

## **UNTERRICHTUNG**

**durch die Landesregierung**

**Klimaschutzkonzept**

## 0 Zusammenfassung

Die Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern hat auf der Kabinettsitzung am 22. April 1997 die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Mecklenburg-Vorpommern beschlossen.

Gleichzeitig wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe beauftragt, die Durchführung der mit dem Konzept beschlossenen Maßnahmevorschläge zu kontrollieren und dem Kabinett im 2-Jahres-Zyklus einen Bericht zum Umsetzungsstand vorzulegen. Notwendige Veränderungen und Aktualisierungen sind aufzuzeigen und zu begründen. Mit dem vorliegenden Bericht wird diesem Auftrag entsprochen.

Die Bilanz der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Mecklenburg-Vorpommern seit dem Beschluss des Klimaschutzkonzeptes durch die Landesregierung im April 1997 zeigt, dass sich das Klimaschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern in den letzten zwei Jahren sowohl als methodisches als auch richtungsweisendes Instrument erwiesen hat. Nach den ersten zwei Jahren der Umsetzung ergeben sich folgende hervorzuhebende Erkenntnisse:

Die Stromerzeugung bzw. -einspeisung auf der Basis erneuerbarer Energieträger hat in den vergangenen Jahren einen beachtlichen Aufschwung erfahren. So stammten 1997 5,9 % der Stromerzeugung in Mecklenburg-Vorpommern aus Stromeinspeisungen regenerativer Energiequellen (Bundesdurchschnitt 1997: 5,3 %). 1999 lag der vergleichbare Anteil bereits bei 11,0 % oder 491.833 MWh. Außerdem lag damit der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Mecklenburg-Vorpommern deutlich über dem Bundesdurchschnitt (1999: Mecklenburg-Vorpommern 7,9 %). Hierzu hat im Besonderen auch der weitere Ausbau der Windenergienutzung beigetragen.

Die bisherige Entwicklung der erneuerbaren Energien entspricht den Erwartungen des Klimaschutzkonzeptes. Dieser Trend wird in Zukunft anhalten oder sich noch verstärken. Große Fortschritte gibt es insbesondere in den Bereichen Biogas-, Biomasse- und Solarenergienutzung.

Derzeit werden jährlich 550.000 t Kohlendioxid durch die energiewirtschaftliche Nutzung von Biomasse vermieden. Insgesamt werden in Mecklenburg-Vorpommern pro Jahr 777.800 MWh Sekundärenergie <sup>[1]</sup> aus biogenen Einsatzstoffen CO<sub>2</sub>-neutral erzeugt und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung.

Kraft-Wärme-Kopplung, Blockheizkraftwerke (BHKW) und Gas-/Dampfturbinenkraftwerke (GuD-Kraftwerke) leisten hinsichtlich ihrer besseren energetischen Wirkungsgrade einen hohen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung. In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit 9 GuD-Anlagen realisiert. Weitere GuD-Kraftwerke sind am Standort Lubmin auf dem Gelände des ehemaligen Kernkraftwerkes geplant. Die Gesamtleistung soll 2.400 MW betragen, es wird von einer Investitionssumme von 2 Mrd. DM ausgegangen.

Die interministerielle Arbeitsgruppe vertritt die Auffassung, dass mit dem vorliegenden Bericht eine grundlegende Aussage zur Erreichbarkeit der Zielstellung des Klimaschutzkonzeptes möglich ist und entsprechende Prognosen getroffen werden können. Der Umsetzungsstand der einzelnen Sektoren kann den Aussagen des Berichtes entnommen werden.

Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich die nationalen und internationalen Rahmenbedingungen zwischenzeitlich verändert haben, insbesondere infolge der dritten Vertragsstaatenkonferenz zur Klimarahmenkonvention und den daraus resultierenden Verpflichtungen der Europäischen Union, der Öffnung der Energiemärkte und der damit verbundenen Novellierung der nationalen Gesetzgebung sowie einer verstärkten Förderung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen seitens der Europäischen Union (z. B. EAGFL-, EFRE-Strukturfondsmittel, Weißbuch der EU u. a.) und des Bundes. Dies macht eine Überarbeitung des Klimaschutzkonzeptes erforderlich.

