



© mS August 2003

Energiewende in Schleswig-Holstein:

Wunsch und Wirklichkeit

Dipl.-Ing. Rupert Rompel

5.10.2018, 24802 Emkendorf



**Wenn die Wirklichkeit nicht zur Theorie
passt, umso schlimmer für die
Wirklichkeit.**

*Georg Wilhelm Friedrich Hegel
deutscher Philosoph, 1770 - 1831*

Schauen wir uns zunächst den Wunsch an (1)

So wurde das ehemalige Ziel eines Anteils der Erneuerbaren Energien von **300% des Bruttostromverbrauchs** im Integrierten Energie- und Klimakonzept (LT-Drs.17/1851 vom 19.9.2011) formuliert und dabei (seinerzeit) betont, dass man damit **8 - 10% des Bruttostromverbrauchs in Deutschland** decken wolle. Die Positionierung **Schleswig-Holsteins** dahingehend, weiterhin als **Nettoexportland** zur Verfügung zu stehen und die Menge der Stromerzeugung weiter auszubauen und damit insbesondere auch zur **Stromversorgung der Region Hamburg** beizutragen, ist insoweit ein weiteres Motiv der energiepolitischen Zielformulierungen.

Schauen wir uns zunächst den Wunsch an (2)

Im Übrigen nahm die Landesregierung kein Flächenziel als zu beachtende Voraussetzung bei der Planaufstellung an.

Aber:

Als Ergebnis hatte sich nach der abschließenden Einzelabwägung die Fläche, die als Vorranggebiet ausgewiesen werden konnte, auf **1,98 % der Landesfläche** reduziert.

Und:

Die Windenergienutzung an Land soll **bis 2025** einen Beitrag von **10 GW** installierte Leistung erbringen, wobei dieses Ziel **mit dem Netzausbau** in Schleswig-Holstein **synchronisiert werden muss**.

Das sind also die Wünsche der Landesregierung

- **300 % des Stromverbrauchs von S-H sind 45 - 48 TWh**
- **8 - 10% des Stromverbrauchs in Deutschland sind 48 bis 60 TWh**
- **kein Flächenziel !!!**
- **10 GW installierte Leistung bis 2025**
- **Ausbau synchron mit Netzausbau !!!**



Schauen wir uns jetzt die Wirklichkeit an

Stand 19.06.2018

Energieträger	2016
	GWh
Erneuerbare Energien SH	19 197
Wind Onshore	9 094
Wind Offshore	5 789
Wasser ¹⁾	7
Photovoltaik	1 293
Biogas	2 650
sonstige Biomasse	364
Erneuerbare Energien HH	466
Erneuerbare Energien SH und HH	19 663
Bruttostromverbrauch SH	15 013
Bruttostromverbrauch SH und HH	29 000

Erneuerbare Erzeugung SH
2016 insgesamt

= 19,2 TWh

Wind onshore 9,094 TWh
+ Wind Offshore 5,789 TWh

= 14,9 TWh

Schleswig-Holstein verbrauchte 2016

15,0 TWh

Hamburg verbrauchte 2016

14,0 TWh

Quelle:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

+ 20 %

+ 29 %

Kosten des Ausbauwahnsinns

2,7 TWh

28 | BUNDESNETZAGENTUR

Verteilung der Einsparmaßnahmen im Jahr 2017 und 2016 nach Bundesländern

Bundesland	Gesamtjahr 2017			Gesamtjahr 2016				
	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Euro	Prozentuale Verteilung	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Euro	Prozentuale Verteilung
Schleswig-Holstein	3.258,34	59,0%	351.246.342	57,6%	2.706,11	72,3%	273.012.271	73,2%
Niedersachsen	1.099,14	19,9%	155.936.669	25,7%	193,37	4,9%	57.836.897	4,8%
Brandenburg	423,28	7,7%	40.134.390	6,6%	335,95	9,0%	34.302.405	9,2%
Sachsen-Anhalt	288,84	5,2%	23.784.995	3,9%	148,19	4,0%	13.287.875	3,6%
Mecklenburg-Vorpommern	238,95	4,3%	22.140.261	3,6%	317,57	8,5%	29.599.240	7,9%
Nordrhein-Westfalen	142,45	2,6%	9.333.274	1,5%	13,62	0,4%	1.286.288	0,3%
Thüringen	35,52	0,6%	3.108.736	0,5%	13,43	0,4%	1.309.674	0,4%
Rheinland-Pfalz	14,20	0,3%	1.366.557	0,2%	18,74	0,5%	1.322.540	0,4%
Hamburg	6,45	0,1%	651.450	0,1%	-	0,0%	-	0,0%
Baden-Württemberg	4,45	0,1%	384.393	0,1%	3,24	0,1%	305.991	0,1%
Bayern	3,95	0,1%	585.290	0,1%	3,31	0,1%	292.782	0,1%
Sachsen	3,38	0,1%	312.282	0,1%	0,74	0,0%	80.434	0,0%
Hessen	0,01	0,0%	675	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Berlin	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Bremen	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Saarland	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Gesamt	5.517,98	100,0%	609.975.213,71	100,0%	3.743,19	100,0%	372.735.588	100%

Quelle: Monitoringreferat der Bundesnetzagentur

Tabelle 8: Verteilung der Einsparmaßnahmen nach Bundesländern im Gesamtjahr 2017 gegenüber dem Gesamtjahr 2016

EE-Erzeugung in Schleswig - Holstein

Erzeugung aus erneuerbaren Quellen: 19,2 TWh

+ abgeregelte Erzeugung: 2,7 TWh

Summe in SH im Jahr 2016 erzeugbar: 21,9 TWh

Daraus folgt:

1) Schleswig-Holstein versorgt sich bereits **seit 2016**

komplett aus erneuerbarer Energie (15 TWh)

und

2) Hamburg wird seit 2016 bereits zu **50%** aus
erneuerbarer Energie aus Schleswig-Holstein
versorgt (6,9 TWh)

Energieflussbild 2016 des Landes Schleswig-Holstein (Energieeinheit TJ)

Kernkraft und fossile Energie

Export

Primärenergieverbrauch
= Energieaufkommen im
Inland abzüglich
Lieferungen und
Bestandsaufstockungen
424.529

