



# ENERGIE FÜR BERLIN

**Effizient\_Erneuerbar\_Zukunftsfähig.  
Leitbild für ein Energiekonzept des Landes Berlin**



## 1. VORWORT

Der weltweite Bedarf an Energie nimmt stetig zu, die Vorkommen an fossilen Energieträgern schwinden und sind immer schwerer zu erschließen. Zugleich schreitet der durch den Ausstoß von CO<sub>2</sub> bedingte Klimawandel voran. Auf diese Herausforderungen der Zukunft reagiert das Land Berlin mit einer entschlossenen und nachhaltigen Energie- und Klimaschutzpolitik und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit und zum Umweltschutz.

Das von uns in Auftrag gegebene Energiekonzept 2020 soll dazu beitragen, die Energieversorgung unter Berücksichtigung von Umwelt- und Klimaschutz in Berlin auch in Zukunft stabil und für alle Bevölkerungskreise bezahlbar zu machen. Ob im Verkehr, der Industrie und dem Gewerbe, bei den privaten Haushalten oder öffentlichen Einrichtungen – auf allen Feldern brauchen wir innovative und effiziente Lösungen für die Energieversorgung von morgen.

Eine moderne Energiepolitik hat die Aufgabe, Umwelt- und Klimaschutz, Wachstum, Beschäftigung und Energiesicherheit in einem sinnvollen Gesamtkonzept miteinander zu verbinden. Ausgehend von dem jetzt präsentierten „Leitbild“ werden wir Ende 2009 ein umfassendes Energiekonzept mit konkreten Zielen und Handlungsempfehlungen dazu vorlegen. Zur Realisierung der anspruchsvollen energiepolitischen Ziele Berlins brauchen wir ein Bündel an Maßnahmen auf Landesebene und die Mitarbeit aller relevanten Akteurinnen und Akteure in der Stadt: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Umwelt- und Verbraucherverbände und die privaten Haushalte.

Als Metropole im Herzen Europas will das Land Berlin mit gutem Beispiel vorangehen und u.a. durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, durch Effizienzsteigerungen bei der Energie-Erzeugung und auch beim Energiesparen Maßstäbe für eine nachhaltige Energiepolitik setzen.

Wir werden deshalb nicht nur im Hinblick auf das Jahr 2020 eine Reihe von energie- und umweltpolitischen Maßnahmen ergreifen, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Wir werden auch Visionen entwickeln für eine nachhaltige Politik, die über dieses Datum hinausweist.

Ich möchte Sie einladen – gemeinsam mit dem Berliner Senat – die energiepolitische Zukunft Berlins zu diskutieren und mit kreativen Ideen, Projekten und Investitionen zu bereichern.



Harald Wolf

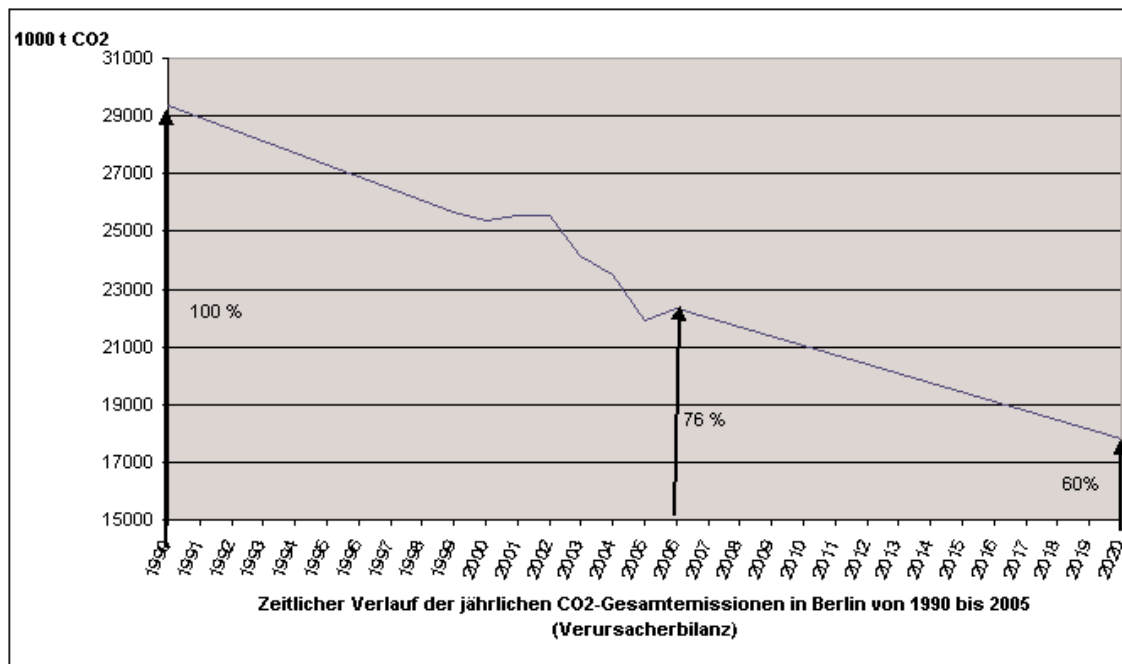
Bürgermeister und Senator für  
Wirtschaft, Technologie und Frauen