Ebenso sind die in Bearbeitung befindlichen Vorlagen, Energiebericht des Landes und Innovationsprogramm nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern sowie das Moorschutzprogramm in der weiteren Ausrichtung des Klimaschutzkonzeptes zu berücksichtigen. Gleichzeitig sollte die weitere Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Wertschöpfung alternativer Energiequellen im Land beachtet werden.

## **1 Einleitung**

Die Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern hat auf der Kabinettsitzung am 22. April 1997 die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Mecklenburg-Vorpommern beschlossen.

Ziel des Klimaschutzkonzeptes ist es, die angestrebte 25-prozentige Emissionsminderung treibhausrelevanter Gase bis zum Jahr 2010 durch 36 Maßnahmevorschläge (siehe Anhang) zu forcieren. Zugleich soll das Konzept positive investive und beschäftigungswirksame Impulse liefern.

Gleichzeitig wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe beauftragt, die Durchführung der mit dem Konzept beschlossenen Maßnahmevorschläge zu kontrollieren und dem Kabinett im 2-Jahres-Zyklus einen Bericht zum Umsetzungsstand und gegebenenfalls Veränderungsvorstellungen vorzulegen.

## **2 Einschätzung der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Mecklenburg-Vorpommern**

### **2.1 Bewertung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes**

Im Bereich der **Energieeinsparungen** (Maßnahmen 1 - 15, siehe Anhang) wurden vielseitige Informationskampagnen und Energiesparprogramme gestartet. Es lassen sich jedoch derzeit noch keine einheitlichen Aussagen zu resultierenden Energieeinsparungen treffen, da es an messbaren Indikatoren und genauen Informationen über das Verbraucherverhalten im privaten, öffentlichen, gewerblichen und industriellen Sektor fehlt. Insbesondere Ergebnisse im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit zur Energieeinsparung lassen sich nur langfristig beobachten. In diesem Bereich sind weitere Schulungen und Informationen bei den zuständigen öffentlichen Stellen (Vergabe öffentlicher Aufträge) und privaten Stellen (Handwerk und Gewerbe) notwendig, um Energiesparmaßnahmen breitgefächert und erfolgreich durchzusetzen.

Grundlagen für eine weitere positive Entwicklung wurden durch die Schaffung des Netzwerkes Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung und der Energieagentur Westmecklenburg (3-jähriges EU-Förderprojekt) geschaffen. Diese Einrichtungen arbeiten befristet auf Basis von Projektförderungen, die Unterstützung solcher Institutionen ist auch zukünftig notwendig.

Im Zuständigkeitsbereich der Landesbauverwaltung wurde durch die Umstellung von Heizzentralen auf umweltfreundlichere Energieträger bis 1998 eine CO<sub>2</sub>-Minderung von 48.000 t/a und eine Reduzierung des Primärenergieverbrauches um ca. 400.000 MWh/a erzielt.

Positive Ergebnisse wurden bei der Maßnahme 4 (Wärmerückgewinnungsanlagen, siehe Anhang) erreicht, es konnten 1997 85 Anlagen und 1998 63 Anlagen durch Förderung realisiert werden. Auch die Errichtung von Blockheizkraftwerken (Maßnahme 13, siehe Anhang), insbesondere in Verbindung mit der Biomassenutzung, ist seit 1997 weiter vorangeschritten.

In Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit 9 GuD-Anlagen realisiert. Weitere GuD-Kraftwerke sind am Standort Lubmin auf dem Gelände des ehemaligen Kernkraftwerkes geplant. Die Gesamtleistung soll 2.400 MW betragen, es wird von einer Investitionssumme von 2 Mrd. DM ausgegangen.

Positive Resonanz konnte ebenfalls durch die Projekte im Rahmen „Sonne in der Schule“ erzielt werden, hier wurden bis 1999 23 Anlagen zur Veranschaulichung regenerativer Energien und effizienter Energienutzung errichtet. Quantitative Ergebnisse werden aber nur langfristig zu verzeichnen sein.

Der Fortschritt bei Maßnahmen zur Nutzung **erneuerbarer Energiequellen** (Maßnahmen 16 - 20, siehe Anhang) wird insgesamt als positiv eingeschätzt, die Fördermittelanreize und die durchgeführten Informationskampagnen bewirkten einen verstärkten Ausbau in diesem Bereich. Im Zuständigkeitsbereich des Umweltministeriums konnten mit einem Fördervolumen von insgesamt 5,7 Mio. DM in den Jahren 1997 - 1999 73 Vorhaben realisiert werden. Bei 33 investiven Maßnahmen konnten durch die Vergabe von 3,5 Mio. DM Fördermittel Gesamtinvestitionen in Höhe von 10,5 Mio. DM ausgelöst werden.

