

# Bielefeld



## Handlungsprogramm Klimaschutz

2008 bis 2020



# Handlungsprogramm Klimaschutz

2008 bis 2020

Das Handlungsprogramm Klimaschutz wurde erstellt vom Umweltamt, Stadt Bielefeld, Bereich Klimaschutz und lokale Agenda in Zusammenarbeit mit den beteiligten Ämtern, den Stadtwerken, der WEGE und der BGW.

## **Impressum**

Herausgegeben und gestaltet vom Umweltamt, Stadt Bielefeld;  
Bereich Klimaschutz und lokale Agenda,  
33597 Bielefeld

Internet: [www.bielefeld.de](http://www.bielefeld.de)

e-mail: [umweltamt@bielefeld.de](mailto:umweltamt@bielefeld.de)

Auflage 1000 Stück

Durch Druck auf Recyclingpapier wurden

- 528 kWh Energie und
- 156,4 kg Holz eingespart.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>CO2 Bilanz</b>	<b>4</b>
<b>Handlungsfelder</b>	
<b>1. Raumordnung/ Entwicklungsplanung</b>	<b>6</b>
<b>2. Kommunale Gebäude und Anlagen</b>	<b>9</b>
<b>3. Ver-, Entsorgung</b>	<b>15</b>
<b>4. Mobilität</b>	<b>19</b>
<b>5. interne Organisation</b>	<b>23</b>
<b>6. Kommunikation / Kooperation</b>	<b>25</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>29</b>

## **Anhang**

**Bericht zum internen Re Audit 2007 „european energy award® (eea)“**

**Stand: Juni 2008**

# Einleitung

Der Rat der Stadt Bielefeld hat sich am 20.09.2007 verpflichtet, alles in seiner Macht Stehende zu tun, um die Klimaziele der Bundesregierung (Reduktion des CO<sub>2</sub> Ausstoßes um 40 % sowie Nutzung von 20 % erneuerbare Energien) bis zum Jahr 2020 zu erreichen. Zur Umsetzung dieser Ziele wurde die Erstellung eines kommunalen Handlungsprogramms beschlossen, in dem konkrete Maßnahmen aufgeführt sind.

Die Umsetzung des Handlungsprogramms wird so ausgerichtet, dass die Klimaziele in einem kontinuierlichen Prozess bis 2020 erreicht und die erforderlichen Maßnahmen kosteneffizient ausgestaltet werden. Über den Stand der Umsetzungen wird mindestens alle zwei Jahre informiert.

Der Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nicht alleine von der Stadt bewältigt werden kann. Vielmehr sind Wirtschaft, Verbände und alle Bürgerinnen und Bürger aufgefordert, ihrerseits den notwendigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Hierfür werden Instrumente entwickelt und Netzwerke gestützt, um die Bielefelder Klimaschutzziele nachhaltig umzusetzen.

Zur Erstellung eines Bielefelder Handlungsprogramms wurde zunächst analysiert, wie die Ziele der Bundesregierung erreicht werden sollen, um hieraus Schlüsse für das regionale Handeln abzuleiten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die Handlungsfelder der Bundesregierung lassen sich in drei Kategorien einteilen:

- Maßnahmen, die durch Effizienz zu CO<sub>2</sub> Einsparungen führen (Nr. 1-4)
- Maßnahmen, die durch Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energien und KWK-Anlagen zu CO<sub>2</sub> Einsparungen führen (Nr.5-7)
- Maßnahmen, die durch Verminderung bestimmter Stoffe zu CO<sub>2</sub> Veränderungen führen (Nr. 8)

In allen Bereichen werden die angestrebten CO<sub>2</sub> Einsparungen vorgegeben, sodass eine langfristige Zielerreichung regelmäßig überprüft werden kann.

In den meisten Bereichen wurden gesetzliche Grundlagen geschaffen, die die Erreichung der Ziele unterstützen sollen. Diese Instrumente sind auch für Bielefeld relevant und werden regional ebenfalls deutliche Einsparungen erzielen können.

Ebenfalls zeigen die Förderprogramme des Bundes, wie das „Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien“ Wirkung. So wurden z.B. schon in den ersten drei Monaten dieses Jahres fast halb so viele Anträge gestellt, wie im gesamten Jahr 2007 bewilligt wurden.

Für das konzeptionelle Vorgehen für Bielefeld wurden folgende Handlungsfelder definiert, die sich an der Struktur des Energiemanagement Programms european energy award anlehnen:

- 1. Entwicklungsplanung/ Raumordnung**
- 2. Kommunale Gebäude und Anlagen**
- 3. Ver-, Entsorgung**
- 4. Verkehr**
- 5. interne Organisation**
- 6. Kommunikation/ Kooperation**

In diesen Handlungsfeldern wird jeweils aufgeführt, welche Maßnahmen bereits umgesetzt, welche geplant und welche weiteren Maßnahmen möglich wären, um eine weitreichende CO<sub>2</sub> Einsparung zu erreichen. Es wurde auf eine umfassende Aufführung aller erfolgten Maßnahmen verzichtet, da diese in der Regel in den einzelnen Fachausschüssen bereits vorgestellt und beraten wurden. Hier werden die bereits erfolgten Maßnahmen nur als Merkposten aufgeführt, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Geplante Maßnahmen werden von der Verwaltung in Zukunft durchgeführt.

**Der Bereich „weitere mögliche Maßnahmen“ benennt Handlungsmöglichkeiten, die zur Zeit noch nicht konkretisiert sind und zum Großteil politisch beschlossen werden müssen, da diese oftmals entweder mit einer zusätzlichen Bereitstellung von finanziellen Mitteln oder Personal verbunden sind.**

Tabelle 1: Bundesziele zur CO<sub>2</sub> Einsparung

<b>Bundesziele 2006-2020</b>					
				<b>Anteil CO<sub>2</sub> Einsparung</b>	
<b>Nr.</b>	<b>Bereich</b>	<b>Ziel</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>in %</b>	<b>in Mio t</b>
1	Effizienz Strom	Reduktion um 11 %	Leitlinien zur umweltfreundlichen und energieeffizienten Beschaffung	15	40
2	Effizienz Kraftwerke		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novelle Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)</li> <li>• Änderung 37. BImSch V</li> </ul>	11	30
3	Effizienz Wärme		Anpassung EnEV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung 2009 um ca. 30%,</li> <li>• 2012 nochmals um ca. 30 %</li> </ul>	15	41
4	Effizienz Verkehr	Biokraftstoffe auf 17 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novelle Biokraftstoffquotengesetz</li> <li>• Erstellung Biomasse Nachhaltigkeitsverordnung</li> <li>• Umstellung der KFZ- Steuer auf Schadstoff und CO<sub>2</sub> Basis</li> </ul>	11	30
5	EE Wärme	Anteil von 6% auf 14 %	Einführung Erneuerbare Energie Wärme Gesetz (EEWärmeG)	5	14
6	EE Strom	Anteil von 13% auf 27%	Novelle Erneuerbare Energie Gesetz (EEG)	20,7	55
7	KWK	Anteil von 12% auf 25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novelle KWK Gesetz</li> <li>• Novelle Gasnetzzugangsverordnung zur Einspeisung von Biogas ins Gasnetz</li> </ul>	7,9	20
8	Methan, Lachgas, F- Gase		Erstellung einer Chemikalienklimaschutzverordnung	15	40
	<b>Summe</b>			<b>100</b>	<b>265</b>

# CO<sub>2</sub> Bilanzierung

Messgrundlage zur Evaluierung der eingesparten CO<sub>2</sub>-Emissionen ist die in Bielefeld seit 1996 durchgeführte CO<sub>2</sub>-Bilanzierung, die im Rahmen der kommunalen Naturhaushaltswirtschaft regelmäßig vorgestellt wird. Hier fließen die Daten u. a. der Stadtwerke Bielefeld, aber auch statistisches Datenmaterial ein. Als Ergebnis wird ein CO<sub>2</sub>-Emissionswert in Tonnen pro Einwohner / Einwohnerin und Jahr angegeben, wobei bei diesem Wert der Anteil des Verkehrs keine Berücksichtigung findet. Die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung wurde 2001 und 2008 modifiziert.

Da die Bilanzen verschiedener Kommunen in der Regel nicht miteinander in Beziehung gesetzt werden können, entwickelt das Umweltamt als Testkommune in Zusammenarbeit mit Klima-Bündnis e.V., European Energy Award und insgesamt 12 Kommunen eine internetbasierte Software mit einheitlicher Methodik zur CO<sub>2</sub>-Bilanzierung. Die abgestimmte Erstfassung wird Ende Juni 2008 den beteiligten Kommunen zur Verfügung stehen.

Laut Beschluss aus dem Jahr 1995 sollte die CO<sub>2</sub>-Reduzierung bis 2010 20 % betragen, wobei das Bezugsjahr für die Bielefelder CO<sub>2</sub>-Bilanzierung entgegen den Klimaschutzbeschlüssen auf Bundesebene (1990) das Jahr 1987 ist. Darauf basierend sind ab 1996 regelmäßige Berechnungen durchgeführt worden. Die bisherigen Ergebnisse sind in der Grafik dargestellt. Bis zum Jahr 2006 konnte der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 17,4 % gesenkt werden. Eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 % bis zum Jahr 2020 bedeutet somit eine Verschärfung des Zielwertes.

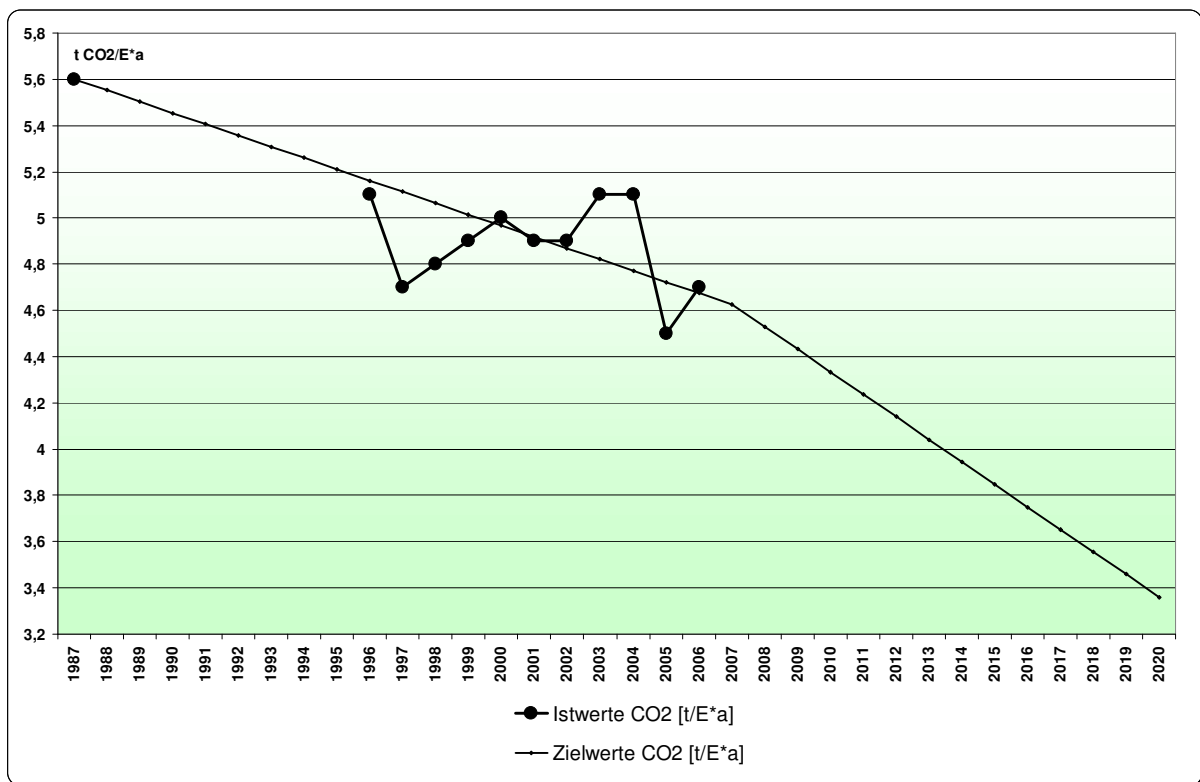


Bild 1: Entwicklung der CO<sub>2</sub> Emissionen für Bielefeld

Werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen den einzelnen Sektoren für das Jahr 2006 zugeordnet, so ergibt sich folgendes Bild:

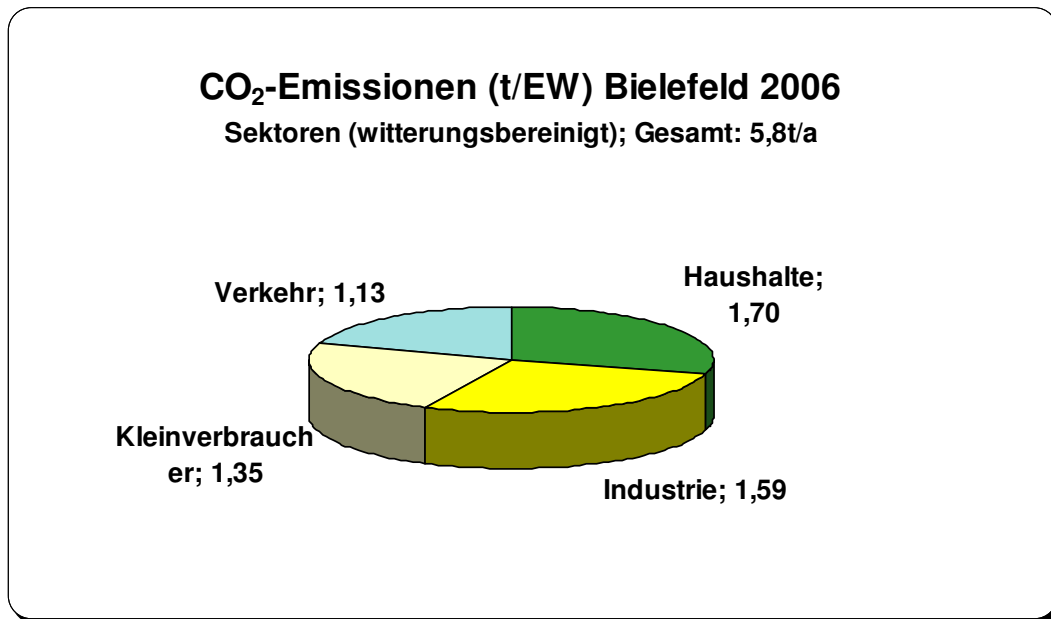


Bild 2: Aufteilung der CO<sub>2</sub> Emissionen nach Sektoren für Bielefeld

Die privaten Haushalte haben insbesondere wegen ihres enormen Wärmebedarfs den mit Abstand größten Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen. Man muss davon ausgehen, dass der CO<sub>2</sub>-Anteil für die Heizung und zur Warmwasserbereitung in den Privathaushalten mindestens 85 % beträgt, das entspricht 1,45 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner / Einwohnerin und Jahr!

