

Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 6. März 2003**Klimaschädigende Gase und Effizienzsteigerung**

Die Bundesregierung will bis zum Jahre 2020 die Freisetzung von CO₂ und anderen Treibhausgasen um 40 Prozent (bezogen auf 1990) reduzieren. Diese Maßgabe muss auch für Bremen und Bremerhaven gelten. Die technischen Potenziale zur Verbesserung von Energieeinsparung, Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energien sind vorhanden und müssen ausgeschöpft werden.

Wir fragen den Senat:

1. Klimaschutz und Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen
 - 1.1 CO₂-Emissionen

Mit welchen Maßnahmen und in welchem Zeitraster sollen die bundesweit vereinbarten CO₂-Reduktionsziele von 25 Prozent bis 2005 und 40 Prozent bis 2020 in Bremen und Bremerhaven erreicht werden?
 - 1.2 Weitere klimaschädigende Gase (Kyoto-Protokoll)
 - a) Welche Methan-Emittenden mit welchen Emissionsmengen gibt es in Bremen?
 - aa) Bei welchen von diesen wird – wie bei der Blocklanddeponie – das Gas bzw. Gasgemisch energetisch genutzt?
 - ab) Wie viel CO₂ wird durch die jeweilige Nutzung eingespart?
 - b) Welche weiteren klimaschädigenden Gase werden in Bremen von welchen Emittenden in welchem Umfang freigesetzt?
 - c) Welche Reduktionsziele will der Senat hinsichtlich Methan und der übrigen klimaschädigenden Gase bis 2005 bzw. 2020 mit welchen Maßnahmen erreichen?
 - 1.3 Effizienzsteigerung
 - a) Wie weit ist die Übertragung des Projekts „3/4plus“ auf andere öffentliche Gebäude als Schulen erfolgt?
 - aa) Um wie viel wurde damit die CO₂-Freisetzung in 2002 verringert?
 - ab) In welcher Höhe ist die Übertragung des Projekts „3/4plus“ auf andere öffentliche Gebäude finanziell abgesichert?
 - b) Wie viel weniger CO₂ wurde mit den zwei Pilotprojekten zur Erprobung von Contracting-Modellen in öffentlichen Gebäuden seit 1999 freigesetzt?
 - c) Um wie viel wurde der CO₂-Ausstoß durch das Stromsparprogramm des Senats in 2002 verringert?

- d) In welcher Höhe und mit welchen Haushaltstiteln ist die Fortsetzung des Stromsparprogramms ab 2003 finanziell gesichert?
- e) In welchem Umfang wurden bei dem Gebäudesanierungsprogramm bisher energetische Optimierungen durchgeführt, und welche Klimaschutzeffekte wurden damit erzielt?
- f) Nach welchen energetischen Standards sollen die zukünftigen Sanierungen durchgeführt werden?
- g) Hält der Senat die Förderung der Abwärmenutzung für zielführend?
 - ga) Wenn ja, mit welchem Erfolg kann dies belegt werden?
 - gb) Wenn nein, wie sollen die Förderrichtlinien verbessert werden?
- h) Welche CO₂-Einsparungen wurden in der Summe mit den o. g. Maßnahmen der Effizienzsteigerung erzielt, und welche Einsparungen könnten damit zukünftig erreicht werden?
- i) Wie beurteilt der Senat die bisherigen Maßnahmen zur Förderung der Energieeinsparung im Altbaubestand?
- j) Wie beurteilt der Senat die Wirkung zusätzlicher bzw. aufgestockter Förderprogramme des Landes, um eine noch stärkere Breitenwirkung zu erzielen?
- k) Welche Vorgaben zur Energieeinsparung legt der Senat bei der Anmietung von Gebäuden zugrunde, und wie wird ggf. deren Einhaltung überprüft?

2. Energetisch optimierte Stadtplanung

- a) Inwiefern werden bei der Stadtplanung im allgemeinen und der Bauleitplanung im besonderen Strategien zur Vermeidung zukünftiger CO₂-Freisetzung berücksichtigt?
- b) In welcher Weise stellt der Senat bei der Bauleitplanung sicher, dass die Gebäudeanordnung energetisch optimal ausgerichtet ist?
- c) Gibt es in Bremen oder in Bremerhaven städtebauliche Verträge oder Durchführungsverträge, in denen privaten Investoren beim Kauf von öffentlichen Grundstücken Vorschriften für z. B. die Installation von Photovoltaik-Anlagen oder andere Maßnahmen für einen niedrigen Energieverbrauch gemacht wurden?
 - ca) Hält es der Senat für sinnvoll, mit Hilfe dieser Verträge Energieeinsparungen oder die Förderung regenerativer Energien zu erzielen?
- d) Welche sinnvollen energetischen Maßnahmen werden an Gebäuden in Bremen und Bremerhaven mit Hilfe der Landesbauordnung erreicht?
- e) Welche Möglichkeiten sieht der Senat, in der Landesbauordnung bzw. den Bebauungsplänen zukünftig energetische Optimierungen festzuschreiben?
- f) Welche planerischen Instrumente sind für das Land Bremen nach Ansicht des Senats außerdem sinnvoll zur Senkung des CO₂-Ausstoßes?

