



Perspektiven für die Wärmewende in der Region Uthlande

24. Juli 2024



Vorstellungsrunde

„Wärmewende
umsetzen können“

„regionale Wertschöpfung“

„der Echte Norden“

„lösungsorientierter
Dialog“

„ich bin gespannt,
was kommt“

„gemeinsam effektiv
handeln“

„gute Kompromisse finden“

„planerische Abwägung
ist wichtig“

„Zuhören, Mitdenken,
Mitnehmen“

„Warum?“

„Mut tut gut“

„ich brauche
noch einen Kaffee“

„CO2-Reduktion
jetzt“

„Versuch macht klug“

„Natur ist unser
höchstes Gut“

„Wärmewende
beherzt umsetzen“



Agenda

- Einleitung
- rechnerische Abschätzung Flächenbedarfe
- raumplanerische Belange und Lösungsvorschlag
- Diskussion

Gesetzliche Ziele

Bis 2045 Beendigung der Nutzung fossiler Energieträger für Wärmeversorgung im Gebäudebereich (**GEG, WPG**).

geplante EWKG-Novelle: 2040



Während Industrie, Energiewirtschaft und Landwirtschaft im „Echten Norden“ 2023 die angesetzten Minderungsziele laut Energiewendeministerium übererfüllt haben, bleiben die Sektoren Gebäude und Verkehr dahinter zurück.

„Deshalb ist es wichtig, dass wir die Wärmewende beherzt umsetzen“, betont Goldschmidt.

Gesetzliche Ziele

Bis 2045 Beendigung der Nutzung fossiler Energieträger für Wärmeversorgung im Gebäudebereich (**GEG, WPG**).

geplante EWKG-Novelle: 2040



Herausforderung der Inseln und Halligen

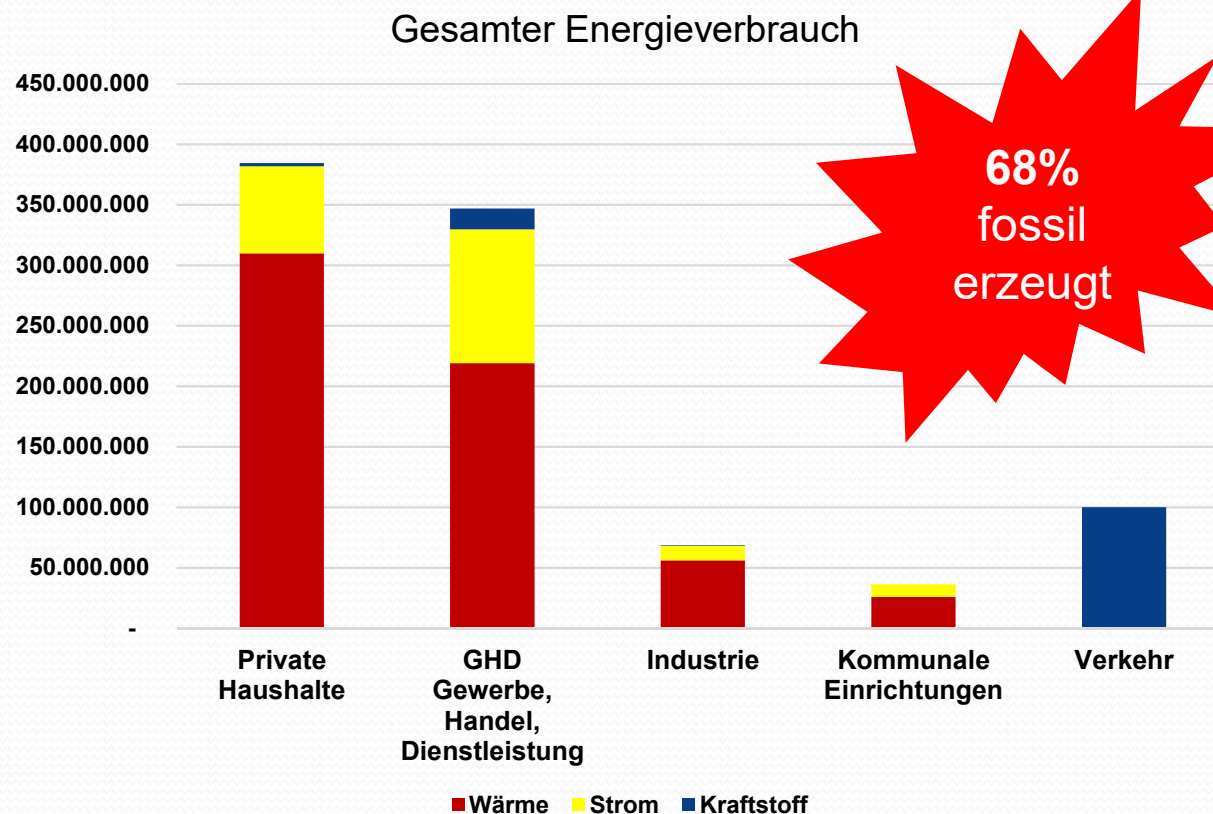
Auf den Inseln, Halligen u. Helgoland entfallen \emptyset 63% des ges. Energieverbrauchs auf den Wärmesektor.