Importe (Beispiele)
401.872

Bestandsentnahmen
4.488

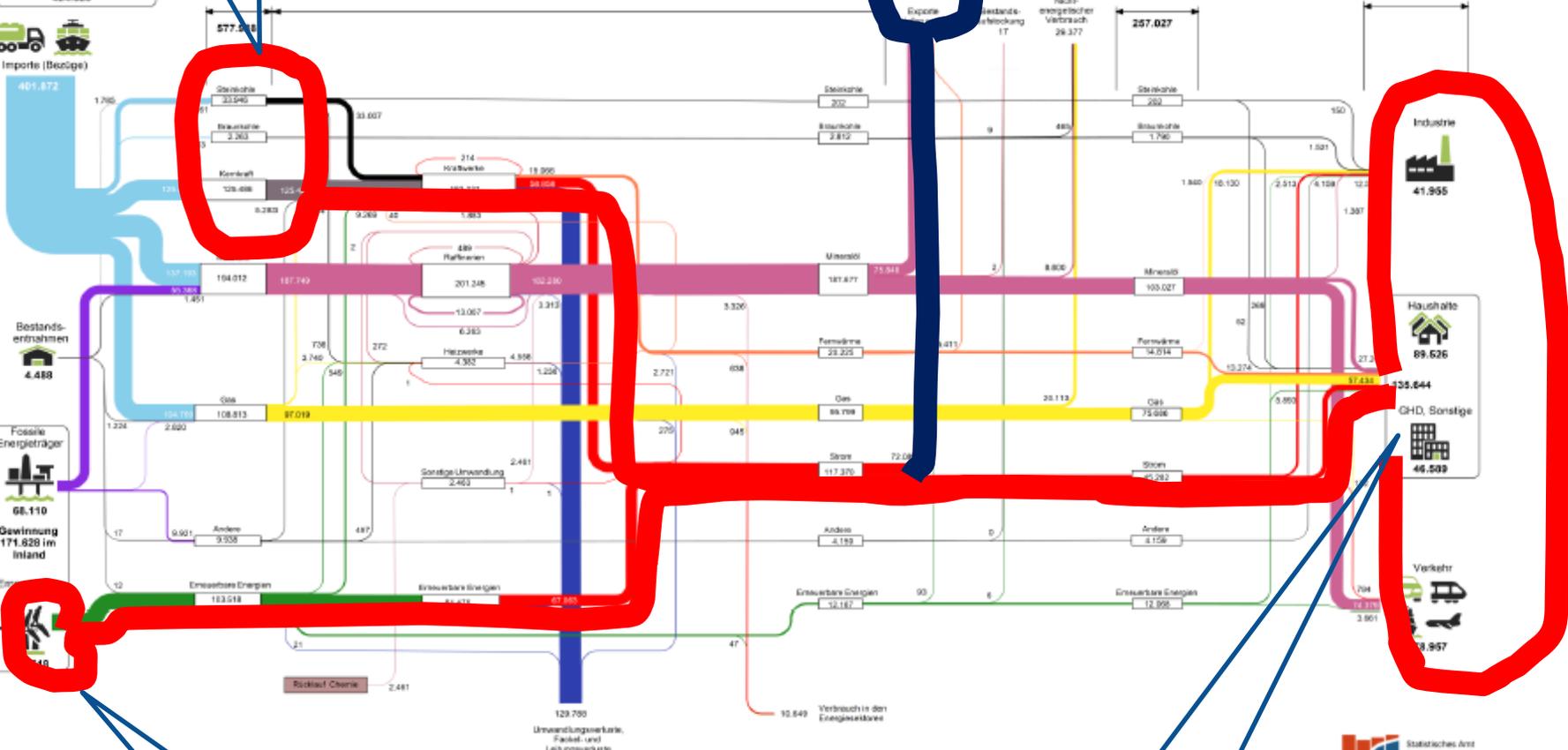
Fossile Energieträger
Gewinnung
171.828 im
Inland

Erneuerbare Energien

Energiesektoren
(Aufbereitung und Umwandlung)

Endenergieverbrauch

Verbrauchssektoren

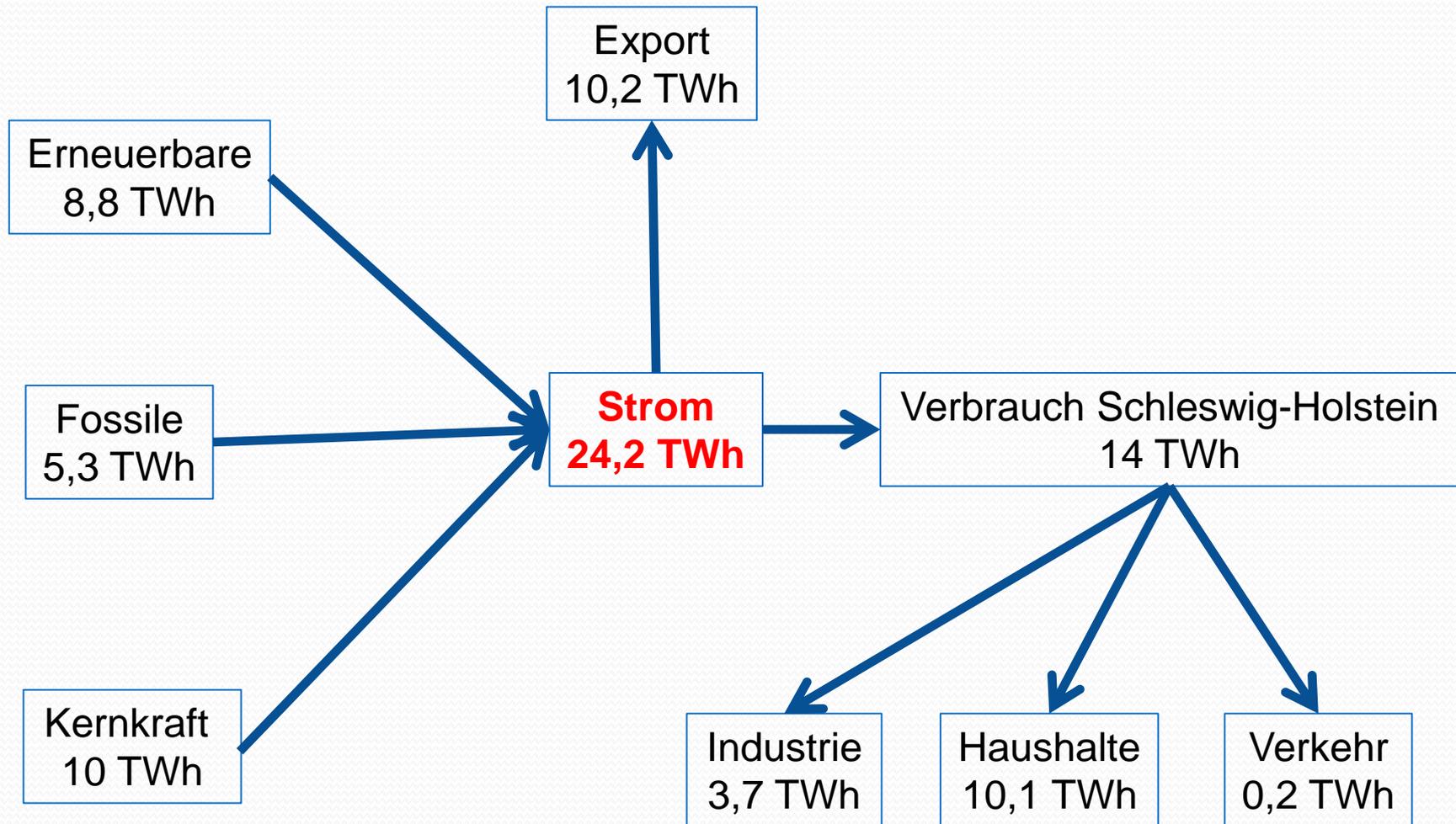


**Eigenverbrauch
Schleswig-Holstein**

**Erneuerbare
Energien**



Energieflußbild Strom 2012 des Landes Schleswig-Holstein



Erzeugung aus erneuerbaren Quellen: 19,2 TWh

+ abgeregelte Erzeugung: 2,7 TWh

Summe in SH im Jahr 2016 erzeugt: 21,9 TWh

Summe in SH im Jahr 2012 erzeugt: 24,2 TWh

Es fehlen also noch lediglich 2,3 TWh zum Zustand

von 2012!!