Aus diesem Grunde hat sich die Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien und Energieeffizienz (BIZE) in einem Beiratsbeschluss vom 21.01.2008 u. a. zum Ziel gesetzt, die energetische Modernisierungsrate im Gebäudebestand von 1% auf 2 % ab 2010 zu steigern, wobei über 50 % der energieeffizienten Sanierungen mit einem 30%ig besseren Standard als durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) vorgegeben, durchgeführt werden sollen. Hier wird das größte Potential gesehen, entscheidende Weichenstellungen zur CO<sub>2</sub>-Minderung vorzunehmen. Darüber hinaus wird das Ziel verfolgt, die Verdoppelung der Solarenergienutzung im Gebäudesektor bis 2014 und Vervierfachung bis 2020 zu erreichen.

In der Folgezeit muss eine kritische Überprüfung des hier aufgestellten Konzepts gewährleistet sein, um sicher zu gehen, dass der hier aufgestellte Handlungsrahmen das Reduktionsziel bis 2020 ausreicht. Laut Ratsbeschluss vom 20.09.2007 soll die Umsetzung, Zielerreichung sowie die Qualitätssicherung der beschlossenen Maßnahmen kontinuierlich nachgehalten werden. Über den Stand der Umsetzungen und eventuell notwendigen Anpassungen an aktuelle Entwicklungen wird der Rat nach Verabschiedung des Handlungsprogramms „Klima“ mindestens alle zwei Jahre durch einen Klimaschutzbericht informiert. Möglicherweise ist in der Folgezeit die Hinzuziehung eines externen Beratungsbüros zu erwägen, um die festgelegten Klimaschutzziele mit Sicherheit zu erreichen.

Um dieses Handlungskonzept aufzustellen, haben zahlreiche Akteure der einzelnen Fachämter und außerhalb der Stadtverwaltung zusammengearbeitet. Dieses Netzwerk aus unterschiedlichen Interessengruppen ist weiter auszubauen und zu intensivieren.

# Handlungsfelder

## 1. Raumordnung/ Entwicklungsplanung

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>1. Raumordnung/Entwicklungsplanung</b>						
<b>1.1 Bilanzen und Indikatorensysteme</b>			x	gering	laufend	Umweltamt, Amt für Verkehr
<b>1.2 Energetische Bauleitplanung</b>		x		gering	kurzfristig	Bauamt
<b>1.3 Energetische Standards in privatrechtl. Verträgen</b>	x			gering	kurzfristig	Bauamt
<b>1.4 Verkehrssparsame Umsetzung der FNP</b>		x		gering	kurzfristig	Bauamt, Amt für Verkehr
<b>1.5 Energieberatung bei Neubau- u. Sanierungsvorhaben</b>	x			mittel	kurzfristig	BIZE, Bauamt

Tabelle 2: Maßnahmen Raumordnung/ Entwicklungsplanung

### 1.1 Bilanzen und Indikatorensysteme im Energie- und Verkehrsbereich

#### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Regelmäßige Vorlage der CO<sub>2</sub> Bilanz im Rahmen der Kommunalen Naturhaushaltswirtschaft (Ökobudget) seit 1997.
- Beteiligung an dem Modellprojekt des Klimabündnisses zur Entwicklung eines einheitlichen CO<sub>2</sub> Bilanzierungssystems zum Vergleich unterschiedlicher Kommunen.

#### Geplante Maßnahmen

- Die Kommunale Naturhaushaltswirtschaft (Ökobudget) und die CO<sub>2</sub> Bilanz werden fortgeführt. Die CO<sub>2</sub> Bilanzierung wird um einen interkommunalen Vergleich erweitert.
- Die Ergebnisse des Bilanzierungsprojektes des Klimabündnisses werden abgewartet und ausgewertet. Über eine weitere Beteiligung wird danach entschieden.

#### Mögliche weitere Maßnahmen

Erstellung eines aktuellen Modal Split (Verkehrsstatistik zur Verkehrsmittelwahl im Personenverkehr), um durch das Mobilitätsverhalten der Menschen das Verkehrsangebot zielgerichtet zu erweitern.

### 1.2 Energetische Bauleitplanung

Das städtebauliche Ziel der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie unterliegt – wie alle anderen im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange – der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Dabei können z.B. die nachstehenden Aspekte zum Gegenstand der Abwägung gemacht werden:

- energetische bzw. solare Optimierung der Planung;
- Kompaktheit der Baukörper bzw. ein möglichst kleines Verhältnis zwischen äußerer Wärme übertragender Gebäudehüllfläche bezogen auf das Volumen des Gebäudes;
- Südausrichtung eines festzulegenden Anteils der Baukörper bzw. Dachflächen, der Fenster und der Aufenthaltsräume zur optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie;
- Verschattungsfreie Einträge solarer Einstrahlung durch bauliche Zuordnung (Bauhöhe und Bauabstände);
- Aufnahme eines Pflanzenauswahlkatalogs nach ökologischen und verschattungsrelevanten Aspekten in die Festsetzungen und Begründung des B -Planes.

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Die Solarsiedlung Kupferheide wurde im Rahmen des Landesprogramms 50 Solarsiedlungen von 2000 bis 2004 erstellt.
- Bedarfsprognosen für Wohnen und Gewerbe im Hinblick auf Stadt-Umlandentwicklung wurden erstellt.

### **Beispiel für ein vorbildliches Klimaschutzprojekt**

Im Baugebiet Breipohl's Hof wurde ein Bonuspunktesystem entwickelt, mit dem die Umsetzung energetisch sinnvoller und Ressourcen schonender Elemente gefördert wird. Dieses Bonuspunktesystem wird inzwischen bundesweit von anderen Kommunen angefragt und wurde in mehreren Baugebieten außerhalb Bielefelds übernommen.

### **Geplante Maßnahmen**

- Das Bauamt wird im Rahmen der Abwägung verstärkt die Aspekte der effizienten Nutzung von Energie berücksichtigen.
- Mögliche Nachverdichtungen sollen planerisch vorrangig vor der Abrundung von vorhandenen Siedlungsflächen bearbeitet werden.
- Das Bauamt wird einen Workshop zur Erarbeitung der Kriterien zur energetischen Bauleitplanung im Sommer 2008 durchführen. Ziel ist die Entwicklung einer Checkliste und eines Leitfadens für die Umsetzung energetischer Gesichtspunkte in der Bauleitplanung und bei städtebaulichen und privatrechtlichen Verträgen.
- Des Weiteren ist eine Beratungsoffensive für externe Planer vorgesehen. Hier soll u. a. der Einsatz von EDV-Programmen zur energetischen Optimierung und die Inhalte der Checkliste erläutert werden.
- In Abstimmung mit Investoren sollen Veranstaltungen zum Thema energieeffizienter Neubauten durchgeführt werden. Diese sollen gezielt für aktuell beschlossene und in der Vermarktung befindliche Neubaugebiete durchgeführt werden und Planende sowie Bauherren / Bauherrinnen ansprechen.
- Es wird die Möglichkeit geprüft, grundsätzlich den Bau von zwei Vollgeschossen im Einfamilienhausbau zuzulassen.

### **Weitere mögliche Maßnahmen**

- Für zukünftige Baugebiete werden vor der Erschließung neuer Flächen auf das jeweilige Baugebiet zugeschnittene Energiekonzepte erstellt, die die verschiedenen Versorgungsvarianten unter technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkten prüfen. Grundsätzlich werden Systeme mit Kraft-Wärme-Kopplung und / oder regenerative Energieträger bei geeigneten B-Plänen mit untersucht. Bei den Wirtschaftlichkeitsvergleichen werden verschiedene Szenarien für Energiepreisentwicklungen berücksichtigt.

- Bei der Ausschreibung von Projekten bzw. bei städtebaulichen Wettbewerben werden energiesparende Gesichtspunkte und der Einsatz erneuerbarer Energien berücksichtigt und entsprechende Festsetzungen zur energiegerechten Bauleitplanung (z.B. Autofreies Wohnen, Südorientierung, Kompaktheit Gebäude, Verschattungsfreiheit, Nutzung Erneuerbare Energien) vorgegeben.

### **1.3 Energetische Standards in privatrechtlichen Verträgen**

Als Instrument zur Durchsetzung der mit dem Europarecht- Anpassungsgesetz Bau (EAG-Bau 2004) verfolgten energiepolitischen Ziele können insbesondere städtebauliche Verträge (§ 11 BauGB) genutzt werden.

Mit dem EAG-Bau 2004 wurde auch § 11 I Nr.4 BauGB neu gefasst. Danach kann Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages insbesondere sein „entsprechend den mit den städtebaulichen Planungen und Maßnahmen verfolgten Zielen und Zwecken die Nutzung von Netzen und Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung sowie von Solaranlagen für die Wärme-, Kälte- und Elektrizitätsversorgung.“

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

In den Baugebieten Kupferheide und Breipohl's Hof wurden in privatrechtlichen Verträgen Vorgaben zur Energieeffizienz festgelegt.

#### **Geplante Maßnahmen**

Festsetzungen in städtebaulichen Verträgen können fallbezogen eingesetzt werden, um Maßnahmen zur Energieeffizienz umzusetzen. Das Bauamt wird bei entsprechenden Gebieten die Verträge diesbezüglich ergänzen.

#### **Weitere mögliche Maßnahmen**

- Festsetzung des Niedrigenergiehaus-Standards in allen städtischen Grundstückskaufverträgen sowie den städtebaulichen Verträgen.
- Regelung des Anschlusses an die Fern- oder Nahwärmeversorgung über den privatrechtlichen Grundstückskaufvertrag.
- Befreiung von der Fern-/ Nahwärmeversorgung erfolgt i. d. R. nur dann, wenn ein Passivhaus gebaut oder die gesamte Heizenergie mit regenerativen Energien abgedeckt wird.
- Weitere Festlegungen in privatrechtlichen Verträgen z.B. zu Vorgaben zu den Baustandards, zur Lüftung und zur Effizienz der Wärmeversorgung sowie Einbindung von regenerativen Energieträgern.
- Bevor Neubaugebiete ausgewiesen werden, können die Eigentümer / Eigentümerinnen des Bauerwartungslandes über städtebauliche Vereinbarungen verpflichtet werden, bestimmte energetische Vorgaben bei Weiterverkauf der Grundstücke festzulegen.
- Festlegen eines Preisnachlasses auf den Grundstückspreis, wenn ein Passivhaus errichtet und der Passivhausstandard nach Fertigstellung nachgewiesen wird.

### **1.4 Verkehrssparsame Umsetzung der Flächennutzungsplanung**

#### **Geplante Maßnahmen**

Bei allen Bauleitplanverfahren, insb. bei neuen Wohngebieten, ist zum Aufstellungsbeschluss eine ausreichende Anbindung an den ÖPNV zu prüfen, um eine Alternative zum Individualverkehr gewährleisten zu können.

Zusätzlich sind die Straßenplanungen innerhalb der Gebiete möglichst zu minimieren. Die Planungen erfolgen in enger Abstimmung zwischen dem Bauamt und dem Amt für Verkehr.

## 1.5 Energieberatung bei Neubau- und Sanierungsvorhaben

### Bisher erfolgte Maßnahmen

In den Baugebieten Kupferheide und Breipohl's Hof wurde eine energetische Beratung und Qualitätskontrolle der Baumaßnahmen verpflichtend vorgegeben.

### Geplante Maßnahmen

- Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass großer Bedarf nach fachlicher Unterstützung besteht. Deshalb wird zurzeit ein Förderprogramm entwickelt, mit dem die energetische Beratung und fachliche Begleitung bis hin zur Qualitätskontrolle der abgeschlossenen Baumaßnahme der Bau- und Sanierungswilligen unterstützt werden soll. Hierfür werden die am Markt vorhandenen Förderprogramme ausgewertet, um zu erreichen, dass durch das neue Förderprogramm vorhandene Förderlücken geschlossen werden.
- Es wird eine energetische Initialberatung in Zusammenarbeit des Bauamtes mit der Verbraucherzentrale installiert, die die Bürger / Bürgerinnen zur geeigneten Beratungsstelle vermittelt.

