgewählt. Pellworm hat Platz in der Kategorie "Inseln" für erneuerbare Energien. Die "Insel Pellworm als Vorbild" beschert den Pellwormern immerhin ein Preisgeld von 30 000 Euro, das helfen soll, die gesteckten

vivo: Bericht 03.09.2010

Eine Insel setzt auf erneuerbare Energie

In Pellworm scheint die Sonne häufiger als im übrigen Deutschland und Wind weht auch fast immer. Die Bewohner der kleinen Nordsee-Insel haben sich diese Voraussetzungen zu Nutzen gemacht, und arbeiten bereits seit über 25 Jahren an der Energie-Wende.

- Video abspielen (4:25min)
- Diesen Artikel lesen
- zu Favoriten hinzufügen

19.10.2010 - 08:45

Drucken | Kommentieren | pdf-Version | Versenden

Umwelthauptstadt Hamburg - Die Insel Pellworm als Vorbild für die Einbindung regenerativer Energieerzeugung

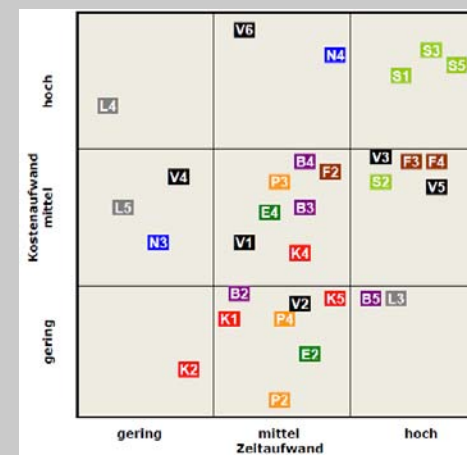
Energie & Umwelt

Innovationsstiftung Schleswig-Holstein. Foto: Ien

Aufgaben 2011

Maßnahmenpakete		(in Klammern sind die durchgehenden Laufzeiten nach Jahreszahlen vermerkt)
K	1	Energiecontrolling aller kommunalen Liegenschaften mit monatlicher Verbrauchserfassung und jährlichen Energieberichten (2010 - 2015)
	2	Vollkostenbetrachtung und systematische Prüfung des Einsatzes Erneuerbarer Energien bei allen Bauentscheidungen (2010 - 2015)
	4	detaillierte Überprüfung auf energetische Optimierung (2010 - 2011)
	5	2-jährliche Auslobung eines Preises, z.B. für Energieeffizienz
	P	2
3		Informationen, Ausstellung im einzurichtenden EnerBIZ, Fördermittelberatung (2010 - 2015)
4		Effizienzinitiative Heizungstechnik: Solarthermie, Wärmepumpen, Heizungspumpen 2011 - 2013)
N		3
	4	Ausbau des Nahwärmenetzes Appartmenthäuser + Seniorenwohnheim, Pflegestation (2010 - 2011)
E	2	Fahrplan für die politische und planungsrechtliche Durchsetzung des Konzeptes zum Repowering des bestehenden Windparks und Umsetzung (2010 - 2011)
	4	Prüfung neuer Optionen für die Vermarktung von regenerativem Strom jenseits der Netzeinspeisung unter Einbeziehung externe Speicher, Direktvermarktung, Selbstnutzung (2012 - 2013)
B	2	Ausbauplan unter Berücksichtigung der Laufzeiten gültiger Verträge und abfallrechtlicher Bestimmungen entwickeln (2011 - 2012)
	3	Bau einer zusätzlichen Biogasanlage auf dem Gelände der Kläranlage oder an einem anderen Standort zur Nutzung Biotonne, Speisereste, Klärschlamm, Gülle prüfen (2011 - 2012)
	4	Standorte für diversifizierte Kurzumtriebspflanzen prüfen und nutzbar machen (2011 - 2015)
	5	Logistik- und Verarbeitungskonzept aufstellen, um mit einheimischen biogenen Brennstoffen das Öl in den kommunalen Liegenschaften zu substituieren (2011 - 2015)
	F	2
3		Schaffung, Etablierung und Vermarktung der Marke „Klimafreundlicher Urlaub“ (2011 - 2012)
4		Unterstützung der Beherbergungsbetriebe, Restaurants und Freizeitanbieter zur Energieeffizienzsteigerung und Nutzung Erneuerbarer Energien (2011 - 2014)