1. Zwischenergebnis

- 1. Derzeit benötigt Schleswig-Holstein keine einzige weitere Windkraftanlage.
(zunächst Abbau von 3,2 TWh Einsparmaßnahmen = aktueller Wert aus 2017)**
- 2. Schleswig-Holstein hat ausschließlich mit erneuerbaren Energien bereits den Versorgungszustand von 2012 zu 90% erreicht und versorgt dabei Hamburg zu fast 50%.**

2. Zwischenergebnis

Hamburg verbrauchte 2016: 14 TWh

Hamburg erzeugt selbst: 2,7 TWh

Schleswig-Holstein lieferte: 6,9 TWh

Warum kann Niedersachsen die fehlenden 4,4 TWh nicht liefern?

Niedersachsen exportierte 2016 bereits 23 TWh!



Nächstes Thema:

Flächenverbrauch

Wie rechnet eigentlich die Landesregierung?

Die Landesregierung kalkuliert einen Flächenbedarf von **31353 ha** (**=1,98 %**) für **10 GW** Windleistung (= **3,13 ha /MW** installierter Anlagenleistung), angeblich orientiert an derzeitiger mittlerer Flächenleistung.

Poyry-Studie im Auftrag der Landesregierung geht bereits **2014** von einem Flächenbedarf von nur **2,2 ha /MW** Leistung in SH aus.

Noch im Sommer **2016** geben Vertreter der Regierung Albig einen rechnerischen Flächenbedarf von **2,2 ha/MW** installierter Windkraft-Leistung an (Herr Losse-Müller im Wirtschaftsausschuss am 6.7.2016, Abgeordneter Hölck im Landtag am 21.7.2016).

Frage 1

Die Regierung Albig wollte 12 GW Leistung auf 2 % der Landesfläche installieren.

Warum benötigt die Regierung Günther dann für lediglich 10 GW ebenfalls 2 % der Landesfläche? Und hat angeblich kein Flächenziel!

Theoretisch benötigt man dann doch nur noch 1,67 % der Landesfläche.

Frage 2

2) Warum rechnet die Landesregierung mit veraltetem Hektar-Bedarf von über 3 ha/MW?

Gutachten (Poyry) als auch bestehende Anlagen zeigen derzeit sicher erreichbare 2,2 ha/MW und darunter. Damit läge der Flächenbedarf bei 1,39 % der Landesfläche.

Windenergie Onshore nach Bundesländern

Tabelle 12: Installierte Leistung Windenergie onshore in den Szenarien nach Bundesland

Installiert [GW]	Bestand 31.12.2016	Kurzfriststützpunkt	A 2030	B 2030	C 2030	B 2035	Bewertetes Rest-potenzial	Bundesland-Ausbauziel 2030	Bundesland-Ausbauziel 2035
Baden-Württemberg	1,7	2,3	2,5	3,1	3,3	3,4	43,2	8,6	8,6
Bayern	2,2	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	1,9	2,6	2,6
Berlin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Brandenburg	6,4	8,0	8,3	8,9	8,9	10,0	88,9	8,9	10,0
Bremen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2
Hamburg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Hessen	1,5	2,2	2,3	2,6	2,7	2,7	18,5	4,5	5,6
Mecklenburg-Vorpommern	3,0	3,6	4,0	5,5	5,5	6,0	107,7	5,5	6,0
Niedersachsen	9,2	12,2	13,0	15,7	15,7	17,3	205,0	15,7	17,4
Nordrhein-Westfalen	4,7	6,4	6,5	6,9	7,0	7,0	23,5	10,5	12,0
Rheinland-Pfalz	3,1	3,7	3,8	4,1	4,2	4,2	19,9	7,8	7,8
Saarland	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,6	0,6
Sachsen	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	28,6	1,1	1,1
Sachsen-Anhalt	4,9	5,3	5,7	6,7	6,7	6,7	100,8	6,7	6,7
Schleswig-Holstein	6,3	7,1	7,3	8,2	8,5	8,5	57,0	12,0	12,0
Thüringen	1,4	1,8	2,1	3,0	3,2	3,3	58,4	4,4	5,4
Summe	46,2	57,5	60,2	69,5	70,4	73,8	753,3	89,2	96,0

Frage 3

- 3) Warum rechnet die Landesregierung mit überhöhten zu installierenden Leistungen (10 GW), wenn die Bundesnetzagentur bis zum Jahr 2035 max. 8,5 GW als ausreichend erachtet?

8,5 GW installierte Leistung vermindern die notwendige Fläche auf 1,18 % der Landesfläche.

Abfrage bei den Bundesländern

Tabelle A3: Rückmeldungen der Abfrage zu bundeslandspezifischen Angaben zu installierten Leistungen von Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien für den Szenariorahmen des NEP 2030 (Version 2019)

[GW]	Wind onshore		Photovoltaik		Biomasse		Laufwasser		Sonstige		Wind offshore	
	2030	2035	2030	2035	2030	2035	2030	2035	2030	2035	2030	2035
Baden-Württemberg			12,3	13,6	0,9	0,8	0,9	0,9	0,2	0,2		
Bayern	2,6	2,6	17,6	17,6	1,2	1,2	2,3	2,3	k. A.	k. A.	-	-
Berlin	0,1	0,1	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	-	-
Brandenburg	8,9	10,0	5,6	5,8	0,3	0,2	0,0	0,0	k. A.	k. A.	-	-
Bremen	0,2	0,2	0,0	0,0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	-	-
Hamburg	0,1	0,1	0,0	0,0	k. A.	k. A.	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Hessen	4,5	5,6	4,0	4,9	0,3	0,3	0,1	0,1	k. A.	k. A.	-	-
Mecklenburg-Vorpommern	5,5	6,0	3,2	4,5	0,2	0,1	k. A.	k. A.	0,0	0,0	2,6	3,3
Niedersachsen	15,7	17,4	12,0	15,0	1,0	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	Bundesziele	Bundesziele
Nordrhein-Westfalen	10,5	12,0	8,6	11,1	0,8	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
Rheinland-Pfalz	7,8	7,8	5,5	5,7	0,2	0,2	0,3	0,3	k. A.	k. A.	-	-
Saarland	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Sachsen	1,1	1,1	2,1	2,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	-	-
Sachsen-Anhalt	6,7	6,6	3,4	4,0	0,5	0,5	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	-	-
Schleswig-Holstein	12,0	12,0	2,9	2,9	0,4	0,4	0,1	0,1	k. A.	k. A.	2,5	k. A.
Thüringen	4,4	5,4	3,3	4,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	-	-