Dr. Karin Mathes,
Karoline Linnert und Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

D a z u

Antwort des Senats vom 29. April 2003

Die o. a. Anfrage beantwortet der Senat wie folgt:

1. Klimaschutz und Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen

1.1: CO₂-Emissionen

Mit welchen Maßnahmen und in welchem Zeitraster sollen die bundesweit vereinbarten CO₂-Reduktionsziele von 25 Prozent bis 2005 und 40 Prozent bis 2020 in Bremen und Bremerhaven erreicht werden?

Der Senat hat die Ziele und Grundlagen seiner Energiepolitik für den Zeitraum bis 2005 im Rahmen der Ersten Fortschreibung des Landesenergieprogramms vom 3. Dezember 1996 umfassend und detailliert dargestellt. Er hat in diesem Zusammenhang insbesondere aufgezeigt, welche Maßnahmen auf der Ebene des Landes und seiner beiden Stadtgemeinden zur Minderung der energiebedingten CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz beitragen können.

Danach bietet der Ausbau der emissionsfreien und emissionsarmen Stromerzeugung das mit weitem Abstand größte CO₂-Minderungspotential. Dies gilt insbesondere für die Stadtgemeinde Bremen, da hier die Stromerzeugung aufgrund des erheblichen Steinkohleanteils mit vergleichsweise hohen spezifischen CO₂-Emissionen verbunden ist. Als wesentliche Handlungsfelder und Schwerpunkte der bremischen Energiepolitik wurden seinerzeit festgelegt:

- die Optimierung der Verstromung von Gichtgas aus der Stahlerzeugung,
- die Ausschöpfung der Stromerzeugungspotentiale in der Abfallbehandlung,
- der Zubau von Anlagen der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung,
- der Neubau eines Wasserkraftwerks am Weserwehr Bremen,
- der Ausbau der Windkraftnutzung.

Die Erste Fortschreibung des Landesenergieprogramms benennt darüber hinaus eine Vielzahl von weiteren Maßnahmen, die zur CO₂-Minderung beitragen können. Beispielhaft zu nennen sind der Ausbau von Nah- und Fernwärme auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung oder Abwärmenutzung, Maßnahmen zur Energieeinsparung in öffentlichen Gebäuden sowie die Förderung der rationellen Energienutzung im privaten und gewerblichen Bereich. Im Übrigen wird auf die umfangreiche und ausführliche Darstellung im Rahmen der Ersten Fortschreibung des Landesenergieprogramms verwiesen, insbesondere auf die Kapitel 4 und 5.

Die Handlungsoptionen im Bereich der emissionsfreien und emissionsarmen Stromerzeugung sowie im Bereich der Fernwärmeversorgung sind im Rahmen einer gemeinsamen Arbeitsgruppe der swb AG (vormals Stadtwerke Bremen AG) und des Umweltressorts vertieft untersucht und in diesem Zusammenhang auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewertet worden. Die Ergebnisse sind im Rahmen der Zweiten Fortschreibung des Landesenergieprogramms vom 20. März 2001 dargestellt worden. Auf die zusammenfassende Darstellung in Kapitel 3 sowie auf den als Anlage C beigefügten Abschlussbericht der Arbeitsgruppe wird verwiesen.

Der Senat beabsichtigt, die Ziele und Strategien seiner CO₂-Minderungspolitik für den Zeitraum bis 2020 im Rahmen der weiteren Fortschreibung des Landesenergieprogramms festzulegen. Er weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die von der Bundesregierung formulierten nationalen CO₂-Minderungsziele in erheblichem Umfang CO₂-Minderungsbeiträge beinhalten, die aufgrund der wirtschaftlichen Umstrukturierungsprozesse in den neuen Bundesländern bereits erbracht worden sind. Eine einfache Übertragung dieser Zielzahlen auf das Land Bremen ist daher nicht möglich.

1.2 Weitere klimaschädigende Gase (Kyoto-Protokoll)

Zu Frage a): Welche Methan-Emittenden mit welchen Emissionsmengen gibt es in Bremen?

Zu Frage aa): Bei welchen von diesen wird – wie bei der Blocklanddeponie – das Gas bzw. Gasgemisch energetisch genutzt?

Zu Frage ab): Wie viel CO₂ wird durch die jeweilige Nutzung eingespart?

Zu Frage b): Welche weiteren klimaschädigenden Gase werden in Bremen von welchen Emittenden in welchem Umfang freigesetzt?

Zu Frage c): Welche Reduktionsziele will der Senat hinsichtlich Methan und der übrigen klimaschädigenden Gase bis 2005 bzw. 2020 mit welchen Maßnahmen erreichen?

Die unter a) und b) gestellten Fragen können derzeit nicht beantwortet werden, da entsprechende Daten nicht verfügbar sind.