Im Zuständigkeitsbereich des WM werden Projekte seit 1991 gefördert. Dabei wurden in den Jahren 1998 - 1999 632 Vorhaben mit einer Fördersumme von 7,3 Mio. DM unterstützt, wodurch Investitionen von 30,5 Mio. DM ausgelöst wurden. Schwerpunkt der Förderung waren Projekte im Bereich Biogas, Biomasse (einschl. häusliche Anlage/Kamine), Solarthermie, Photovoltaik und Wärmepumpen. Die geothermische Nutzung konnte nicht entscheidend ausgebaut werden, die bestehenden Anlagen wurden bereits vor 1997 errichtet. Der weiteren Unterstützung regenerativer Energiequellen wird auch zukünftig eine besondere Bedeutung zugemessen, da die Herstellungskosten der Anlagen sinken werden und damit die Rentabilität steigt, was positive Beschäftigungseffekte hervorrufen wird.

Zusätzlich wurden im Rahmen der Technologie- und Innovationsförderung 52 Projekte auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien mit 6,2 Mio. DM unterstützt.

*(weitere Angaben zu Biomasse/Biogas siehe unten; der Einsatz der Windenergie war kein Maßnahmevorschlag im Klimaschutzkonzept, da deren Anwendung 1997 bereits vorangeschritten war, Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Minderung siehe Abschnitt 2.2)*

Im **Abfallbereich** wurde durch Schaffung geschlossener Stoffkreisläufe (kontinuierliche Senkung der zu deponierenden Abfallmenge, dadurch Senkung der Deponiegasemissionen) und durch direkte Senkung der Deponiegasemissionen (Deponiegasfassung und -verwertung) ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Es wird von einer jährlichen Einsparung von ca. 80.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ausgegangen (*siehe unten: Biomasse/Biogas*).

Die Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im **Verkehrsbereich** (Maßnahmen 21 - 26, siehe Anhang) konnten erfolgreich umgesetzt werden. Einen Beitrag liefern die Maßnahmen „Zufahrtsdosierung in die Städte...“ und „Ersatz alter Busse durch energieeffizientere Fahrzeuge“ (Nr. 21, 23), wodurch von einer jährlichen Einsparung von insgesamt 86.000 t CO<sub>2</sub> ausgegangen werden kann.

Nicht alle Maßnahmen konnten aus ökologischen und ökonomischen Gründen umgesetzt werden (z. B. Maßnahme 24, siehe Anhang). Ebenso sind auch hier bei einigen Maßnahmen Minderungseffekte nicht direkt nachweisbar (z. B. „Verbundkonzepte“).

Im Bereich der **Land- und Forstwirtschaft** (Maßnahmen 27 - 33, siehe Anhang) kann insgesamt eine positive Bilanz gezogen werden. Besonders große Fortschritte sind im Bereich der Nutzung von Biomasse (überwiegend Holz) und Biogas zur Energiegewinnung zu verzeichnen. Insgesamt wurden 1997 50 Vorhaben, 1998 88 Vorhaben und 1999 105 Vorhaben zur energetischen Nutzung von Holz realisiert. Mit einem Fördervolumen von 10 Mio. DM wurden bis 1999 10 Biogasanlagen gefördert. Durch diese Anlagen (Biomasse und Biogas) können, bei Berücksichtigung der gleichzeitig vermiedenen Methanemissionen, jährlich über 550.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden werden (einschl. Deponie- und Klärgas, die bei der quantitativen Bewertung mit erfasst wurden, obwohl sie nicht dem land- und forstwirtschaftlichen Bereich zuzurechnen sind). Potentielle Entwicklungsmöglichkeiten sind im Land auch zukünftig gegeben, diese bedürfen aber weiterhin einer Förderung.

Positiv ist auch die Bindung von CO<sub>2</sub> in Biomasse durch Aufforstungen (Maßnahme 28, siehe Anhang) zu bewerten, z. B. wurden allein im Jahr 1999 618 ha aufgeforstet. Die Zielstellungen des Klimaschutzkonzeptes sind bereits deutlich überschritten. Mit der Aufforstung wird ein entscheidender Anteil zur langfristigen Bindung von Kohlenstoff in Biomasse geleistet.