ÜNB: 3,4 GW

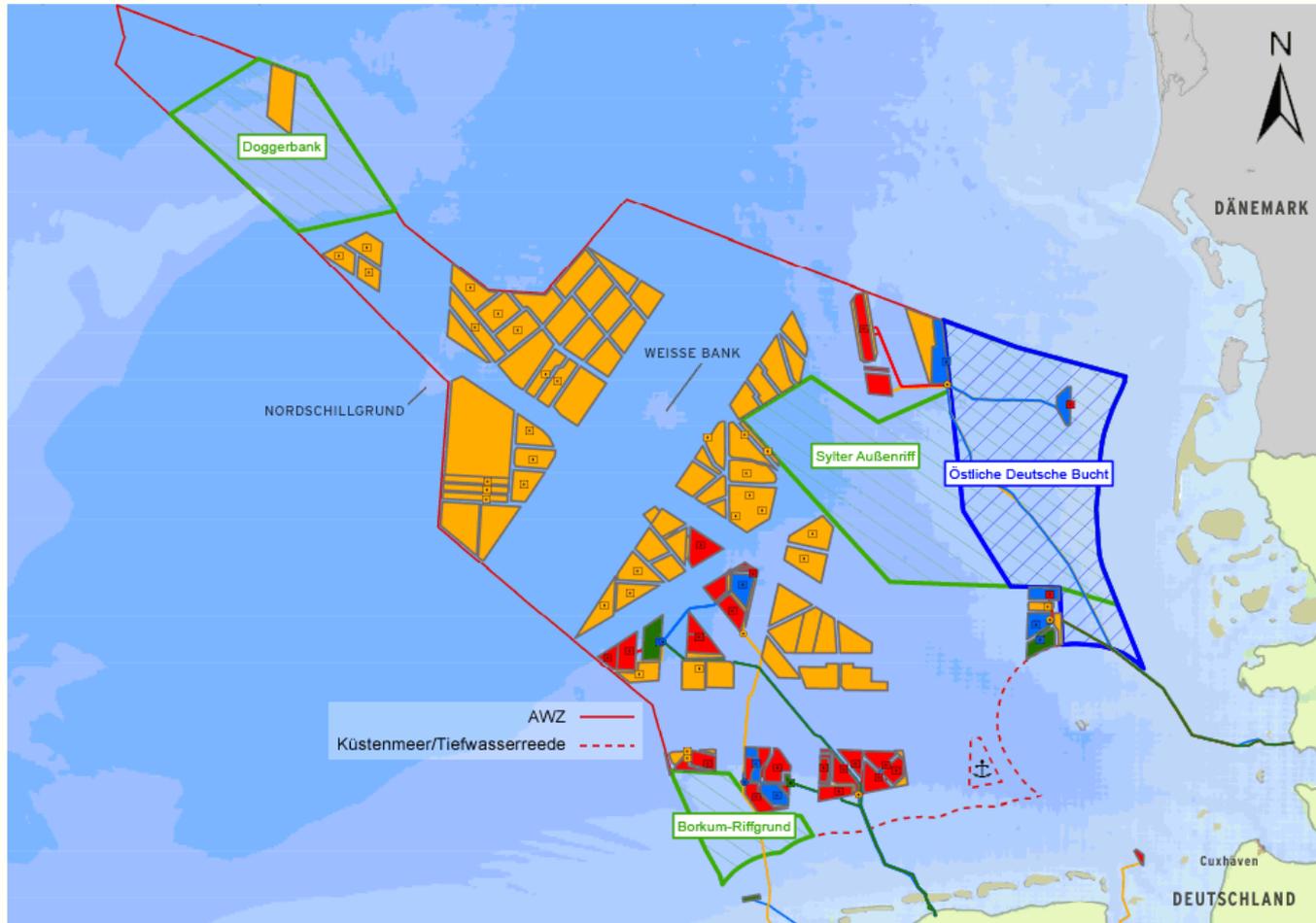
Quelle: Meldungen der Bundesländer, Übertragungsnetzbetreiber

Frage 4

- 4) Warum engagiert sich die Landesregierung nicht primär im Offshore-Ausbau, der mit fast doppelter VOLLASTSTUNDENZahl und geringeren Restriktionen eine wesentlich höhere Effizienz erreicht ?

Mit dieser Maßnahme ließe sich der Onshore-Flächenverbrauch auf unter 1% der Landesfläche reduzieren. Eine Vergrößerung z.B. der Abstände wäre problemlos möglich.

Offshore Planung Nordsee



Natura 2000 Schutzgebiete

-  gemäß Vogelschutz-Richtlinie
-  gemäß FFH-Richtlinie

Offshore Windkraftprojekte

-  in Betrieb
-  im Bau
-  genehmigt
-  geplant

Netzanbindungen

-  in Betrieb
-  im Bau
-  genehmigt
-  geplant

PLATTFORMEN

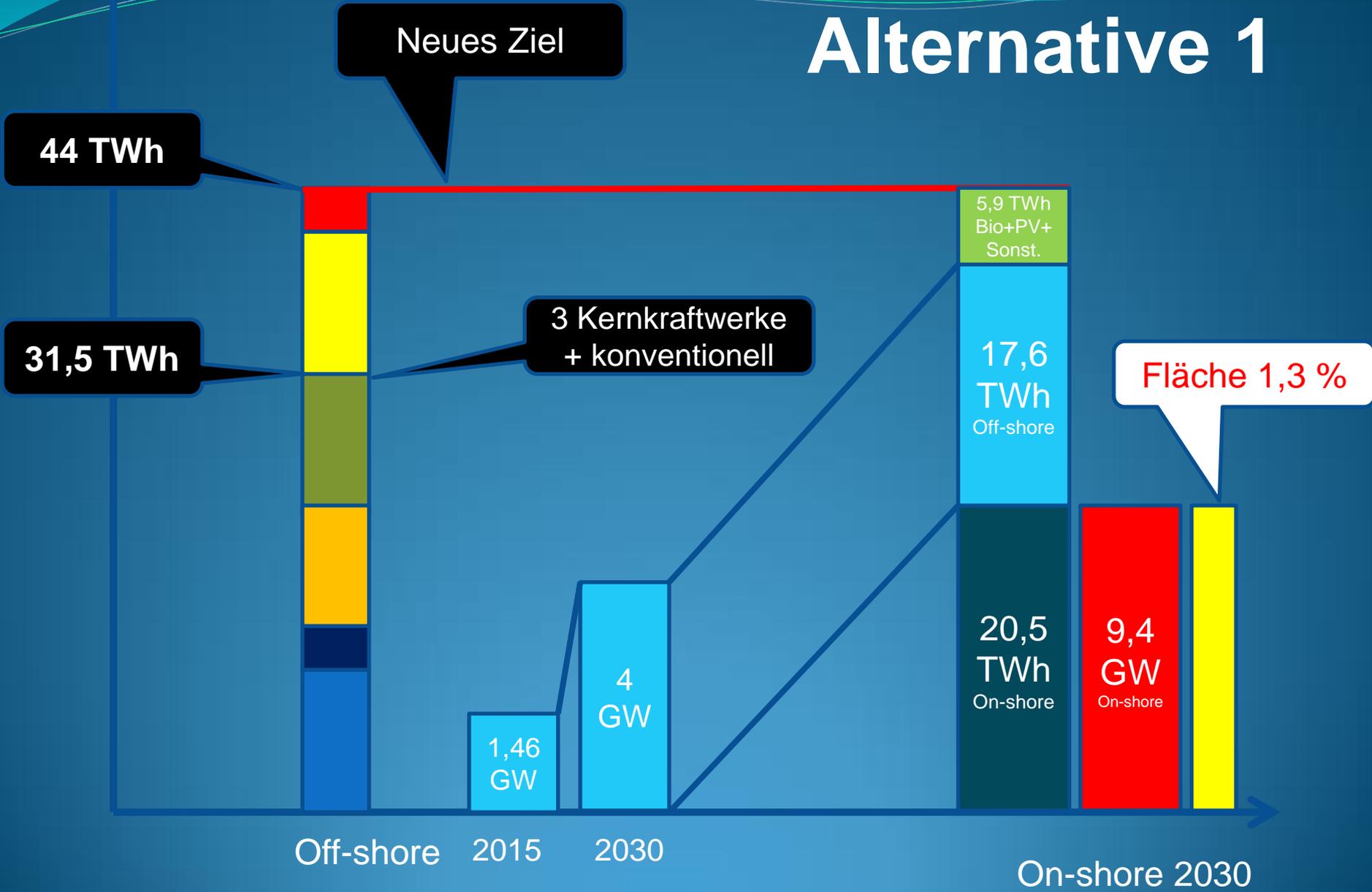
Konverterplattformen

-  im Bau
-  genehmigt
-  geplant

Umspannplattform

-  in Betrieb
-  im Bau
-  genehmigt
-  geplant

Alternative 1



Das Rätsel „bezahlbaren“ Stroms und des „gewinnbringenden“ Exports **Ein Gedankenexperiment**

1) Notwendige installierte Leistung: 527 GW

davon PV 275 GW, Onshore 198 GW, Offshore 54 GW

2) Notwendige Spitzenleistung Deutschland : 100 GW

d.h. zu Spitzenzeiten stehen 4 von 5 Anlagen

still, müssen aber dauerhaft finanziert werden!