Allerdings liegen Abschätzungen in Bezug auf die Methanemissionen der Blocklanddeponie und Daten über deren energetische Nutzung vor. Danach werden gegenwärtig etwa 80 % des emittierten Methans erfasst und im Rahmen der Deponiegasverstromung genutzt. Im Jahr 2002 wurden 787 Tonnen Methan in den Gasmotoren der Stromerzeugungsanlage verbrannt. Die Stromerzeugung belief sich auf rund 4 Millionen Kilowattstunden. Die Verbrennung des Methans verursachte einerseits zusätzliche CO₂-Emissionen von 2.164 Tonnen. Andererseits wurden aufgrund der Einsparung von Kohle und Erdgas in konventionellen Kraftwerken CO₂-Emissionen in Höhe von 3.460 Tonnen vermieden. Saldiert man diese Effekte, errechnet sich für das Jahr 2002 eine CO₂-Minderung um 1.296 Tonnen. Ein weiterer und quantitativ bedeutenderer Klimaschutzbeitrag der Deponiegasverstromung resultiert daraus, dass die Klimawirksamkeit des verbrannten Methans wesentlich höher ist als die Klimawirksamkeit des bei der Verbrennung entstehenden Kohlendioxids.

Die Bundesregierung bereitet zurzeit eine Novellierung der 11. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (11. BImSchV – Emissionserklärungsverordnung) vor. Danach sollen erstmals für das Berichtsjahr 2004 auch die Emissionen der weiteren klimawirksamen Gase im Sinne des Kyoto-Protokolls erfasst werden. Das Statistische Bundesamt beabsichtigt, diese Daten in einer Tabelle der „Kyotogase“ zu veröffentlichen. In diesem Rahmen werden voraussichtlich auch Daten auf der Ebene des Landes Bremen zur Verfügung stehen. Nach derzeitigem Planungsstand ist vorgesehen, die in der als Anlage beigefügten Stoffliste aufgeführten Gase in die Tabelle aufzunehmen.

Nach Auffassung des Senats bestehen auf der Ebene des Landes Bremen und seiner beiden Stadtgemeinden allenfalls punktuelle Handlungsmöglichkeiten, um die Emissionen der weiteren klimawirksamen Gase im Sinne des Kyoto-Protokolls zu beeinflussen. Er beabsichtigt daher nicht, landesbezogene Zielvorgaben für die Minderung der Emissionen dieser Gase zu entwickeln.

1.3 Effizienzsteigerung

Zu Frage a): Wie weit ist die Übertragung des Projekts „3/4plus“ auf andere öffentliche Gebäude als Schulen erfolgt?

Die Übertragung von wesentlichen Bestandteilen des 3/4-plus-Projektes ist in Bremen seit 1998 im Projekt VKI (Verbrauchs- und Kosten-Information) organisiert worden. Mit Stand vom März 2003 nehmen 63 Liegenschaften/Dienststellen der öffentlichen Hand in Bremen mit einer Gebäudefläche von ca. 207.000 m² an dem Projekt teil. Dies entspricht etwa 14 % der Gebäudefläche der öffentlichen Liegenschaften des Landes und der Stadtgemeinde Bremen. In Bremerhaven ist eine Ausdehnung des Projektes über den Schulbereich hinaus bisher noch nicht erfolgt. Es ist beabsichtigt, ähnliche Programme für die Bereiche allgemeine Verwaltung und Kindertagesstätten noch im Jahr 2003 einzuführen.

Zu Frage aa): Um wie viel wurde damit die CO₂-Freisetzung in 2002 verringert?

Als Vergleichswert wird im Rahmen des VKI-Projekts der so genannte Startwert herangezogen, das ist der Referenzverbrauch vor Aufnahme in das Projekt. Im Vergleich hierzu konnte im Jahr 2002 im Bereich Raumwärme eine CO₂-Minderung um rund 570 Tonnen erzielt werden. Im Bereich Stromverbrauch wurde demgegenüber eine Zunahme der verursachten CO₂-Emissionen um rund 90 Tonnen festgestellt. Insgesamt ergibt sich damit eine Minderung der CO₂-Emissionen um rund 480 Tonnen. Zusätzlich wurde eine Einsparung von Trinkwasser in Höhe von ca. 8.770 m³ erzielt.

Zu Frage ab): In welcher Höhe ist die Übertragung des Projekts „3/4plus“ auf andere öffentliche Gebäude finanziell abgesichert?

Die Betreuung der gebäudetechnischen Einrichtungen und die Nutzerberatung sind originäre Aufgabe des Eigenbetriebs Gebäude- und Technik Management (GTM). Im Rahmen dieser Aufgabenerledigung wird den Gebäudenutzern sukzessive die Teilnahme am VKI-System angeboten. Gleichzeitig wird von GTM der Betrieb des 3/4-plus-Projekts weitergeführt. Die Kosten des VKI-Projekts werden aus den laufenden Mitteln der normalen Gebäudeunterhaltung getragen. Die Weiterführung des 3/4-plus-Projekts wird zum Teil ebenfalls aus Gebäudeunterhaltungsmitteln und zum Teil aus einem variablen Zuschuss des Senators für Bildung und Wissenschaft finanziert.