## 2. kommunale Gebäude und Anlagen

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>2. Kommunale Gebäude und Anlagen</b>						
2.1 Energiecontrolling und Datenerfassung			x	gering	laufend	ISB
2.2 Energetische Gebäudesanierung	x			hoch	laufend	"
2.3 Einsatz regenerativer Energien und KWK	x			hoch	kurzfristig	"
2.4 Hausmeisterschulungen		x		gering	laufend	"
2.5 Berücksichtigung indirekter Umweltkosten		x		gering	laufend	"
2.6 Straßenbeleuchtung		x		mittel	laufend	Amt für Verkehr
2.7 Energieberichtswesen		x		gering	kurzfristig	ISB
2.8 Energetische Sanierung durch die BGW	x			hoch	laufend	BGW
2.9 Energieeffiziente Beschaffung		x		mittel	kurzfristig	Gesamtverwaltung, IBB, SWB

Tabelle 4: Maßnahmen Kommunale Gebäude und Anlagen

## 2.1 Energiecontrolling und Datenerfassung

### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Die Gebäudesubstanz wurde erfasst und teilweise das energetische Einsparpotenzial eingeschätzt.
- Für alle größeren Gebäude und Anlagen, für die die Stadt die Energiekosten übernimmt, besteht seit Anfang der 80er Jahre ein "Energie-/Wassermanagement" (Verbrauchs- und Kosten-Controlling; Wassermanagement seit 1992). Zurzeit werden ca. 1.300 Messstellen erfasst. Damit werden nahezu 100% der Energie- und Wasserverbrauchsmengen und ca. 90%, bezogen auf die Anzahl der Gebäude und Anlagen, seit 1990 mit einem EDV-Programm monatlich kontrolliert. Sofortmaßnahmen (bei Verbrauchsabweichungen) werden vom ISB initiiert (Umsetzungsgrad: 60 %). Die Werte werden den Nutzern, insbes. den Schulen auf Wunsch zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Gebäudesanierung werden grundsätzlich fernauslesbare Zähler mit Lastgangerfassung bei Großabnehmern für Strom, Fernwärme und Gas sowie Wasser im Bedarfsfall eingesetzt. Zur gezielten Erfassung des Stromverbrauchs von EDV in Schulen und Verwaltung werden in größeren Liegenschaften verstärkt weitere Messeinrichtungen eingebaut.
- Die Ermittlung der Energiekennzahlen für Schulen, Kitas und Verwaltungsgebäude wurde durchgeführt. Energetische Kennzahlermittlung für weitere städtische Gebäude wird kontinuierlich fortgesetzt (Sporthallen, etc.).
- Die Städtischen Kliniken und die Feuerwehr haben im Rahmen der Teilnahme an ÖKO-PROFIT Controllinginstrumente entwickelt und umgesetzt.
- Für Aufnahmen vor und nach der Sanierung steht im ISB eine Thermografiekamera zur Verfügung zur Auswertung der Sanierungsmaßnahmen.

### geplante Maßnahmen

Es werden verstärkt weitere Messeinrichtungen eingebaut.

## 2.2 Energetische Gebäudesanierung

### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Schulbau-Sanierungsprogramm (SBS-Programm)  
Von 93 Schulen wurden bisher 68 Schulen (ca. 70%) saniert bzw. teilsaniert. Ca. 25% aller Investitionen waren Maßnahmen, die sich unmittelbar energetisch, und damit auch CO<sub>2</sub>-mindernd auswirkten.
- Sporthallen-Sanierungsprogramm (SHS-Programm)  
Dieses erfolgt zusätzlich zum SBS-Programm und wurde 2006 begonnen. Bis 2009 werden jährlich ca. 3,0 Mio. Euro investiert. Erste Auswertungen einiger Sporthallen zeigen absolute Einsparungsraten von ca. 50% im Strombereich und ca. 20% im Wärmebereich. Die relativ hohe Stromeinsparung resultiert in erster Linie aus dem Einbau automatischer Lichtregelungsanlagen.
- Energieeffizienzsteigerung durch Wärmedämm-Maßnahmen  
Für drei Wohngebäude wurden bei der KfW Berlin Fördermittel aus dem CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm 130 in Höhe von insgesamt 150.000 € beantragt und genehmigt. Damit werden die Forderungen der EnEV 2007 erfüllt. Im Neubaubereich werden die neuen ISB-internen Standards umgesetzt, d.h. die EnEV 2007 wird um 30% unterschritten.

## **Beispiel für ein vorbildliches Klimaschutzprojekt**

### **Teilnahme am dena-Modellvorhaben „Niedrigenergiehaus im Bestand für Schulen**

Der ISB beteiligt sich an dem Modellvorhaben mit der OGS Volkening (Gebäude 40)

- Es wird mit Hilfe des neuen Rechenverfahrens der Energieeinsparverordnung (EnEV) für Nichtwohngebäude im Gebäudebestand eine Planung durchgeführt, die weit über das "normale" Anforderungsniveau der EnEV hinaus geht (EnEV - 40%). Die integrale Betrachtungsweise des Rechenverfahrens ist dabei behilflich die Planung energetisch zu optimieren.
- Der integrale Ansatz des Rechenverfahrens wird auch auf den Bau- und Planungsablauf übertragen. So werden während der gesamten Planungs- und Bauphase alle am Projekt beteiligten Gewerke an den Abstimmungen beteiligt mit dem Ziel eines optimalen Planungs- und Bauablaufs.
- Die Durchführung des Projektes soll weitgehend transparent für Eigentümer / Eigentümerinnen, Planende und Nutzende sein, was durch Dokumentation des gesamten Ablaufs des Projektes sicher gestellt werden soll (Thermografie vorher und nachher, Blower Door-Messung etc.). Nach Abschluss der Maßnahmen soll durch geeignete Medien der Erfolg des Projektes z. B. anhand von "rückwärts laufenden" CO<sub>2</sub>- Mengenzählern visualisiert werden.
- Für die Gruppenräume werden separate Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung eingeplant; die Außenluft wird über in der Erde verlegte Rohre im Winter vorgewärmt und im Sommer vorgekühlt.

## **Mögliche weitere Maßnahmen**

Bei Neubauten wird geprüft, inwieweit energetische Standards bis hin zum Passivhausstandard umgesetzt werden können.

## **2.3 Einsatz regenerativer Energien und KWK**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- PV-Anlagen:  
Der ISB hat den Falken zehn Dachflächen zur Verfügung gestellt. Auf zehn weiteren Dächern beabsichtigt der ISB selbst PV-Anlagen errichten. Drei Anlagen mit jeweils 30 kWp sind bereits in der Planungsphase. Darüber hinaus könnte der ISB im dritten Schritt zehn Dachflächen zur Vermietung anbieten.
- Besondere Maßnahmen bei aktuellen Neubauten:  
Feuerwache Nord: Holzpellettheizung + Warmwasserbereitung mit Solarthermie + PV-Anlage  
Sportanlage Am Wiehagen: Warmwasserbereitung mit Solarthermie (+ Flüssiggas-Heizung)
- Erstellung eines Energiekonzepts zu Einsatz von BHKW- Anlagen, Solarthermie und Holzheizungen:  
Anfang 2007 wurden die Gebäude, die als Standorte geprüft werden sollten, ausgewählt. Im Rahmen des ISB-Energiekonzepts (vorgestellt am 01.04.08 im BISS) wurden 32 Standorte untersucht.
- Bei Neubauvorhaben wird der Einsatz von KWK Anlagen grundsätzlich geprüft.

## **Geplante Maßnahmen**

- Ein Ergebnis des ISB Energiekonzeptes ist, dass ca. zehn BHKW- Anlagen und drei Holzheizungen realisiert werden sollen.
- Im Rahmen des neuen Bauhofkonzeptes werden weitere Flächen zur Nutzung für PV- u. Solaranlagen geprüft.

## **2.4 Hausmeisterschulungen**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Hausmeisterschulungen zu energierelevanten Themen gehören seit ca. 15 Jahren zu den Aufgaben des städt. Energiemanagements. Dies gilt für alle Hausmeister von Schulen, Verwaltungsgebäuden, etc. Besondere Betreuung erfolgt für die Hausmeister im Rahmen des Schulprojektes "Energiesparen macht Schule".

### **Geplante Maßnahmen**

Fortführung der Hausmeisterschulung, insbesondere mit Schwerpunkt der speziellen Schulung an den eigenen Anlagen, in den von den Hausmeistern betreuten Objekten

## **2.5 Berücksichtigung von indirekten Umweltkosten bei Investitionsentscheidungen**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Bei Maßnahmen im kommunalen Gebäudebestand und bei Neubaumaßnahmen mit klimarelevanten Auswirkungen werden Umweltfolgekosten mit einem Wert von 50 €/ t CO<sub>2</sub> berücksichtigt. Hierdurch werden die Umweltfolgekosten bei allen Lösungen zu den Gesamtkosten hinzugerechnet und bewirken eine ganzheitliche Beurteilung der unterschiedlichen Realisierungsmöglichkeiten.

### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Die Vorgehensweise sollte auf weitere Bereiche übertragen werden.

## **2.6 Straßenbeleuchtung**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Die Einschaltzeiten wurden minimiert.
- Die Beleuchtungsstärke wurde soweit wie möglich reduziert, hiervon ausgenommen sind Unfallschwerpunkte und Fußgängerüberwege. Die theoretische Anschlussleistung der gesamten Straßenbeleuchtung in Bielefeld beträgt derzeit 4.080 kW. Durch Einführung der dauerhaft reduzierten Betriebsschaltung wird die wirksame Anschlussleistung derzeit um ca. 25% auf 3.075 kW abgesenkt und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß entsprechend reduziert.
- Im Rahmen von anstehenden Sanierungen werden Leuchten mit neuester Technik eingesetzt, die i. d. R. eine Reduzierung der Lampenleistung zur Folge haben.
- Die Erfolgskontrolle unter den Gesichtspunkten eines wirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Betriebs der öffentlichen Straßenbeleuchtung wird mit Hilfe von Kennzahlen wie dem mittleren Verbrauch je Leuchte oder des mittleren Anschlusswertes je Leuchte durchgeführt.

## **Geplante Maßnahmen**

- Senkung des mittleren Stromverbrauchs je Leuchte durch den konsequenten Einsatz äußerst energiesparender Techniken beim Austausch vorhandener Leuchten sowie beim Neubau der Straßenbeleuchtung.

## **Mögliche weitere Maßnahmen**

- Prüfung weiterer Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung, wie z.B. Dimmen der Beleuchtung in den Nachtstunden, Einsatz von LED.
- Erarbeitung von weiteren Kennzahlen ( Stromverbrauch/ km Straße jeweils für die unterschiedlichen Straßenkategorien) zur Beurteilung des Energieverbrauchs.

## **2.7 Energieberichtswesen**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Die Energieberichte 1992 – 2001 zeigten eine CO<sub>2</sub>-Bilanz für alle städt. Gebäude und Anlagen inkl. Städtische Kliniken, Stadthalle und Seidenstickerhalle, Bäder und Eisbahnen, Klärwerke und den heutigen UWB- und ISB- Bereichen.
- Für den Zeitraum 1987 – 2000 wurde auf Basis lokaler Emissionsfaktoren für alle städtischen Gebäude und Anlagen eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 7,7% bilanziert (s. Energiebericht 2001).
- Seit 2001 wird die Energieeffizienzsteigerung für den ISB-Gebäudebestand mit Hilfe von Verbrauchs-Kennzahlen für Schulen, Verwaltungsgebäude und Kitas nachgewiesen.

### **Geplante Maßnahmen**

- Eine jährliche CO<sub>2</sub>- Bilanz für die kommunalen Liegenschaften, basierend auf absoluten Verbrauchswerten, erfolgte seit 2001 nicht mehr. Soweit möglich, soll diese, beschränkt auf den ISB-Bereich, mit dem Energiebericht 2008 für das Jahr 2007 nachgeholt werden.

### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Der Energiebericht wird jährlich vorgelegt.

## **2.8 Energetische Sanierungen durch die BGW**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Wärmetechnischer Standard der BGW zur CO<sub>2</sub> –Reduktion:

- Bei Modernisierungen der BGW-Häuser wird auf eine komplette energetische Modernisierung geachtet. Dabei wird die gesamte Gebäudehülle wärmetechnisch verbessert.
- Durch diese umfassende Modernisierung wird der wärmetechnische Standard der Energieeinsparverordnung, bezogen auf H<sub>t</sub>, um 30% unterschritten.
- Mit einer neuen zentralen Anlagentechnik, Gas-Brennwert, unterschreiten die Gebäude somit den „Neubaustandard“ der Energieeinsparverordnung.
- Ist bei den Gebäuden der Einsatz der primärenergetisch günstigen Fernwärme möglich, wird die Energieeinsparverordnung sogar um 30% unterschritten.
- Derzeit wird nach Lösungen gesucht um den gesetzlichen Anforderungen durch die Änderungen der EnEV auch im Jahr 2009 zu genügen und die Absenkung der Grenzwerte um 30% auch ohne den Einsatz von Fernwärme zu erreichen.
- Durch die Modernisierungen wird eine durchschnittliche CO<sub>2</sub> - Reduktion von 428,5 t pro Jahr erreicht.

## **Geplante Maßnahmen**

Bis 2020 werden von der BGW rund 3.000 Wohneinheiten mit einer Wohnfläche von 145.000 m<sup>2</sup> saniert. Es wird eine CO<sub>2</sub> Einsparung von rund 5.600 t erwartet

## **Mögliche weitere Maßnahmen**

Wohnungsbaugesellschaften, die in Bielefeld großen Wohnungsbestand besitzen, werden zu Sanierungsstandards befragt und über die Möglichkeiten zum energetischen Sanieren informiert.

## **2.9 Energieeffiziente Beschaffung**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- In den Vergabegrundsätzen der Stadt Bielefeld vom 08.09.1988 zur umweltfreundlichen Beschaffung ist festgelegt, dass die gesamte Beschaffung nach umweltverträglichen Gesichtspunkten auszurichten ist. Es wird eine klare Bevorzugung umweltverträglicher Produkte, auch bei höheren Anschaffungskosten, vorgeschrieben im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Angebote sind bei umweltverträglichen Leistungen auch die volkswirtschaftlichen Kosteneinsparungen zu berücksichtigen, die durch die umweltverträglichen Eigenschaften dieser Leistungen an anderer Stelle entstehen.
- Die zentrale Beschaffung hat die gewünschten umweltfreundlichen Anforderungen in den jeweiligen Leistungsbeschreibungen konkret definiert und bietet in ihrem Artikelkatalog seit vielen Jahren umweltfreundliche Produkte an. Diese werden von den einzelnen Ämtern und Institutionen in unterschiedlicher Intensität nachgefragt.
- Im Bereich Papier werden inzwischen nur noch rund 56% Recyclingpapier verwendet. Da die Schulen große Papierverbraucher sind, wurden diese angeschrieben und ausführlich informiert mit der Bitte, zukünftig wieder Recyclingpapier zu verwenden. Dieser Bitte will ein Großteil der Schulen nachkommen.
- Im Bereich IT werden PC's und LCD-Monitore mit Energy Star Label, TCO Label beschafft.
- Einzelserver werden konsolidiert, d.h. in größere Servereinheiten überführt.
- Bei Auslieferung werden Stromspareinrichtungen bei Monitoren / PC aktiviert.
- Das Umweltamt hat alle PC Arbeitsplätze mit Master- Slave- Steckdosen ausgestattet.

