

Das Steinkohlekraftwerk Lubmin

Richtungsentscheidung für Mecklenburg-Vorpommern

Arndt Müller
Referent für Naturschutz und Bürgerbeteiligung

BUND Mecklenburg-Vorpommern e.V.

**3. Bürgerforum des Aktionsbündnisses
„Zukunft statt Braunkohle“**

12.09.2009 in Vielank



1. Zum Projekt

2. Rahmenbedingungen

klimapolitisch

energiepolitisch

naturschutzpolitisch

naturschutzrechtlich

3. Stand der Genehmigungsverfahren

4. Forderungen des BUND Mecklenburg-Vorpommern



Das Projekt

DONG
energy



Visualisierung: DONG Energy

1.600 Megawatt Steinkohlekraftwerk



Das Projekt

DONG
energy

Gebäudehöhen: Kesselhäuser 85 Meter
Schornstein 110 Meter

Brennstoff: rund 4 Mio. Tonnen Steinkohle pro Jahr,
Ursprung: Australien, Südamerika, Afrika, verschifft von einer
dänischen Reederei

Elektrische Nettoleistung: 825,86 Megawatt (MW) pro Block
(Spitzenlast), 2 Blöcke ergeben in Spitzenlast rund 1650 MW

Wirkungsgrad: 45,84 Prozent bei Spitzenlast
80 Prozent sind bei hocheffizienten und mit Kraft-Wärme-Kopplung
versehene Kraftwerken möglich

Emissionen: 10 Mio. Tonnen Kohlendioxid pro Jahr; Verdoppelung
der jährlichen Kohlendioxidemissionen für Mecklenburg-
Vorpommern



Das Projekt



Stoff	Einheit	Antrag - alt	Antrag -neu
		8760 h/a	8760 h/a
Staub	t/a	748	374
CO	t/a	7.498	5.249
NO _x	t/a	7.498	3.749
SO ₂	t/a	7.498	3.749
Hg			
VB1	kg/a	1120	-
VB2/TG1	kg/a	560	560



Der Anfang: rund 40 Millionen Euro für den Lubminer Hafen



Foto: Grigory Pasko



Klimapolitische Rahmenbedingungen



BMU Leitstudie 2008:

Das Klimaschutzziel (40% Kohlendioxid weniger bis 2020) ist nur zu erreichen, wenn nicht mehr als 9.000 MW neue Kohlekraftwerke zugebaut werden.

BUND:

Derzeit sind 15.800 MW in Bau oder genehmigt. Also werden schon jetzt 6.800 MW zuviel realisiert.

Es darf in Deutschland kein einziges weiteres Kohlekraftwerk genehmigt werden, will Deutschland seine Klimaschutzziele erreichen!



Klimapolitische Rahmenbedingungen

Neue Kohlekraftwerke und Klimaschutz – langfristig nicht vereinbar

Die Industrieländer müssen ihre Treibhausgasemissionen bis 2050 voraussichtlich um mindestens 80 % reduzieren.

Für den Bereich der Energiewirtschaft erhält man bei dieser Vorgehensweise eine erlaubte Gesamtemission von rund 85 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2050.

Die zurzeit in Deutschland geplanten Kohlekraftwerke hätten eine Kapazität von über 25.000 Megawatt und würden zusammen mehr als 180 Millionen Tonnen CO₂/Jahr verursachen. **Mit den international angestrebten Klimazielen sind diese Planungen nicht vereinbar.**





Energiepolitische Rahmenbedingungen

DENA-„Studie“: Bedarf von 15 neuen Großkraftwerken

Prognostizierte Stromlücke bis 2020 von 16.000 MW

im Auftrag von RWE und E.ON

Falsche Annahmen beeinflussen das Ergebnis:

- zu geringe Reduktion des Stromverbrauchs
- zu niedrige Laufzeit der bestehenden Kraftwerke
- zu geringer KWK-Zubau
- zu niedriger Wert bei der gesicherten Leistung

Wir brauchen neue Kraftwerke. In Deutschland und in Mainz.

Möchten Sie auf Strom verzichten?

Handelsblatt: „Vattenfall plant sauberes Kohlekraftwerk“

BDI: „Die Entwicklung eines so genannten CO₂-freien Kohlekraftwerkes ist ein großer und richtiger Beitrag für den Klimaschutz.“

Die WELT: „Strommangel droht / Deutsche Kraftwerksbauer wandern gen Osten ab“

**E.ON Steinkohlekraftwerk Datteln:
„Wir sind Feuer und Flamme für effiziente Energieerzeugung“**

**DONG Energy Lubmin:
„ Ein Kraftwerk wird noch umweltfreundlicher“**



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Es gibt keine „Stromlücke“

Aktuell: Deutschland ist Stromexporteur

Deutschland hat im Jahr 2007 Strom in der Größenordnung von zwei Atomkraftwerken exportiert und dies obwohl mehrer AKW wegen technischer Probleme über Monate vom Netz waren.

Teilweise waren 7 AKW gleichzeitig nicht in Betrieb, ohne dass es zu den geringsten Engpässen bei der Stromversorgung gekommen wäre.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Es gibt keine „Stromlücke“



Umweltbundesamt (März 2008):

Die Versorgungssicherheit bis 2020 ist wegen des Verzichts auf die Atomkraftnutzung gemäß der Vereinbarung der Bundesregierung mit den Energieversorgungsunternehmen vom Juni 2000 nicht in Gefahr.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Es gibt keine „Stromlücke“

Umweltbundesamt (März 2008):

Um das Klimaschutzziel zu erreichen (Senkung der Treibhausgasemissionen um 40 Prozent gegenüber 1990) sollten Emissionen auf 225 Millionen Tonnen CO₂ / Jahr im Jahr 2020 begrenzt werden.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Es gibt keine „Stromlücke“

Umweltbundesamt (März 2008):

1. Stromsparen: Senkung des Bruttostromverbrauchs um elf Prozent im Jahr 2020 gegenüber 2005
2. Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, vor allem auf Erdgasbasis, um den Anteil von KWK-Strom im Jahr 2020 auf 25 Prozent zu steigern,
3. keine zusätzlichen Kohlekraftwerke über die heute schon im Bau befindlichen Kraftwerke hinaus,
4. Ausbau der erneuerbaren Energien wie im BMU-Leitszenario vorgesehen (bis 2050 47,6 % des PEV aus Erneuerbaren Energien),
5. Effizienzverbesserungen bei den Kraftwerken durch Abschalten alter ineffizienter Anlagen, sobald die vorgesehene Lebensdauer erreicht sein wird.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energieland 2020 Mecklenburg-Vorpommern