Zu Frage b): Wie viel weniger CO₂ wurde mit den zwei Pilotprojekten zur Erprobung von Contracting-Modellen in öffentlichen Gebäuden seit 1999 freigesetzt?

In den Jahren 1999 und 2000 wurde die notwendige Sanierung von Heizungsanlagen in jeweils sechs Schulen durch eine Ausschreibung im Contracting-Verfahren umgesetzt. Die eigentliche Anlagensanierung erfolgte jeweils im darauf folgenden Jahr. Nach Abschluss des Jahres 2002 kann festgestellt werden, dass durch die Erneuerung der Anlagen eine CO₂-Minderung um rund 450 Tonnen pro Jahr erzielt werden konnte. Dies entspricht 14 % des Referenzwertes vor der Erneuerung. Witterungseinflüsse sind hierbei bereits berücksichtigt.

Zu Frage c): Um wie viel wurde der CO₂-Ausstoß durch das Stromsparprogramm des Senats in 2002 verringert?

Im Rahmen des Stromsparprogramms wurden in 2002 in insgesamt 50 öffentlichen Gebäuden Vorerhebungen, Gebäudebegehungen und Maßnahmenfestlegungen vorgenommen. Mitte Januar 2003 hat die aktive Umsetzungsphase begonnen. Es liegen daher noch keine Daten über die erreichten Stromeinsparungen und CO₂-Minderungen vor. Im Rahmen der bisherigen Vorarbeiten ist für die untersuchten 50 Gebäude ein Stromsarpotential von rund 800.000 Kilowattstunden pro Jahr ermittelt worden. Dies entspricht etwa 13 % des derzeitigen Stromverbrauchs dieser Gebäude. Bei vollständiger Erschließung dieses Potentials könnte eine CO₂-Minderung um rund 675 Tonnen pro Jahr erreicht werden.

Zu Frage d): In welcher Höhe und mit welchen Haushaltstiteln ist die Fortsetzung des Stromsparprogramms ab 2003 finanziell gesichert?

Es ist vorgesehen, das Stromsparprogramm ab 2003 im Rahmen des neu aufgelegten Projekts „EnergieOpt 2003“ fortzusetzen. In diesem Projekt werden alle Verbrauchsarten des Gebäudebetriebs (Strom, Wärme, Wasser) umfassend betrachtet und eine ganzheitliche Unterhaltungs- und Sanierungsplanung unter Einbeziehung der Gebäudetechnik vorgenommen. Das Projekt „EnergieOpt 2003“ wird von der Gesellschaft für Bremer Immobilien (GBI) aus Mitteln der Gebäudesanierung bzw. der Gebäudeunterhaltung finanziert. Für investive Stromsparmaßnahmen, die aufgrund ihrer hohen Einspareffekte vor Ablauf der Nutzungsdauer der betreffenden Anlagen durchgeführt werden sollen, sowie für gering- und nicht-investive Stromsparmaßnahmen sind geeignete Finanzierungsmodelle unter Einbeziehung der Gebäudenutzer noch zu entwickeln.

Zu Frage e): In welchem Umfang wurden bei dem Gebäudesanierungsprogramm bisher energetische Optimierungen durchgeführt, und welche Klimaschutzeffekte wurden damit erzielt?

Das Gebäudesanierungsprogramm steht unter der Zielsetzung der baulichen und technischen Instandsetzung. In diesem Rahmen erfolgen energetische Optimierungen, soweit im Zuge der Sanierung energierelevante Anlagenteile ersetzt werden. Beispielhaft zu nennen sind die Wärmeerzeugung und -verteilung und der Einsatz von Wärmerückgewinnungssystemen, die Reduktion von Wärmeverlusten durch Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes und der Wärmedämmung technischer Systeme sowie regelungstechnische Maßnahmen im Elektro- und Wärmebereich. Die Klimaschutzeffekte der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht quantifizierbar.

Zu Frage f): Nach welchen energetischen Standards sollen die zukünftigen Sanierungen durchgeführt werden?

Für die Bereiche baulicher Wärmeschutz, Wärmeerzeugung und -verteilung sowie einige weitere Belange haustechnischer Einrichtungen gelten seit Februar 2002 bundesweit die Regelungen der Energieeinsparverordnung (EnEV). Diese ersetzen im Bereich Wärmeschutz die bis dahin für öffentliche Bauvorhaben in Bremen seit 1991 gültige Amtsverfügung Nr. 19 (AV 19). Bei der Sanierung von Wärmeerzeugern kommt schwerpunktmäßig die Erdgas-Brennwerttechnik zum Einsatz.

Für den Bereich Stromanwendungen in der Gebäudetechnik kommen die einschlägigen DIN-Normen, VDE- und VDI-Richtlinien sowie die Regelwerke des AMEV (Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltung) zur Anwendung, zusätzlich die im März 2002 vom Senat im Rahmen des Stromsparprogramms in Kraft gesetzten Planungs- und Installationshinweise.

