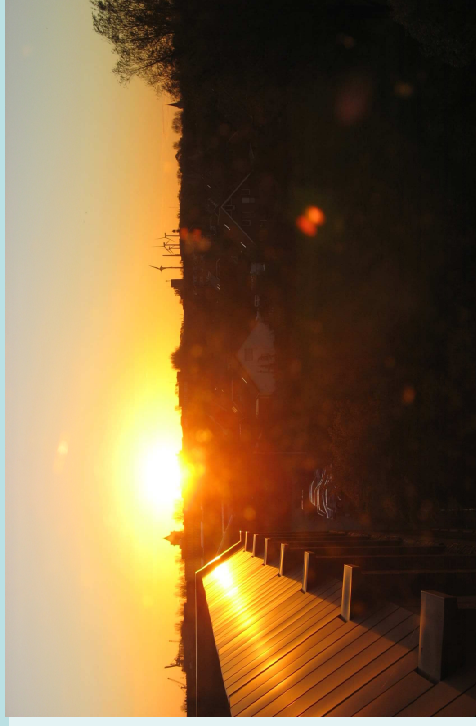


Sachstandsbericht

Klimawandel

Landkreis Cuxhaven

Stand: Dezember 2007



Klimawandel – Sachstandsbericht

1 Reduktion klimarelevanter Emissionen (CO ₂)	2 Ausbau regenerativer Energien	3 Schutzmaßnahmen Vorsorge	4 Bürgerbezogene Aktivitäten	5 Forschung wissenschaftliche Begleitung
1.1 Energieeffizienz 1.1.1 Technik 1.1.1.2 Nutzerverhalten 1.2 Mobilität / Fuhrpark	2.1 KSM Hemmoor 2.2 KSM Dorum 2.3 SZ Lamstedt	3.1 Deicherhöhung / Ausweitung der Sicherheitsreserve um 25 cm 3.2 Schaffung von Retentionsräumen für Fließgewässer 3.2.1 Steinau-Wehdenbruch (NLWKN) 3.2.2 Laumühlen-Hechthausen (NLWKN)	4.1 Reduktion klimarelevanter Emissionen 4.1.1 Kältegeräte / Abfallwirtschaft 4.1.2 Bauaufsicht und Regionalplanung 4.1.2.1 Prüfung der Wärmeschutznachweise 4.1.2.2 Bauleitplanung 4.1.2.3 Beratungsservice 4.1.3 Mobilitäts – Infoservice 4.2 Ausbau regenerativer Energien 4.2.1 Raumordnungsverfahren 4.2.2 Bauaufsichtliche Genehmigungsverfahren 4.2.3 Bauaufsichtliche Fördermaßnahmen	5.1 DEWI OCC Cuxhaven 5.2 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Bremen „Klimaschutz- Moornutzungsstrategien“ 5.3 Gastransfer Ahlenmoor Universität Braunschweig Bodenuntersuchungen Ahlenmoor 5.4 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover, Moormächtigkeit, Zersetzungsgrade Ahlenmoor 5.5 Kurz-Umtrieb Plantagen

Sachstandsbericht des Landkreises Cuxhaven zum Themenbereich Klimawandel Stand: Dezember 2007

1. Reduktion klimarelevanter Emissionen (CO₂)

1.1 Energieeffizienz



Der Landkreis Cuxhaven verfügt derzeit über 38 Liegenschaften mit insgesamt 91 Einzelgebäuden. Diese sind in ihrer Struktur, aber auch Größe äußerst heterogen: so gibt es Verwaltungsgebäude, wie beispielsweise das Kreishaus selbst, aber auch Museen („Waldmuseum Wingst“), Schulen und Schulzentren, Jugendhilfestationen sowie historische Gebäudekomplexe („Burg zu Hagen“).

Der Einsparwert an emittiertem klimarelevantem CO₂ steigt, je niedriger die Energiemengen zur Bewirtschaftung dieser Gebäude gehalten werden.