Die weitere Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen als alternative Brenn- und Antriebsstoffe (z. B. Rapsöl, Biodiesel bzw. Rapsmethylester [RME]; Maßnahme 32, siehe Anhang) wird bereits diskutiert und praktiziert. Eine Veresterungsanlage zur Biodieselherstellung ist im Bau, eine weitere ist in Planung.

Abluftreinigung und Abwärmenutzung im landwirtschaftlichen Bereich (Maßnahmen 27, 33, siehe Anhang) sind stark von der Größe der Anlagen sowie vom Kosten-Nutzen-Verhältnis abhängig. Der Einsatz von Wärmepumpen zur Milchkühlung und zur gleichzeitigen Wärmenutzung für die Warmwasserbereitung ist im Milchviehsektor bereits Stand der Technik und in allen neu errichteten oder rekonstruierten Anlagen installiert. Es liegen derzeit keine quantitativen Aussagen vor, eine Förderung ist weiterhin für beide Maßnahmen möglich.

Bei den Maßnahmen 27, 28, 32, 33 (siehe Anhang) handelt es sich um langfristige Schritte, es können zurzeit keine direkten CO<sub>2</sub>-Minderungen angegeben werden. Eine weitere Unterstützung dieses Bereiches ist notwendig.

Im **Bausektor** kann es insbesondere durch den Einsatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz zu einer langfristigen CO<sub>2</sub>-Minderung kommen. Eine quantitative Abschätzung der jährlichen Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen kann derzeit nicht vorgenommen werden. Der Anteil des Baustoffes Holz hat zwar stark zugenommen, eine diesbezügliche direkte Einflussnahme auf Bauvorhaben ist jedoch nicht möglich. Insbesondere eine verstärkte Nachfrage nach Möglichkeiten des ökologischen Bauens kann zu einem gesteigerten Einsatz alternativer Baustoffe führen. Weitere positive Effekte sind im Rahmen von Öffentlichkeitsarbeit, Informationskampagnen und Weiterbildungen für Mitarbeiter der Verwaltung sowie des Handwerkes zu erwarten.

Die Änderung der **landes-, bundes- und europarechtlichen Rahmenbedingungen** hat einen großen Einfluss auf die Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Beispiele sind die ökologische Steuerreform, das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das Weißbuch der EU-Kommission zu erneuerbaren Energieträgern im Zusammenspiel mit den verschiedenen Förderprogrammen. Dieser Einfluss kann quantitativ nicht abgeschätzt werden. Eine Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird jedoch auf allen Ebenen angestrebt, u. a. auch aufgrund internationaler Verpflichtungen (Kyoto-Protokoll). So soll der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2010 auf 10 % verdoppelt werden und weiterhin pro Dekade jeweils um 10 % wachsen, so dass bis zum Jahr 2050 ein Anteil von 50 % erreicht wird. Zuwächse werden in allen Bereichen der erneuerbaren Energien erwartet.

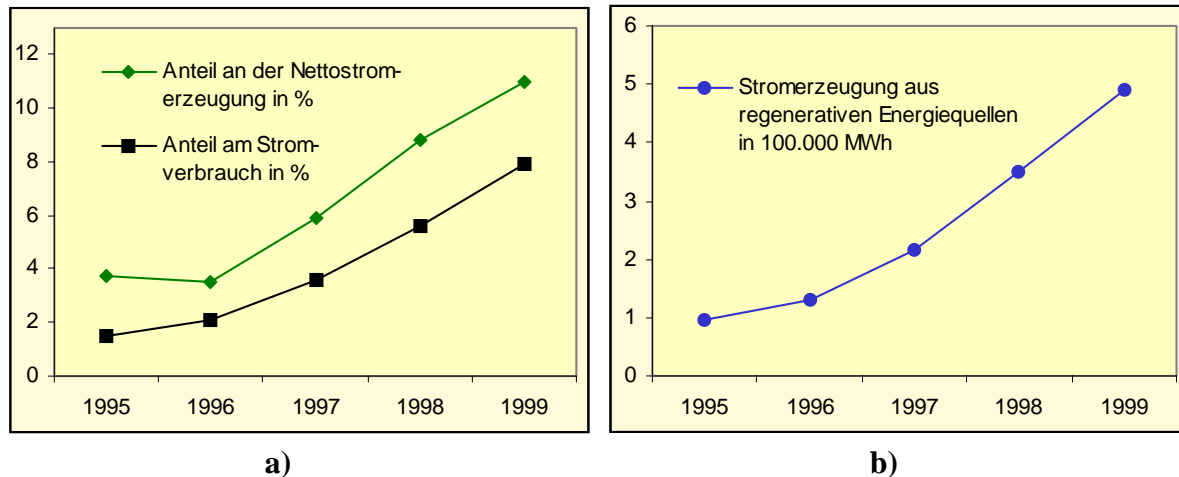
## 2.2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Mecklenburg-Vorpommern