Derzeit löst die Raumordnung den Konflikt zwischen den Fachbelangen Klimaschutz, sowie Naturschutz und Tourismus nicht.

Die Raumordnung muss Spielräume für die Umsetzung der Klimaschutzziele auch auf den Inseln und Halligen schaffen.

Daseinsvorsorge für Natur und Mensch

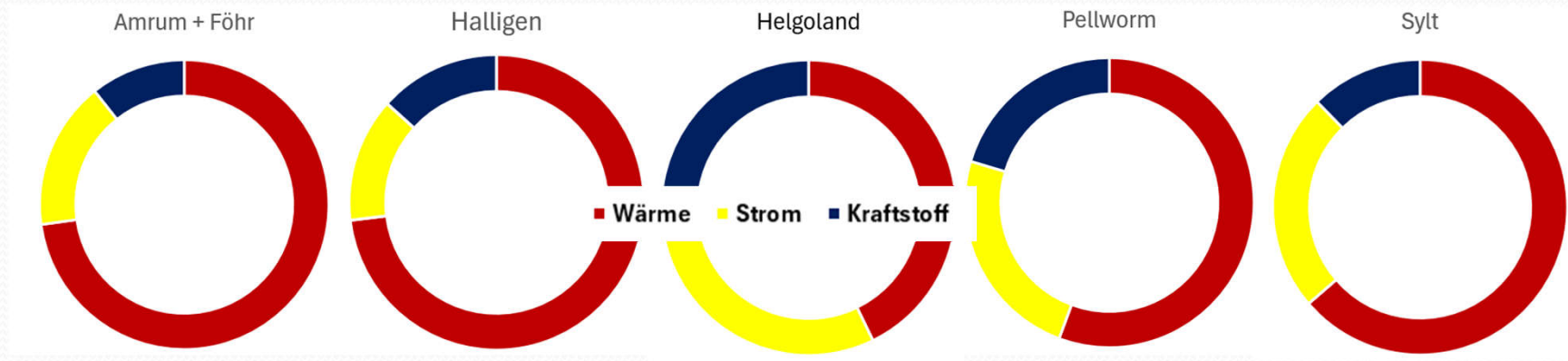
Energieverbrauch in der Uthlande



- Der Energieverbrauch beträgt **963 Gigawattstunden / Jahr**
- **78%** davon werden von privaten Haushalten und Gewerbebetrieben verbraucht
- **27%** wird aus den Erneuerbaren vom Festland importiert
- **5%** werden lokal durch die Erneuerbaren erzeugt
- **Ø 63 %** davon entfallen auf den Wärmesektor

Quellen: Klimaschutzkonzepte, Wärmeplanungen u. spezifizierte Energie-Verbräuche der Uthlande-Kommunen, Daten aus S-H-Klima-Navi und S-H-Wärmeatlas.