Ausgangspunkt ist, dass Mecklenburg-Vorpommern einen essentiellen Beitrag zur Erfüllung der Ziele des Integrierten Energie- und Klimaprogramms (IEKP) der Bundesregierung bis 2020:

- Verdopplung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität gegenüber 1990,
- Erhöhung des Erneuerbaren Energien (EE)-Anteils an der Stromerzeugung auf 25 - 30 %,
- Erhöhung des Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK)-Anteils an der Stromerzeugung auf 25 % ,
- Erhöhung des EE-Anteils am Endenergieverbrauch (EEV): Wärme 14 %, Kraftstoffe 17 % und
- **Minderung der CO₂-Emissionen um 36 bis 40 % gegenüber 1990**

leisten will und dabei die besonderen Gegebenheiten des Landes beachtet. Zielstellung ist die Übererfüllung dieser Vorgaben.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energieland 2020 Mecklenburg-Vorpommern

Studie

„Zur Bedeutung des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin und möglicher Alternativen für Klimaschutz und Strompreise in Mecklenburg-Vorpommern“



im Auftrag von BUND Mecklenburg-Vorpommern, WWF, ECF, Klima-Allianz



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energieland 2020 Mecklenburg-Vorpommern

Studie

„Zur Bedeutung des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin und möglicher Alternativen für Klimaschutz und Strompreise in Mecklenburg-Vorpommern“

Ergebnisse:

„Verbraucherbilanz“: Emissionsminderung nur auf dem Papier

Mit dem erzeugtem Strom will Mecklenburg-Vorpommern durch Anwendung eines speziellen Rechenmodells auch CO₂-Last exportieren. Faktisch steigt jedoch der CO₂-Ausstoß massiv an.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

[EnergieLand 2020 Mecklenburg-Vorpommern](#)

Studie

„Zur Bedeutung des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin und möglicher Alternativen für Klimaschutz und Strompreise in Mecklenburg-Vorpommern“

Ergebnisse:

Der Bau eines Kohlekraftwerks in Lubmin wird nicht zum Sinken der Strompreise führen. Teure Emissionsrechte und der Ausbau der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien machen Kohlekraftwerke zusehends unwirtschaftlicher.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

[EnergieLand 2020 Mecklenburg-Vorpommern](#)

Studie

„Zur Bedeutung des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin und möglicher Alternativen für Klimaschutz und Strompreise in Mecklenburg-Vorpommern“

Ergebnisse:

Die CCS-Technologie ist wegen hoher Kosten und starker Konkurrenz zu anderen Untertagenutzungen (Geothermie, Druckluftspeicher) keine geeignete Option für das Land Mecklenburg-Vorpommern.



Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energieland 2020 Mecklenburg-Vorpommern

Studie

„Zur Bedeutung des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin und möglicher Alternativen für Klimaschutz und Strompreise in Mecklenburg-Vorpommern“

Ergebnisse:

Die Ausbauziele der Erneuerbaren Energien sind in Mecklenburg-Vorpommern zu wenig ambitioniert und deutlich ausbaufähig.

Andere Bundesländer, z.B. Brandenburg, übertreffen die Ausbauziele der derzeitigen Landesregierung in MV teils deutlich.