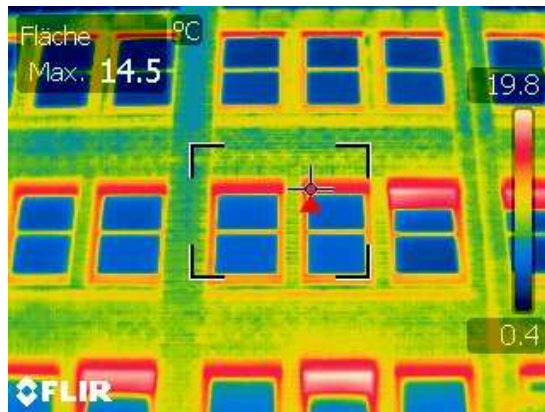
1.1.1 Technische Maßnahmen

1.1.1.1 Heizungssysteme

Kesselsanierungen bewirken erhebliche Energieeinsparungsraten. Darüber hinaus wirkt sich ein Bündel an Maßnahmen des technischen Gebäudeservice des Landkreises Cuxhaven auch Klima schützend aus:

- bei Kesselsanierungen werden / wird
 - die Art der Energieversorgung überprüft, bei wirtschaftlicher Vertretung wird auf Gas als Energieträger zurückgegriffen. Die Erdgasverbrennung ist weniger schadstoffbelastet (Schwefel) als das Verbrennen von Öl. Der Brennwertnutzen von Gas ist technisch ausgereifter.
 - die Führungskessel werden bei Gasbetrieb immer als Brennwertkessel ausgeführt s. o.
 - die Kesselgröße wird immer neu ermittelt, um Überkapazitäten gering zu halten, um damit den Wirkungsgrad der Anlage zu erhalten.

- Heizungsregelungen werden sukzessive erneuert. Dadurch können Trendkurven aufgenommen werden, um die tatsächlich erforderliche Heizleistung anzupassen. Sollwerte werden mit den Istwerten verglichen und gegebenenfalls angeglichen. Schaltzeitprogramme werden geführt. Der Kessel erhält Fühlermeldungen über den Warmwasserbetrieb und hält somit nicht mehr auf Verdacht die Temperaturen hoch.
- Heizungsumwälzpumpen werden nicht 1 zu 1 im Reparaturfall ersetzt, sondern auch immer die Auslegung gemäß den tatsächlich anfallenden Wassermengen überprüft. In **allen** Fällen konnte bislang die Dimensionierung um **mehrere** Größen reduziert werden! Bei Amortisationszeiten < 7 Jahre werden Hocheffizienzpumpen, die einen deutlich geringeren Stromverbrauch haben, eingesetzt!
- Heizkörper werden mit niedrigen Systemtemperaturpaarungen ausgelegt, da höhere Temperaturen höhere Verlustleistungen nach sich ziehen.
- Im Kreishaus ist geplant, die Heizung auf das so genannte Sander-Verfahren umzustellen. Dieses Verfahren garantiert schriftlich eine Reduzierung des Energieverbrauches um 35 %. Dieses Verfahren optimiert den hydraulischen Fluss in der Heizungsanlage und regelt die Heizung über die Rücklauftemperatur statt wie sonst über die Vorlauftemperatur.



**Kreishaus Cuxhaven
Wärmebildaufnahme**

- Die Heizkörper werden mit Thermostatköpfen ausgerüstet, die ohne Werkzeug nicht verstellbar sind.
- Energieverbräuche werden erfasst, ausgewertet und analysiert, um die Verbräuche an den Liegenschaften zu kontrollieren.

1.1.1.2 Beleuchtungssysteme

Beleuchtungskörper werden ausschließlich mit elektronischen Vorschaltgeräten betrieben, um den Energieverbrauch zu senken. TL5-Leuchtmittel werden eingesetzt, um eine bessere Energieausbeute zu erlangen (die neue Flurbeleuchtung im Kreishaus verbraucht ca. 1/3 weniger Leistung).

1.1.1.3 Wärmedämmung

Im Rahmen der kontinuierlichen baulichen Unterhaltung wurden seit 2001 allein für das Liegenschaftssegment „Schulzentren, Gymnasien und Berufsbildende Schulen“ 1.370.000 € für Dach- und Fenstersanierungen investiert. Jährlich konnten in fünf schulischen Gebäuden derart größere Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Bei allen Maßnahmen wurden die Dämmung bzw. der Wärmedurchlasswert deutlich verbessert. Bei den Fenstersanierungen wurde der Wärmedurchlasswert regelmäßig

gesenkt von $k = 3,2 \text{ w/m}^3$ entsprechend dem aktuellen Stand der Technik zunächst auf $k = 1,7 \text{ w/m}^3$ und später auf $k = 1,1 \text{ w/m}^3$.