### **Geplante Maßnahmen**

Die Stadtwerke erarbeiten eine neue Rechenzentrums(RZ) -Konzeption unter Einbeziehung energetischer Gesichtspunkte mit u. a. folgenden Schwerpunkten:

- Layoutkonzeption (Neustrukturierung Hardware)
- Flächenkonzeption
- Klimakonzeption

Dazu seien beispielhaft folgende Aktivitäten genannt:

- Erhebung der elektrischen Anschlussleistung IT aus dem Bestand und gemeinsame Definition von Ausbaureserven (mit der IT der Kunden / Kundinnen)
- Erstellen einer Gesamtenergiebilanz und einer Gesamtkältebilanz für den gesamten Ausbaubereich Rechenzentrum
- Konzeption der Kälteversorgung gestützt auf Realisierbarkeit, Verfügbarkeit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit (auch bzgl. der Betriebskosten)
- Entwicklung von Versorgungsschemata für Kälte und Klima / Luft
- Dimensionierung der Komponenten der Kälteversorgung und Klimatisierung

## Mögliche weitere Maßnahmen

- Für alle Kopierer, die über den Rahmenvertrag der Stadt aufgestellt werden, sollte nur Recyclingpapier eingesetzt werden. Die Standardarbeitsplatzdrucker sollten grundsätzlich mit Recyclingpapier betrieben werden.
- Es wird bei zukünftigen Ausschreibungen berücksichtigt, dass inzwischen auch Recyclingpapiere mit hohem Weißegrad angeboten werden. Somit sollte eine Grundsatzentscheidung getroffen werden, für alle ausgeschriebenen Weißegrade Recyclingpapieren der Vorzug gegeben werden. und in der Leistungsbeschreibung konkrete Umweltkriterien als Ausschlusskriterien zu definieren.
- Entwicklung von Beschaffungsstandards für den Bereich IT, die energetische Vorgaben beinhalten.
- Prüfung, ob eine Abschaltung einzelner Serverschränke in den Schulen in den Sommerferien möglich ist.
- Ausführliche Information der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen über Energiesparmöglichkeiten und das „papierlose Büro“

## 3. Ver-, Entsorgung

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>3. Ver-, Entsorgung</b>						
<b>3.1 Förderprogramme der Stadtwerke</b>	x			hoch	laufend	Stadtwerke
<b>3.2 Einsatz regenerativer Energien zur Stromerzeugung</b>	x			hoch	kurzfristig	“
<b>3.3 Einsatz regenerativer Energien zur Wärmeerzeugung</b>	x			hoch	kurzfristig	“
<b>3.4 Kraftwärmekoppelung</b>	x			hoch	laufend	“
<b>3.5 Abwärmenutzung aus Industrieanlagen</b>		x		mittel	mittelfristig	“
<b>3.6 Energieeffizienz in der Abwasserreinigung</b>	x			mittel	laufend	Umweltbetrieb
<b>3.7 Energetische Nutzung von Abfällen</b>	x			hoch	mittelfristig	Umweltbetrieb, Stadtwerke
<b>3.8 Bezug von Ökostrom für kommunale Liegenschaften</b>	x			hoch	mittelfristig	ISB

Tabelle 5: Maßnahmen Ver-, Entsorgung

### **3.1 Förderprogramme der Stadtwerke**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Die Stadtwerke bieten umfangreiche Förderprogramme für folgende Bereiche:
  - Solarkollektoren
  - Wärmepumpen
  - Wohnungslüftung
  - Biomasse
  - Heizungsumstellung
  - Wärmedämmprogramm
- Zusätzlich werden umfangreiche Energiedienstleistungen angeboten, insbesondere für Anlagen im Einspar Contracting aller Art. Die angebotenen Energieberatungen richten sich an Privat- Gewerbe- und Geschäftskunden.
- Mit dem regelmäßig wieder aufgelegten Effizienzprogramm „energiebig“ sowohl für Privatleute als auch Geschäftskunden / -kundinnen werden unterschiedliche Energiesparmaßnahmen beworben, wie z.B. Master- Slave- Steckdosen, Energiesparlampen, elektronische Heizungspumpen, Thermostatventile mit Uhr, Thermografieaufnahmen, Energiecheck.
- Die Gesamtaufwendungen für alle Angebote lagen 2005 bei ca. 2,4 Mio EUR.

#### **Geplante Maßnahmen**

Es wird eine Neuauflage "Energiebig" für Haushalte und Gewerbe mit neuen Maßnahmen (Intelligente Zähler, Gebäudeenergieausweiserstellung) erstellt. Die Förderprogramme Wärmedämmung, Solar und die „Energiebig“- Aktionen sind bis 2009 im Budget vorgesehen. Die Weiterführung wird vom Aufsichtsrat der Stadtwerke beschlossen.

#### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Langfristige Fortsetzung von Fördermaßnahmen der Stadtwerke

### **3.2 Einsatz regenerativer Energien zur Stromerzeugung**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Auf den Dächern der Schüco Arena wurden 2.500 m<sup>2</sup> PV- Kollektoren von den Stadtwerken installiert.

#### **Geplante Maßnahmen**

- Bau einer Forschungs-Biogasanlage mit 500 kW-el, die zukünftig zusammen mit einer bestehenden Anlage zwei BHKWs an der Universität mit Biogas beliefert. Diese beiden BHKWs erzeugen zusammen ca. 7 800 MWh/a Strom.
- Bau eines Holz-Heizkraftwerkes auf dem Betriebsgelände der SWB. In dieser Anlage werden ca. 7 900 MWh/a Strom erzeugt.
- Bau zweier Windkraftanlagen nahe Friedrichsdorf. Beide Anlagen werden zusammen ca. 7.400 MWh/a Strom erzeugen.
- Bau der größten Bielefelder PV-Anlage mit 500 kW. Diese Anlage wird ca. 402 MWh/a Strom erzeugen. Weiterhin wird die bestehende PV-Anlage der Schüco-Arena um 112 kW Leistung erweitert. Insgesamt werden damit pro Jahr 78.400 kWh Solarstrom/Jahr erzeugt

#### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Prüfung weiterer Potentiale zur Stromerzeugung aus regenerativen Energien

### **3.3 Einsatz regenerativer Energien zur Wärmeerzeugung**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Bislang werden 5,2 Mio. kWh/a Wärme aus Sonnenkollektoren und 7,3 Mio. kWh/a aus Wärmepumpen erzeugt. Dies ist bei einem Raumwärmebedarf der Bielefelder Haushalte von 2 335 GWh/a ein Anteil von 0,54 %. Am Bielefelder Gesamtwärmebedarf beträgt der Anteil 0,26 %.

#### **Geplante Maßnahmen**

- Erzeugung von ca. 7 800 MWh/a Wärme in den Biogas BHKWs (siehe 3.2)
- Erzeugung von ca. 44 200 MWh/a aus dem Holz-Heizkraftwerks (siehe 3.2)

Hierdurch würde der Anteil am Bielefelder Gesamtwärmebedarf auf 2,8 % steigen.

### **3.4 Kraftwärmekoppelung**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Auf Kläranlagen, Deponien, in Schulen, in Kliniken, in Wohnsiedlungen, in Industriebetrieben und in einem Hallenbad werden BHKW's betrieben.
- Es werden die KWK- Anlagen Heizkraftwerk Schildescher Straße, Gas und Dampf (GuD) Kraftwerk Mitsubishi und MVA von den Stadtwerken betrieben.
- Die gesamte thermische Leistung entspricht 385 MW für Erdgas.
- Der Anteil des KWK Stroms beträgt 29,6 % des Gesamtstromverbrauchs in Bielefeld (1,6 Mrd kWh).

#### **Geplante Maßnahmen**

Im Rahmen des neuen Energiekonzeptes mit Holz, Biogas,.. ist über den Ersatz der Kohlekessel des Heizkraftwerkes Schildescher Straße entschieden worden. Dies soll nun umgesetzt werden.

### **3.5 Abwärmenutzung aus Industrieanlagen**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Einige größere Industriebetriebe nutzen Abwärme aus eigenen Anlagen zu eigenen Zwecken.

#### **Geplante Maßnahmen**

Im Rahmen einer Energiebedarfsstudie für den lokalen und regionalen Markt sollen mögliche Abwärmepotenziale ermittelt werden. Über weitere Maßnahmen kann erst nach Vorliegen der Ergebnisse entschieden werden.

### **3.6 Energieeffizienz in der Abwasserreinigung**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

In den drei kommunalen Kläranlagen wird der Großteil des Bielefelder Abwassers behandelt, etwa 1/5 bis 1/6 des Abwassers werden in Kläranlagen außerhalb von Bielefeld gereinigt. Der Strombezug im Klärwerk Heepen wurde in den letzten drei Jahren durch unterschiedliche Maßnahmen um 15% gesenkt.

#### **Geplante Maßnahmen**

Die Klärwerke beteiligen sich am Projekt ÖKOPROFIT und werden in dem Rahmen weitere energetische Einsparpotentiale ermitteln.

### **3.7 Energetische Nutzung von Abfällen**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Alle Restabfälle werden in der MVA verbrannt und energetisch genutzt.
- Bioabfälle aus Haushalten werden außerhalb von Bielefeld in einer Kompostierungsanlage verwertet. Eine energetische Nutzung des Bioabfalls erfolgt zurzeit nicht.
- Eine Potentialstudie zur Biomassenutzung in der Landwirtschaft wurde erstellt.

#### **Geplante Maßnahmen**

- Die thermische Leistung der MVA soll um 25 % erhöht werden.
- Die gesammelten Bioabfallmengen aus privaten Haushalten sollen durch die Einführung der Saisonbiotonne, eine bessere Kontrolle erhöht werden.

#### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Möglichkeiten, den im Stadtgebiet anfallenden Bioabfall energetisch zu nutzen, sollten geprüft werden.

### **3.8 Bezug von Ökostrom für kommunale Liegenschaften**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Zurzeit gibt es keine Vorgaben zum Bezug von Ökostrom bei der Verhandlung der Stromlieferverträge.

#### **Mögliche weitere Maßnahmen**

Prüfung der Möglichkeiten des Bezugs von Ökostrom entweder für einen Teil der kommunalen Liegenschaften oder den Gesamtstrombedarf der Stadtverwaltung. Ein Bezug von Ökostrom erfordert den Einsatz zusätzlicher finanzieller Mittel. Deshalb kann es evtl. sinnvoll sein, nur für einen Teil der Liegenschaften, z.B. Kindergärten und Schulen zu beziehen und dieses offensiv zu kommunizieren.

## 4. Mobilität

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>4. Mobilität</b>						
<b>4.1 Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung</b>		x		gering	laufend	Amt für Verkehr
<b>4.2 Kommunalen Fahrzeugpark</b>		x		mittel	kurzfristig	Umweltbetrieb
<b>4.3 Stärkung des Radverkehrs</b>		x		mittel	laufend	Amt für Verkehr
<b>4.4 Stärkung des ÖPNV</b>	x			hoch	laufend	Amt f. Verkehr, mobiel, Stadt Bielefeld
<b>4.5 Stärkung des SPNV</b>		X		hoch	laufend	Amt für Verkehr, VVOWL

Tabelle 6: Maßnahmen Mobilität

### 4.1. Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung

#### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Die Stadtverwaltung bietet ein verbilligtes Jobticket für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an.
- An einzelnen Dienststandorten gibt es Dienstfahräder.
- Die Parkraumbewirtschaftung bei innerstädtischen Dienststellen wurde 2003 für alle Beschäftigten umgesetzt, verbunden mit ausführlichen Informationen zu Alternativen. Einen kostenlosen Stellplatz erhalten diese nur bei Nachweis dienstlicher Notwendigkeit.
- Das Amt für Verkehr ist Mitglied bei Cambio und wird ab 1.6.2008 carsharing Fahrzeuge den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Dienstfahrten zur Verfügung stellen.
- MoBiel beteiligt sich an der Mitfahrzentrale NRW (Pendlernetz).
- Seit mehreren Jahren wird gemeinsam mit der AOK die Fahrradaktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ durchgeführt mit großer Beteiligung der Beschäftigten.
- Allen Verwaltungsstellen wurde das Angebot zur Nutzung von Fahrzeugen über cambio (car- sharing ) unterbreitet.

#### Mögliche weitere Maßnahmen

Nochmaliges Angebot an die Ämter zur Nutzung von car- sharing Fahrzeugen anstelle von Dienstwagen durch bessere Verfügbarkeit der Fahrzeuge

### 4.2 Kommunalen Fahrzeugpark

#### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Die Stadtwerke schaffen prioritär Erdgasfahrzeuge an. Auf dem Betriebshof Schildesche Str. wird eine Erdgas- und Autogastankstelle betrieben.
- Ein Schulungsangebot zum energiesparenden Fahren wurde für einige Beschäftigte umgesetzt.

- Versuchsweise wurden 2 LKW mit Erdgasantrieb beschafft. Der UWB setzt 2 erdgasbetriebener PKW in der Straßenkontrolle ein.
- Im Rahmen des Ratsbeschlusses zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß wird im PKW-Bereich geprüft, ob Erdgasfahrzeuge beschafft werden.
- Seit April 2008 wird ein gasbetriebenes Müllfahrzeug getestet.