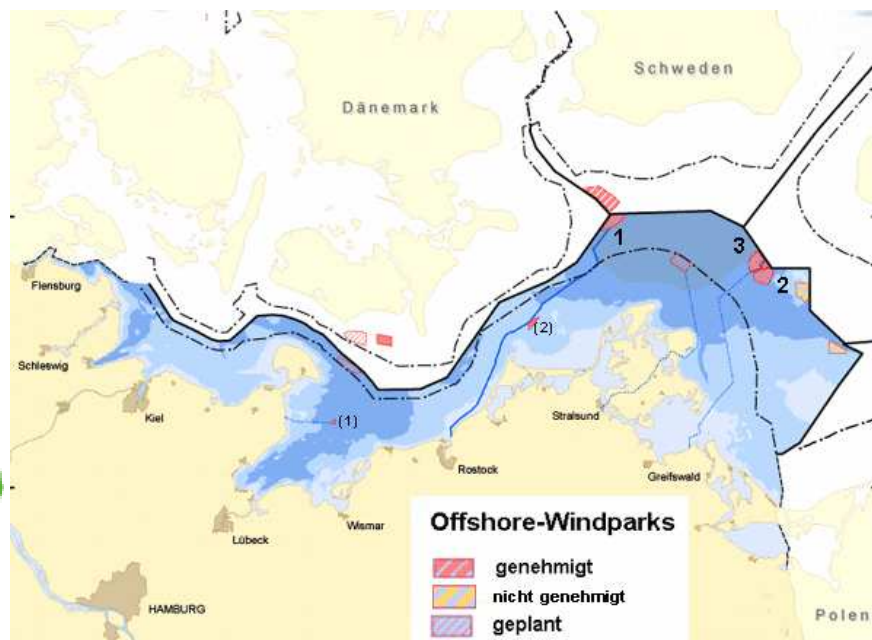


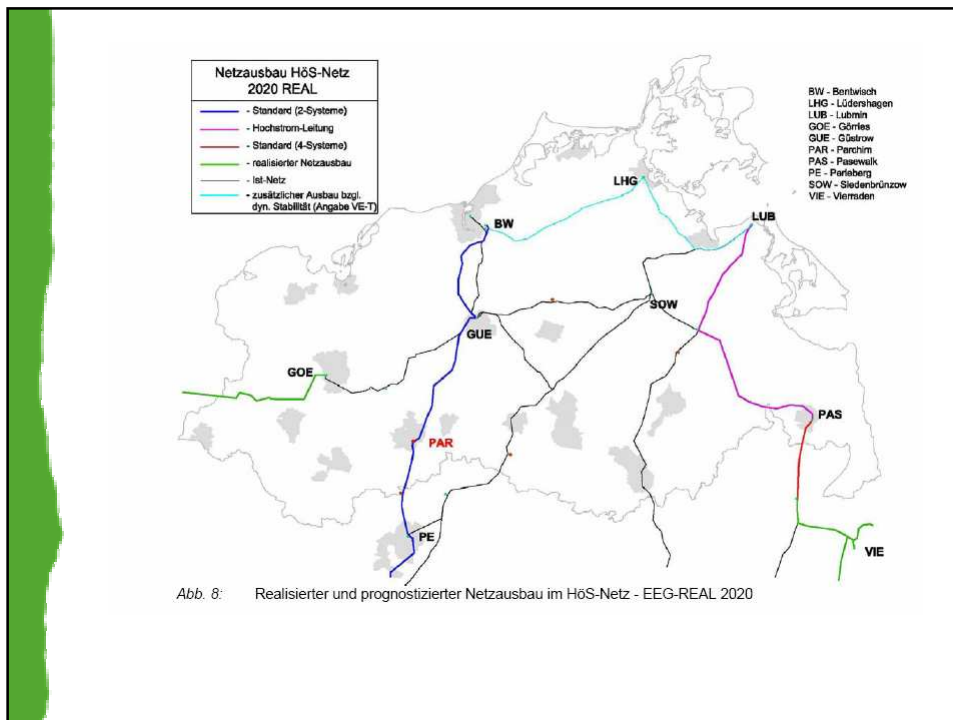
Energiepolitische Rahmenbedingungen

Energiebrennpunkt Lubmin



Norddeutsche-Erdgas-Leitung (NEL)





Naturschutzpolitische Rahmenbedingungen

Schutz der Biodiversität wichtigstes naturschutzpolitisches Ziel

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2008)

Forderungen u.a. „Verstärkte Integration des Biodiversitätsschutzes in das Klimaschutzprogramm der Bundesregierung“



allerdings

kaum gesichertes Wissen des Einfluss von Klimaveränderungen auf die Biodiversität

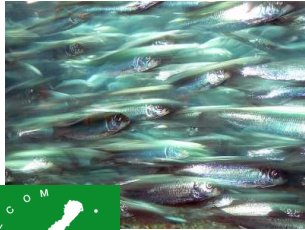


Projekt des Bundesamtes für Naturschutz

„Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“



Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (Neue Helsinki-Konvention) (1992)



Ziel der Konvention ist der Schutz der Ostsee vor jeglicher Form von Beeinträchtigung sowie die Erhaltung und Wiederherstellung ihres ökologischen Gleichgewichts. Sie erstreckt sich nicht nur auf den gesamten Bereich der Ostsee einschließlich des Meeresgrundes und der Küstenzonen, sondern auch auf das hydrologische Einzugsgebiet.



Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (Neue Helsinki-Konvention) (1992)



Die Einleitung von Quecksilber, Cadmium sowie Dioxinen und Furanen widerspricht internationalen Vereinbarungen zur Minderung dieser Stoffeinleitungen in die Ostsee (HELCOM-Konvention).



Naturschutzrechtliche Situation



Was es zu schützen gilt

Schutzgebiete

- Europäisches Vogelschutzgebiet
- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Biosphärenreservat
- Landschaftsschutzgebiete
- Baltic Sea Protected Area
- Naturdenkmale
- Gesch. Landschaftsbestandteile
- Feuchtgebiet Internationaler Bedeutung

Weltweit einzigartiger Naturraum

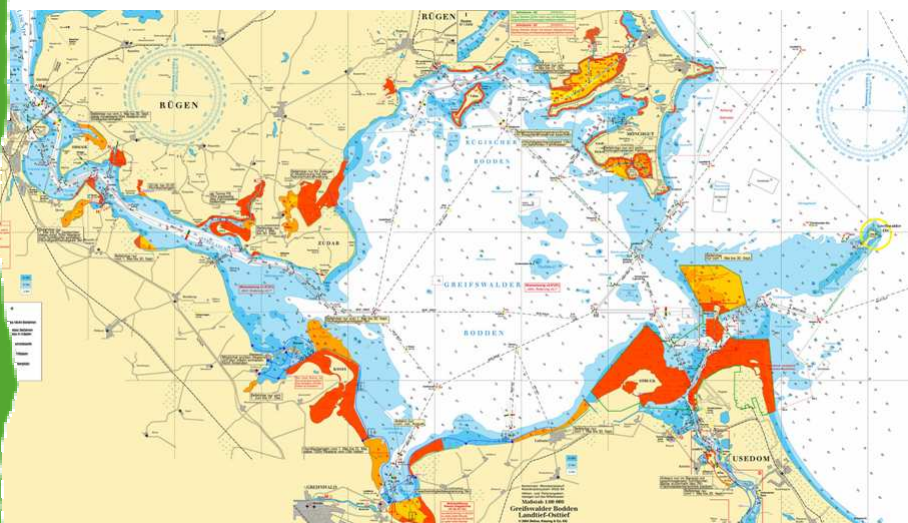
- Brackwasser
- Temperatur, Salz- und Sauerstoffgehalt stark schwankend
- Laichgebiet
- Vogelrast- und Brutgebiet
- Seegraswiesen
- Küstendynamik