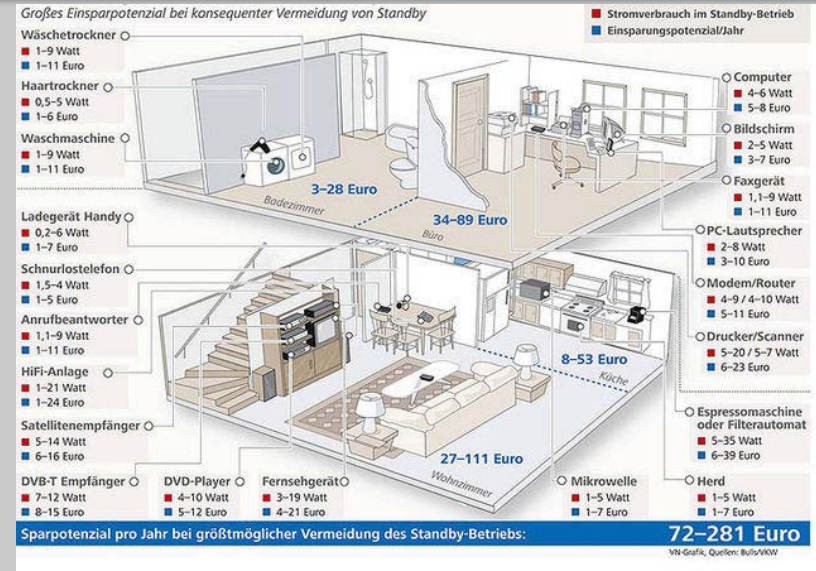
V	1	Entwicklung einer rechtskonformen, den Tourismus nicht störenden, „CO ₂ -Abgabe“ (2010 - 2012)
	2	Information und Ausstellung der E-Mobile, Probefahrten anbieten
	3	Haus-Ladestationen und E-Tankstellen errichten, Umstellung 75 % Dieselfahrzeuge und 20% Benzinfahrzeuge auf Strom bis 2020 (2010 - 2015)
	4	Aufbau einer Servicestation zum Batteriewechsel bei örtlicher Tankstelle, am Tiefanleger oder anderen Standorten (2011 - 2014)
	5	attraktive Mobilitätsangebote für Gäste (z.B. über ECO ₂ -Card) + Bereitstellen von (Elektro-) Mietfahrrädern, E-Rollern, Inselbus, Inseltaxi entwickeln (2010 - 2013)
	6	Inselbus, Schulbus, Taxi und Gemeindefahrzeuge auf E-Mobile oder Biogas umstellen (2011 - 2014)
S	1	Schaffung netztechnischer und organisatorischer Rahmenbedingungen, um die Energieversorgung auf der Insel größtmöglich erneuerbar und autark zu gestalten (2010 - 2014)
	2	Aufbau eines lokalen Strommarktes durch einen Mix aus Eigenerzeugung, Direktvermarktung und Lastgangsteuerung sowie strukturierter Beschaffung (2011 - 2015)
	3	Schaffung geeigneter organisatorischer Rahmenbedingungen, um diesen Markt betreiben zu können, Prüfung der Option einer Kopplung dieser Aufgabe mit der Wärmelieferung (2010 - 2014)
	5	Ausbau von erneuerbaren Erzeugungskapazitäten und KWK zur Abrundung des Erzeugermixes und der zur Speicherung erforderlichen Komponenten
	L	3
4		Erzeugung erneuerbarer Energien für Eigenverbrauch und Lieferung (2010 - 2015)
5		Umstellung des Dieselverbrauchs auf Pflanzenöl (2011 - 2012)



Privatgebäude: Aktion Strommessung

Erste Aktion : Wo sind die Stromfresser?

Die AG Energie stellt
Stromverbrauchs-
messgeräte kostenlos
zur Verfügung



Ziele:

Die Stromverbrauch in
Privathäusern reduzieren
-
Geld sparen



Privatgebäude: Energieeffizienz im Haushalt

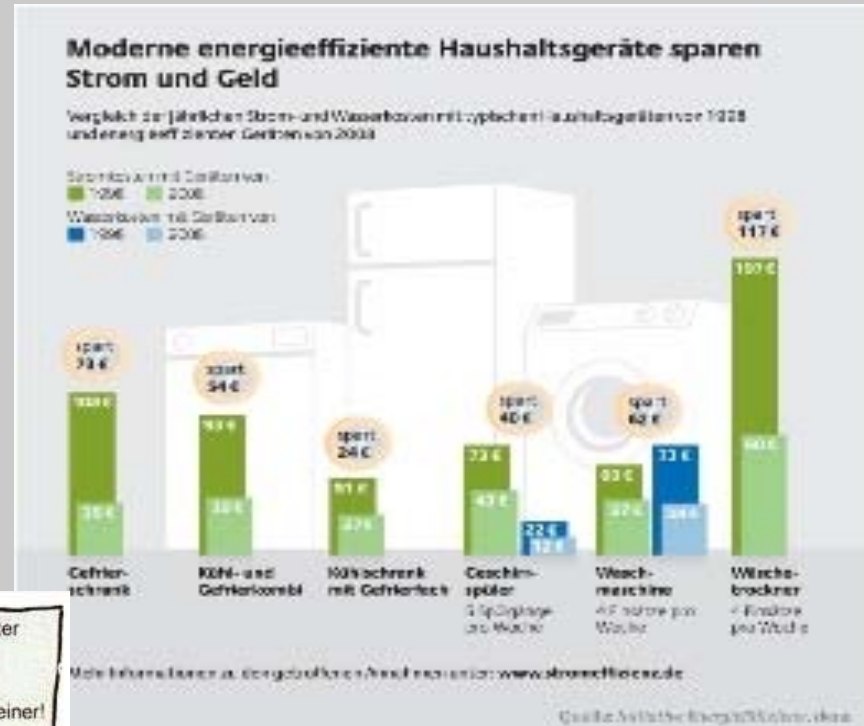
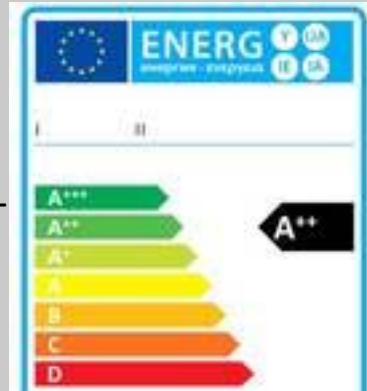
Zweites Vorhaben: Weisse Ware

Mit dem Preisgeld der Energie-Olympiade wird die Anschaffung neuer, energiesparender Haushaltsgroßgeräte gefördert

Zuschuss bis 100 €

Ziele:

Die Stromverbrauch in Privathäusern reduzieren



Privatgebäude: Thermographie-Aktion

Aktuell: Thermographie-Aktion

Gesponsert mit dem Preisgeld der Energie-Olympiade wird eine thermographische Untersuchung des eigenen Hauses angeboten

Eigenbeteiligung je Objekt
nur 50 €

Ziele:

- Gründung einer Dämmgemeinschaft
- gemeinsam preiswerter Einkaufen
- gemeinsam die Energiebilanz der Insel verbessern
- bares Geld sparen



Zustand eines Hauses vor der Sanierung



Zustand dieses Hauses nach der Sanierung

CO₂-Minderung im Verkehr, besonders durch E-Mobilität



4mobile

mobil mit Strom aus
100% erneuerbaren Energien ●●●

Erneuerbare Energien und Klimaschutz als Impuls für den Fremdenverkehr



Nachhaltigkeit, erneuerbare Energien und Klimaschutz als Attraktionen für den Tourismus werden für Kunden und Anbieter immer wichtiger

Auf Pellworm auch im Tourismus in den Klimaschutz zu investieren, hat sich gelohnt und wird sich lohnen

Betriebliche Investitionen sollen durch die Zertifizierung belohnt werden

Entwurf

Pellworm 

Zertifizierung „Klimafreundliche Urlaubsunterkunft“

Antragsunterlagen und Kriterienkatalog für die Zertifizierung als Klimafreundliche Urlaubsunterkunft auf Pellworm

Alternativ: Energieaudits Pellworm (im Aufbau)

Antragsteller

Unterkunftstyp: Hotel/Hotel garni Pension/Gasthof Ferienwohnung-haus/Privatzimmer

Adresse des zu prüfenden Objekts:

Homepage (falls vorhanden):

Ansprechpartner: Frau/Herr:

Telefon:

Fax:

E-Mail:

Anspruchspartner für die Antragstellung

Kur- und Tourismusservice Pellworm
Uthlandstr. 2
D - 25049 Pellworm
Telefon: +49 (4944) 18940
Fax: +49 (4944) 18944
E-Mail: info@pellworm.de
Internet: www.pellworm.de