### **Geplante Maßnahmen**

- Nach Vorliegen der Ergebnisse des Tests des gasbetriebenen Müllfahrzeugs wird über weitere Anschaffungen entschieden.
- Für die Betankung städtischer Fahrzeuge wird die Beimischung von schadstoffreduzierenden Substanzen geprüft.

### **Mögliche weitere Maßnahmen**

- Durchführung von Schulungen zum energiesparenden Fahren für alle Beschäftigten, die im Rahmen ihrer Tätigkeit städtische oder private Fahrzeuge nutzen.
- Umstellung des Fahrzeugparks auf alternative Kraftstoffe
- Prüfung CO<sub>2</sub> freier oder – armer Antriebstechniken
- Festlegung von Verbrauchsobergrenzen für die unterschiedlichen Fahrzeugkategorien im städtischen Fuhrpark, die im Durchschnitt in der jeweiligen Fahrzeugkategorie eingehalten werden müssen.

## **4.3 Stärkung des Radverkehrs**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Das Radwegenetz wird laufend ausgebaut mit dem Ziel der Substanzverbesserung und des Lückenschlusses.
- Die Fahrradabstellanlagen werden laufend im Innenstadtbereich und in den Stadtteilzentren verbessert.
- Das Radverkehrskonzept für den Stadtteil Brackwede wird noch 2008 abgeschlossen und danach sukzessive umgesetzt.
- Zurzeit wird gemeinsam mit den von Bodelschwingh'schen Anstalten im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements eine Fahrradkampagne für Bethel durchgeführt, um den Umstieg möglichst vieler Mitarbeiter / Mitarbeiterinnen aufs Fahrrad zu erreichen. Die Kampagne wird im Herbst 2008 abgeschlossen.

### **Geplante Maßnahmen**

- Erarbeitung von Freizeit-Radfahrangeboten durch Ausweisung und Vermarktung einer Themenroute mit Bezug zur Innenstadt in Zusammenarbeit mit Bielefeld Marketing
- Vorbereitung eines flächendeckenden Konzeptes für den Radverkehr mit besonderer Berücksichtigung von Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, Optimierung der Infrastruktur und der Öffentlichkeitsarbeit
- 

### **Mögliche weitere Maßnahmen**

- Umsetzung von Radverkehrskonzepten für weitere Stadtteile
- Fortführung der Ausbaumaßnahmen an Radwegen und bei Abstellanlagen

## 4.4 Stärkung des ÖPNV

### Bisher erfolgte Maßnahmen

- Umsetzung des Nahverkehrsplanes, in dem Maßnahmen zur Verbesserungen des ÖPNV aufgezeigt sind .
- Verbesserung der Bushaltestellensituation:  
Die Maßnahmen behindertengerechter Ausbau und Ausstattung mit Fahrgastunterständen werden laufend umgesetzt.
- Busbeschleunigung:  
Die Umrüstung der Lichtsignalanlagen zur Fahrzeitverkürzung durch Bevorrechtigung des ÖPNV wird laufend umgesetzt.

### Geplante Maßnahmen

#### Beispiel für ein vorbildliches Klimaschutzprojekt

##### EU-Projekt zur Förderung des ÖPNV

Die Stadt nimmt an einem EU-Projekt unter Beteiligung von moBiel zur gezielten Förderung des ÖPNV mit Projektvorschlägen zu folgenden Themen teil:

- Erarbeitung von Planungsgrundlagen für einen zukunftsfähigen ÖPNV unter Berücksichtigung des demografischen Wandels.
- Verkehrslenkung und Förderung des Umstiegs auf ÖPNV bei verkehrlichen Störungen und umweltbedingten Belastungen.
- temporärer P&R bei Großveranstaltungen (Weihnachts-, Freizeitverkehr)
- Akquise neuer Fahrgäste durch Marketingmaßnahmen

Mit diesen Maßnahmen soll die Verknüpfung zwischen Pkw und öffentlichen Verkehrsmitteln weiter verbessert werden mit dem Ziel mehr Fahrgäste für den ÖPNV zu gewinnen und diese langfristig zu halten.

Die Stadt Bielefeld wird bei diesem Projekt, bei dem sich 10 nordwesteuropäische Städte beteiligen die koordinierende Partnerschaft übernehmen. Ziel des Projektes ist es auch einen intensiven Erfahrungsaustausch zwischen den Partnerstädten zu organisieren.

- Verlängerung der Stadtbahnlinie 4 vom Lohmannshof bis Dürerstraße  
Eine Zusage über die Förderung des Landes steht noch aus, wenn diese positiv ausfällt, wird der Baubeginn voraussichtlich ab 2010 erfolgen.
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 4 bis Dürkopp-Tor-6  
Die Umsetzung erfolgt voraussichtlich in 2010/2011 nach erfolgter politischer Zustimmung und Klärung der Finanzierung.
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 3 von Babenhausen Süd nach Theesen  
Das Planfeststellungsverfahren wird zurzeit durchgeführt. Eine Umsetzung ist bisher nicht absehbar, da eine Förderung vom Land voraussichtlich erst nach 2015 möglich ist.
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 2 von Milse bis Milse Ost  
Der Baubeginn liegt voraussichtlich frühestens in 2010 bei einer entsprechenden Förderung des Landes.
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 3 von Stieghorst Zentrum bis Hillegossen  
Die Umweltverträglichkeitsstudie wird zurzeit erstellt. Eine Realisierung ist ebenfalls erst nach 2015 möglich, wegen Fördermitteln des Landes (siehe Theesen).
- Umbau der Endhaltestelle Milse mit Erweiterung der P+R-Plätze  
Der Umbau läuft zurzeit, die Fertigstellung wird in 2008 erfolgen
- Umbau der Endhaltestelle Sieker  
Im Zuge des Umbaus der Detmolder Straße soll der Umbau im Jahr 2009 erfolgen.

- Zusätzliche Erschließung der Wohnbebauung an der Spindelstraße durch eine Buslinie  
Die Untersuchungen laufen zurzeit. Eine Umsetzung ist bei positivem Ergebnis mittelfristig geplant.
- Einführung einer direkten Busverbindung Sieker – Oerlinghausen  
Eine Realisierung dieser Verbindung wird mittelfristig angestrebt.
- Einführung einer Tangentialbuslinie Brake – Sennestadt und Verbesserung des Angebotes in den östlichen Stadtteilen  
Eine Realisierung wird mittelfristig angestrebt.
- Beschaffung der XXL-Stadtbahnwagen: Erhöhung von Kapazität und Komfort  
Die Beschaffung ist eingeleitet. Die Betriebsaufnahme der ersten Fahrzeuge erfolgt voraussichtlich ab Ende 2010/Anfang 2011.

#### **Mögliche weitere Maßnahmen**

- Prüfung des Bedarfs und Ausbau weiterer P+R Plätze an den Endhaltestellen

### **4.5 Stärkung des schienengebundenen Personennahverkehrs (SPNV)**

#### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Ausbau Haller Wilhelm
- Die Verknüpfung zwischen SPNV und Busverkehr sowie SPNV und Radverkehr bzw. an den Stationen wird laufend verbessert.

#### **Geplante Maßnahmen**

- Endausbau der Sennebahn und damit Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und Taktverdichtung auf 30 Minuten. Eine Umsetzung ist mittelfristig absehbar.
- Neubau des Haltepunktes Wächterstraße  
Der Baubeginn erfolgt Ende 2008, die Fertigstellung Mitte 2009.
- Verbesserung der Haltepunkte Windelsbleiche und Sennestadt  
Der Ausbau von Sennestadt erfolgt voraussichtlich 2009 / 2010, für Windelsbleiche ist derzeit der Ausbau nicht absehbar.

## 5. interne Organisation

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>5. interne Organisation</b>						
<b>5.1 Einrichten einer dezernatsübergreifenden Steuerungsgruppe zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes</b>	x			gering	kurzfristig	Dez.3
<b>5.2 Beschlusscontrolling Klimaschutz</b>			x	gering	kurzfristig	Umweltamt
<b>5.3 Energiesparen macht Schule</b>		x		gering	laufend	ISB, SWB, Umweltamt
<b>5.4 Weiterbildung und Information der Mitarbeiter zu Energiesparen in Verwaltungsgebäuden</b>		x		gering	kurzfristig	ISB
<b>5.5 Personalressourcen</b>		x		mittel	kurzfristig	Gesamtverwaltung
<b>5.6 Prüfung von Contracting zur Beschleunigung der Umsetzung</b>	x			gering	kurzfristig	Dez.4

Tabelle 7: Maßnahmen interne Organisation

### 5.1 Einrichten einer dezernatsübergreifenden Steuerungsgruppe zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

#### Bisher erfolgte Maßnahmen

Im Rahmen des Projektes „European Energy Award (EEA)“ wurde eine dezernatsübergreifende Arbeitsgruppe eingerichtet mit Vertretern aus dem Bauamt, Amt für Verkehr, ISB, Stadtwerke und Umweltamt. Die Arbeitsgruppe aktualisiert mit Hilfe eines Beraters regelmäßig das Managementinstrument und erfasst den Stand der kommunalen Energiearbeit. Der aktuelle Bericht ist im Anhang angefügt.

#### Geplante Maßnahmen

- Die Arbeitsgruppe EEA wird weiterarbeiten und die beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen erfassen und bewerten. Angestrebt werden eine möglichst schnelle Umsetzung vieler Maßnahmen und die Erreichung der Auszeichnung in „Gold“, die bisher nur zweimal in Deutschland vergeben wurde.
- Zusätzlich wird zur Umsetzung der Klimaschutzziele eine Steuerungsgruppe notwendig, die Entscheidungen vorbereitet und Abläufe regelt. Diese soll ebenfalls dezernatsübergreifend besetzt werden.

## **5.2 Beschlusscontrolling Klimaschutz**

### **Geplante Maßnahmen**

- Nach Verabschiedung des Klimaschutzkonzeptes mit dem Handlungsprogramm wird für die Umsetzung ein Zeit- und Phasenplan erarbeitet, der regelmäßig überprüft und aktualisiert wird.
- Um zu überprüfen, ob die beschlossenen Maßnahmen zu ausreichenden CO<sub>2</sub> Einsparungen führen, wird eine umfassende CO<sub>2</sub> Bilanzierung der geplanten Maßnahmen durchgeführt.
- Spätestens alle zwei Jahre wird ein Klimaschutzbericht vorgelegt, in dem der Umsetzungsgrad der Maßnahmen erfasst wird.

## **5.3 Energiesparen macht Schule**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Seit 12 Jahren wird das Projekt „Energiesparen macht Schule“ durchgeführt, mit dem das Nutzerverhalten in den Schulen verbessert werden soll. Die Schulen erhielten im letzten Jahr zur Unterstützung der Präsenz des Projektes in den Schulen Banner für die Pausenhallen und Plakate für die Klassenräume.

### **Geplante Maßnahmen**

Zukünftig werden die Schulen verstärkt durch pädagogische Angebote zum Thema Klimaschutz, Energiesparen unterstützt, die den Unterricht ergänzen sollen. Ziel ist es, jeder teilnehmenden Schule die Möglichkeit zu geben, diese Angebote wahrzunehmen.

### **Weitere mögliche Maßnahmen**

Übertragung des Projektes auf die Kindergärten und Kindertagesstätten der Stadt mit dem Schwerpunkt der Änderung des Nutzungsverhaltens.

## **5.4 Information und Weiterbildung der Mitarbeiter / Mitarbeiterinnen zum Energiesparen in Verwaltungsgebäuden**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Die Stadtverwaltung beteiligte sich mit dem Anker Gebäude 2004/2005 an dem europäischen Projekt „energy trophy“, einem Wettbewerb zum Energiesparen in Verwaltungsgebäuden.

Die Erfahrungen aus diesem Projekt sollen genutzt werden für die gezielte Information der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

### **Geplante Maßnahmen**

„Energiesparen in Verwaltungsgebäuden“ wird als neues Projekt durchgeführt. In diesem Rahmen werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über energiesparendes Verhalten und die Energieleitlinien des ISB informiert.

### **Weitere mögliche Maßnahmen**

Verbesserungsvorschläge zum Klimaschutz in der öffentlichen Verwaltung werden als Schwerpunkt für das nächste Jahr gewählt.

## 5.5 Personalressourcen

### Bisher erfolgte Maßnahmen

Die Koordination des Klimaschutzkonzeptes wird im Bereich Klimaschutz und Agenda im Umweltamt bearbeitet. Die Stelle des Klimaschutzbeauftragten ist mit ½ Stelle im Umweltamt und ½ Stelle bei der WEGE angesiedelt. Die Agenda Koordinatorin bearbeitet zum Teil ebenfalls Klimaschutzaufgaben.

### Geplante Maßnahmen

Zur Umsetzung des Konzeptes sind Maßnahmen geplant, die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit und die Organisation von Veranstaltungen und Workshops erfordern. Außerdem soll die Einführung einer energetischen Initialberatung für Bau- und Sanierungswillige und die Auflage eines entsprechenden Förderprogramms erfolgen (siehe hierzu auch Punkt 1.5 und 6.5).in der Bauberatung und der Verbraucherzentrale (siehe 6.5. Förderprogramme). Externe Unterstützung und die Bereitstellung von zusätzlichem Personal ist hierfür vorgesehen.

## 5.6 Prüfung von Contracting zur Beschleunigung der Umsetzung

### Weitere mögliche Maßnahmen

Für die beschleunigte Umsetzung von Maßnahmen insbesondere im Bereich der Gebäudebewirtschaftung und -sanierung sollte die Möglichkeit des Contracting geprüft werden.

### Geplante Maßnahmen

Zu diesem Thema gibt es eine Vereinbarung zwischen SWB und ISB, die die Prüfung der Contracting – Möglichkeit verschiedener Heizungsanlagen vorsieht.