Das Rätsel „bezahlbaren“ Stroms und des „gewinnbringenden“ Exports

**...und bei Dunkelflaute springen die fossilen
Reservekraftwerke ein, die 90 % des Jahres
stillstehen, aber zu 100 % finanziert werden
müssen.**

Fazit

- 1) Die Landesregierung ist **nicht an alternativen Lösungen interessiert**, da dies den Koalitionsvertrag „stören“ würde.
- 2) Aus nicht schlüssig nachvollziehbaren Gründen (Investorenbegünstigung?) werden **zu viele Flächen ausgewiesen**, die für die Erreichung der Klimaziele angeblich notwendig sind.
- 3) Bei der Erstellung der Regionalpläne wird mit **veraltetem Zahlenmaterial** gerechnet, was ebenfalls zu **weit überhöhtem Flächenbedarf** führt.

Der Bundesrechnungshof zum Management der Energiewende

- Das **Steuerungssystem** ist zu **schwerfällig**.
- Aus den Erkenntnissen – auch aufgrund externer Einflüsse wie beispielsweise Wirtschafts-oder Bevölkerungswachstum – werden **keine oder falsche Schlussfolgerungen** gezogen.
- Das **Handeln** ist **nicht** ausreichend **zielgerichtet**.
- Die **Koordination** ist **unzureichend**.
- Die **Ziele** sind **unrealistisch**.



Meine Meinung steht fest!

Bitte, verwirren sie mich

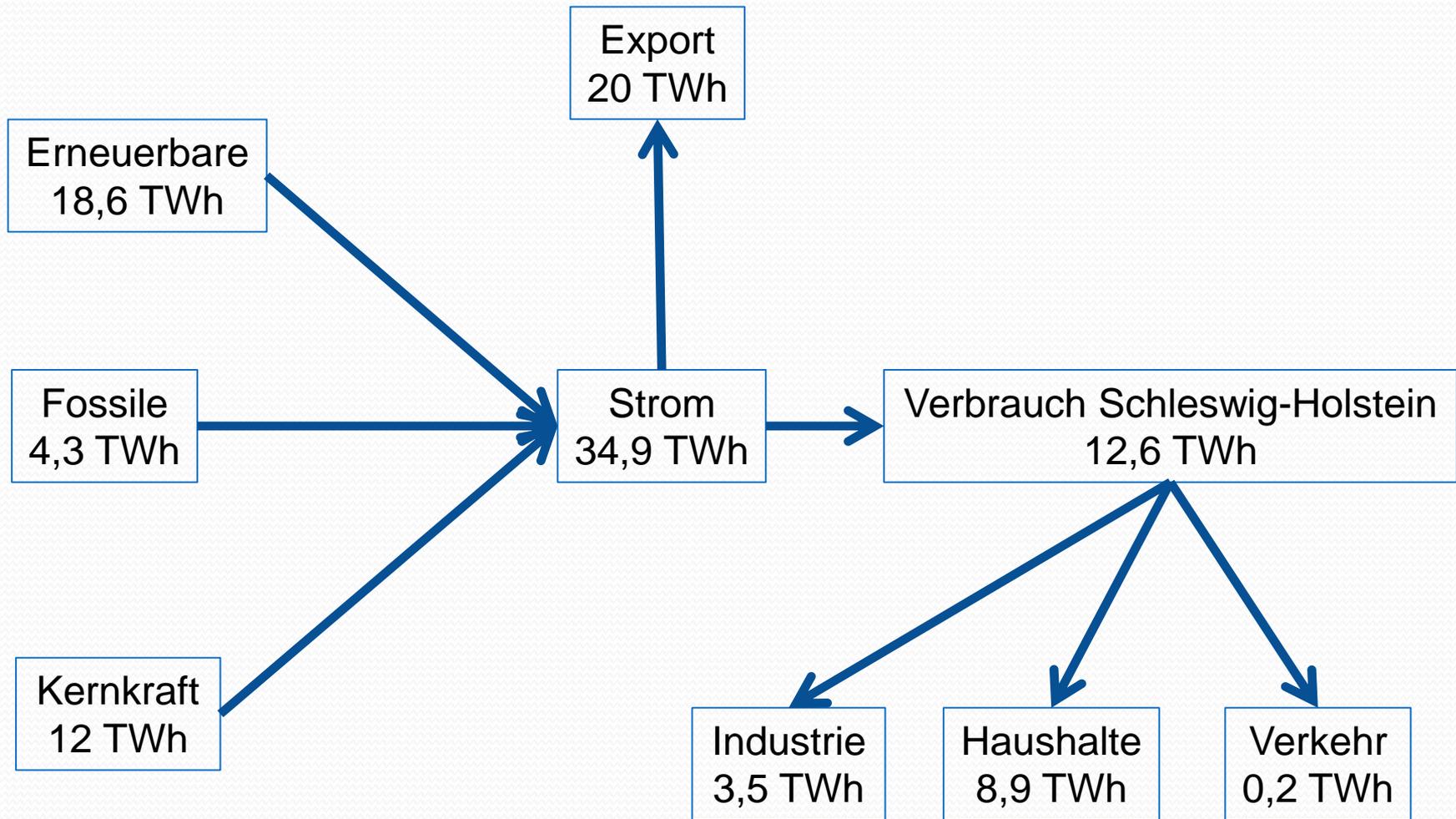
nicht mit Tatsachen.



Ich danke für Ihr Interesse!



Energieflußbild Strom 2016 des Landes Schleswig-Holstein





Solarenergie	40,2 MW
Windenergie	112 MW
Wasserkraft	0,1 MW
Biomasse	39,9 MW
Deponie -/Klär- u. Grubengas	0,150 MW
Gesamt:	192,4 MW

1. Jubelmeldung (und Trick) des MELUND

Als Land zwischen den Meeren ist Schleswig-Holstein prädestiniert für die Nutzung der Windenergie, sowohl im Binnenland (onshore) als auch auf See (offshore). Rund 8,2 Gigawatt installierte Leistung aus der Windenergie Onshore und Offshore sind bereits ans Netz angeschlossen. Damit leistet die Windenergie unter den Erneuerbaren Energien den größten Beitrag zur Energiewende. **Die Windenergie deckte 2016 einen Anteil von rund 95 % des schleswig-holsteinischen Bruttostromverbrauchs.**

Quelle:



Stand: 3.7.2018

Stand: 03.07.2018

2. Jubelmeldung

Als Land zwischen den Meeren ist Schleswig-Holstein prädestiniert für die Nutzung der Windenergie, sowohl im Binnenland (onshore) als auch auf See (offshore). Rund **8,2 Gigawatt installierte Leistung aus der Windenergie** Onshore und Offshore sind bereits ans Netz angeschlossen. Damit leistet die Windenergie unter den Erneuerbaren Energien den größten Beitrag zur Energiewende. Die Windenergie deckte 2016 einen Anteil von rund 95 % des schleswig-holsteinischen Bruttostromverbrauchs.