© N.I.T. 2011 

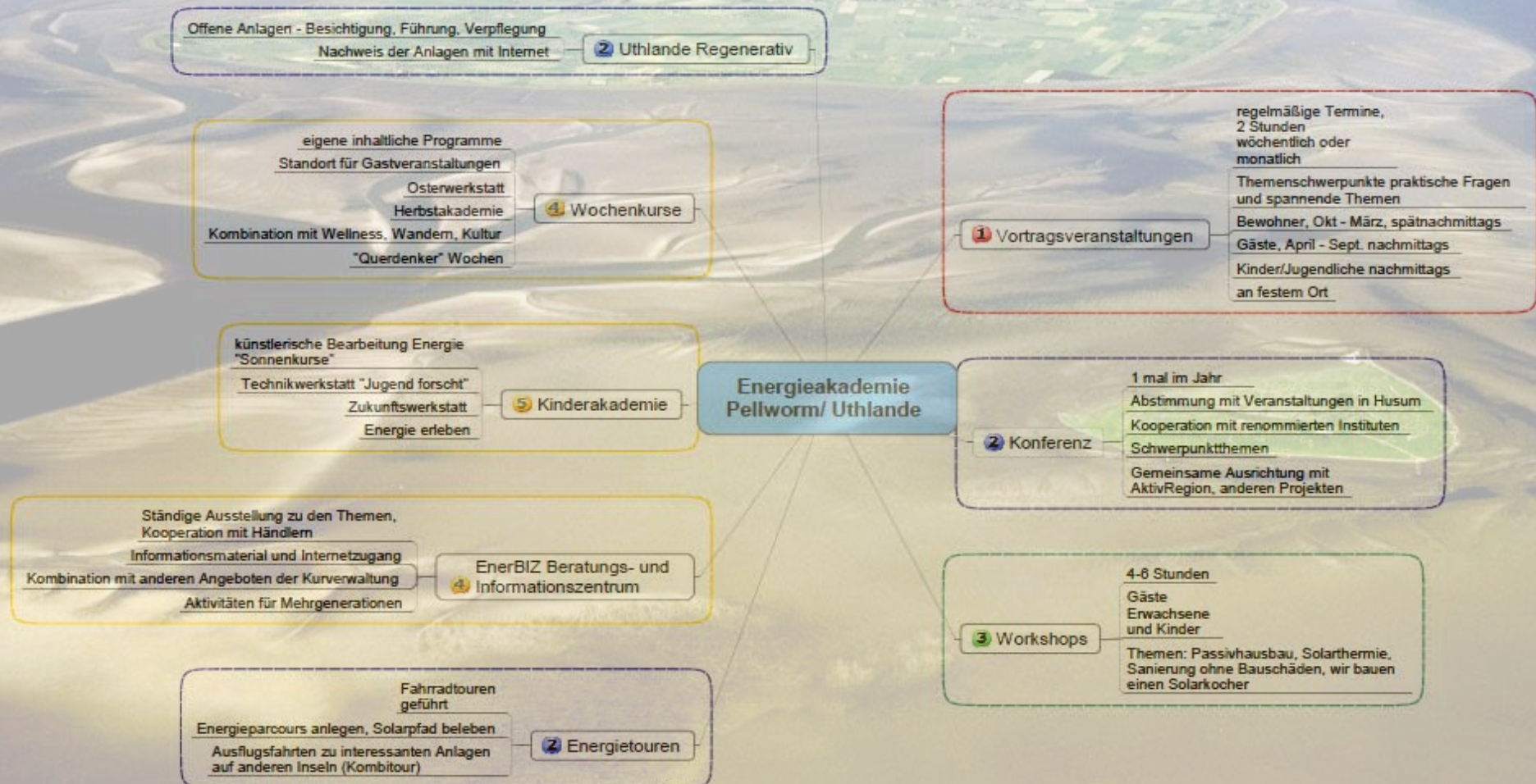
Tourismusfachliche Beratung & Entwicklung der Zertifizierung als „Klimafreundliche Urlaubsunterkunft“:
Institut für Tourismus- und Bildelforschung in Nordsee GmbH, N.I.T., Kiel, www.nf-kiel.de

Erneuerbare Energien und Klimaschutz

Bildung und Ausbildung



Energieakademie





Pellworm

Das Thema Energie ist unser Aller Thema

Und

Möglichst Alle sollen davon profitieren

CO₂-Emissionen nach Verursachern

CO₂-Freisetzung nach Sektoren bzw. Einsatz, Insel Pellworm, 2008