Rechnerische Flächenbedarfe der Wärmewende



Amrum + Föhr	Halligen	Helgoland	Pellworm	Sylt
Gesamtinselfläche: 10.330 ha	Gesamthalligfläche: 2.402 ha	Gesamtinselfläche: 421 ha	Gesamtinselfläche: 3.740 ha	Gesamtinselfläche: 9.920 ha
Wärmebedarf/-strom: 228 GWh/84,6 GWh	Wärmebedarf/-strom: 7,5 GWh/2,8 GWh	Wärmebedarf/-strom: 24,5 GWh/9,1 GWh	Wärmebedarf/-strom: 17 GWh/6,3 GWh	Wärmebedarf/-strom: 334 GWh/123,6 GWh
benötigte Windleistung: 25,4 MW (8,5 WEA) 4,25 ha baulich 85 ha planerisch	benötigte Windleistung: 0,84 MW (0,3 WEA) 0,15 ha baulich 2,8 ha planerisch	benötigte Windleistung: 2,7 MW (0,9 WEA) 0,45 ha baulich 8,3 ha planerisch	benötigte Windleistung: 1,9 MW (0,6 WEA) 0,31 ha baulich 6 ha planerisch	benötigte Windleistung: 37 MW (12,3 WEA) 6,18 ha baulich 123 ha planerisch
benötigte PV-Leistung: 16,9 MW	benötigte PV-Leistung: 0,56 MW	benötigte PV-Leistung: 1,8 MW	benötigte PV-Leistung: 1,27 MW	benötigte PV-Leistung: 24,72 MW
Flächenbedarf: 21,15 ha	Flächenbedarf: 0,71 ha	Flächenbedarf: 2,25 ha	Flächenbedarf: 1,58 ha	Flächenbedarf: 30,9 ha

Bei „Vorrangflächen-Gleichbehandlung“ der SH-Kommunen (3,3%) resultiert daraus für Uthlande (26.813 ha) rechnerisch eine Potentialfläche von 885 ha.

Baulich benötigt werden 56,59 ha (= 0,21 %), planerisch min. benötigt werden 270,35 ha (= 1,01%).

Ausgangssituation

- Unzureichende Umsetzung der Wärmewende
- Die Energieproduktion ist auf den Inseln und Halligen bislang unterausgeprägt: Eine dem lokalen Gemeinwohl dienende Versorgung mit lokaler erneuerbarer Energie findet kaum statt
- Erforderlich ist eine Kombination aus Wind- und Sonnenenergie
- Erkannter Flächenbedarf, der nicht vernachlässigbar, aber keineswegs beherrschend ist
- Auf Raumordnungsebene sind relevante Beiträge zur Erzeugung von EE-Strom aber derzeit ausgeschlossen.

Was tun??

Sonnenenergie: Nach Landesplanung sind Freiflächenanlagen > 4 ha* auf den Inseln und Halligen unzulässig



4.5.2 Solarenergie

Z Grundsätze und Ziele der Raumordnung

Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht

- in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,
 - in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie
 - in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)
- errichtet werden.

4.7.1 Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung

Grundsätze und Ziele der Raumordnung

1 Z

Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung sind:

An der Nordsee:

- die Nordfriesischen Inseln Sylt, Amrum, Föhr und Pellworm sowie Nordstrand und die Halligen Hooge, Langeneß und Oland,
- die Insel Helgoland,
- die Räume um Dagebüll, Sankt Peter-Ording, Büsum, Husum und Friedrichskoog.