## 6. Kommunikation / Kooperation

Bewertungskriterium	CO <sub>2</sub> -Einsparung			finanzielle Mittel	zeitlicher Rahmen	Verantwortlichkeit
	hoch	mittel	niedrig			
<b>6. Kommunikation / Kooperation</b>						
<b>6.1 Information der Bevölkerung durch Aktionen und Veranstaltungen</b>	x			gering	kurzfristig	Dez.3 Stadtwerke
<b>6.2 Standortmarketing für den Klimaschutz</b>			x	gering	kurzfristig	Umweltamt Stadtwerke
<b>6.3 Kooperationen mit der Wirtschaft</b>		x		gering	laufend	ISB, Stadtwerke, Umweltamt
<b>6.4 Wettbewerbe zum Klimaschutz</b>		x		gering	kurzfristig	ISB
<b>6.5 Förderprogramme</b>	x			hoch	kurzfristig	Stadt Bielefeld Stadtwerke
<b>6.6 Arbeitsschwerpunkte der Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien (BIZE)</b>			x	mittel	kurzfristig	BIZE

Tabelle 8: Maßnahmen Kommunikation / Kooperation

## **6.1 Information und Einbeziehung der Bevölkerung durch Aktionen und Veranstaltungen**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Seit Einrichtung der Stelle des Klimaschutzbeauftragten wurden regelmäßig Aktionen und Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen durchgeführt, wie z.B. Solarsiedlung Kupferheide, Heizspiegel, Thermografieaktion oder die Eisblockwette.

### **Geplante Maßnahmen**

Das hier vorliegende Klimaschutzkonzept ist eine erste Grundlage für die zukünftige Ausrichtung der Energiearbeit in Bielefeld. Zur Information der Bielefelder Bevölkerung über die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes sollen nach der Sommerpause 2008 themenbezogenen Veranstaltungen durchgeführt werden. Dort werden sowohl die einzelnen Handlungsbereiche vorgestellt, als auch die Ideen der Einwohnerinnen und Einwohner aufgenommen. Als Themenfelder sind geplant:

- Altbausanierung
- Stadtentwicklung
- Verkehr
- Energiegewinnung
- Energieeffizienz

Es wird eine Öffentlichkeitskampagne ab Herbst 2008 gestartet, die durch unterschiedliche Aktionen die Bevölkerung für das Thema Klimaschutz in Bielefeld gewinnen soll. Außerdem ist die Beteiligung an regionalen und bundesweiten Kampagnen, wie z.B. „die Woche der Sonne“ vorgesehen.

## **6.2 Standortmarketing für den Klimaschutz**

### **Geplante Maßnahmen**

- Um die Eignung aller Dachflächen im Stadtgebiet zur Nutzung von Sonnenenergie zu prüfen, soll eine Standortanalyse durch hochauflösende Laserscannerdaten („Sun-Area“) durchgeführt werden, die für jedes Dach ausgewertet wird und eine Nutzungsempfehlung liefert.
- Die vom Rat beschlossenen Klimaschutzziele sind nur zu erreichen, wenn möglichst viele Menschen für den Klimaschutz gewonnen werden können. Hierfür ist ein offensives Umgehen mit den vielfältigen Themen um Energieeinsparung und Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien notwendig. In Kooperation von Presse- und Umweltamt wird zurzeit ein Konzept erarbeitet zum Marketing des Themas „Bielefelder Klimaschutz“.

## **6.3 Kooperationen mit der Wirtschaft**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

- Mit dem Projekt ÖKOPROFIT wurden seit 2002 insgesamt 50 Betriebe umfassend im Bereich Ressourceneffizienz geschult und praktisch angeleitet. Die dauerhaft erzielten Einsparungen liegen jährlich z.B. bei ca. 5.000 t CO<sub>2</sub>.
- Der Gesprächskreis „nachhaltiges Wirtschaften“ wurde 2004 im Rahmen von Bielefeld 2000+ gegründet mit dem Ziel eine größere Breitenwirkung nachhaltiger Konzepte zu erreichen.

- Der Klimaschutzpolitische Ansatz bei der 2006 ins Leben gerufenen „Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien und Energieeffizienz (BIZE)“ war, mit einem kommunalen Ansatz den Wirtschaftsstandort Bielefeld im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu positionieren. Hierfür sind über die Kontakte der WEGE mit der Wirtschaft hergestellt worden.

### **Geplante Maßnahmen**

In Kooperation mit den im Beirat der BIZE beteiligten Institutionen sind folgende Ziele festgelegt worden:

- Wirksame Beiträge zum Klimaschutz durch Ausschöpfung vorhandener Potentiale (Breitenwirksamkeit)
- Systematischer Aufbau eines Netzwerkes
- Verdoppelung der Modernisierungsrate/ Erhöhung der Energieeffizienz/ Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Beitrag zur Beschäftigungssicherung und Ausbildung

## **6.4 Wettbewerbe zum Klimaschutz**

### **Geplante Maßnahmen**

Die Stadt Bielefeld und die WEGE mbH verleihen jährlich zwei Preise in den Kategorien

- vorbildliche energetische Gebäudesanierungen im Bielefelder Altbaubestand und
- beispielhafte Projekte im Themenbereich Energieeffizienz/Erneuerbare Energien im Alt- und Neubau an Privatpersonen und Unternehmen

## **6.5 Förderprogramme**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

Die einzelnen Förderprogramme der Stadtwerke sind unter Punkt 3.1 aufgeführt.

### **Geplante Maßnahmen**

Zur Verbesserung der Energieeffizienz in Bielefeld soll ein gezieltes Förderprogramm zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand aufgestellt werden. Das städtische Förderprogramm soll dazu dienen, sanierungswillige Bürgerinnen und Bürger umfassend durch eine sogenannte Initialberatung zu informieren. Hierfür ist ein Beratungskonzept vorhanden, das im Rahmen der Projektgruppe der BIZE erarbeitet wurde.

Darüber hinaus soll das städtische Förderprogramm die Bandbreite an vorhandenen Sanierungsförderungen an den Stellen komplettieren, die nicht durch die am 1.5.2008 geänderten Programme der Umsetzung energiesparender Maßnahmen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder z.B. durch die von den Stadtwerken Bielefeld aufgelegten Programmen gedeckt werden.

## **6.6 Arbeitsschwerpunkte der Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien (BIZE)**

### **Bisher erfolgte Maßnahmen**

2006 wurde die Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien und Energieeffizienz (BIZE) gegründet. Sie unterstützt die Umsetzung der Klimaschutzziele des Rates und setzt sich dafür ein, den Wirtschaftsstandort Bielefeld im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu stärken, sowie Arbeitsplätze in diesem Bereich zu sichern und neue zu schaffen.

Hierfür wurden gesellschaftliche Gruppen, Organisationen, Firmen und Verbände in den Konsultationsprozess mit einbezogen, um in einem Netzwerk eine möglichst große Breitenwirkung auf Bielefelder Ebene zu erzielen.

Erste Schwerpunkte der BIZE sind die Themenfelder energetische Altbausanierung und Solarenergienutzung.

Dazu hat der Beirat folgende Ziele verabredet:

1. Verdoppelung der energetischen Modernisierungsrate von 1% auf 2 % im Gebäudebestand ab 2010
2. Über 50 % der energieeffizienten Sanierungen mit einem 30%ig besseren Standard als durch die ENEC
3. Verdoppelung der Solarenergienutzung im Gebäudesektor bis 2014 und Vervierfachung bis 2020

Hierfür wurden 5 Projektgruppen gebildet, die sich mit folgenden Themenfeldern befassen:

- Energieeffizienz/Erneuerbare Energien in öffentlichen Gebäuden und in Industrie- und Gewerbegebäuden
- Verbesserung von Ausbildung und Qualifizierung
- Gewerkeübergreifende Handwerkskooperationen
- Förder- bzw. Modernisierungsprogramme durch Kreditinstitute
- Netzwerk Beratungsangebot Energetische Gebäudesanierung

### **Geplante Maßnahmen**

- Aufbau einer Bielefelder Solardachbörse als Kommunikationsplattform im Internet
- Bestandsaufnahme und Darstellung der Qualifizierungsbedarfe in Aus- und Weiterbildung
- Benennung von Qualifizierungsanforderungen im technischen und schnittstellenübergreifenden Bereich
- Auflistung über aktuelle Angebote der Weiterbildung und Förderung der Ausbildung
- Handwerkerschulungen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt im Rahmen der Kampagne „Haus sanieren – profitieren“ als vorbereitende Maßnahmen zum Aufbau eines Bielefelder Klimatisches
- Aufbau eines Beratungsnetzwerkes zur Altbausanierung unter Einbindung aller Angebote auf dem Bielefelder Stadtgebiet
- Förderprogramm für die Ausstellung eines Energieausweises durch Kreditinstitute
- Entwicklung eines Förderprogramms zur Initialberatung und Sanierungsbegleitung
- Dokumentation über indirekte Indikatoren zur Einschätzung der Sanierungsquote in Bielefeld
- Beteiligung an einer Altbausanierungsmesse in der Bielefelder Stadthalle im November 2008
- Unterstützung von Fachvorträgen zu Erneuerbaren Energien an der Universität Bielefeld in Kooperation mit dem „Forum Erneuerbare Energien“

## Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BGW	Bielefelder Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISB	Betriebsausschuss Immobilienservicebetrieb
BIZE	Bielefelder Initiative für Zukunftsenergien und Energieeffizienz
Dez.3	Dezernat Umwelt und Klimaschutz der Stadt Bielefeld
Dez.4	Dezernat Bauen und Wohnen der Stadt Bielefeld
EE	erneuerbare Energien
Eea	european energy award
EnEV	Energieeinsparverordnung
GWh/a	Gigawattstunden pro Jahr
ISB	Immobilienervicebetrieb der Stadt Bielefeld
IT	Informationstechnologie
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KW	Kilowatt
KW-el	Kilowatt elektrische Leistung
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft – Wärme – Koppelung
KWp	Kilowatt peak
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
Mio	Millionen
Mrd	Milliarden
MVA	Müllverbrennungsanlage
MW	Megawatt
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
OGS	Offene Ganztagsgrundschule
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
P+R	Park and ride
PC	Personal Computer
PV	Photovoltaik
SPNV	Schienegebundener Personennahverkehr
SWB	Stadtwerke Bielefeld
t	Tonne
t/E*a	Tonne pro Einwohner und Jahr
TCO	Tjänstemännens Central-Organisation
UWB	Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld
WEGE	Wirtschaftsentwicklungs GmbH
WOWL	Zweckverband Verkehrsverbund Ostwestfalen-Lippe

## Notizen

Anhang

# **Bericht zum internen Re-Audit der Stadt Bielefeld für das Jahr 2007**

europa  
energy award



## 1. Der European Energy Award Qualitätsmanagement in der kommunalen Energiepolitik

- Der European Energy Award steht für eine Stadt oder Gemeinde, die – in Abhängigkeit ihrer Möglichkeiten – überdurchschnittliche Anstrengungen in der kommunalen Energiepolitik unternimmt.
- Mit dem Award-Programm verbunden ist die Implementierung eines strukturierten und moderierten Prozesses mit einer definierten Trägerschaft, Vorschriften zur Erteilung, Kontrolle und Entzug des Awards sowie einem Audit-Tool zur Bewertung der Leistungen.
- Mit dem Label werden Maßnahmen erarbeitet, initiiert und umgesetzt, die dazu beitragen, dass erneuerbare Energieträger vermehrt genutzt und nicht erneuerbare Ressourcen effizient eingesetzt werden. Dies ist sowohl energiepolitisch sinnvoll, spart aber auch langfristig Kosten, die wiederum für andere Aktivitäten eingesetzt werden können.
- Eine Stadt, die mit dem European Energy Award ausgezeichnet wurde, erfüllt- unter der Voraussetzung, dass sämtliche gesetzliche Auflagen eingehalten werden- die Anforderungen der ISO 14000 im energierelevanten Bereich.
- Städte und Gemeinden engagieren sich heute in einer Vielzahl von kommunalen Netzwerken. Mit dem Award werden diese Absichtserklärungen in eine nachhaltige Energiepolitik überführt.
- Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme aus der Wirtschaft, wie z.B. Total Quality Management TQM, ist der European Energy Award ein prozessorientiertes Programm, in welchem Schritt für Schritt die Verwaltungsprozesse und die Partizipation der Bevölkerung (Kundenorientierung) weiter verbessert werden.
- Aufgrund der klaren Zielsetzungen, der detaillierten Erhebung von Leistungsindikatoren, deren Quantifizierung und einem strukturierten Controlling- und Berichtswesen fügt sich der Award optimal in eine moderne Verwaltungsführung ein.