Europäische und nationale Schutzgebiete

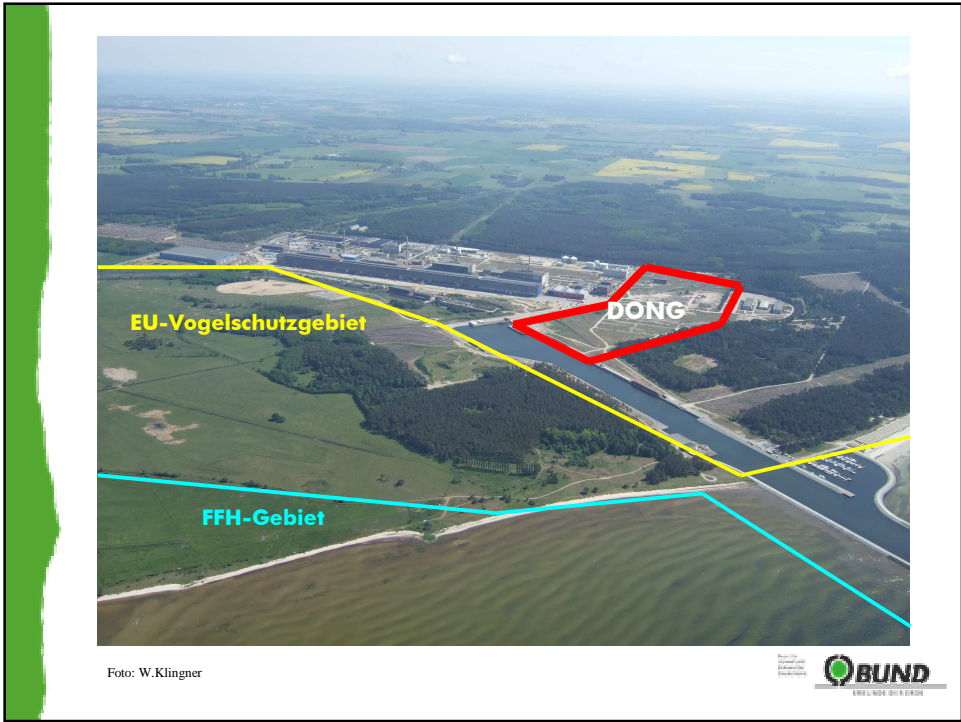
- EU-Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden“
- EU-Vogelschutz-(Vorschlags)gebiet SPA 34
- FFH-Gebiet „Greifswalder Bodden, Südlicher Strelasund und Nordspitze Usedom“
- FFH-Vorschlagsgebiet 05 „Greifswalder Boddenrandschwelle und Teile der Greifswalder Bucht“
- 13 weitere FFH-Gebiete im 40 Kilometer Umfeld
- Biosphärenreservat Südostrügen
- LSG Südostrügen
- LSG Insel Usedom mit Festlandgürtel
- 13 Naturschutzgebiete

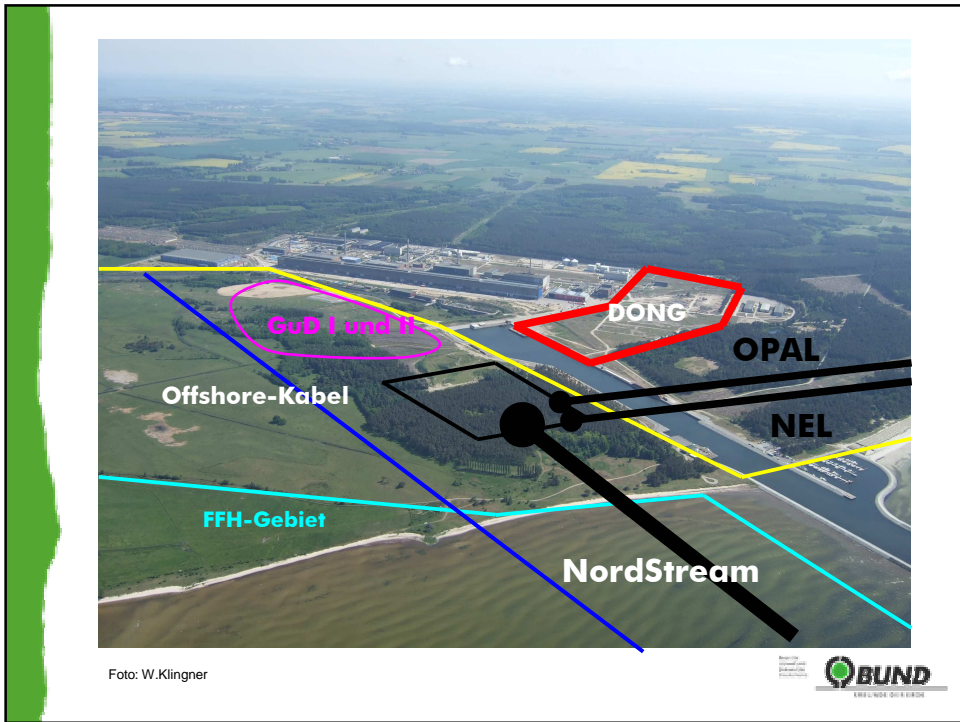


Was es zu schützen gilt

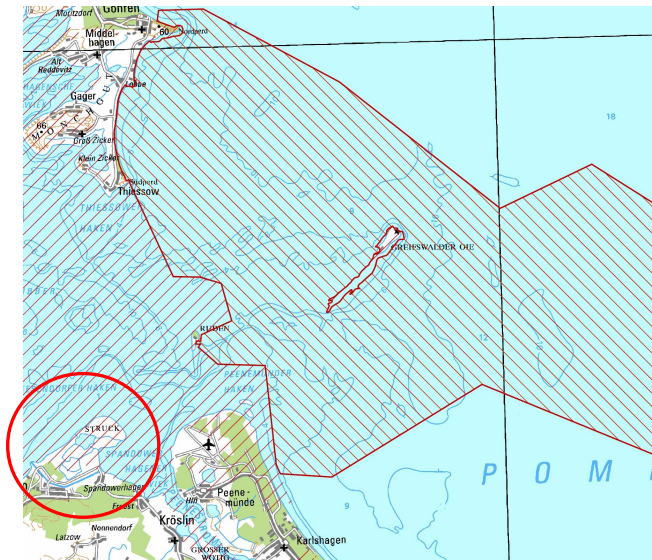


Quelle: WWF

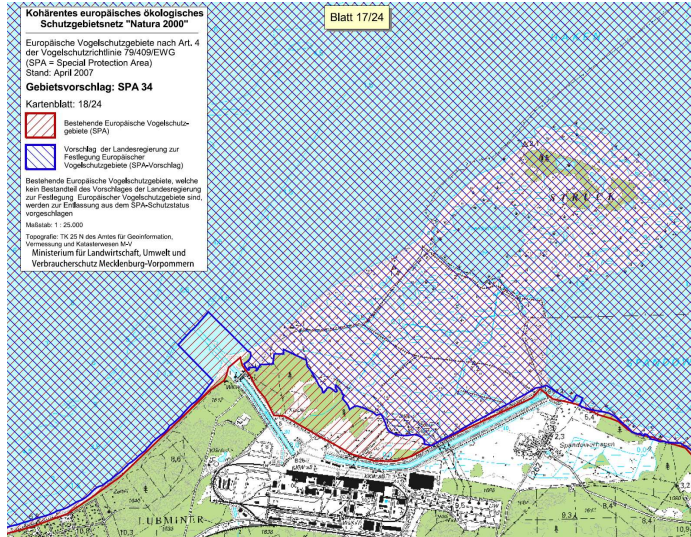




Europa redet mit



Europa redet mit



Europa redet mit



NSG „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“



Foto: WWF

FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzlinie schützen Lebensräume von Arten