Die Verbesserungen, die im Rahmen von Dachsanierungen erzielt werden, werden deutlich am Beispiel der Sanierung am Schulzentrum Beverstedt. Die Dämmung wurde erhöht von 60 mm auf 80 mm mit einer zusätzlichen Gefälledämmung in einer Stärke von 60 mm, insgesamt also 140 mm Dämmung. Der Wärmedurchlasswert von ursprünglich $k=0,40 \text{ w/m}^3$ wurde reduziert auf $k=0,24 \text{ w/m}^3$ für die Dämmung und $k=0,30 \text{ w/m}^3$ für die Gefälledämmung.



schlechte Wärmedämmung im Ausland

1.1.2 Nutzerverhalten

Finanzielle Anreize zum sparsamen Umgang mit Ressourcen können das Nutzerverhalten positiv beeinflussen.

Hervorzuheben ist hier insbesondere der Klimaschutz durch Energiesparen an den Schulen, welche in der Trägerschaft des Landkreises Cuxhaven stehen.

Zur Förderung eines sparsameren Umganges mit Energie und Wasser sowie des generellen Umweltschutz- und Energiespardedankens wurde den kreiseigenen Schulen erstmalig 1997 die Möglichkeit eingeräumt, durch den Abschluss einer Zielvereinbarung an nutzungsbedingten Energieeinsparungen (Gas / Heizöl, Strom, Wasser) beteiligt zu werden.

Die Schulen verpflichteten sich, durch ihre Lehrkräfte und sonstigem Personal sowohl im Unterricht als auch bei anderen Aktivitäten die Gebäudenutzer zu einem sparsamen Umgang mit Energie anzuleiten (kontrolliertes Lüften, bedarfsorientiertes Heizen, rechtzeitiges Ausschalten der Deckenbeleuchtung, etc.) und eine Klima-Arbeitsgemeinschaft zu bilden.

Dabei wurden den Schulen als Anreiz anfangs 50 % der erzielten geldwerten Energieeinsparungen in ihrem Schulbudget gutgeschrieben.

2007 wurde die Zielvereinbarung durch eine automatische Aktualisierung der Bemessungsgröße und der Erhöhung des Erstattungsanteils an die Schulen auf zwei Drittel erneut modifiziert.

Inzwischen nehmen von den 27 kreiseigenen Schulen 20 an dem Energiesparprogramm des Landkreises Cuxhaven teil. Die BBS Cuxhaven hatte schon vor Beginn des Energiesparprogramms des Landkreises Cuxhaven ein eigenes Energie-Management. Bei den weiteren Schulen ist eine Teilnahme an dem Programm momentan nicht möglich: gebäudeübergreifende Versorgungsstrukturen lassen derzeit eine schulindividuelle Erfassung der Energieverbräuche (noch) nicht zu.

Seit dem Einführungsjahr 1997 bis zum Verbrauchszeitraum 2005 konnten auf der Grundlage der jeweils geltenden Zielvereinbarungen insgesamt geldwerte Energieeinsparungen in Höhe von 417.767,96 € errechnet werden, was einer Erstattungssumme in den Schulbudgets der beteiligten Schulen von 208.883,98 € entspricht.

1.2 Mobilität / Fuhrpark

Die Bediensteten des Landkreises Cuxhaven sind angehalten bei Dienstreisen das Angebot des öffentlichen Nahverkehrs, insbesondere das der Deutschen Bahn AG zu nutzen. Die Deutsche Bahn AG gewährt dem Landkreis Cuxhaven den GKR – Großkundenrabatt.

Viele Dienstgeschäfte lassen sich jedoch in dem Flächen-Landkreis Cuxhaven nur per Pkw erledigen (beispielsweise die Kontrolle illegaler Abfallablagerungen, Beratungsgespräche der Jugendamts-Mitarbeiter/innen mit Eltern im häuslichen Umfeld, Ortsbegehungen der Baudenkmalpflege, etc.). Hierfür steht den Bediensteten des Landkreises Cuxhaven der allgemeine Fuhrpark zur Verfügung.



CO₂-Ausstoß zwischen 122 g/km und 145 g/km
EU-Zielvorgabe für 2012: 130 g/km

Bei der Beschaffung von Fahrzeugen für den allgemeinen Fuhrpark werden die Kriterien des Klimaschutzes bereits seit Jahren berücksichtigt. Alle Fahrzeuge entsprechen mindestens der Abgasnorm Euro IV und sind in der Regel mit einem Russpartikelfilter ausgestattet. Der CO₂-Ausstoß pro Kilometer liegt in einer Bandbreite zwischen 122 g/ km und 145 g/ km.