Ziel des Klimaschutzkonzeptes ist die Minderung der jährlichen CO<sub>2</sub>-äquivalenten Emissionen um 5,6 Mio. t/a bis zum Jahre 2010, dies entspricht einer Reduzierung bezüglich des Jahres 1990 um 25 %. Für das Referenzjahr 1990 wurde von einer Freisetzung von insgesamt 21,5 Mio. t CO<sub>2</sub> ausgegangen, wobei nur errechnete Werte für die Jahre 1989 und 1992 vorlagen und die Menge für 1990 intrapoliert wurde. Je nach Referenzjahr variieren entsprechend die Minderungseffekte.

Zur Bilanzierung der Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Landes Mecklenburg-Vorpommern ist ein Auftrag vergeben worden, um eine fundierte Bewertung der erzielten Ergebnisse zu ermöglichen. Der Aufbau der Datenbank zur Bilanzierung der Treibhausgasemissionen wurde im Jahr 2000 abgeschlossen. Eine quantitative Abschätzung sollte spätestens im Jahr 2002 erfolgen. Die Bilanzierung und folgende Vervollständigung der Datenbank ist in den Folgejahren auch unter dem Aspekt der zu erwartenden Berichterstattungen (EU, Bund, internationale Verpflichtungen) zu gewährleisten. Gegebenenfalls ist mit der erforderlichen Anpassung an die Berichterstattung auch eine Anpassung der mengenmäßigen Zielvorstellung des Klimaschutzkonzeptes notwendig.

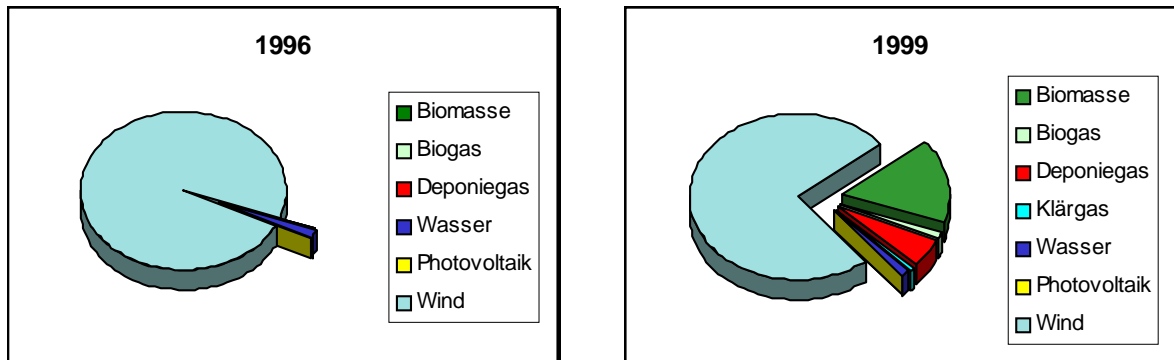
Die im Klimaschutzkonzept beschlossenen Maßnahmen haben eine Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land bewirkt, wobei die Ursachen für den Erfolg der Maßnahmen vielfältig und nicht nur auf das Klimaschutzkonzept zurückzuführen sind. Zu den Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes kommen eine Vielzahl anderer Vorhaben hinzu, die sich ebenfalls positiv auswirken, jedoch keiner weiteren unmittelbaren Untersetzung durch das Klimaschutzkonzept bedurften. Zu nennen wären hier z. B. die Nutzung der Windenergie, Wasserkraft oder auch die Renaturierung von Moorstandorten zur langfristigen Senkung der Emissionen klimarelevanter Gase.