Prioritäre Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL:

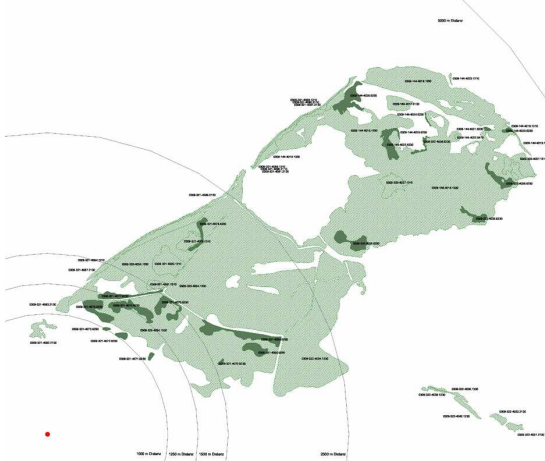
- Strandsee (Freesendorfer See), EU-Code 1150
- Graudünen der Küsten mit krautiger Vegetation, EU-Code 2130
- artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland), EU-Code 6230

Ist durch den Eingriff ein so genannter prioritärer Lebensraum nach Anhang I oder eine prioritäre Art nach Anhang II betroffen, ist bei bereits eingetragenen FFH-Gebieten die Zustimmung der EU-Kommission erforderlich.






**prioritärer Lebensraumtyp
6230* Borstgrasrasen**

**prioritärer Lebensraumtyp
6230* Borstgrasrasen**



Stickstoffempfindliche Biotope

„...die gesamten Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Niedersachsen (außer Leine-Weser-Else-Ebene), Nordrhein-Westfalen,... sind dem Belastungstyp 4 zuzuordnen, wo sowohl Schwefel- als auch Stickstoffdepositionen weit über den „critical loads“ liegen und beide Schadstoffe zwingend zu reduzieren sind.“

Umweltbundesamt 2004



Fotos: Grigory Pasko und Sönke Morsch





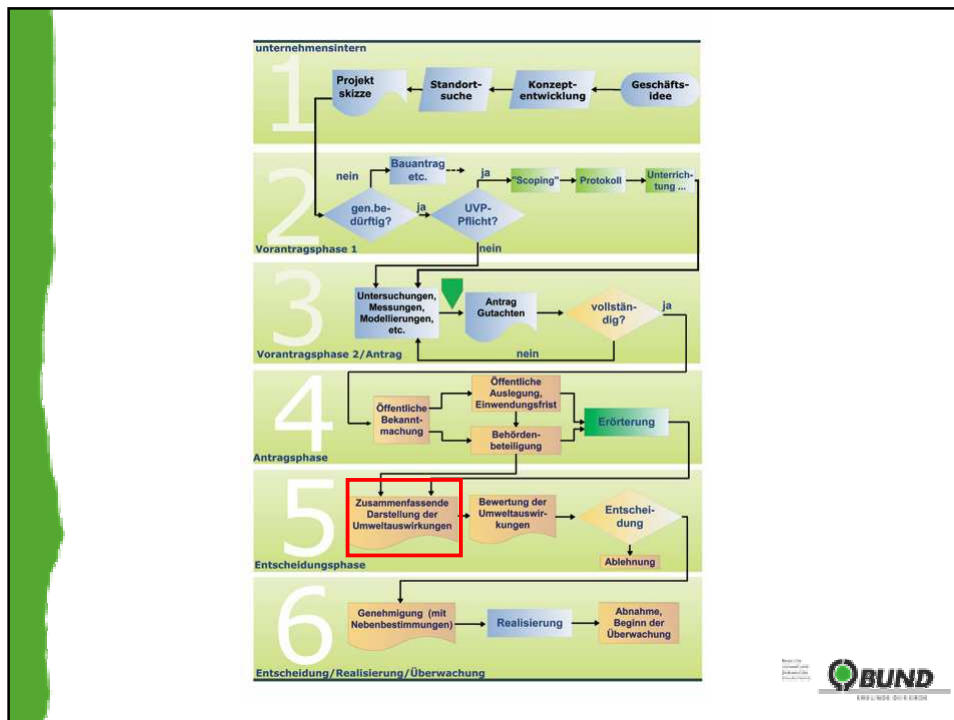
Foto: W. Klingner



Der Stand des Genehmigungsverfahrens

Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BimSchG):

Gesetz verfolgt das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.



Der Stand des Genehmigungsverfahrens

Die Errichtung und der Betrieb des Steinkohlekraftwerks erfordern folgende vier öffentlich-rechtliche Zulassungen:

1. Immissionsschutzrechtliche Zulassung des Kraftwerkes
2. Wasserrechtliche Erlaubnis für die Kühlwasserentnahme und -einleitung sowie die Ableitung von Niederschlagswasser und Prozesswasser
3. Wasserrechtliche Erlaubnis für die bauzeitliche Grundwasserabsenkung
4. Naturschutzgenehmigung für die erlaubnispflichtigen Gewässerbenutzungen

Der Stand des Genehmigungsverfahrens

Vorbescheid nach § 9 Abs.1 BImSchG

Antrag auf Vorbescheid über einzelne Genehmigungsvoraussetzungen oder den Standort einer Anlage, wenn ein berechtigtes Interesse nachgewiesen wird und die Auswirkungen der Anlage bereits beurteilt werden können.