Die EU-Gesetzgebung schreibt ab 2012 einen Durchschnittswert von 130 g/ km CO₂ – bezogen auf die Gesamtautoflotte eines Herstellers -- fest. Der allgemeine Fuhrpark des Landkreises Cuxhaven umfasst verschiedene Hersteller und Fahrzeugtypen (Opel-Astra, VW-Golf, Opel-Corsa, Opel-Meriva-Diesel, Opel-Combo-Diesel). Der allgemeine Fuhrpark des Landkreises Cuxhaven erfüllt somit die EU-Ziel-Vorstellungen, welche ab 2012 gelten sollen, bereits heute.

Die durchschnittlichen Verbrauchswerte liegen je nach Modell zwischen 5 und 6 Liter Dieselkraftstoff pro 100 km.

Des Weiteren verfügt der allgemeine Fuhrpark über ein mit Erdgas betriebenes Fahrzeug (Opel-Combo). Dieses Fahrzeug hat bislang nur eine Einsatzreichweite von ca. 200 km und wird deshalb im Wesentlichen nur im Stadtgebiet Cuxhaven für Kurierfahrten der Poststelle des Landkreises Cuxhaven zum Hauptpostamt eingesetzt.

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowohl des Kreishauses wie auch der Nebenstelle in der Rohdestraße steht außerdem jeweils ein Dienstfahrrad zur Verfügung, das zwischen diesen beiden Dienstgebäuden, aber auch für Fahrten z. B. zum Amtsgericht Cuxhaven, genutzt wird.

2. Ausbau regenerativer Energien

2.1 KSM Hemmoor

Bei der Kreisstraßenmeisterei in Hemmoor ist die Sanierung der Kesselanlage geplant. Die neue Anlage soll als Holzhackschnitzelfeuerung ausgeführt werden. Die Wärmeerzeugung wird dort also in den nächsten Jahren CO₂-neutral erfolgen. Der Brennstoff wird von der Kreisstraßenmeisterei bei den Lichtraumprofilanlagen an den Straßen selbst erzeugt. Die Kreisstraßenmeisterei in Dorum sollte in den nächsten Jahren auch auf diesen Brennstoff umgerüstet werden.

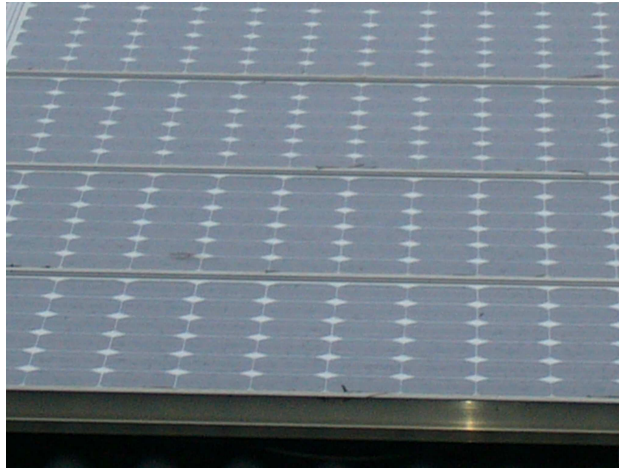


**KSM Hemmoor
Holzhackschnitzelheizung**

2.2 KSM Dorum

Seit Oktober 2005 ist auf dem Dach der Kreisstraßenmeisterei in Dorum eine Photovoltaikanlage in Betrieb. Die Jahresdurchschnittsleistung beträgt ca. 9.000 kWh.

Nach Ablauf des Abschreibungszeitraumes (10 Jahre) werden die Erträge aus der Stromerzeugung über den Kosten für die Aufwendungen liegen.



KSM Dorum
Photovoltaik-Module 9000 kWh/pro Jahr

2.3 SZ Lamstedt

Am Schulzentrum Lamstedt wird es im kommenden Jahr Wärmelieferungen aus einer Bio-Gasanlage für das Schulzentrum, das Samtgemeinde-Schwimmbad, das Rathaus der Samtgemeinde, der Kindergarten und das „Bördehaus“ geben.

3. Schutzmaßnahmen / Vorsorge

Als Folgen des Klimawandels werden ein erhöhter Meeresspiegel aber auch Flussläufe mit teilweise dramatisch höheren Wasserpegeln prognostiziert. Um das Risiko einer Überschwemmung für das Hinterland abzumildern, wurden bzw. werden im Landkreis Cuxhaven Maßnahmen zur Erhöhung der Hauptdeiche sowie zur Schaffung von Retentionsräumen für Fließgewässer ergriffen. Im Einzelnen sind dies folgende Planungsansätze.