**8,2 GW Wind Onshore +
Offshore**

Quelle:



Stand: 3.7.2018

Stand: 03.07.2018

Anzahl und Leistung der Windkraftanlagen Onshore in S-H Juni 2018

Kreis	in Betrieb			vor Inbetriebnahme			Gesamt	
	Anzahl	Leistung in MW	durchschnittliche Nabenhöhe	Anzahl	Leistung in MW	durchschnittliche Nabenhöhe	Anzahl	Leistung in MW
Flensburg	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Kiel	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Hansestadt Lübeck	3	5,2	73	0	0,0		3	5,2
Neumünster	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Dithmarschen	830	1.787,6	77	8	20,5	70	838	1.808,1
Herzogtum Lauenburg	61	93,9	85	0	0,0		61	93,9
Nordfriesland	766	1.949,5	77	80	261,2	94	846	2.210,7
Ostholstein	307	527,1	68	11	30,7	96	318	557,8
Pinneberg	14	22,0	74	4	13,6	93	18	35,6
Plön	40	44,3	60	0	0,0		40	44,3
Rendsburg-Eckernförde	153	363,4	94	1	3,4	93	154	366,8
Schleswig-Flensburg	399	938,4	83	5	15,5	103	404	953,9
Segeberg	47	110,3	91	2	6,0	135	49	116,3
Steinburg	293	582,1	78	14	47,4	131	307	629,5
Stormarn	36	53,0	65	0	0,0		36	53,0
SH gesamt	2.949	6.477	78	198	594,5	97	3.074	6.875,0

6,5 GW Onshore

+ 1,7 GW Offshore = 8,2 GW Wind gesamt

Quelle:



Stand: 1.7.2018

Stand: 03.07.2018

Anzahl und Leistung der Windkraftanlagen Onshore in S-H Juni 2018

Kreis	in Betrieb			vor Inbetriebnahme			Gesamt	
	Anzahl	Leistung in MW	durchschnittliche Nabenhöhe	Anzahl	Leistung in MW	durchschnittliche Nabenhöhe	Anzahl	Leistung in MW
Flensburg	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Kiel	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Hansestadt Lübeck	3	5,2	73	0	0,0		3	5,2
Neumünster	0	0,0		0	0,0		0	0,0
Dithmarschen	830	1.787,6	77	8	20,5	70	838	1.808,1
Herzogtum Lauenburg	61	93,9	85	0	0,0		61	93,9
Nordfriesland	766	1.949,5	77	80	261,2	94	846	2.210,7
Ostholstein	307	527,1	68	11	30,7	96	318	557,8
Pinneberg	14	22,0	74	4	13,6	93	18	35,6
Plön	40	44,3	60	0	0,0		40	44,3
Rendsburg-Eckernförde	153	363,4	94	1	3,4	93	154	366,8
Schleswig-Flensburg	399	938,4	83	5	15,5	103	404	953,9
Segeberg	47	110,3	91	2	6,0	135	49	116,3
Steinburg	293	582,1	78	14	47,4	131	307	629,5
Stormarn	36	53,0	65	0	0,0		36	53,0
SH gesamt	2.949	6.477	78	198	594,5	97	3.074	6.875,0

7,1 GW Onshore

+ 1,7 GW Offshore = 8,8 GW Wind gesamt

3174 7071

Quelle:



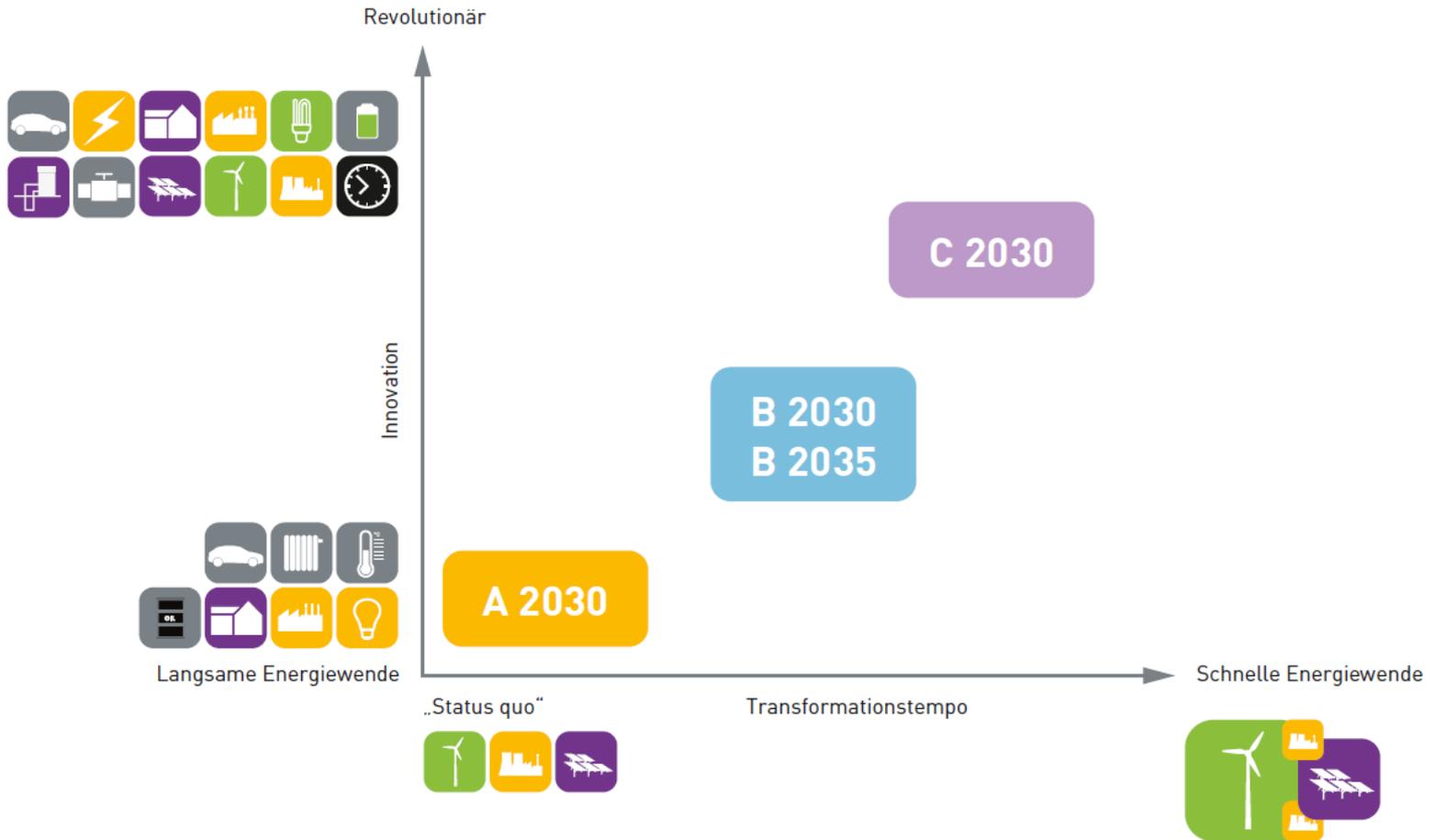
Stand: 1.7.2018

Stand: 03.07.2018

1. Zwischenergebnis

- 1) Das Land Schleswig-Holstein versorgte sich **2016** rechnerisch zu **147 %** aus erneuerbaren Quellen mit Strom.
- 2) **57 %** des erzeugten Stroms werden **2016** bereits exportiert.