Messbare Erfolge konnten bei der Steigerung des Anteils der regenerativen Energie an der Energieerzeugung verzeichnet werden (siehe Abbildung 1). Der Anteil der Nettostromerzeugung stieg von 3,5 % (1996) auf 11 % (1999), insgesamt wurden ca. 490.000 MWh Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt. Damit liegt Mecklenburg-Vorpommern im vorderen Bereich im Bundesdurchschnitt.



**Abbildung 1 a) Anteil der regenerativen Energiequellen an der Nettostromerzeugung und am Stromverbrauch**  
**b) Anstieg der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen**

Prozentual verteilt sich der Beitrag der einzelnen erneuerbaren Energieträger bei der Stromerzeugung wie folgt:



**Abbildung 2** Prozentuale Verteilung der Beiträge der einzelnen regenerativen Energiequellen (Einspeisung in das öffentliche Netz, Eigenverbrauch der Betreiber oder Direktabgabe an Dritte sowie Wärmeerzeugung sind nicht erfasst)

**Tabelle 1** Beiträge der einzelnen regenerativen Energiequellen an der Stromeinspeisung aus Anlagen mit erneuerbaren Energien (zu Abbildung 2)

- in % -

Jahr	Wind	feste Bio- masse	Biogas	Deponie- gas	Klärgas	Wasser- kraft	Photovoltaik*
1996	98,26	-	0,10	-	0,01	1,60	0,03
1999	75,13	16,60	1,32	5,52	0,67	0,75	0,01

\* ausschließlich der Anteil der Einspeisung in das öffentliche Netz, der Eigenverbrauch oder die Direktabgabe an Dritte wird nicht einbezogen, dadurch sank der Wert, obwohl eine Steigerung der installierten Anlagenleistung erfolgte

Aktualisierte Angaben zum Anteil der regenerativen Energien im Jahr 2000 werden vom Statistischen Landesamt M-V ab März 2001 veröffentlicht.

### 3 Schlussfolgerungen

Mit der Verabschiedung des Klimaschutzkonzeptes wurde vom Land Mecklenburg-Vorpommern ein wichtiger Schritt unternommen, um die Freisetzung klimarelevanter Gase langfristig zu senken.

Neben den qualitativen und quantitativen Erfolgen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in den ersten zwei Jahren haben sich im gleichen Zeitraum neue Erkenntnisse ergeben:

1. Die Eigenverantwortung der Ressorts für die Umsetzung von Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzkonzeptes muss verbessert werden, auch Nichtenergiebereiche müssen zukünftig einen stärkeren Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung liefern.
2. Die Umsetzung des Konzeptes muss durch eine zeitliche Untersetzung der Zielvorgaben mit abrechenbaren Ergebnissen erfolgen, wobei die Landesregierung insgesamt in der Verantwortung steht, das gesteckte Ziel zu erreichen.
3. Zur Vereinheitlichung der Bewertung ist das CO<sub>2</sub>-Bilanzierungsinstrumentarium um eine Datenbank ergänzt worden, die derzeit verbessert und vervollständigt wird, die Datenbank sollte auf die wichtigsten klimarelevanten Gase erweitert werden.
4. Die geänderten nationalen und internationalen Rahmenbedingungen sowie die standortlichen Entwicklungen im Energiebereich in Mecklenburg-Vorpommern müssen bei der weiteren Fortentwicklung des Klimaschutzkonzeptes beachtet werden.

Im Resultat ist eine Anpassung des Klimaschutzkonzeptes an die aktuelle Situation notwendig. Aufgrund der oben erwähnten neuen Erkenntnisse im Zusammenspiel mit den veränderten Rahmenbedingungen ist das Klimaschutzkonzept zu konkretisieren und zu akzentuieren. Die Vorbereitungen zur Überarbeitung des Klimaschutzkonzeptes sollen bis zum Ende der Legislaturperiode abgeschlossen sein.

Bei konsequenter Weiterführung der klimaschutzrelevanten Vorgaben in allen Ressorts und der verstärkten Einbeziehung der Nichtenergiebereiche kann das gesteckte Ziel der 25-prozentigen Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Mecklenburg-Vorpommern bezogen auf das Basisjahr 1990 erreicht werden.