3.1 Ausweitung der Sicherheitsreserve der Hauptdeiche

Hauptdeiche mit einer Gesamtlänge von ca. 600 km schützen die niedersächsische Küste und ihr Hinterland, davon 88,6 km im Landkreis Cuxhaven. Im August 2007 wurde die Sicherheitsreserve von 25 cm bezüglich der Höhe der Hauptdeiche seitens des Niedersächsischen Umweltministers generell um weitere 25 cm erhöht.

Ca. 16 km im Bereich der Osterstader Marsch sowie ca 3,6 km im Bereich des

Stadtgebietes Cuxhaven liegen mit der derzeitigen Höhe des Hauptdeiches deutlich unter der notwendigen Sicherheitsmarge. Diese Schwachstellen im System des Küstenschutzes sollen in naher Zukunft vordringlich beseitigt werden. Da der Landkreis Cuxhaven als untere Deichbehörde unmittelbar für die Sicherheit der Deiche zuständig ist, wurde er durch das Land Niedersachsen in das Verfahren zur Erhöhung der Deiche einbezogen.



**Ausweitung der Sicherheitsreserve der Höhe des Hauptdeichs
„25 cm + 25 cm“**

Eine Erhöhung der Hauptdeiche bedingt eine Verbreiterung der Grundstandfläche der Deiche. Außerdem verändern sich die Gegebenheiten auf dem Deich:

Teilweise müssen Treibselräumwege neu erstellt werden, Sielbauwerke an die neue Deichstruktur angepasst und der Grunderwerb für die zusätzlichen Deichgrundflächen geregelt werden. Diese Mehrarbeit für die Verwaltung kann derzeit nicht quantifiziert werden.

3.2 Schaffung von Retentionsräumen für Fließgewässer

Auengebiete können in Zeiten von vermehrter Wasserführung Retentionsgebiete für die zusätzlichen Wassermassen schaffen. Sie stellen einen aktiven Hochwasserschutz dar.

- 3.2.1** Die Rückdeichung der Oste bei Laumühlen-Hechthausen in den Jahren 2002 bis 2006 durch das NLWKN hat 15 ha Auenlandschaft erschlossen.
- 3.2.2** Im Bereich Steinau-Wehdenbruch plant das NLWKN 60 ha Wasser-Rückzugsfläche durch Öffnung des Hadelner Kanals.

4. Bürgerbezogene Aktivitäten

4.1 Reduktion klimarelevanter Emissionen (CO₂)

4.1.1 Kältegeräte / Abfallwirtschaft

1985 stellten britische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fest, dass über der Antarktis bereits mehr als 40 % des Ozons zerstört waren.

1986 bestätigte die NASA diese Beobachtungen und damit die Existenz des „Ozonlochs“. Als Hauptverursacher des Ozonabbaus in der Stratosphäre wurden und werden die halogenierten Kohlenwasserstoffe angesehen, die u. a. als Kältemittel eingesetzt wurden.

1987 unterzeichneten 24 Staaten in Montreal ein Abkommen zum Schutz der Ozonschicht. In der Folgezeit gab es weltweit Diskussionen über Klimaschutzmaßnahmen u. a. speziell zur Verhinderung der Ozon zerstörenden Wirkung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW).



**ca. 5.300 Geräte/Jahr
FCKW-Rückgewinnung und Recycling**

Zeitnah zu diesen Ozonschicht-Forschungsergebnissen und den daraus resultierenden umweltpolitischen Folgerungen werden seit 1988 Kühlschränke und Gefriertruhen im Landkreis Cuxhaven im Rahmen der Sperrmüllabfuhr einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt. Diese sogenannte „weiße Ware“* wurde separat abgefahren und in zertifizierten Entsorgungsfirmen der Kältemittelrückgewinnung und dem Recycling zugeführt.

1988 wurden ca. 1.500 Kühlgeräte umweltgerecht demontiert. Diese Anzahl steigerte sich kontinuierlich und liegt derzeit bei ca. 5.300 Geräten jährlich.

In den Jahren 1988 bis Mitte 1991 beruhte die Kältegeräterückführung allein auf den umwelt- und klimapolitischen Entscheidungen des Kreistages des Landkreises Cuxhaven.

Seit März 2006 ist die umweltverträgliche Entsorgung der Kältegeräte im Elektroaltgerätegesetz geregelt. Die Entsorgungspflicht für den Landkreis Cuxhaven als ÖRE entfällt seitdem. Dank der Umsetzung dieses Gesetzes im Sinne der Produktverantwortlichkeit der Hersteller können seitdem die Entsorgungskosten von 6,50 € pro Gerät (ca 35 000 €/a), welche bislang über die Restmüllgebühr aufgebracht werden mussten, seitens der Abfallwirtschaft des Landkreises Cuxhavens eingespart werden.