Die bei Sanierungsprojekten regelmäßig wiederkehrenden Anforderungen und die daraus resultierenden Standards sind im Sanierungshandbuch der GBI zusammengefasst und für alle Auftragnehmer der GBI (städtische Eigenbetriebe wie auch Drittunternehmer) verbindlich.

Zu Frage g): Hält der Senat die Förderung der Abwärmenutzung für zielführend?

Zu Frage ga): Wenn ja, mit welchem Erfolg kann dies belegt werden?

Zu Frage gb): Wenn nein, wie sollen die Förderrichtlinien verbessert werden?

Die Nutzung von Abwärme aus produktions- und abfallwirtschaftlichen Prozessen kann einen erheblichen Beitrag zur Minderung der Emissionen klimawirksamer Gase leisten. Fördermaßnahmen in diesen Bereichen zeichnen sich in der Regel durch hohe absolute CO₂-Minderungsbeiträge und vergleichsweise geringe CO₂-Minderungskosten aus. Der Senat betrachtet daher die Förderung der Abwärmenutzung sowohl unter ökologischen als auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten als zielführend.

In Bremen und Bremerhaven wird insbesondere die Abwärme aus der Abfallbehandlung in erheblichem und zunehmendem Umfang energetisch genutzt. In der Stadtgemeinde Bremen werden die Universität und der angrenzende Technologiepark seit ihrer Gründung mit Fernwärme aus dem nahegelegenen Müllheizwerk versorgt. In den letzten Jahren ist das Fernwärmenetz aufgrund des Universitätsausbaus, der Erweiterung des Technologieparks und der Anbindung mehrerer Nahwärmeinseln erheblich erweitert worden. Im Jahr 2001 lag die Fernwärmeabgabe bereits bei 186.000 Megawattstunden (MWh). In den nächsten Jahren wird die Wärmeabgabe aufgrund von Erweiterungs- und Verdichtungsmaßnahmen weiter zunehmen. Darüber hinaus wurden im Jahr 2001 rund 20.000 MWh elektrische Energie erzeugt. Ein erheblicher Ausbau der Stromerzeugung wird im Rahmen der Umsetzung des MHW-Modernisierungskonzepts stattfinden. In Bremerhaven erfolgt die Fernwärmeversorgung seit jeher zum größten Teil auf Basis von Abwärme aus dem örtlichen Müllheizkraftwerk. Im Jahr 2001 wurden 234.000 MWh Abwärme in das Fernwärmenetz eingespeist. Darüber hinaus wurden annähernd 85.000 MWh elektrische Energie erzeugt.

Zu Frage h): Welche CO₂-Einsparungen wurden in der Summe mit den o. g. Maßnahmen der Effizienzsteigerung erzielt, und welche Einsparungen könnten damit zukünftig erreicht werden?

Die bisher realisierten und zukünftig erreichbaren CO₂-Minderungseffekte in den unter a bis f dargestellten Bereichen sind derzeit nicht abschließend quantifizierbar. Die in Bremen und Bremerhaven bis zum Jahr 2001 realisierte energetische Nutzung von Abwärme aus der Abfallbehandlung bewirkt nach überschlägiger Rechnung gegenüber einer konventionellen Strom- und Wärmeversorgung eine CO₂-Entlastung um rund 150.000 Tonnen pro Jahr. Die geplante Ausweitung der Stromerzeugung im Müllheizwerk Bremen sowie die Erweiterung und Verdichtung der Fernwärmeversorgung im Technologiepark werden mit erheblichen zusätzlichen CO₂-Minderungseffekten verbunden sein.

Zu Frage i): Wie beurteilt der Senat die bisherigen Maßnahmen zur Förderung der Energieeinsparung im Altbaubestand?

Das Land Bremen fördert die rationelle Energienutzung im Altbaubestand schwerpunktmäßig im Rahmen der Breitenförderprogramme Wärmeschutz im Wohngebäudebestand, Ersatz von Elektroheizungen und Ersatz von elektrischer Warmwasserbereitung. Im Rahmen des Wärmeschutzprogramms werden energetisch hochwertige Wärmedämmungen und Verglasungen in bestehenden Wohngebäuden mit maximal zehn Wohneinheiten bezuschusst. Die beiden Stromsparprogramme fördern den Ersatz von elektrischen Raumheizungen und elektrischen Warmwasserbereitungsanlagen durch umweltverträglichere Wärmeversorgungssysteme auf Basis von Fernwärme, Erdgas oder Heizöl. Im Zeitraum von 1993 bis 2002 wurden im Rahmen der energiepolitischen Breitenförderprogramme rund 5.500 Einzelprojekte mit einem Gesamtzuschussvolumen von annähernd 7,6 Mio. EUR unterstützt. Aufgrund der geförderten Maßnahmen wird jährlich der Ausstoß von rund 13.500 Tonnen CO₂ vermieden. In Anbetracht dieser Leistungsbilanz beurteilt der Senat die energiepolitischen Breitenförderprogramme des Landes Bremen als ausgesprochen erfolgreich.