* Faustformel: 1 ha = 1 MW installierter Leistung

Sonnenenergie: Nach Landesplanung sind Freiflächenanlagen > 4 ha* auf den Inseln und Halligen unzulässig

Begründung:

Bei den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung besteht aufgrund des erheblichen Nutzungsdrucks ein besonderes Steuerungs- und Abstimmungserfordernis zwischen den verschiedenen öffentlichen und privaten Belangen, insbesondere der Natur, des Landschaftsschutzes und der Freizeit- und Erholungsgestaltung in naturnaher Umgebung. Den touristischen Belangen und dem Freiraumschutz soll in diesen Gebieten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Errichtung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen steht generell in Konflikt zu diesen regionalplanerischen Zielsetzungen. Daher ist die Freihaltung dieser Gebietstypen auf Ebene der Regionalplanung gerechtfertigt. Aufgrund der Vorbelastung von Flächen oder Gebieten durch vorhandene Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen



ist das wirklich zeitgemäß...?!

Wirkung:

Unzulässigkeit „raumbedeutsamer“ PV-Freiflächenanlagen

Definition „raumbedeutsam“:

- Ab einer Größenordnung von 4 Hektar* grundsätzlich raumbedeutsam
- Im Einzelfall können auch bereits deutlich kleinere Anlagen raumbedeutsam sein

* 1 ha = 1,4 Fußballfelder (68 x 105 m). Die Binnenalster hat eine Fläche von 18 ha.

Sonnenenergie: Lösungsansätze

Bekenntnis zur Energiewende!

Halbherzig

Notlösung

Anpassung des LEP unter Wahrung der wesentlichen planerischen Entscheidung

Das LEP wird dahingehend geändert, das unter bestimmten Voraussetzungen auf den nordfriesischen Inseln und Halligen raumbedeutsame Freiflächenanlagen raumordnungsrechtlich zulässig sind

Keine Positivplanung – aber eben auch keine Negativplanung!

(Eine Bebauungsplanung bleibt erforderlich: kommunale Entscheidung)

Definition „Raumbedeutsamkeit“ öffnen

Verbot des LEP gilt nur für „raumbedeutsame“ FFA

Die Regelvermutung „4 ha = raumbedeutsam“ ist ungewöhnlich klein

Faustformel im bundesweiten Vergleich: „10 ha = raumbedeutsam“

Raumbedeutsamkeit ist stark abhängig vom Einzelfall, als Ansatz daher nur bedingt geeignet.

Zielabweichungsverfahren

Zielabweichungsverfahren sind geeignet, um Ausnahmesituationen zu bewältigen.

Sie sind nicht dazu gedacht, die Ausnahme zur Regel zu machen.

Sonnenenergie: Lösungsansatz „Anpassung des LEP“ (1)

Neuformulierung des Ziels in Kap. 4.5.2 (3) LEP 2021:

¹Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht

- in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,
- in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie
- in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und Erholung

errichtet werden. ²Das Verbot einer Errichtung in Schwerpunkträumen und Kernbereichen für Tourismus und Erholung (3. Spiegelstrich) gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen. ³**Im Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung nach Kap. 4.7.1 (1) (Z), 1. Spiegelstrich* können raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme errichtet werden, wenn diese überwiegend der Erhöhung des Wärmerzeugungspotenzials im Sinne von § 16 Abs. 1 WPG oder im Sinne von § 7 Abs. 3 Nr. 3 EWKG dienen und dieses Potenzial in eine Wärmeplanung nach § 4 Abs. 1 WPG oder § 7 Abs. 1, 2 EWKG einfließt.“**

* Das sind die nordfriesischen Inseln und Halligen.

Sonnenenergie: Lösungsansatz Anpassung des LEP (2)

Voraussetzung ist also:

- Verknüpfung mit der gesetzlich vorgesehenen Wärmeplanung, die das damit erschlossene Potential einbindet
- **Dies verkörpert eine hohe, direkt kommunal wirksame Gemeinwohlorientierung**
- Möglich für:
 - Wärmeversorgung durch Solarthermieanlagen
 - Deckung des Strombedarfs für strombasierte Wärmepumpen durch Photovoltaikanlagen
 - Deckung des Strombedarfs für andere, den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes genügende Heizungsanlagen

Neuformulierung der Begründung des Ziels in Kap. 4.5.2 (3) LEP 2021:

- Klimaschonende Wärmeversorgung wegen Insellage besondere Herausforderung
- Aktuell: Wärmeversorgung weitestgehend fossil!!
- Dekarbonisierung der Wärmeversorgung über solarthermisch gestützte Nahwärmenetze (Bestandsgebäude) ...
- ... oder über Wärmepumpen (Neubau)
- Keine weitere Alternative ersichtlich

Die Auflockerung des Verbots, in diesem spezifischen Schwerpunktraum raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen zu errichten, ist mangels räumlicher Alternativen geboten.