* Im Gegensatz zu „brauner Ware“ = E-Herde, Hifi- und TV-Geräte / Computerschrott

Laut Berechnungen des Umweltbundesamtes (UBA) liegt der Beitrag der Abfallwirtschaft in Deutschland seit 1992 bei rund 46 Millionenjahrestonnen CO₂-Äquivalenten. Dies entspricht einem Fünftel der in diesem Zeitraum in Deutschland erzielten Kohlendioxid-Emissionsminderungen.

Die für den Landkreis Cuxhaven erstellten Abfallwirtschaftskonzepte dokumentieren seit 1993 die Entwicklung der entsorgten und wiederverwerteten Abfallmengen. Strategien der Abfallvermeidung und der Abfallberatung (u. a. zur Eigenkompostierung, zur umweltfreundlichen Beschaffung von Büromaterialien und zum Dualen System) sensibilisieren die Bewohnerinnen und Bewohner des Landkreises Cuxhaven seit mehr als 15 Jahren bezüglich eines schonenden Umganges mit den vorhandenen Ressourcen. Die bei der Herstellung von Weißblech, Aluminium, Papier und Kunststoffen aufgewendeten Energiemengen können durch Recyclingprozesse weitergenutzt werden. Sekundär-Rohstoffe dienen unmittelbar der Energieeffizienz und dies bei hervorragenden Materialeigenschaften.

Sekundär-Aluminium: 95 % Primärenergieersparnis

Recycling-Papier: 65 % Primärenergieersparnis.

4.1.2 Bauaufsicht und Regionalplanung

Seit Inkrafttreten des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Februar 1990 sind die Bereiche „Bauen“ und „Umwelt“ in Deutschland unabdingbar miteinander verknüpft. Das Amt Bauaufsicht und Regionalplanung hat mit den ihm übertragenen Aufgaben vielfach eine Schlüsselfunktion in Bezug auf die Steuerung von Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen, die durch Bauvorhaben bedingt sind.

Zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes dienen folgende Aufgabenbereiche:



§ 1
Bauleitplanung
Leitgedanke
Umweltschutz

§ 21
Wärmeschutz

4.1.2.1 Prüfung der Wärmeschutznachweise

§ 21 der Bauordnung schreibt Standards bezüglich des Wärmeschutzes von Gebäuden vor. Die Einhaltung dieser Vorgaben wird gemäß Bauordnung überprüft. Hierzu dienen die Wärmeschutznachweise, welche im Rahmen der Erteilung von Baugenehmigungen vorgelegt werden müssen.

4.1.2.2 Bauleitplanung

Der Klimaschutz und seine Umsetzung in Bauleitpläne sind in § 1 des Baugesetzbuches mit hoher Priorität als Leitgedanke verankert. Die Bauleitplanung selbst obliegt zwar originär den Gemeinden. Die Bauaufsicht des Landkreises Cuxhaven steht diesen aber im Rahmen der Beratung zur Verfügung:

Die Beurteilung klimaschutzrelevanter Parameter erfordert von der Sache her ein hohes Maß an technischem und städtebaulichem Sachverstand. Nur so lassen sich beispielsweise die Zusammenhänge zwischen „Baugrenze und Sonnenenergie“ oder „Zersiedelung und Klimaschutz“ erkennen. Die Kreisverwaltung verfügt hier über einen kompetenten Mitarbeiterstab bezüglich dieser Fragenkomplexe der Bauleitplanung.

Konkret gliedert sich das Beratungsangebot „Bauleitplanung“ der Kreisverwaltung in

- städtebauliche Stellungnahmen zum Verlauf der Baugrenzen in den Bebauungsplänen (passive und aktive Sonnenenergienutzung, Vermeidung von Verschattung)
- Hinweise zu Dachbegrünungen (Wärmedämmung und Eingriffsminimierung)
- Beratung bei Bauleitplänen für Biogasanlagen (deren Nutzen für den Klimaschutz allerdings bestritten werden kann).
- Beratung bezüglich einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung (Vermeidung von Zersiedelung).