Zu Frage j): Wie beurteilt der Senat die Wirkung zusätzlicher bzw. aufgestockter Förderprogramme des Landes, um eine noch stärkere Breitenwirkung zu erzielen?

Nach Einschätzung des Senats stellen die laufenden energiebezogenen Breitenförderprogramme des Landes in Verbindung mit den zusätzlichen Fördermöglichkeiten auf Bundesebene ein attraktives Förderangebot für private Energienutzer sicher. Es wird deshalb zurzeit kein Bedarf gesehen, zusätzliche Breitenförderprogramme aufzulegen oder die laufenden Breitenförderprogramme auszuweiten.

Zu Frage k): Welche Vorgaben zur Energieeinsparung legt der Senat bei der Anmietung von Gebäuden zugrunde, und wie wird ggf. deren Einhaltung überprüft?

In der Regel mietet die GBI für bremische Nutzer Bestandsimmobilien am Markt an, dementsprechend ist die Ausstattung von Objekt zu Objekt in Verbindung mit dem Mietzinsniveau unterschiedlich. Wenn bei Anmietobjekten eine Baubeschreibung zur Herrichtung des Gebäudes verhandelt wird, werden in der Regel energiesparende Maßnahmen berücksichtigt, sofern diese sich nicht erhöhend auf das Mietzinsniveau auswirken.

2. Energetisch optimierte Stadtplanung

Der Senat hat im Rahmen der Fortschreibung des Landesenergieprogramms wiederholt deutlich gemacht, dass die Minderung der klimaschädigenden CO₂-Emissionen ein wichtiges Ziel der bremischen Politik ist. Dementsprechend gehören im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung der Ausbau regenerativer Energiegewinnung, das Energiesparen und die CO₂-Minderung zu den Leitzielen des Stadtentwicklungskonzepts. Für die Wärmeversorgung neuer Wohngebiete sind bereits in der Vergangenheit modellhafte energetische Lösungen verwirklicht worden. Auch zukünftig sollen im Wohnungsbau energetisch optimierte Konzepte entwickelt und umgesetzt werden, die den Anforderungen des energiesparenden Bauens, der umwelt- und ressourcenschonenden Wärmeversorgung und der verstärkten Nutzung regenerativer Energieträger angemessen Rechnung tragen.

Zu Frage a): Inwiefern werden bei der Stadtplanung im allgemeinen und der Bauleitplanung im besonderen Strategien zur Vermeidung zukünftiger CO₂-Freisetzung berücksichtigt?

Bei der Stadtplanung im allgemeinen und der Bauleitplanung im besonderen wird das Ziel der CO₂-Minderung als ein wichtiger Belang in die Abwägung eingestellt.

Gemäß § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodenordnung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Zu den Belangen, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen sind, gehören u. a. die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und

der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima. Wie alle anderen Belange unterliegen auch die Umweltschutzaspekte der Abwägung. Das bedeutet, daß ihrer Berücksichtigung in der Bauleitplanung im Einzelfall dadurch Grenzen gesetzt sein können, dass andere gewichtigere Belange ihrer vollständigen Berücksichtigung entgegenstehen.

Bei der Einbindung der Klimaschutzaspekte in die Bauleitplanung ist zum einen darauf zu achten, dass durch die aus anderen Belangen heraus zu treffenden Festsetzungen die Erfordernisse einer sparsamen Energienutzung und umweltfreundlichen Energieversorgung nicht unnötig eingeschränkt werden und Optionen für einen zukünftigen Einsatz beispielsweise von Solarenergieanlagen offen gehalten werden. Zum anderen können besondere Festsetzungen aus Gründen des Umweltschutzes angestrebt werden. Soweit nicht andere Gesetze ausdrücklich eine Rechtsgrundlage für Festsetzungen im Bebauungsplan enthalten, regelt § 9 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) abschließend die Festsetzungsmöglichkeiten. Gemäß § 9 Abs. 1 Ziffer 23 BauGB können aus städtebaulichen Gründen Gebiete festgesetzt werden, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. In geeigneten Fällen sind solche Festsetzungen in Bremen getroffen und mit den besonderen örtlichen kleinklimatischen Bedingungen des jeweiligen Einzelfalls begründet worden. Beispiele hierfür sind u. a. die Bebauungspläne 2070 (Bremer Industriepark)¹ und 2168 (Wohngebiet Anne-Frank-Straße in Findorff)². Weitergehende Maßnahmen im Sinne einer flächendeckenden CO₂-Minderungsstrategie wie zum Beispiel ein generelles Verbot von bestimmten Brennstoffen oder eine Festlegung auf eine bestimmte Art der Energieversorgung sind auf der Grundlage der oben genannten Vorschriften dagegen nicht möglich.

Zu Frage b): In welcher Weise stellt der Senat bei der Bauleitplanung sicher, dass die Gebäudeanordnung energetisch optimal ausgerichtet ist?