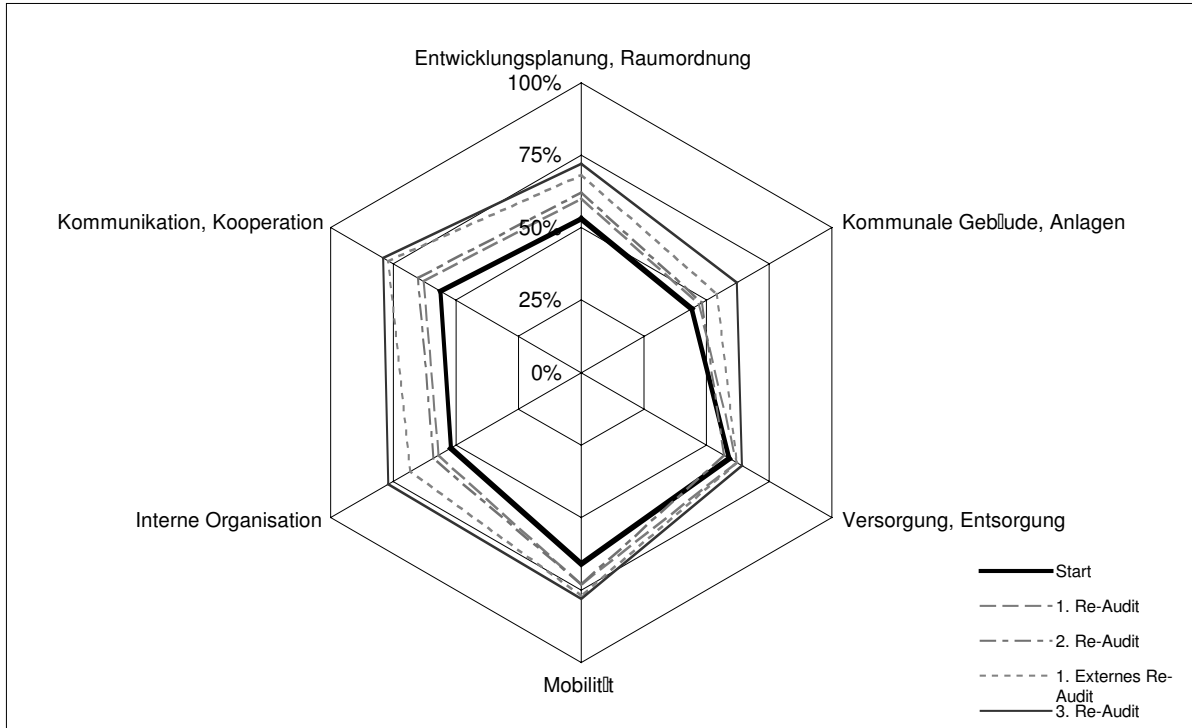
## 2. Energiepolitischer Status auf der Basis des Audit-Tools

**Im dritten internen Reaudit der Stadt Bielefeld für das Jahr 2007 wurden gemäß der Basis des Audit-Tools folgende Punkte erreicht:**

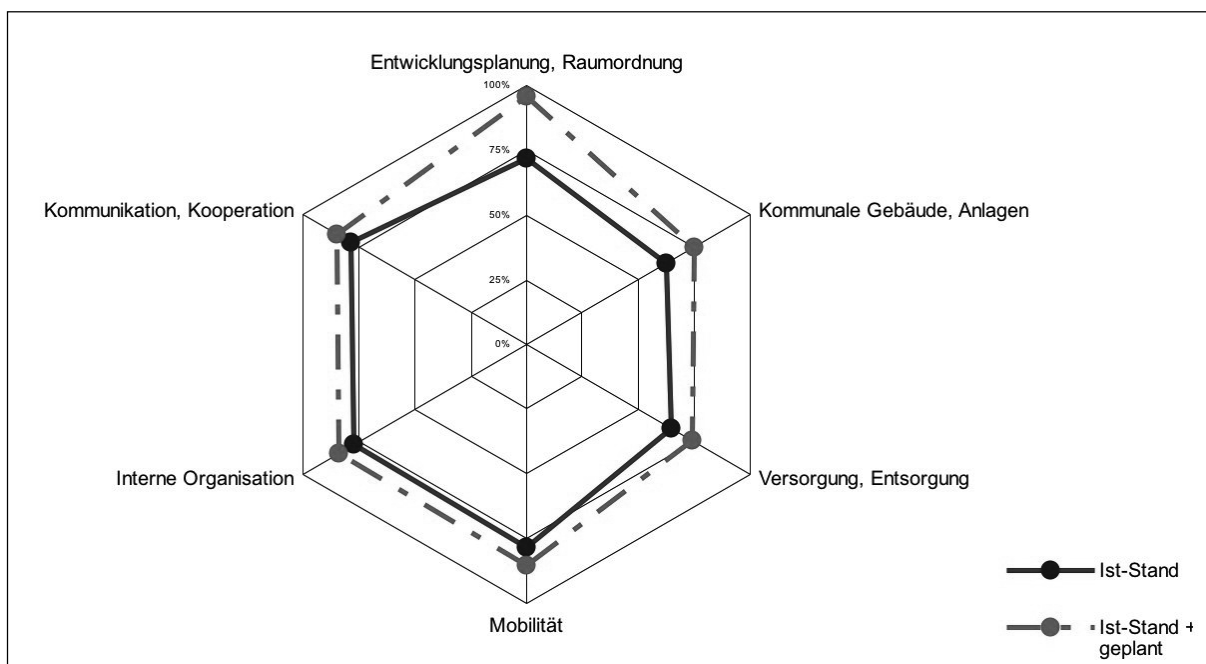
- Anzahl maximaler Punkte: 500
- Anzahl in Bielefeld möglicher Punkte: 455
  - reduziert wegen Anpassung an örtliche Verhältnisse
  - Rechtliche Grundlagen
  - Fehlende Potenziale
  - ....
- notwendige Punkte für Award: 227,4 50%
- Zertifizierung 2003 55%
- erreichte Punkte externes Reaudit 2006 68%
- **Erreichte Punkte internes Reaudit 2007 326,1 72%**

Insgesamt wurden 326,1 Punkte erreicht und damit 72% der möglichen Punkte.

In den folgenden Grafiken sind die einzelnen Handlungsfelder im Überblick dargestellt. Hierbei wird deutlich, dass sich die Stadt Bielefeld seit der ersten Zertifizierung in jedem der sechs Handlungsfelder verbessert hat. Die besten Ergebnisse wurden in den Bereichen „Kommunikation, Kooperation“, „Entwicklungsplanung, Raumordnung“ sowie „Interne Organisation“ erzielt. Aber auch die Bereiche „Kommunale Gebäude, Anlagen“, „Versorgung, Entsorgung“, und „Mobilität“ haben sich verbessert.



Grafik 1: Darstellung der Verbesserungen seit der ersten Zertifizierung 2003 (Start) im Bereich der durchgeführten Maßnahmen



Grafik 2: Vergleich der durchgeführten und der geplanten Maßnahmen des Re-Audits 2007.

# Audit 2007 / 1

## Massnahmenkatalog Stadt Bielefeld

Prozessberater: Herr Andreas Hübner

### Auswertung aktuelles Jahr

#### Maßnahmen

#### 1 Entwicklungsplanung, Raumordnung

	maximal Punkte	möglich Punkte	effektiv Punkte	%	geplant Punkte	%
1.1 Kommunale Entwicklungsplanung	38	38,0	28,6	75%	7,0	18%
1.2 Innovative Stadtentwicklung	4	4,0	2,0	50%	2,0	50%
1.3 Bauplanung	24	18,0	12,4	69%	5,6	31%
1.4 Baubewilligung, Baukontrolle	12	8,0	5,8	73%	1,6	20%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>68,0</b>	<b>48,8</b>	<b>72%</b>	<b>16,2</b>	<b>24%</b>

#### 2 Kommunale Gebäude, Anlagen

2.1 Energie- und Wassermanagement	28	24,0	22,2	93%	1,2	5%
2.2 Vorbildwirkung, Zielwerte	44	40,0	17,1	43%	7,1	18%
2.3 Besondere Maßnahmen Elektrizität	5	5,0	3,8	76%	0,3	6%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>69,0</b>	<b>43,1</b>	<b>62%</b>	<b>8,6</b>	<b>12%</b>

#### 3 Versorgung, Entsorgung

3.1 Beteiligungen, Kooperationen, Verträge	14	6,0	4,4	73%	0,6	10%
3.2 Produkte, Tarife, Abgaben	27	21,0	10,5	50%	1,2	6%
3.3 Nah-, Fernwärme	32	30,0	17,9	60%	7,1	24%
3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung	7	5,0	3,6	72%		
3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung	24	24,0	12,8	53%	1,2	5%
3.6 Tarife Wasserversorgung, Wasserentsorgung	3	3,0	2,4	80%		
3.7 Energie aus Abfall	20	16,0	16,0	100%		
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>105,0</b>	<b>67,6</b>	<b>64%</b>	<b>10,1</b>	<b>10%</b>

#### 4 Mobilität

4.1 Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	4	4,0	2,6	65%	0,6	15%
4.2 Verkehrsberuhigung, Parkieren	26	23,0	18,8	82%	1,7	7%
4.3 Nicht motorisierte Mobilität	26	26,0	18,7	72%	2,3	9%
4.4 öffentlicher Verkehr	24	24,0	20,1	84%	1,4	6%
4.5 Mobilitätsmarketing	8	8,0	6,4	80%		
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>85,0</b>	<b>66,6</b>	<b>78%</b>	<b>6,0</b>	<b>7%</b>

#### 5 Interne Organisation

5.1 Interne Strukturen	14	14,0	13,2	94%	0,8	6%
5.2 Interne Prozesse	20	20,0	12,3	62%	1,7	9%
5.3 Finanzen	14	12,0	10,1	84%	0,4	3%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>46,0</b>	<b>35,6</b>	<b>77%</b>	<b>2,9</b>	<b>6%</b>

#### 6 Kommunikation, Kooperation

6.1 Externe Kommunikation	24	24,0	18,9	79%	1,3	5%
6.2 Kooperation allgemein	10	10,0	8,8	88%	1,0	10%
6.3 Kooperation speziell	26	26,0	17,8	68%	2,2	8%
6.4 Unterstützung privater Aktivitäten	22	22,0	18,9	86%	0,3	1%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>82,0</b>	<b>64,4</b>	<b>79%</b>	<b>4,8</b>	<b>6%</b>

#### Gesamttotal

<b>500</b>	<b>455,0</b>	<b>326,1</b>	<b>72%</b>	<b>48,6</b>	<b>11%</b>
------------	--------------	--------------	------------	-------------	------------

Maximal Punkte = Vorgaben des europaweit angewandten eea® Kataloges

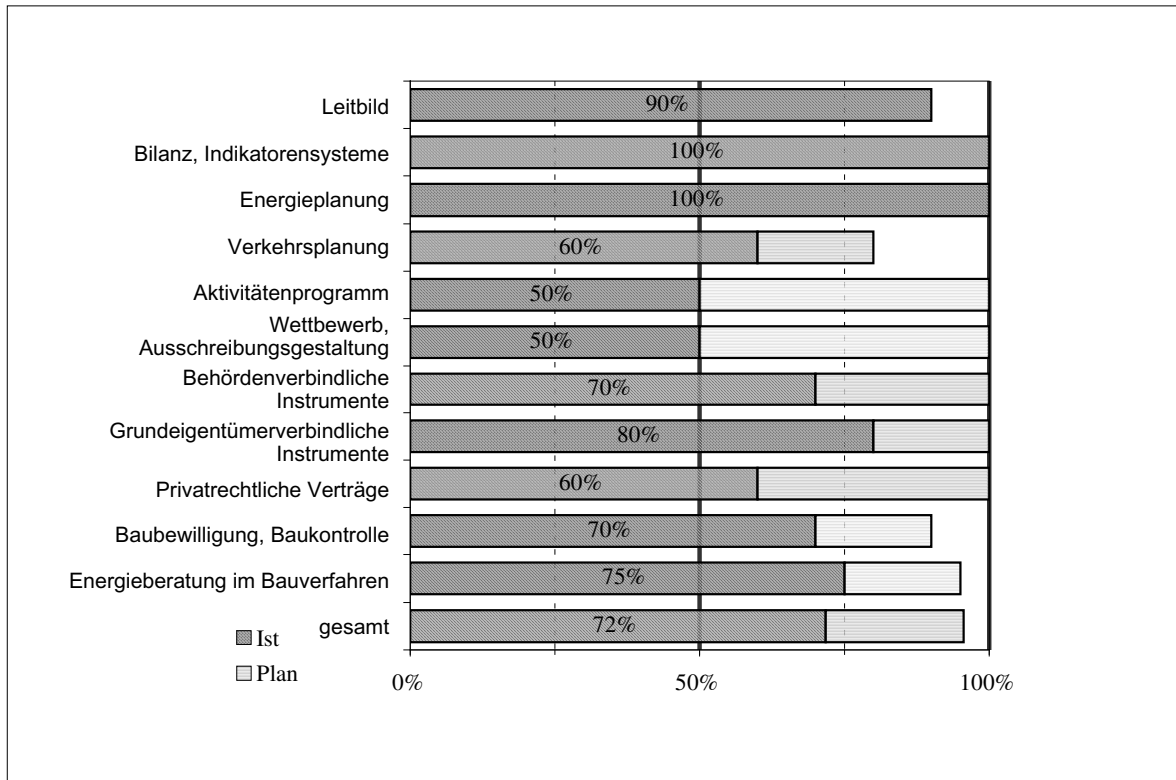
Mögliche Punkte = auf Bielefelder Gegebenheiten angepasste, maximal erreichbare Punktzahl