4.1.2.3 Beratungsservice

- Wohnbauförderung
- Beratung zu Förderprogrammen für Energieeinsparmaßnahmen, z. B. bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und bei der Landestreuhand (LTS) bei Sanierung und Neubau von Wohngebäuden.
- Wärmeschutz
Besteht seitens der bauwilligen Bürger Klärungsbedarf bezüglich der Berücksichtigung der Energieeinsparverordnung bei Sanierung oder Neubau von Gebäuden, so erfolgt dies im Rahmen einer telefonischen Beratung. Dies ist eine freiwillige Serviceleistung des Bauaufsichtsamtes.

4.1.3 Mobilitäts-Infoservice

Die zentrale Fahrplan- und ÖPNV-Auskunft und das Internet-Pendlerportal für den Landkreis Cuxhaven sind zwei vom Landkreis Cuxhaven für die Bürgerinnen und Bürger eingerichtete Kommunikationsformen. Der ÖPNV ist im Vergleich der motorisierten Mobilitätsformen die umwelt- und klimafreundlichste Variante. Die Cuxland-Infoline bietet eine zentrale telefonische Fahrplan- und ÖPNV-Auskunft für das gesamte Kreisgebiet (Bus, Bahn, Fähre).



Internet Pendler Portal

Das Pendlerportal ist eine Internetplattform, auf der insbesondere regelmäßige Pendler kostenlos Mitfahrgelegenheiten anbieten und suchen können und stellt somit eine gute Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr dar. Die Nutzung ist einfach und es können die Alternativen Bus und Bahn gegenüber der Mitfahrmöglichkeit verglichen werden.



Cuxland Infoline

4.2 Ausbau regenerativer Energien

Vor der Inbetriebnahme von Anlagen zur Erzeugung von regenerativer Energie müssen die Anforderungen der Bauvorschriften und des Baugesetzbuches eingehalten und erfüllt werden. Das Amt Bauaufsicht und Regionalplanung übernimmt gerade hier eine Schlüsselfunktion in Bezug auf den Klimaschutz:

4.2.1 Raumordnungsverfahren

Im derzeit gültigen Raumordnungsverfahren (2004) sind 29 Standorte für Windparks ausgewiesen.

4.2.2 Bauaufsichtliche Genehmigungsverfahren

Windkraftanlagen, Biogasanlagen, aber auch neue Technikvarianten zur Erzeugung von Strom und Wärme durchlaufen ein spezifisches Antragsverfahren:



- Mit den Anlagen auf dem Gebiet der Stadt Cuxhaven sind im Landkreis Cuxhaven seit 1990 über 440 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von über 400 MW genehmigt worden.
- Seit 2005 wurden im Zusammenhang mit dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt sowie teilweise in eigener Zuständigkeit zwölf Biogasanlagen im Kreisgebiet genehmigt. Die Gesamtkapazität dieser Anlagen beläuft sich auf ca. sechs MW. Im Hinblick auf die im Einzelfall schwierige bauplanungsrechtliche Situation ist in vielen Fällen über einen Bebauungsplan das notwendige Baurecht geschaffen worden, um die Errichtung der Anlagen zu ermöglichen.
- Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme
Genehmigung einer Versuchsanlage mit Verbrennungsmotorenanlage (für den Einsatz von Holzparolisat und Pyrolysegas) in Bülkau sowie Genehmigung einer Versuchsanlage zur Vergasung von Biomasse in Uthlede.

4.2.3 Bauaufsichtliche Fördermaßnahmen

gewährleisten darüber hinaus seit 1996, dass Bauvorhaben, die unmittelbar in einem Zusammenhang mit erneuerbaren und umweltfreundlichen Energien stehen, im bauaufsichtlichen Verfahren speziell gefördert werden. Bauleitplanungs- und Baugestaltungsvorschriften stehen dem Ziel „Ausbau regenerativer Energien“ oft noch diametral gegenüber. Durch die Gewährung von Ausnahmen oder die Befreiung von Bauvorschriften konnte der Bau von

- Windkraftanlagen
- Sonnenkollektoren und Solaranlagen und die
- Genehmigung von Glashäusern

verwirklicht werden.

5. Forschung / wissenschaftliche Begleitung

5.1 DEWI – OCC

Die DEWI-OCC Offshore and Certification Centre GmbH wurde 2003 als Tochtergesellschaft des Deutschen Windenergie-Institutes (DEWI) zusammen mit der Stadt Cuxhaven und dem Landkreis Cuxhaven gegründet und ist seitdem international erfolgreich tätig.



Exzellenz-Standort

In Cuxhaven betreibt DEWI-OCC ein in dieser Form weltweit einmaliges Testfeld für Offshore-Prototypen. Dieser Exzellenz-Standort zeichnet sich durch ein hohes Windaufkommen aus und eignet sich damit hervorragend für die meeresnahe Erprobung der neu entwickelten Technologien.