Die energetisch optimale Gebäudeanordnung ist eine mögliche Maßnahme des Klimaschutzes. Sie verbessert die Voraussetzung für die passive und aktive Nutzung der Solarenergie. In der Bauleitplanung unterliegt sie der Abwägung. Im Einzelfall konkurriert sie zum Beispiel mit den Belangen des Orts- und Landschaftsbildes und des Lärmschutzes und schränkt die Gestaltungsfreiheit des Bauherrn ein. In der Praxis werden einschränkende Festsetzungen für den privaten Bauherren und Investor in der Regel nur getroffen, wenn dies zur Umsetzung der stadtplanerischen Interessen erforderlich ist. Es ist auch das Ziel bremischer Stadtentwicklungspolitik, durch Deregulierung eine Gängelung der Bürger zu vermeiden und ihre Eigenverantwortung zu stärken. Die Zahl der einschränkenden Festsetzungen soll deshalb auf ein möglichst geringes Maß beschränkt werden. In Einzelfällen können den Investoren hierdurch auch zusätzliche Spielräume für energieoptimiertes Bauen eröffnet werden.

Zu Frage c): Gibt es in Bremen oder in Bremerhaven städtebauliche Verträge oder Durchführungsverträge, in denen privaten Investoren beim Kauf von öffentlichen Grundstücken Vorschriften für z. B. die Installation von Photovoltaik-Anlagen oder andere Maßnahmen für einen niedrigen Energieverbrauch gemacht wurden?

Im Bereich der Entwicklungsmaßnahme Weidedamm III sowie im Technologiepark Universität sind die privaten Grundstückserwerber in den Kaufverträgen zum Anschluss an die örtlichen Nah- und Fernwärmenetze verpflichtet worden. Für den Bereich Horn-Lehe-West ist das gleiche im Rahmen der Erschließungsvereinbarung geschehen.

1 „In Verbrennungsanlagen dürfen Kohle, Öl und Abfälle aller Art weder zu Heiz- und Feuerungszwecken noch zum Zweck der Beseitigung verbrannt werden.“

2 „In dem mit WR* gekennzeichneten Teil des reinen Wohngebietes (WR*) dürfen zu Heizzwecken aus Luftreinigungsgründen folgende Brennstoffe nicht verwendet werden: Kohle, Braunkohle, Heizöle und Abfälle aller Art.“

Für die Bebauung des Stadtwerders (ehemaliges Wasserwerksgelände) ist ein städtebaulicher Vertrag in Vorbereitung, der u. a. Vereinbarungen zu einem verbesserten Wärmeschutz der Gebäude (Unterschreitung der EnEV um 20 %) und einer energetisch optimierten Wärmeversorgung des Neubaugebietes (solares Nahwärmesystem) enthält. Damit soll das Ziel einer Minderung der CO₂-Emissionen im Wege der Senkung des Energiebedarfs der Gebäude und des Ersatzes fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien erreicht werden. Die Regelung steht unter dem Vorbehalt der wirtschaftlichen Vertretbarkeit für den Projektträger und die späteren Erwerber. Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Versorgung müssen durch Einbeziehung von Fördermöglichkeiten ausgeglichen werden.

Zu Frage ca): Hält es der Senat für sinnvoll, mit Hilfe dieser Verträge Energieeinsparungen oder die Förderung regenerativer Energien zu erzielen?

Grundsätzlich hält es der Senat für sinnvoll, im Rahmen von städtebaulichen Verträgen oder Durchführungsverträgen beim Verkauf öffentlicher Grundstücke Vorgaben zur Energieeinsparung oder zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien zu machen. Ob und inwieweit dies im Einzelfall möglich ist, hängt auch von der Mitwirkungsbereitschaft der privaten Vertragspartner ab. Bei der Durchführung solcher Projekte ist ferner zu klären, wer eventuell anfallende investive Mehrkosten trägt. Der Vertragspartner ist häufig nicht der zukünftige Nutzer, dem die später erzielten Einsparungen bei den Energiekosten zugute kommen. Manchmal tätigt ein Dritter die Investitionen in eine ökologisch vorteilhafte Energieversorgung, wie zum Beispiel bei der Fernwärmeanbindung des Neubaugebiets Weidedamm III. In diesem Fall wurden die konkret nachgewiesenen wirtschaftlichen Nachteile gegenüber einer konventionellen Versorgungslösung durch eine Förderung aus Landesmitteln ausgeglichen.

Zu Frage d): Welche sinnvollen energetischen Maßnahmen werden an Gebäuden in Bremen und Bremerhaven mit Hilfe der Landesbauordnung erreicht ?

Die in der Generalklausel des § 3 der Landesbauordnung (BremLBO-95) formulierten Schutzziele werden hinsichtlich der Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen in § 18 Abs. 1 durch die Forderung nach einem der Nutzung der Gebäude und den klimatischen Verhältnissen entsprechenden Wärmeschutz ergänzt. Des Weiteren stellt § 41 Abs. 2 im Sinne einer Hinwirkungsklausel allgemeine Anforderungen an einen sparsamen und schadstoffarmen Energieeinsatz und die Verwendung umweltschonender Energieträger.