Der Stand des Genehmigungsverfahrens

Erstes Vorbescheidsverfahren zur bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit, Antrag vom 8.10.2007

Erörterungstermin am 18.12. 2008

Erster Vorbescheid am 31.12.2007 erteilt; Behörde fordert gleichzeitig Nachbesserung der Antragsunterlagen in 27 Punkten

Widerspruch gegen ersten Vorbescheid durch BUND (und NABU) am 18.2.2008



Schwerwiegende Fehler des bisherigen Genehmigungsverfahrens

**Mit Vorbescheid vom 31.12.2007
Attestierung der „grundsätzlichen
Genehmigungsfähigkeit“
trotz gleichzeitiger 27 Nachforderungen und eines
Widerrufsvorbehalts.**

Schreiben (60 Seiten) an DONG Energy vom 29.02.2008

**„...Zusammenstellung von Aspekten, die zur
vollständigen Beurteilung der Umweltparameter zu
ergänzen sind, damit eine sachgerechte Prüfung im
Rahmen des Genehmigungsverfahrens erfolgen kann.“**



Greifswalder Bodden ist schon jetzt belastet

Eutrophierung

Industriestandort Lubmin

Hafenwirtschaft, Schiffsverkehr



Alexander BACHOR

Nährstoffeinträge in die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns – eine Belastungsanalyse

Tab. 4 Tolerierbare und gefährliche Grenzen für die Nährstoff-Flächenbelastung (in $\text{g m}^{-2} \text{a}^{-1}$) von Gewässern bis 10 m Wassertiefe (nach VOLLENWEIDER 1968)

mittlere Gewässertiefe	Phosphor		Stickstoff	
	tolerierbar	gefährlich	tolerierbar	gefährlich
bis 5 m	0,07	0,13	1,0	2,0
bis 10 m	0,10	0,20	1,5	3,0

Tab. 5 Nährstoff-Flächenbelastungen (in $\text{g m}^{-2} \text{a}^{-1}$) für die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns, 1986-1990 und 1996-2000

Gewässer	Mittlere Tiefe	Gesamt-Phosphor		Gesamt-Stickstoff	
		1986-1990	1996-2000	1986-1990	1996-2000
Rügensche Bodden	2,8 m	0,4	0,08	10	7
Strelasund	3,9 m	1,9	0,10	13	4
Darß-Zingster Bodden	2,1 m	0,5	0,18	12	9
Greifswalder Bodden	5,8 m	1,0	0,21	7	5
Wismar-Bucht	4,6 m	1,1	0,28	11	9
Peenestrom	2,6 m	2,3	0,5	24	18
Stettiner Haff	3,8 m	8,8	3,1	77	56
Unterwarnow	4,0 m	50	4,7	337	162



EU-Wasserrahmenrichtlinie

Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und **Verbesserung** der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme....

Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines **langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen.**

...Quecksilbereintrag ist zwingend zu reduzieren.



EU-Wasserrahmenrichtlinie

Quecksilber:

SKW Lubmin

Eintrag Hg (Luft): 560 kg/a (Wasser): 6,3 kg/a

Quecksilber sollte 20 Mikrogramm/kg Frischgewicht bei Fisch nicht überschreiten. Derzeit werden bei Barschen aus der Ostsee bis zu 250 Mikrogramm/kg gemessen. Der Mittelwert der untersuchten Barsche des Greifswalder Boddens liegt bei 90 Mikrogramm/kg, für Plötze bei 110 Mikrogramm/kg.



EU-Wasserrahmenrichtlinie

Bestandsaufnahme:

84 % der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns besitzen keinen guten ökologischen Zustand

Wasserbedarf

Für beide Kraftwerksblöcke werden
**4.122.600 m³ Prozess- und
Sanitärwasser pro Jahr benötigt**

**entspricht dem Jahresverbrauch
einer Stadt mit 80.000 Einwohnern**

**davon rund 1.000.000 m³
hochwertiges Trinkwasser**

**Letztlich nur 10.000 m³ für Trink-
und Sanitärwasser**

Gefahren:
**- verstärkt klimabedingtes
Grundwasserproblem**
**- Versalzung der
Trinkwasserfassungen**



Weitere Eutrophierung

Jährliche Abwasserfrachten:

50.000 Kilogramm Stickstoff

500 kg Phosphor

525 kg Chrom

525 kg Zink

1100 kg Vanadium

**Nährstoffe aus dem angesaugten Wasser des Peene-
stroms: abgetötetes Plankton im Kühlwasserkreislauf**

68.000 t Stickstoff / Jahr

9,5 t Phosphor / Jahr

**(bei Algenblüte gelangen 4.800 kg Biomasse pro
Stunde (!), über den Pumpkreislauf in den
Greifswalder Bodden**

Die Abwärme

**zwei Gas- und Dampfkraftwerke +
ein Steinkohlekraftwerk**

**Gesamtkühlwasservolumen 451.000 m³ /
Stunde mit einer Aufwärmspanne von 7,55
Grad Kelvin**



Die Abwärme

**Die Abwärme eines Blocks reicht, um alle
Haushalte und Industriebetriebe
Mecklenburg-Vorpommerns 4 Monate im
Jahr zu heizen.**

**(7 Mrd. kWh Abwärme bei einem MV-
Gesamtbedarf von 20 Mrd. kWh)**

Durchlauferhitzer Kraftwerk:

**Die Kühlwassermenge von einem Block des
Kohlekraftwerks füllt in nur zwei Jahren
den gesamten Greifswalder Bodden
(Volumen des Boddens: 2.960 Millionen m³)**



Die Abwärme

Gutachten IOW

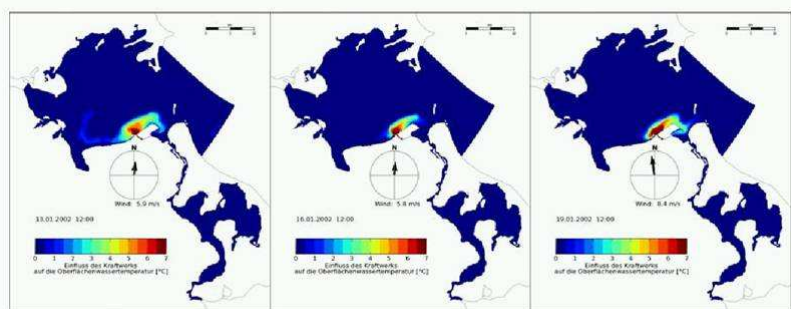
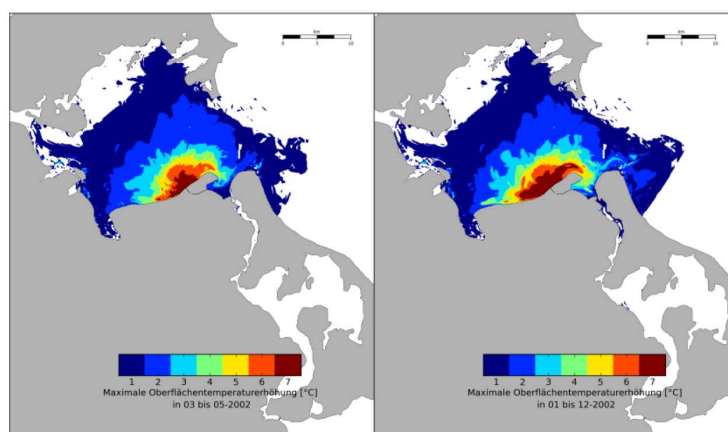


Abbildung 5.15: Änderung der Wasseroberflächentemperatur durch Kühlwassereintrag bei langanhaltenden Winden aus südlicher Richtung.