Entsprechend der Planung werden 5 Anlagen mit Maschinenleistungen zwischen 4,5 MW und 6 MW über einen Zeitraum von 15 Jahren, beginnend mit der Inbetriebnahme getestet (Investitionsvolumen 30 – 35 Mio. Euro). Die so gewonnenen Messdaten dienen als Grundlage verschiedener Forschungs- und Entwicklungsprojekte im internationalen und nationalen Kontext. Das DEWI-OCC hat bundesweit führende Bedeutung.



DEWI-OCC

5.2 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Bremen (LBEG)
--



Gaschromatographische Analysen

Moore können sowohl als Gasspeicher (CO_2) als auch als Gasemittenten (z.B. CH_4) agieren. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung BMFT untersucht das LBEG die Freisetzung von klimarelevanten Spurengasen im Ahlenmoor in der Zeit von April 2007 bis März 2009. Das Ziel ist die Evaluation von Strategien der Moornutzung im Rahmen der nationalen Klimaschutzaktivitäten.



Gastransfer CO_2/CH_4

5.3 Institut für Umweltgeologie /Technische Universität Braunschweig

Prognosen zur Klimaveränderung lassen vermuten, dass Moore in einigen Gebieten der Erde zukünftig verstärkt periodischen Austrocknungsphasen unterliegen werden. Solche Trockenphasen führen zu einer erhöhten Zersetzung des Torfes und im Folgenden zu einem verstärkten Austrag gelöster organischer Substanz. Es besteht die Vermutung, dass in diesem Zuge auch einige im Torf gespeicherte Spurenelemente verstärkt in organisch gebundener Form ausgetragen werden.

Messungen der Elementgehalte im Oberflächenbereich des Torfes (Akrotelm), sowie der chemischen Zusammensetzung der Moorabflüsse sollen einen ersten Eindruck über diese Zusammenhänge vermitteln.

5.4 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Hannover (LBEG)

Durch Trockenlegung der Moore werden gewaltige Mengen an Kohlenstoff in Form von CO₂ in die Atmosphäre freigesetzt und tragen zum Anteil des Menschen am Treibhauseffekt der Erdatmosphäre bei. Durch Wiedervernässung kann die Kohlendioxydfreisetzung von Mooren deutlich gesenkt werden. Es kann dann aber zur Freisetzung von Methan kommen, welches in Mooregebieten als Bildung von Irrlichtern bekannt ist.

Die Messung der Moormächtigkeit sowie der Zersetzungsgrade soll Aufschluss darüber geben, inwieweit das Ahlenmoor seine Funktion als CO₂-Gasspeicher verloren hat.

Die unter 5.2 bis 5.4 benannten wissenschaftlichen Forschungsprojekte belegen die Schnittstellenfunktion des Moor-Informations-Zentrums (MoorIZ) einerseits werden die Besucherinnen und Besucher über den Themenkomplex „Ahlenmoor“, informiert, andererseits finden wissenschaftliche Institute ein kompetentes Team, welches für die Umsetzung von Forschungsanliegen als erster Ansprechpartner dient. In enger Kooperation mit dem Naturschutzamt des Landkreises Cuxhaven werden dann die notwendigen naturschutzfachlichen Genehmigungsschritte eingeleitet.

Das MoorIZ etabliert sich zunehmend als Knotenpunkt im Netzwerk der Moor- und torfkundlichen sowie der klimawandelbezogenen Forschung.

5.5 Kurz-Umtrieb-Plantagen („schnell nachwachsende Rohstoffe“)

An drei Standorten im Landkreis Cuxhaven (Stotel, Ihlienworth, Holßel) wird das „3 N“ Netzwerk Niedersachsen für nachwachsende Rohstoffe den Anbau von schnell wachsenden Gehölzen im Auftrag des Niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums wissenschaftlich begleitet. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist, einen vielfältigen Mix bezüglich der Gehölzartenzusammensetzung zu evaluieren. Dieser Gehölzarten-Mix soll nicht nur die Leistungsziele aus energetischer Sicht gewährleisten, sondern insbesondere in ökologischer Hinsicht eine Bereicherung für die Tier- und Pflanzengemeinschaften darstellen. „Energie-Monokulturen“ sollen durch diese Untersuchungen verhindert werden. Mehr noch: die Suche nach „Biomasse“ soll eine Bereicherung der standortspezifischen Pflanzenkulturen bewirken.