Die konkret an den Wärmeschutz von Gebäuden und an Heizungsanlagen zu stellenden Anforderungen ergeben sich aus der als Technische Baubestimmung eingeführten Norm DIN 4108 (Wärmeschutz im Hochbau) und aus der aufgrund des Bundes-Energieeinsparungsgesetzes erlassenen Energieeinsparverordnung vom 16. November 2001.

Durch Ausnahmen im Abstandsflächenrecht und den Verzicht auf Baugenehmigungsverfahren wird die Durchführung von Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Nutzung regenerativer Energien erleichtert. Bei Baumaßnahmen an Außenwänden vorhandener Gebäude wie Verkleidungen und Verblendungen sowie bei der Errichtung von Windenergieanlagen können geringere Abstandsflächen zugelassen werden (§ 6 Abs. 8 Nr. 2 und 4). Feuerstätten, Wärmepumpen, Solarenergieanlagen und Außenwandverkleidungen können ohne Baugenehmigung gebaut werden.

Zu Frage e): Welche Möglichkeiten sieht der Senat, in der Landesbauordnung bzw. den Bebauungsplänen zukünftig energetische Optimierungen festzuschreiben?

Die Bremische Landesbauordnung ist 1995 auf der Grundlage eines Gutachtens mit dem Schwerpunkt „Ökologisierung“ novelliert worden. Darin war insbesondere das Handlungsfeld Energie mit dem Ergebnis untersucht worden, dass die durch den Bund im Anwendungsbereich des Energieeinsparungsgesetzes erlassenen Vorschriften kompetenzrechtlich Raum lassen für weitergehende Anforderungen. In Erwartung verschärfter bundesrechtlicher Bestimmungen war jedoch zunächst auf ergänzende landesrechtliche Regelungen in Landesbauordnung und Landesenergiegesetz verzichtet worden.

Nach langjährigen Vorarbeiten haben Bundestag und Bundesrat die Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) zwischenzeitlich verabschiedet. Die Verordnung ist am 1. Februar 2002 in Kraft getreten. Ihre Regelungen zielen auf die Senkung des Energiebedarfs von neu zu errichtenden Gebäuden auf Niedrigenergiehausstandard und damit um 30 % gegenüber dem Niveau des zuvor geltenden Rechts. Durch die Begrenzung des zulässigen Primärenergiebedarfs werden zudem Gebäudetechnik (zuvor Wärmeschutzverordnung) und Anlagentechnik (zuvor Heizungsanlagenverordnung) im Hinblick auf eine energetische Optimierung miteinander verknüpft.

In Anbetracht dieser bundesrechtlichen Rahmenbedingungen besteht nach Auffassung des Senats derzeit keine Veranlassung, weitergehende landesrechtliche Regelungen in Erwägung zu ziehen. Gleichwohl wird der Senat im Rahmen der Weiterentwicklung der Landesbauordnung auch in Zukunft die Ziele einer umwelt- und ressourcenschonenden Energieverwendung und -versorgung angemessen berücksichtigen. Bezüglich der Möglichkeiten, auf der Grundlage von Bebauungsplanfestsetzungen energetische Optimierungen zu erreichen, wird auf die Antwort zu Frage 2 a) verwiesen.

Zu Frage f): Welche planerischen Instrumente sind für das Land Bremen nach Ansicht des Senats außerdem sinnvoll zur Senkung des CO₂-Ausstoßes?

Bei Ausschreibungen im Rahmen von städtebaulichen Wettbewerben können Kriterien vorgegeben werden, die auf die Realisierung einer energieoptimierten Bauweise unter Nutzung regenerativer Energien gerichtet sind. Ein Beispiel hierfür ist der 1998 europaweit ausgeschriebene städtebauliche Ideenwettbewerb zur Osterholzer Feldmark. Weitere im engeren Sinne planerischen Instrumente, mit denen sinnvoll auf eine Senkung des CO₂-Ausstoßes hingewirkt werden könnte, stehen nach Einschätzung des Senats nicht zur Verfügung.

Stoffliste für Tabelle "Kyotogase"

Quelle: Statistisches Bundesamt
(Vorläufiger Planungsstand)

Kohlendioxid
Methan
Distickstoffoxid
Schwefelhexafluorid
H-FKW ¹
Trifluormethan
Difluormethan
Fluormethan
1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-Decafluorpentan
Pentafluorethan
1,1,2,2-Tetrafluorethan
1,1,1,2-Tetrafluorethan
1,1-Difluorethan
1,1,2-Trifluorethan
1,1,1-Trifluorethan
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan
1,1,1,3,3,3-Hexafluorpropan
1,2,2,3,3-Pentafluorpropan
FKW ²
Tetrafluormethan
Hexafluorethan
Octafluorpropan
Decafluorbutan
Octafluorcyclobutan
Dodecafluorpentan
Tetradecafluorhexan

1 = teilfluorierte Kohlenwasserstoffe
2 = vollfluorierte Kohlenwasserstoffe