Derzeitige Festlegung steht der Erfüllung gesetzlicher Pflichten und Wertungen im Wege

Komplementär: Windenergie erforderlich Derzeit planungsrechtlich privilegiert

Gemeinwohlorientierte Versorgung mit lokaler grünstrombasierter Wärme nur durch Kombination

- Wegen der Volatilität der EE-Stromerzeugung muss PV mit Wind kombiniert werden
- Zuverlässige unabhängige Wärmeversorgung der nordfriesischen Inseln und Halligen mit „grüner Wärme“ ist daher auf die lokale Kombination angewiesen

Steuerung nur über die Regionalplanung vorgesehen – Wildwuchs aber derzeit möglich

- Wegen Unwirksamkeit des einschlägigen Regionalplans sind WEAs als bauplanungsrechtlich privilegierte Vorhaben prinzipiell zulässig
- Unter Anlegen des Maßstabs aus § 2 EEG dürfte es einige für die WEA-Nutzung geeignete Flächen auf den Inseln und Halligen geben
- „Zurück zur Steuerung“: Zugunsten der geordneten, für die Inseln und Halligen lokal zuträglichen Entwicklung ist schnelles Handeln nötig.

Windenergie: Steuerung zur Stärkung der lokalen Wertschöpfung

Ausweisungs- und Steuerungsvorgaben

- Steuerung nur über die Regionalplanung vorgesehen
- Regionalplanung sah auf den Inseln und Halligen keine WEA-Möglichkeiten (Maßstab: harte und weiche Tabukriterien)
- Es wurden in 2021 verschiedene Potentialflächen identifiziert, die ein nur punktuell Konfliktpotential aufweisen
- Seitdem wurden grundlegende politische Entscheidungen zur Bedeutung der erneuerbaren Energien getroffen und auf gesetzlicher Ebene fest verankert.

Planerische Gestaltungsspielräume sind mit dem Vorzeichen dieser gesetzlichen Wertung zu nutzen

- § 2 EEG 2023: EE-Anlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.
- „Konflikt“ mit Tourismus und Erholung: EE-Anlagen/WEA gehören mittlerweile zur Normalität und verursachen keinen Konflikt
- Konflikt mit Artenschutz (Großvogel; Wiesenvogel-Brutgebiet, Nahrungsgebiet für bestimmte Arten): **Neubewertung** unter Beachtung von §§ 45b BNatSchG iVm Anlage 1 Abschnitt 1 zum BNatSchG erforderlich.
- Die Flächeneignung von 2020 dürfte nach BNatSchG 2022 anders zu bewerten sein!

Zusammenfassung und Perspektive:

1. Mit der [Inselresolution](#) bekennen wir uns klar zu den nationalen Klimaschutzzielen.
2. Die **Wärmeversorgung ist mit 63%** des gesamten Energieverbrauchs der größte Hebel, um das fossile Zeitalter auch auf Inseln und Halligen zu beenden.
3. Die **zukünftige Wärmeversorgung** der Region muss **strombasiert aus EE** und mit zentralen oder dezentralen Wärmepumpen und Nahwärmenetzen erfolgen.
4. Hierfür wird saisonal bedarfsgerecht **ein Mix aus vorrangig Wind und Sonne** benötigt.
5. Das Land S-H sieht für die Windkraft Vorrangflächen von 3% vor. Die Insel- und Hallig-Kommunen benötigen 1% ihrer eigenen Fläche, um **lokal eine klimaschützende Wärmeversorgung** aufbauen zu können.
6. Die Landes- und Regionalplanung muss sich zur Energie- und Wärmewende bekennen. **Die Inseln und Halligen müssen in die Lage versetzt werden, ihre Wärmeversorgung erneuerbar und gemeinwohlorientiert zu gestalten.**
7. Dies gelingt über eine **gesetzeskonforme Anpassung der Raumordnungspläne** unter Nutzung der Gestaltungsspielräume und Beachtung gesetzlicher Wertungen zur Bedeutung der Erneuerbaren Energien.