Effektive Punkte = effektiv erreichte Punktzahl

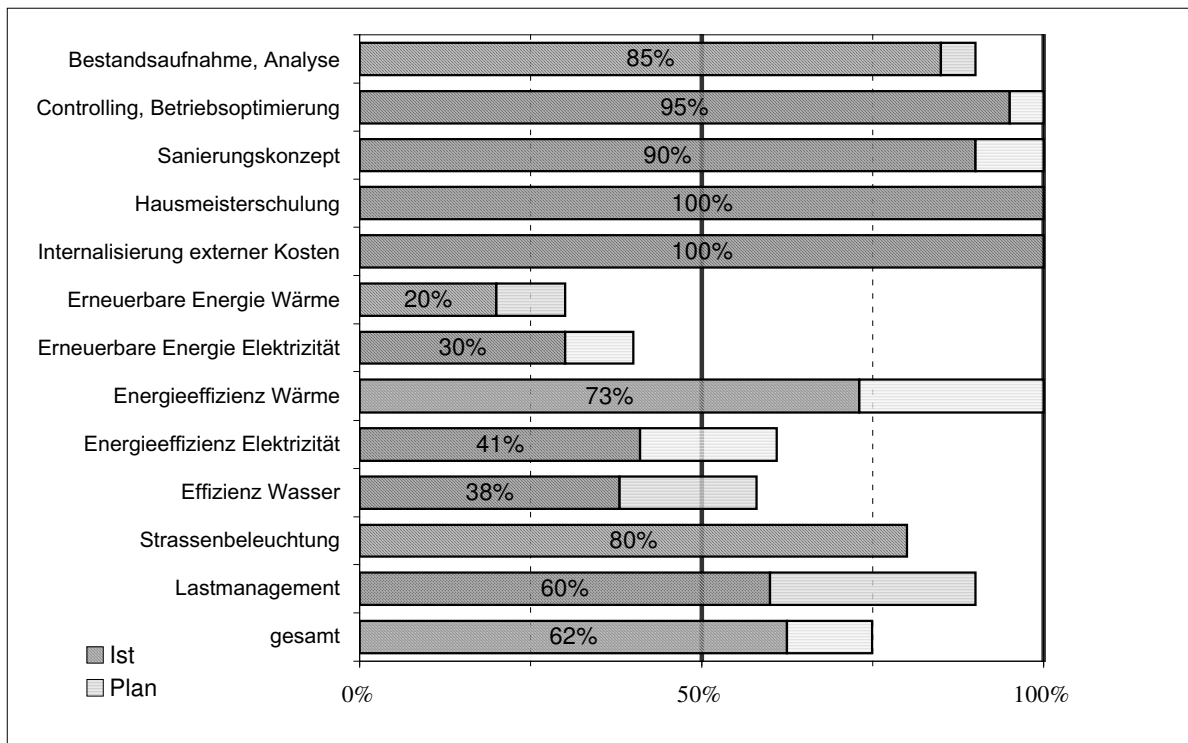
Geplante Punkte = mögliche Punktzahl für zukünftig durchgeführte Maßnahmen

## Abbildungen zu den einzelnen Handlungsfeldern

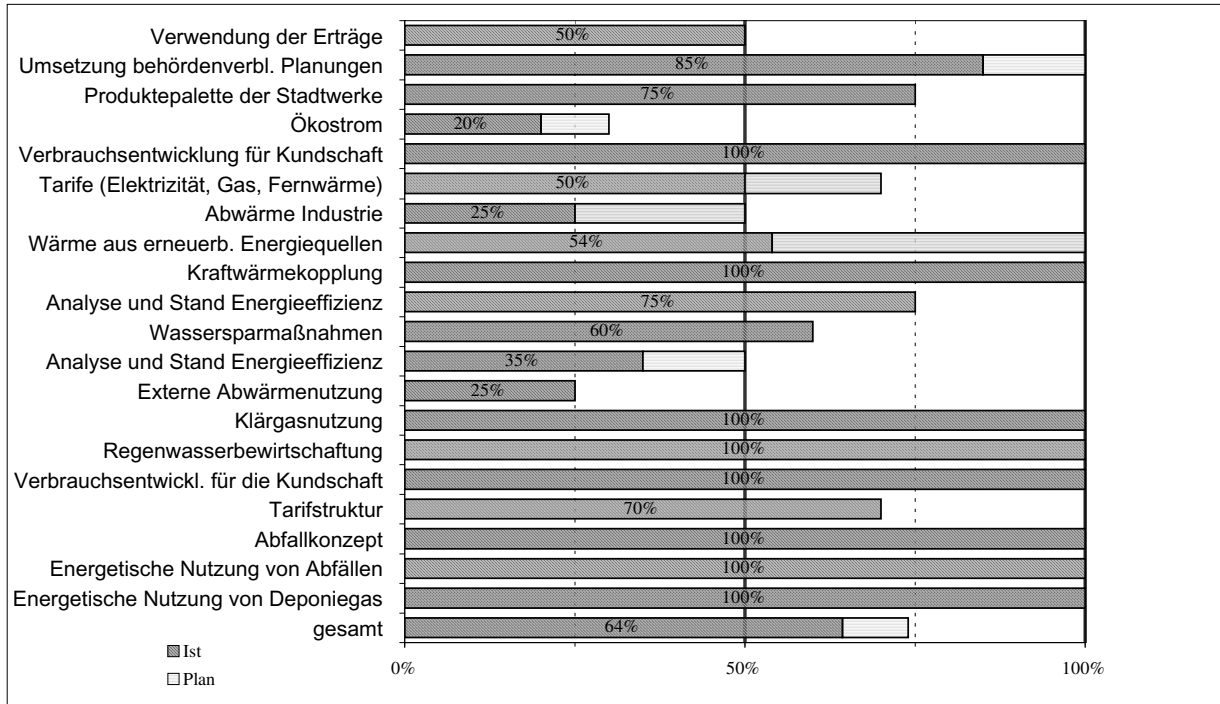
### 1. Entwicklungsplanung, Raumordnung (72%)



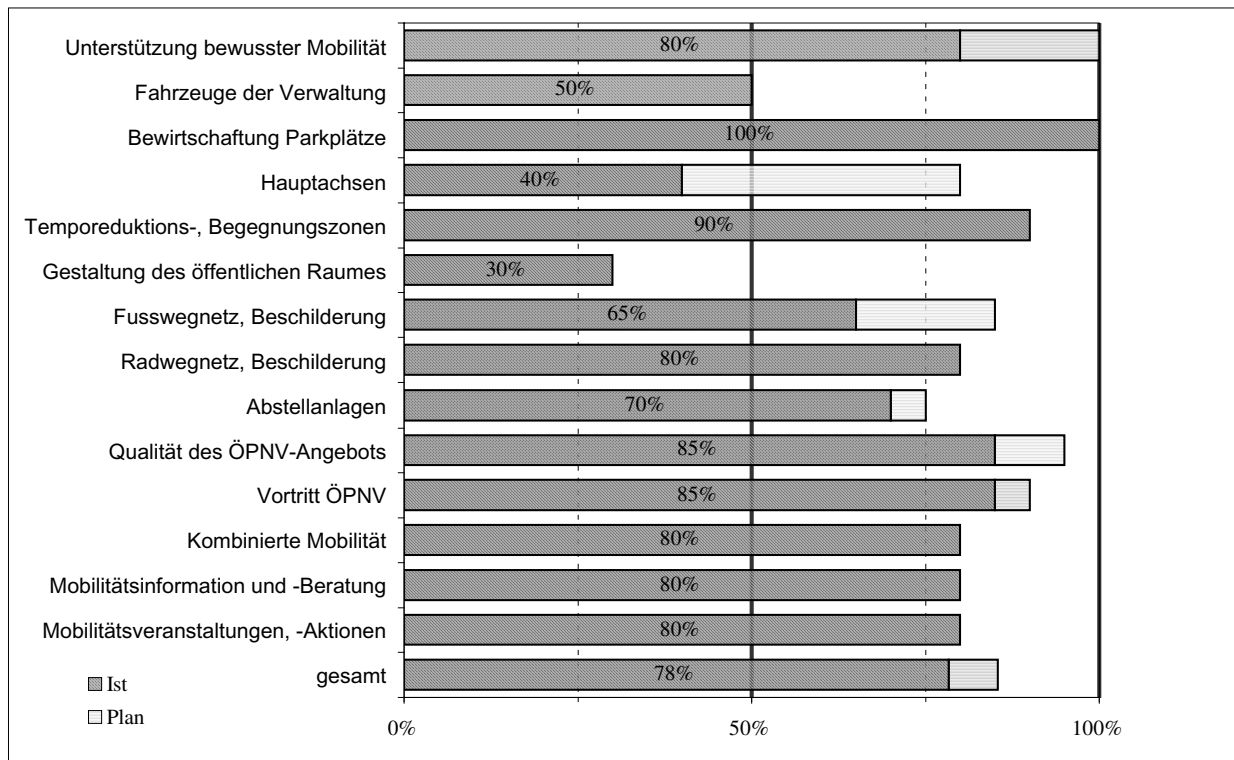
### 2. Kommunale Gebäude, Anlagen (62%)



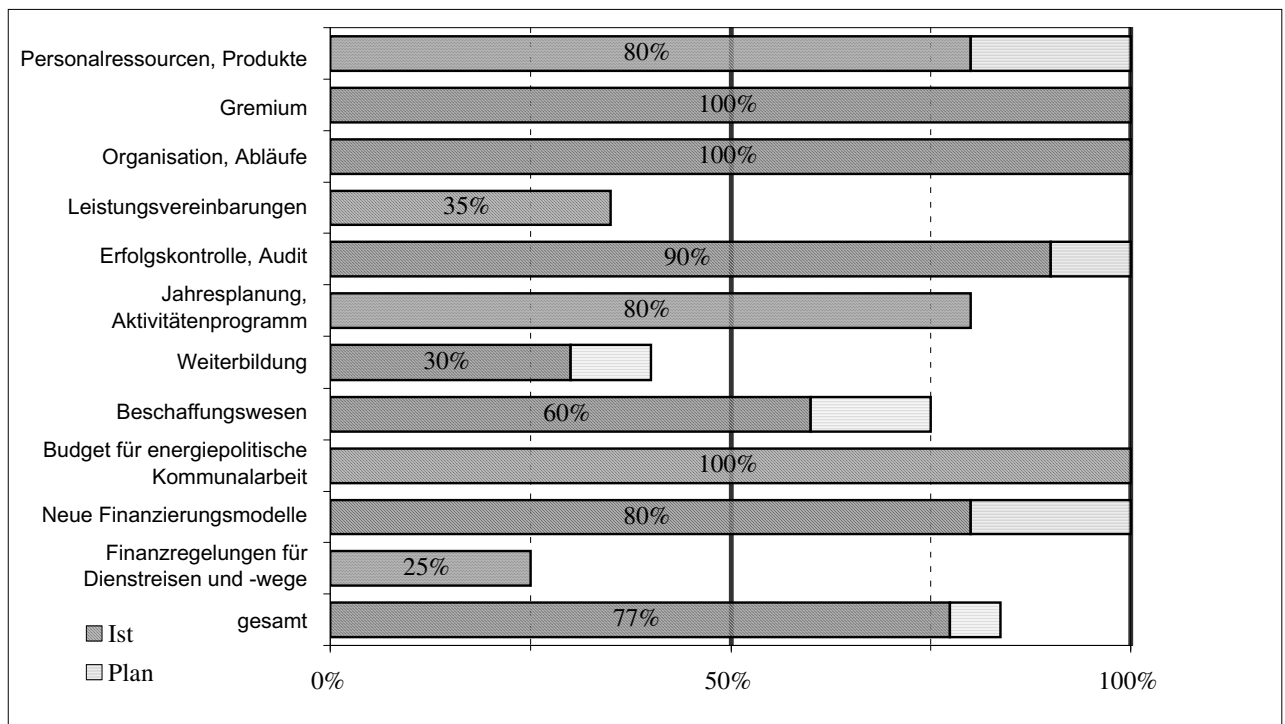
### 3. Versorgung, Entsorgung (64%)



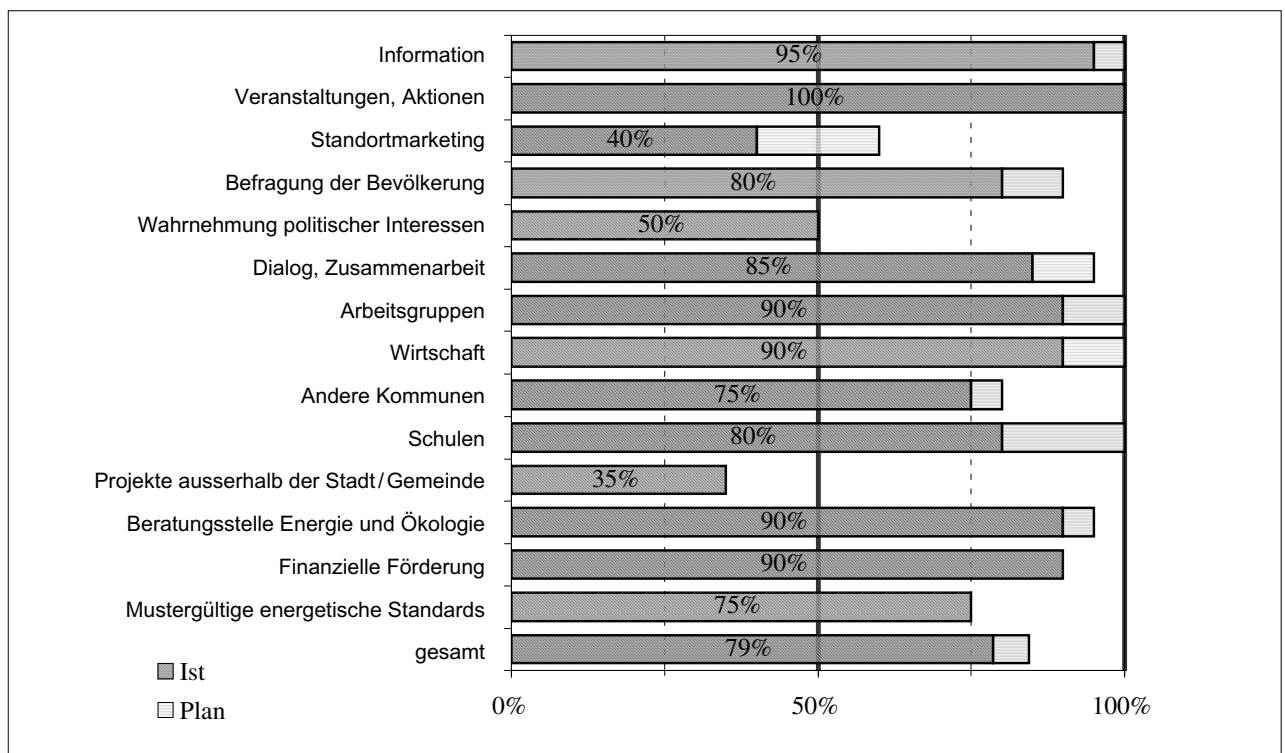
### 4. Mobilität (78%)



## 5. Interne Organisation (77%)



## 6. Kommunikation, Kooperation (79%)



## Notizen