## 2. ENERGIEPOLITISCHES LEITBILD

Für die Funktionsfähigkeit der Berliner Wirtschaft, die Lebensbedingungen der Bürgerinnen und Bürger und die Zukunftschancen nachfolgender Generationen ist eine wirtschaftliche, sichere und klimafreundliche Energieversorgung unerlässlich. Der Berliner Senat hat in seinem „Klimapolitischen Arbeitsprogramm des Senats“ im Juli 2008 be-

schlossen, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 40 Prozent bis 2020 gegenüber 1990 anzustreben. Bis 2006 wurden knapp 24 Prozent erreicht. Das bedeutet, dass bis 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen noch um mindestens 16 Prozentpunkte zu reduzieren sind.



Um dieses Ziel zu erreichen muss in allen energie- und Klimaschutzrelevanten Bereichen ambitioniert gehandelt werden, ohne dabei den Blick auch über die Grenzen Berlins hinaus zu verlieren.

Berlin ist eine spannende Metropole mit weltweiter Ausstrahlung. Wenn es gelingt durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten, wie Unternehmen, Verbände, Bürger und öffentliche Hand, Rahmenbedingungen in Berlin zu schaffen, um die noch bestehenden Effizienzpotenziale unter Ausschöpfung

der Möglichkeiten des Einsatzes der erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, dann hat Berlin einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgungssicherheit und des Klimaschutzes in Deutschland geleistet, der im Rahmen der weltweiten Klimabündnisse der Metropolen präsentabel ist.

Die im Folgenden dargestellten Arbeitsschwerpunkte sind keine Selbstläufer und setzen entschlossenes politisches Handeln in Zusammenarbeit mit allen relevanten Akteuren voraus.



## 2.1. ARBEITSPLÄTZE SCHAFFEN, TECHNOLOGIESTANDORT STÄRKEN

Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien tragen zum wirtschaftlichen Strukturwandel, zur Schaffung neuer Produktions- und Arbeitsmöglichkeiten in Berlin bei. Sie sind ein wichtiger Innovationstreiber. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und deren wirtschaftliche Umsetzung verbessern die Wettbewerbsposition unserer

Stadt. Schon heute verfolgen in Berlin mehr als 350 Unternehmen mit über 29.000 Beschäftigten unmittelbar energierelevante Geschäftszwecke. Die Energiebranche ist von zunehmender Bedeutung für die regionale Wertschöpfung und Beschäftigung – sie schafft Wachstum und neue Arbeitsplätze in Berlin bis 2020.

Das heißt in der Konsequenz:

- ❖ Erhöhung der Produktion und Verwendung von energieeffizienten Produkten
- ❖ Unterstützung der Ansiedlung von Unternehmen im Bereich der Energieeffizienztechnologien
- ❖ Stärkung Berlins als Industriestandort für nachhaltige Energietechnologien und Erneuerbare Energien - insbesondere Solar und Geothermie
- ❖ Stärkung Berlins als Energiedienstleistungsstandort
- ❖ Ausbau Berlins als hochrangiger Forschungs- und Technologiestandort

## 2.2. NACHHALTIGE ENERGIEBEREITSTELLUNG

Energiepolitik ist angesichts der stetig steigenden Energienachfrage – insbesondere aus den Schwellenländern – und den daraus resultierenden Preisentwicklungen nicht nur für die Wirtschaft ein steigender Kostenfaktor, sondern wird zunehmend auch zu einer sozialen Frage, die es zu lösen gilt. Wegen der ebenso tangierten Frage der Versorgungssicherheit muss sich Berlin schrittweise - im Zusammenspiel mit europäischen und deutschen Aktivitäten - mit einer klugen Energiepolitik von diesen Abhängigkeiten lösen.