Abbildung 3: Schematische Darstellung zur Einordnung der Szenarien



Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

SZENARIORAHMEN FÜR DEN NETZENTWICKLUNGSPLAN STROM 2030 (VERSION 2019) – ÜNB-ENTWURF

Was beinhalten die 4 Szenarien?

Szenario A 2030:

moderater Zubau vom Windkraft Onshore und Photovoltaik

Szenario B 2030/B 2035:

verstärkter Ausbau von EE-Anlagen, Nutzung der E-Mobilität, Sektorkopplung zum Wärmemarkt und Nutzung des Lastmanagements

Szenario C 2030:

beschleunigte Energiewende, Sektorkopplung Strom, Wärme und Verkehr, Betonung der dezentralen Erzeugung, Nutzung und Speicherung

Alle Szenarien orientieren sich grundsätzlich an aktuell geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen und energiepolitischen Zielen.

Windenergie Offshore nach Bundesländern

Tabelle 7: Installierte Erzeugungsleistung Wind offshore

Installierte Erzeugungsleistung Wind offshore (GW)	A 2030	B 2030	C 2030	B 2035
Niedersachsen (NI)	8,7	9,2	10,1	11,0
Schleswig-Holstein (SH)	2,5	2,5	3,4	3,4
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	3,1	3,3	3,8	4,6
Summe	14,3	15,0	17,3	19,0

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Kosten des Ausbauwahnsinns in Schleswig Holstein (nur EinsMan-Maßnahmen)

Jahr 2017

- Ausfallarbeit: **3.258 GWh**
- Prozentuale Verteilung: **59%**
- Entschädigungsansprüche: **351 Mio. €**
- Prozentuale Verteilung: **57,6 %**

Jahr 2016

- Ausfallarbeit: **2.706 GWh**
- Prozentuale Verteilung: **72,3%**
- Entschädigungsansprüche: **273 Mio. €**
- Prozentuale Verteilung: **73,2 %**

Das sind 26 % des Verbrauchs von Schleswig-Holstein!!!

Kosten des Ausbauwahnsinns

28 | BUNDESNETZAGENTUR

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen im Jahr 2017 und 2016 nach Bundesländern

Bundesland	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Euro	Prozentuale Verteilung	Gesamtjahr 2016				
					Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Euro	Prozentuale Verteilung	
Gesamtjahr 2017					Gesamtjahr 2016				
Schleswig-Holstein	3.258,34	59,0%	351.246.342	57,6%	2.706,11	72,3%	273.012.271	73,2%	
Niedersachsen	1.098,14	19,9%	156.926.569	25,7%	182,27	4,9%	17.936.087	4,8%	
Brandenburg	423,28	7,7%	40.134.390	6,6%	335,95	9,0%	34.302.405	9,2%	
Sachsen-Anhalt	288,84	5,2%	23.784.995	3,9%	148,19	4,0%	13.287.875	3,6%	
Mecklenburg-Vorpommern	238,95	4,3%	22.140.261	3,6%	317,57	8,5%	29.599.240	7,9%	
Nordrhein-Westfalen	142,45	2,6%	9.333.274	1,5%	13,62	0,4%	1.286.288	0,3%	
Thüringen	35,52	0,6%	3.108.736	0,5%	13,43	0,4%	1.309.674	0,4%	
Rheinland-Pfalz	14,20	0,3%	1.366.557	0,2%	18,74	0,5%	1.322.540	0,4%	
Hamburg	6,45	0,1%	651.450	0,1%	-	0,0%	-	0,0%	
Baden-Württemberg	4,45	0,1%	384.393	0,1%	3,24	0,1%	305.991	0,1%	
Bayern	3,95	0,1%	585.290	0,1%	3,31	0,1%	292.782	0,1%	
Sachsen	3,38	0,1%	312.282	0,1%	0,74	0,0%	80.434	0,0%	
Hessen	0,01	0,0%	675	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	
Berlin	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	
Bremen	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	
Saarland	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	
Gesamt	5.517,98	100,0%	609.975.213,71	100,0%	3.743,19	100,0%	372.735.588	100%	

Quelle: Monitoringreferat der Bundesnetzagentur

+ 64% in einem Jahr !!!

Tabelle 8: Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Bundesländern im Gesamtjahr 2017 gegenüber dem Gesamtjahr 2016

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Energieträgern im vierten Quartal 2017 und vierten Quartal 2016

Energieträger	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Euro		Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Euro		
			Prozentuale Verteilung				Prozentuale Verteilung		
Quartal 4 2017					Quartal 4 2016				
Wind (onshore)	1.654,56	71,7%	148.370.985	54,1%	1.053,65	93,0%	96.060.568	84,8%	
Wind (offshore)	593,67	25,7%	113.069.676	41,2%	25,56	2,3%	4.983.489	4,4%	
Solar	32,67	1,4%	8.576.997	3,1%	46,13	4,1%	10.707.884	9,5%	
Biomasse einschl. Biogas	24,44	1,1%	3.951.592	1,4%	7,26	0,6%	1.432.760	1,3%	
KWK-Strom	1,19	0,1%	81.228	0,0%	0,83	0,1%	70.561	0,1%	
Deponie-, Klär- und Grubengas	0,42	0,0%	31.651	0,0%	0,09	0,0%	6.392	0,0%	
Laufwasser	0,07	0,0%	7.423	0,0%	0,04	0,0%	4.603	0,0%	
Energieträger unbekannt	0,38	0,0%	36.045	0,0%	-	-	-	-	
Gesamt	2.307,40	100%	274.125.595	100%	1.133,56	100%	113.266.258	100%	