**Anhang - Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes**

<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Akteure, zuständige Institutionen</b>	<b>Maßnahmetyp</b>
1	Unterstützung der Mieter bei Energiesparmaßnahmen	BM	Invest
2	Forschungsvorhaben „warmmietenneutrale Energiesparmaßnahmen“	Vorhaben: BM, Umsetzung: Vermieter	Info
3	Errichtung von Demonstrationsvorhaben bei KMUs zur Abwärmennutzung/Kaskadennutzung	WM	Invest
4	Unterstützung beim Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen bei KMUs	WM, Fleischer, Frisöre	Info
5	Umrüstung auf energieeffiziente Anlagen bei KMUs (Bäckereien, Großküchen)	WM, EVUs, KMUs	Invest
6	Unterstützung des Energiemanagements in Hotels	BM, FM, Hotelbetreiber	Invest, Info
7	Mitwirkung der Energiebeauftragten bei der Mittelfreigabe für Energieeinsparmaßnahmen	BM, FM	Gesetz
8	Abschluss von Wärmelieferverträgen für öffentliche Einrichtungen	BM, EDUs	Gesetz
9	Installation einer effizienten Beleuchtung in öffentlichen Gebäuden	FM, BM, KM	Invest
10	Bau einer Schule als Niedrigenergiehaus (Demonstrationsprojekt)	KM, FM, BM	Invest
11	Erarbeitung örtlicher Energiekonzepte für Verbrauchschwerpunkte	WM	Info
12	Ermittlung des Energieeinsparpotentials im Rahmen von Öko-Audits	WM, IHKs	Info
13	Errichtung von BHKWs	WM	Invest
14	Umwandlung von Energieversorgungs- in Energiedienstleistungsunternehmen/LCP	Stadtwerke, HEVAG, EMO, WEMAG, Gasversorger	Gesetz
15	Sanierung bestehender Fernwärmenetze	WM	Invest
16	Informationskampagne zu Thermosolaranlagen in Wohngebieten, insbes. Ferienwohnungen	BM, WM, BMWi	Info
17	Informationskampagne zur Passivsolarenergienutzung	BM, Gemeinden	Info
18	Informationskampagne zur Nutzung von Thermosolaranlagen in Freibädern und Kindertagesstätten	BM, WM	Info/ Invest
19	Stärkere Nutzung der Geothermie	WM	Invest
20	Thermische Abfallverwertung mit Kraft-Wärme-Kopplung	BM, Land	Invest
21	Zufahrtsdosierung in Städte, Schaffung v. Benutzervorteilen für den ÖPNV (Reservierung eigener Fahrspuren, Bevorrechtigung an Ampeln usw.)	WM, städtische Tiefbauämter	Gesetz
22	Einrichtung von P&M-Plätzen und P&R-Plätzen	Bundesverkehrsministerium, WM	Invest
23	Ersatz alter Busse durch energieeffizientere Fahrzeuge	Verkehrsbetriebe	Invest
24	Verzicht auf weitere Streckenstilllegungen im Schienennetz (Güterverkehr)	Bahn AG, Spediteure	Invest
25	Ausdehnung von Verbundkonzepten (Tarifmaßnahme)	WM, Verkehrsbetriebe	Gesetz

<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Akteure, zuständige Institutionen</b>	<b>Maßnahmetyp</b>
26	Ausbau bzw. Schaffung des kombinierten Ladungsverkehrs und von Güterverkehrszentren	Bundesverkehrsministerium, WM, Spediteure	Invest
27	Abwärmenutzung in der Landwirtschaft (Einsatz von Wärmepumpen zur Milchkühlung)	LM	Info
28	Programm zur Aufforstung	LM	Invest
29	Nutzung biogener Potentiale der Land- u. Forstwirtschaft	LM, WM	Invest
30	Nutzung von Stroh (I), Industrierestholz (II) zur Strom- und Wärmeerzeugung	LM, WM, Kommunen	Invest
31	Informationskampagne zur Errichtung von Biogasanlagen	LM, WM	Info
32	Programm „Nachwachsende Rohstoffe“: (I) Rapsanbau, (II) Verpackungsgüter aus Stärke, (III) Holzhausbau	LM, WM, EPKs, Kommunen	Info, Invest
33	Abluftreinigung in der Schweinehaltung	LM	Invest, Info
34	Schaffung einer Energie(spar)agentur für MV	Land, EVUs, Financier	Info
35	Verstärkte Maßnahmen zur Aufklärung (z. B. Hausmeister-schulung)	BM u. a. Ministerien	Info
36	Einführung einer CO <sub>2</sub> -Abgabe auf den Energieverbrauch	EU-Kommission	Gesetz