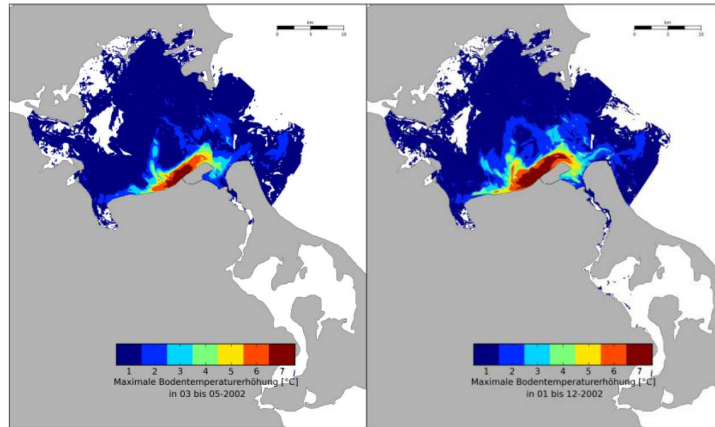
Die Abwärme



Quelle: vTI

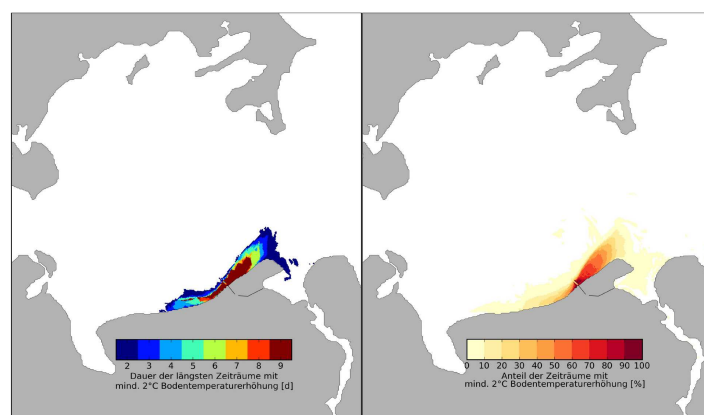


Die Abwärme



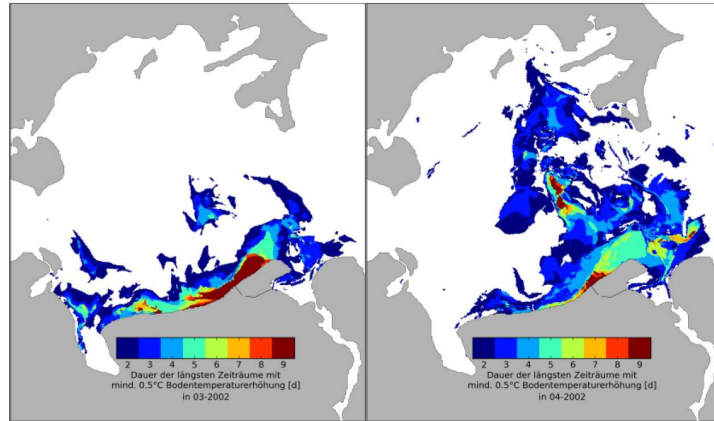
Quelle: vTI

Die Abwärme



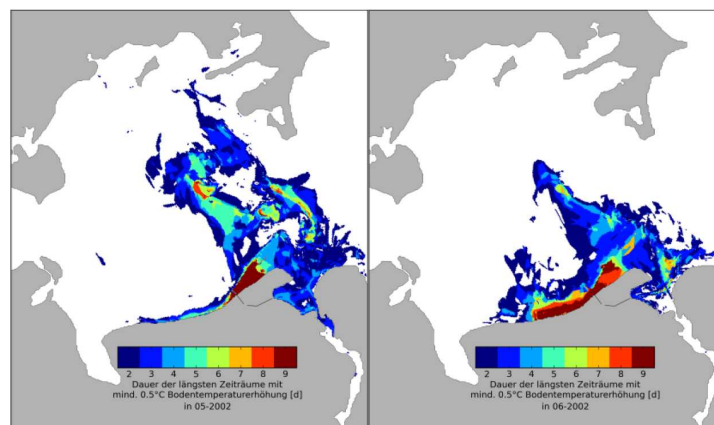
Quelle: IOW

Die Abwärme



Quelle:vTI

Die Abwärme



Quelle:vTI

Die Abwärme

Gutachten IOW

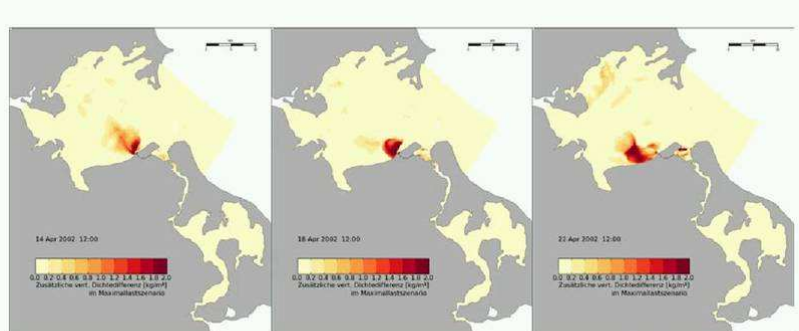
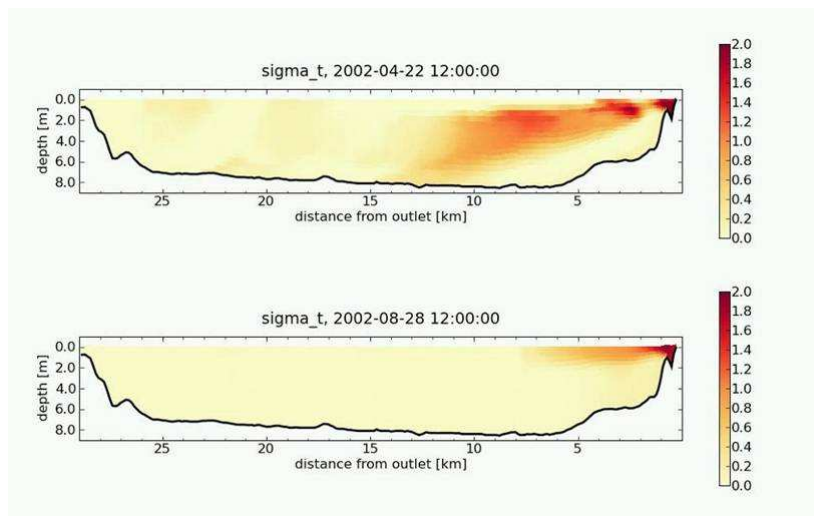


Abbildung 5.17: Änderung der vertikalen Dichteschichtung durch Kühlwasserertrag bei wechselnden Winden aus nordöstlicher Richtung. Vergleiche dazu Abbildung 5.12 für die Oberflächentemperatur der Kühlwasserföhne.



Die Abwärme

Gutachten IOW



Gesundheitliche Aspekte



Pathogene Organismen

Vibrio vulnificus

Natürlich in Brack- und Meerwasser vorkommend,

Wassertemperaturen > 20°C,

Erkrankungen selten, jedoch sehr ernsthafter Verlauf (schwere Wundinfektionen und Blutvergiftungen (Sepsis)),

Menschen mit chronischen Vorerkrankungen, schwachem Immunsystem und offenen Wunden gefährdet



schon bei Salinitäten ab 2,3 Promille nachweisbar, aktuelle Nachweise an der Ostseeküste



Pathogene Organismen

Legionellen

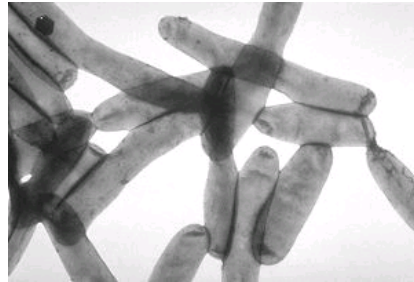
Die optimalen Lebensbedingungen für Legionellen sind:

Süß- und Salzwasser
Temperaturbereich 25 - 50°C

Übertragung über Aerosole

Symptome einer schweren
Lungenentzündung

**Legionellenvermehrung im
Kühlwasser möglich**



Wirtschaftliche Aspekte



Fischerei

Rund 50 % der Umsätze der Kutter- und Küstenfischerei des Landes resultieren aus Fängen im Greifswalder Bodden

Frühjahrshering jährlich bis zu 10.000 Tonnen

dazu Aal, Plötz, Blei, Zander, Barsch, Hecht und Hornhecht



Fischerei

Flachwasserbereiche mit zahlreichen Wasserpflanzen sind im Bodden wichtige Laichgebiete

im südlichen Bodden reichen die Wasserpflanzen nur bis in eine Tiefe von 2,5 Metern