Die Uthlande als Region möchte ausreichende Flächen zur klimaneutralen Wärmeversorgung nutzen dürfen!



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten einiger Ansprechpartner:

Dr. Catharina Bayerlein (LZV Sylt):
0152-21926607, catharina.bayerlein@gemeinde-sylt.de

Dr. Ursula Prall (cruh21 GmbH):
0176-70016275, prall@cruh21.com

Natalie Eckelt (Insel- und Halligkonferenz):
0151-50670488, eckelt@inselundhalligkonferenz.de

Jörg Singer (information to knowledge, i2k):
0174 9909099, js@i2ks.com

Kai Becker (Amt Föhr-Amrum):
0160 9482 0919, k.becker@amtfa.de



In Zusammenarbeit mit Prof. Opel

Back-up

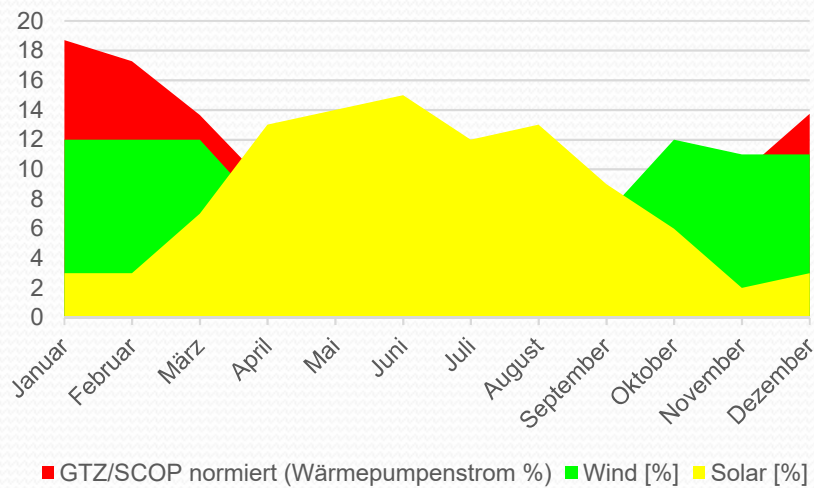
Folgende Annahmen* wurden getroffen:

1. Lokale Produktion zur Wärmeversorgung: aus Wind + Sonne
2. Vollaststunden/Jahr: Windkraft 3.000 / PV 1.000
3. Flächenbedarf:
 1. Windkraft: 1 Anlage mit 3 MW benötigt 0,5 ha Fläche
 2. Photovoltaik: 1 Anlage mit 1 MW benötigt 1,0 ha Fläche
 3. 1/3 der Fläche wird für Windkraft genutzt, 2/3 für PV
4. Ein Gleichzeitigkeitsfaktor von Wind- und Solarstrom wurde über den Jahresverlauf auf monatlicher Basis anhand beispielhafter realer Energieproduktions- und Verbrauchskurven festgesetzt (s. Grafik)
5. Die Wärmeversorgung erfolgt strombasiert über zentrale oder dezentrale Wärmepumpen. Diese bemessen sich mit einem saisonalen Koeffizienten und einem \emptyset Effizienzfaktor (SCOP) von 3.