Die Erzeugungsmöglichkeiten regenerativer Energien sind in Berlin aufgrund der urbanen Struktur begrenzt. Deswegen ist hier insbesondere Solarenergie und Geothermie zu forcieren. Auch bei Energieimporten zum Beispiel aus Brandenburg ist erneuerbaren Energien der Vorzug zu geben. Entsprechende Voraussetzungen sind durch Netzausbau oder auch Nutzung des vorhandenen Erdgasnetzes für Biogas zu schaffen. Der Anteil erneuerbarer Energien ist erheblich zu steigern und dies auch primär im Wärmemarkt.

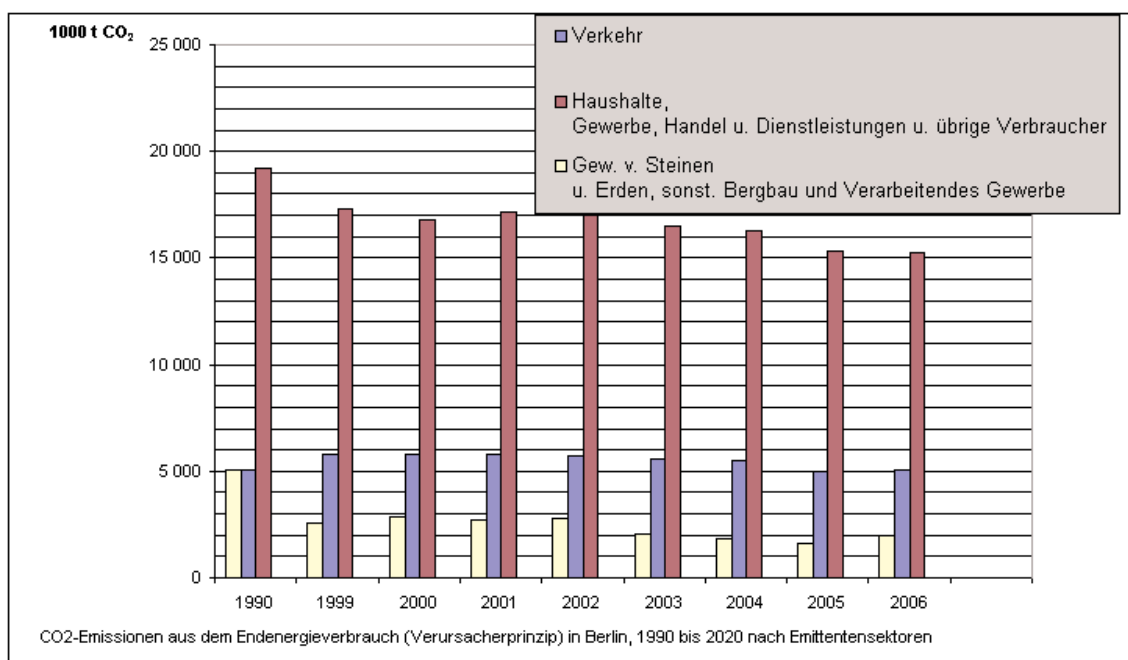


Das heißt in der Konsequenz:

- ❖ die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Energieerzeugung im Vergleich zu 2005 um bis zu zehn Prozent senken
- ❖ effiziente Energieerzeugung in dezentralen und zentralen Heizkraftwerken – Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung von derzeit 42 Prozent auf einen Anteil von 60 Prozent am Stromverbrauch
- ❖ Nah- und Fernwärmenetze aus Kraft-Wärme-Kopplung ohne die Verfestigung von Monopolen ausbauen
- ❖ den Anteil Erneuerbarer Energien deutlich steigern, unter anderem 0,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr reduzieren durch den Wechsel von fossilen Energieträgern zu Biomasse
- ❖ Ausbau Berlins als hochrangiger Forschungs- und Technologiestandort.
- ❖ Verzicht auf Atomstrom

### 2.3. ENERGIEBEDARF SENKEN

Energie einzusparen und die Energieeffizienz zu erhöhen sind zentrale Ansatzpunkte für die Umsetzung einer ambitionierten Klimaschutzpolitik.





Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Sektoren, ermittelt aus dem Endenergieverbrauch, veranschaulichen die Größenordnung der CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale der einzelnen Bereiche.

Der Sektor "Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher" erzeugt im Vergleich zu den anderen Sektoren den größten Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen und leistet, wie der Sektor "Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe" auch den wesentlichen Anteil an der Einsparung der CO<sub>2</sub>-Emission. Hier kann von einem enormen Einsparpotential für künftige Emis-

sionsreduzierungen ausgegangen werden. Der Gebäudesektor spielt zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Berlin eine Schlüsselrolle. Saniert man bis 2020 die Hälfte des Wohnbestandes (Wärmeschutz und Heizungsumstellung), der vor 1979 errichtet wurde, könnten allein im Bereich der privaten Haushalte jährlich mindestens eine Million Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

Eine Vorbildfunktion kommt im Gebäudesektor der öffentlichen Hand mit den öffentlichen Liegenschaften zu, die zusätzliche CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale beinhaltet.

Das heißt in der Konsequenz:

- ❖ Steigerung der Energieeffizienz, u.a. durch verstärkte Investitionen zur Modernisierung des Gebäudebestandes. Hier kann der jährliche Endenergieverbrauch für private Haushalte durch Investitionen in Wärmeschutz und eine moderne Wärmeversorgung bis 2020 um zehn Prozent bezogen auf 2005 gesenkt werden
- ❖ Mögliche Einführung eines Berliner Energiestandards für öffentliche Gebäude mit Anforderungen, die über die Energieeinsparverordnung 2009 hinausgehen
- ❖ Unterstützung energiesparender Verhaltensweisen der Verbraucherinnen und Verbraucher durch Energiesparberatung und neuartige Informations-, Kommunikations- und Messtechniken („smart grids“, „smart metering“)

#### 2.4. CO<sub>2</sub>-AUSSTOSS IM VERKEHR SENKEN

Der Verkehr (ohne Transit und Tanktourismus) machte 2006 22,7 Prozent an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen Berlins aus und ist durch einen vergleichsweise schwachen Emissionsrückgang gekennzeichnet. Für das Erreichen der Klimaschutzziele ist die weitere Entwicklung des Flugverkehrs wesentlich. Dessen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind von 1990 bis 2005 auf das 2,4-fache angestiegen und haben die Rückgänge im Kraftfahrzeug- und Schienenverkehr weitgehend kompensiert.

Durch Schließung der Flughäfen Tempelhof und Tegel wird sich der Flugverkehr mit den damit verbunden Emissionen - derzeit in Höhe von 0,95 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> - nach Brandenburg verlagern. Berlin wird dem Verursacherprinzip gerecht und stimmt sich mit dem Land Brandenburg über die Zuordnung der Klimagasemissionen entsprechend dem Fluggastaufkommen ab.

Mit 15,5 Prozent an den Gesamt-CO<sub>2</sub>-Emissionen Berlins (in 2006) hat der Stra-



ßenverkehr den größten Anteil an den verkehrsbedingten Emissionen. Nach der aktuellen Verkehrsprognose für Berlin wird das Verkehrsaufkommen bis zum Jahr 2025, das heißt die Anzahl der Ortsveränderungen pro Werktag, um vier Prozent gegenüber 2006 zurückgehen. Die Verkehrsleistung auf der Straße (in Personenkilometer) wird in Berlin im gleichen Betrachtungszeitraum um 15 Prozent sinken.

Die Zunahme des Radverkehrs in Berlin um 50 Prozent seit 1998 hat einen erheblichen Beitrag zur Minderung des Energieverbrauchs und der Klimagasemissionen beigetragen. Weitere Potentiale bestehen

insbesondere in Maßnahmen zur Verbindung des Rad- und Schienenverkehrs sowie in der Integration öffentlicher Fahrräder in das traditionelle Angebot des Öffentlichen Verkehrs.

Technische Innovationen und die Förderung von Biokraftstoffen führen dazu, dass die Emissionen pro Fahrzeugkilometer sinken. Das neue Biokraftstoffquotengesetz zum Beispiel führt durch den Einsatz regenerativer Kraftstoffe im Jahr 2020 zu einer Reduktion der spezifischen Treibhausgase um sieben Prozent gegenüber dem Einsatz von fossilen Energieträgern.