von vollständiger Durchwärmung betroffen, Temperaturstress, Änderung des Laichverhaltens, plötzlicher Kältetod



Fischerei

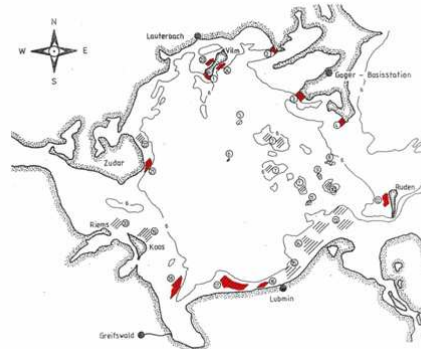
Begutachtung der Relevanz der Auswirkung des Kühlwassers des geplanten Steinkohlekraftwerks in Lubmin auf die fischereilich genutzten marinen Fischbestände der westlichen Ostsee (Hering, Dorsch, Flunder, Scholle, Hornhecht)

Endbericht

14.08.2010



Johann Heinrich von Thünen Institut
Bundesforschungsanstalt für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Institut für Schifffahrt
April 2008 (Teil 2, 2010) Revision



Fischerei

Johann Heinrich von Thünen-Institut Rostock
Bundesforschungsanstalt für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

Hering:

In der Summe kann **schon für eine 1°C-Erwärmung im Wirkungsbereich eine negative Wirkung auf den Reproduktionserfolg** angenommen werden.

Es wird mit **Einbußen der kommerziellen Fischerei auf diesen Heringsbestand gerechnet.**

potentielle **Anlandeverluste von 2.600 bis 13.300 Tonnen Hering**
Verluste von 0,29 und 1,46 Mio Euro Erlös jährlich

Ausbleibende Erträge in der Wertschöpfungskette sind nicht berücksichtigt, sie können aber ein Vielfaches des Primärerlöses betragen.



Fischerei

Abwasserfahne mit
mindestens 2 Grad K
Temperaturdifferenz
in den Flachwasserzonen =
von ca. 2.297 Hektar
= 4,5 % des Greifswalder
Boddens

**in Bezug auf die geeigneten
Laichgebiete und unter
Berücksichtigung der IOW-
Studie dürfte diese Zahl weit
höher ausfallen**



Forderungen des BUND MV

**An DONG Energy:
Abkehr von den Plänen für das SKW Lubmin**

**An die Landesregierung:
Ablehnung des Genehmigungsantrages von DONG Energy,
Ausweitung der Ziele zum Ausbau Erneuerbarer Energien,
Verstärkte Bemühungen zur Ansiedlung von Produzenten
im Bereich Erneuerbarer Energien,
Umfangreicher Klimaaktionsplan mit messbar wirksamen
Programmen zur Steigerung der Energieeffizienz**