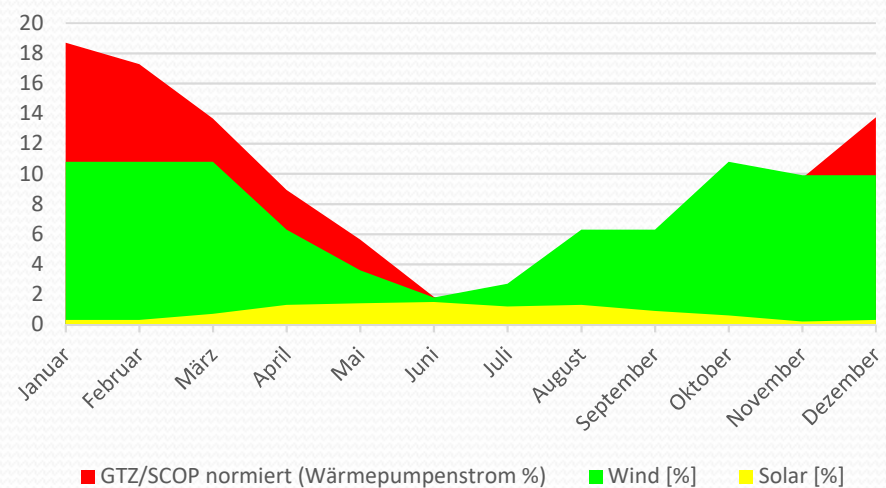
* Die Modellrechnungen wurden durchgeführt in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Opel, FH-Westküste

Energiemix aus Sonne und Wind für die Uthlande

Gleichzeitigkeit von
„Wärmestrom-Nachfrage“ u. „EE-Angebot“



Bedarfsdeckung der Wärmestrom-Nachfrage



Sonnenenergie: Lösungsansatz Anpassung des LEP

Rechtliche Hintergrunderwägungen

Pflicht zur dekarbonisierten Wärmeplanung und –versorgung

- Alle deutschen Gemeinden müssen bis Mitte 2028 eine Wärmeplanung aufgestellt haben
 - Die Wärmeplanung muss einen wesentlichen Beitrag zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung leisten
- Außerdem Pflicht der Gebäudeeigentümer, (neue) Heizungsanlagen mit mindestens 65 % EE oder Abwärme zu erzeugen
 - Bei Wärmepumpen muss dies zwar nicht EE-Strom sein – aber fossiler Strom läuft der Dekarbonisierung diametral entgegen
- *(Ausnahmen möglich)*

Raumplanung ist Abwägung – aber „über-ragendes öffentliches Interesse“ der EE

- Landesplanung hat komplexe Abwägungsvorgänge zu bewältigen
 - „Alle öffentlichen und privaten Belange... sind gegeneinander und untereinander abzuwägen“
- § 2 EEG: EE-Anlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.
 - EE als vorrangiger Belang in Schutzgüterabwägungen einzubringen, bis THG-Neutralität erreicht ist
 - Extreme Durchsetzungskraft (erleichtert die Abwägung) – Überwindung nur in Ausnahmefällen möglich

Windenergie

Ausweisungs- und Steuerungsbedarf

- Steuerung nur über die Regionalplanung vorgesehen
- Regionalplanung sah auf den Inseln und Halligen keine WEA-Möglichkeiten (Maßstab: harte und weiche Tabukriterien)
- Wegen Unwirksamkeit des einschlägigen Regionalplans nun WEAs als bauplanungsrechtlich privilegierte Vorhaben
- „Entprivilegierung“ erst nach Neuplanung
 - Anspruch auf Genehmigung, wenn die Voraussetzungen vorliegen
 - Keine Steuerung des Wo und Wofür (Wärmeversorgung Uthlande)

Planerischen Gestaltungsspielraum nutzen

- Wegen der Volatilität der EE-Stromerzeugung muss PV mit Wind kombiniert werden
- zuverlässige Wärmeversorgung der nordfriesischen Inseln und Halligen ist daher auf die (lokale) Kombination angewiesen
- Unter Anlegen des Maßstabs aus § 2 EEG dürfte es einige für die WEA-Nutzung geeignete Flächen auf den Inseln und Halligen geben (s. Datenblätter aus der Reg-Planung)
- Zugunsten der geordneten, für die Inseln und Halligen lokal zuträglichen Entwicklung ist schnelles Handeln nötig