Das heißt in der Konsequenz:

- ❖ Orientierung an den Zielen der Energiepolitik und des Klimaschutzes bei der Fortschreibung des Stadtentwicklungsplans Verkehr mit dem Horizont 2025
- ❖ Unmittelbare Entlastung der Klimabilanz Berlins durch Maßnahmen zur Minderung des Kfz-Verkehrs, insbesondere raum- und stadtstrukturelle Maßnahmen zur Dämpfung des Verkehrsaufwands sowie Maßnahmen zur Verlagerung eines weiteren Teils des Kfz-Verkehrs auf nichtmotorisierte Verkehrsmittel sowie Bus und Bahn
- ❖ Festlegung energie- und klimaseitiger Anforderungen an den Öffentlichen Personennahverkehr und Schienenpersonennahverkehr im Nahverkehrsplan Berlin, Umsetzung in Verkehrsverträgen, Dokumentation der Einhaltung und Schaffung von ökonomischen Anreizen
- ❖ Senkung der Klimagasemissionen im Fernverkehr von und nach Berlin durch Förderung klimafreundlicher Dienst- und Geschäftsreisen und eines klimafreundlichen nachhaltigen Tourismus, Verbesserung der Attraktivität des Rad-, Wander-, Wasser- und Bahntourismus sowie die bessere Vermarktung regionaler Tourismusangebote, Einführung von Klimaschutzabgaben für Dienst- und Geschäftsreisen sowie Bund-Länder-Initiativen des Landes Berlin zur Einführung der Kerosin- und Mehrwertsteuer im Flugverkehr und die Internalisierung der externen Kosten



### 3. ZIELSETZUNGEN FÜR EINE ZUKUNFTSORIENTIERTE ENERGIEPOLITIK

Berlin wird bis zum Jahr 2020...

- ❖ die CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 40 Prozent gegenüber 1990 reduzieren und damit von 6,5 Tonnen pro Einwohner in 2005 auf 5,3 Tonnen pro Einwohner senken
- ❖ neue Arbeitsplätze schaffen
- ❖ den Industriestandort für nachhaltige Energietechnologie und –dienstleistung stärken
- ❖ den hochrangigen Forschung und Entwicklungsstandort weiter ausbauen
- ❖ die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Energiebereitstellung um weitere zehn Prozent im Vergleich zu 2005 senken
- ❖ die Kraft-Wärme-Kopplung auf einen Anteil von 60 Prozent am Stromverbrauch weiter ausbauen und damit die Effizienz in der Verstromung und Wärmenutzung fossiler Energieträger weiter erhöhen
- ❖ den Anteil der erneuerbaren Energien erheblich steigern - u.a. 0,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr reduzieren durch den Wechsel von fossilen Energieträgern zu Biomasse
- ❖ die bestehenden Transport- und Verteilnetze für Strom, Gas und Wärme erforderlichenfalls ausbauen
- ❖ in einem Stadtentwicklungsplan Klima frühzeitig den zu erwartenden stadtklimatischen Veränderungen Rechnung tragen
- ❖ durch verstärkte Anstrengungen zur Modernisierung des Wohnungsbestandes (Wärmeschutz, Heizungsanlagen) den Endenergieverbrauch zur Wärmebereitstellung für private Haushalte um zehn Prozent bezogen auf 2005 senken
- ❖ die durch Verkehr verursachten Emissionen senken, insbesondere durch Dämpfung der Emissionszuwächse im Flugverkehr

Berlin wird über das Jahr 2020 hinaus...

- ❖ weiterhin in einem Dialogprozess mit allen relevanten Akteuren Zukunftsbilder für eine bedarfsgerechte und nachhaltige Energieversorgung entwickeln
- ❖ zur Einsparung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 gegenüber 2005 um 80 Prozent beitragen
- ❖ die Zukunftsbilder auch durch wegweisende Leuchtturmprojekte konkretisieren
- ❖ rechtzeitig konkrete Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel ergreifen



Impressum:

Herausgegeben von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen  
in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und der Senats-  
verwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen  
Martin-Luther-Straße 105  
10825 Berlin

Redaktion:

Berliner Energieagentur GmbH  
Französische Straße 23  
10117 Berlin  
[www.berliner-e-agentur.de](http://www.berliner-e-agentur.de)

Geschäftsführer: Michael Geißler