Quelle: Monitoringreferat der Bundesnetzagentur



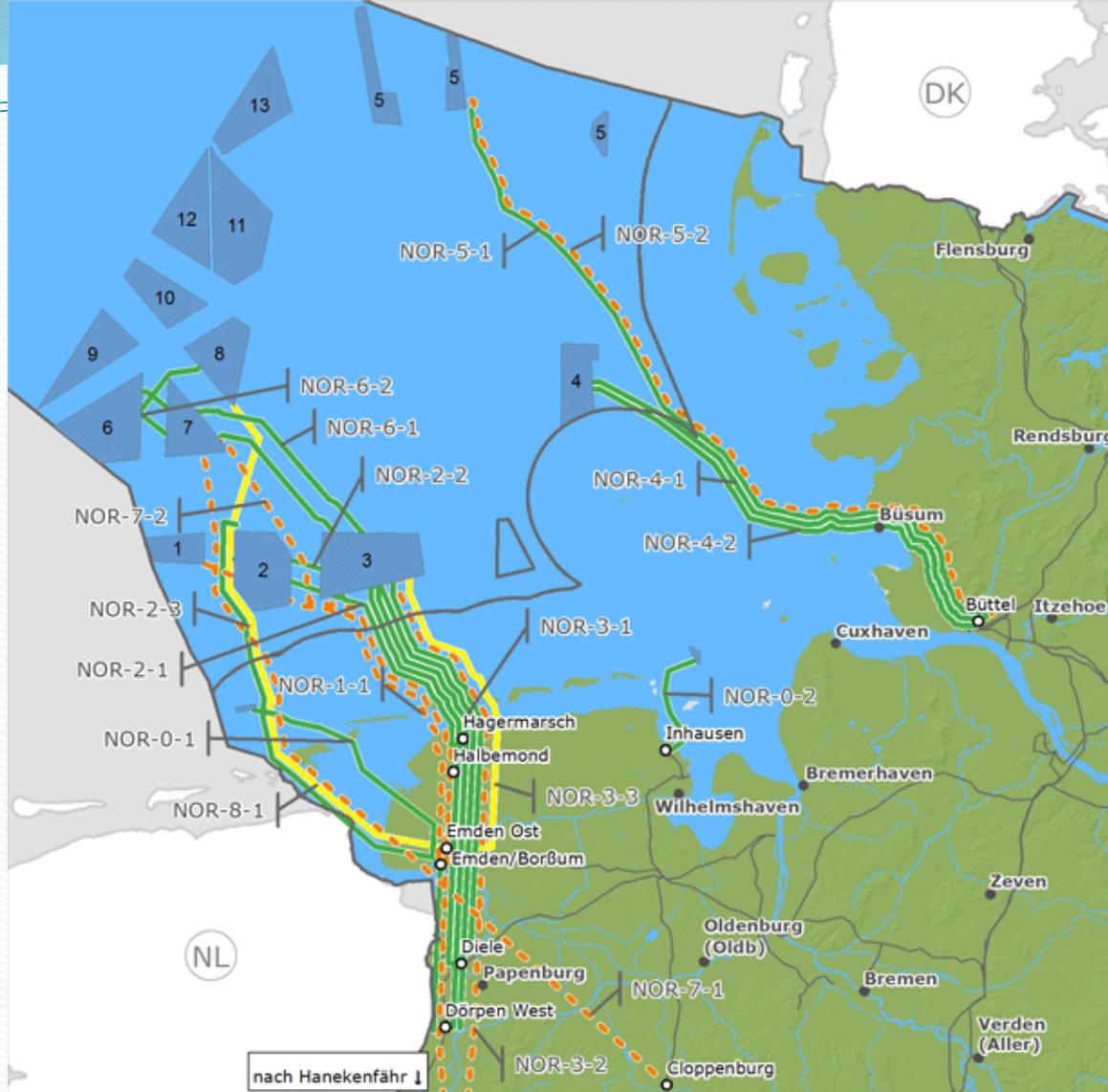
Dazu kommen **400 Mio. Euro** für Redispatch-Maßnahmen
in 2017, eine **Steigerung um 78%** gegenüber 2016 !

Insgesamt wurden 2017 in Deutschland **1.400 Mio. Euro**
für EinsMan- und Redispatch sinnlos ausgegeben.

7.

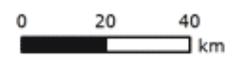
Die Einschätzungen der Expertenkommission unterscheiden sich in einigen Dimensionen von denen der Bundesregierung, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung bei den Treibhausgasemissionen, der Endenergieproduktivität, der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch und (vor allem perspektivisch) bei der Versorgungssicherheit. Hier kommt die Expertenkommission zu einer skeptischeren Einschätzung als die Bundesregierung.

Quelle: Expertenkommission zum 6. Monitoringbericht der Bundesregierung



- realisiert
- genehmigt bzw. im Bau
- - - im/vor dem Zulassungsverfahren (ggf. Luftlinie)
- Offshore-Windparkcluster

Herausgeber: Bundesnetzagentur
 Quellennachweis:
 © GeoBasis-DE / BKG 2018
 © Übertragungsnetzbetreiber



nach Hanekenfähr ↓

Tabelle 8: Ermitteltes Flächenpotenzial

	Anteil an der Gesamtfläche	Potenzialfläche [km ²]	Anteil am bundesweiten Flächenpotenzial
Norden Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein (= 38,9 % der Fläche Deutschlands)	16,4 %	22.851	46,3 %
Mitte Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Thüringen (= 30,7 % der Fläche Deutschlands)	10,2 %	11.200	22,7 %
Süden Baden-Württemberg, Bayern, Saarland (= 30,4 % der Fläche Deutschlands)	14,1 %	15.310	31,0 %
Deutschland gesamt	13,8 %	49.361	100,0 %

Quelle: eigene Darstellung

POTENZIAL DER WINDENERGIE AN LAND

Studie zur Ermittlung des bundesweiten Flächen- und Leistungspotenzials der Windenergienutzung an Land

Dessau-Roßlau, Juni 2013

Tabelle 9: Ermitteltes Leistungspotenzial

	Ermitteltes Leistungs- potenzial [GW]	Anteil am ermittelten bundesweiten Leistungspotenzial
Norden Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein (= 38,9 % der Fläche Deutschlands)	525,86	44,3 %
Mitte Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Thüringen (= 30,7 % der Fläche Deutschlands)	286,67	24,1 %
Süden Baden-Württemberg, Bayern, Saarland (= 30,4 % der Fläche Deutschlands)	375,31	31,6 %
Deutschland gesamt	1.187,84	100 %

Quelle: eigene Darstellung

POTENZIAL DER WINDENERGIE AN LAND

Studie zur Ermittlung des bundesweiten Flächen- und Leistungspotenzials der Windenergienutzung an Land

Dessau-Roßlau, Juni 2013

Tabelle 10: Ermitteltes Ertragspotenzial und mittlere Volllaststunden

	Ermitteltes Ertragspotenzial [TWh]	Anteil am ermittelten bundesweiten Ertragspotenzial	Mittlere Volllaststunden
Norden Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein (= 38,9 % der Fläche Deutschlands)	1.378,46	47,6 %	2.621
Mitte Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Thüringen (= 30,7 % der Fläche Deutschlands)	728,06	25,1 %	2.540
Süden Baden-Württemberg, Bayern, Saarland (= 30,4 % der Fläche Deutschlands)	791,27	27,3 %	2.108
Deutschland gesamt	2.897,87	100,0 %	2.440

Quelle: eigene Darstellung

POTENZIAL DER WINDENERGIE AN LAND

Studie zur Ermittlung des bundesweiten Flächen- und Leistungspotenzials der Windenergienutzung an Land

Dessau-Roßlau, Juni 2013



REGIONALE VERTEILUNG DER INSTALLIERTEN WINDENERGIEANLAGEN [2010 – 2017]

Neu errichtete Anlagen	2017		2016		2015		2014	
	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil
Nördlich Mainlinie	1.388	77,5%	1.272	78,3%	1.048	76,6%	1.417	80,2%
Südlich Mainlinie	404	22,5%	352	21,7%	320	23,4%	349	19,8%
Gesamt	1.792	100%	1.624	100%	1.368	100%	1.766	100%

Neu errichtete Anlagen	2013		2012		2011		2010	
	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil
Nördlich Mainlinie	863	74,8%	770	78,4%	681	76,6%	597	82,7%
Südlich Mainlinie	291	25,2%	212	21,6%	208	23,4%	125	17,3%
Gesamt	1.154	100%	982	100%	889	100%	721	100%

Abb 1: Regionale Verteilung der installierten Windenergieanlagen (2010-2017) (Quelle: FAW 2018)



REGIONALE VERTEILUNG DER BEZUSCHLAGTEN WINDENERGIEANLAGEN NACH 6 RUNDEN

[n=1.331 WEA]

Deutliche Ungleichverteilung der Zahl der bislang bezuschlagten Anlagen

Nördlich 1.029 WEA = 90%

und

Südlich 102 WEA = 10%

im Vergleich mit dem Zubau seit 2010



- Landkreis mit Zuschlag innerhalb des Netzausbaugebiets
- Landkreis mit Zuschlag außerhalb des Netzausbaugebiets

Abb 2: Regionale Verteilung der bezuschlagten Windenergieanlagen nach 6 Ausschreibungsrunden (Quelle: FAW 2018)