

Bericht	Geschäftsbereich	Umwelt, Grünflächen und Geodaten
	Ressort / Stadtbetrieb	Geschäftsbereichsbüro 100.1
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Cordula Brendel 564 5478 563 8050 cordula.brendel@stadt.wuppertal.de
	Datum:	30.06.2003
	Drucks.-Nr.:	VO/1761/03 öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
09.07.2003	Umweltausschuss	Entgegennahme o. B.
16.09.2003	Verkehrsausschuss	Entgegennahme o. B.
Aktualisierung des Energieeffizienzprogramms für die Stadt Wuppertal		

Grund der Vorlage

Am 26.05.2003 wurde der Stadt Wuppertal mit dem „European Energy Award“ ausgezeichnet. Sie ist damit nach diesem europäischen Managementsystem für die Steigerung der Energieeffizienz von Kommunen zertifiziert.

Mit der Drs VO/0530/03 hatte der Umweltausschuss den Auditbericht zum „European Energy Award“ mit dem Energieeffizienzprogramm (Stand Jan. 2003) entgegengenommen. Dieses wird in der vorliegenden Drucksache einigen Punkten ergänzt.

Beschlussvorschlag

Die Aktualisierung des Energieeffizienzprogramms für die Stadt Wuppertal wird entgegengenommen.

Einverständnisse

Der Kämmerer ist einverstanden

Entfällt

Unterschrift

Bayer

Begründung

Mit dem am 11.03.2003 im Umweltausschuss vorgelegten Auditbericht wurde auch das Energieeffizienzprogramm für die Stadt Wuppertal zum Stand vom Januar 2003 vorgelegt, das unter anderem Gegenstand des externen Audits im März 2003 mit dem Ergebnis der Zertifizierung war. Eine Programmrevision auf der Basis eines internen Audits steht Anfang 2004 an.

Anlässlich der Berichterstattung zum Themenschwerpunkt Klimaschutz und CO₂-Minderung im Umweltausschuss am 09.07.2003 wird das Energieeffizienzprogramm aktualisiert und ergänzt in folgenden Punkten:

- Handlungsfeld 3
Versorgung (mit Energie und Wasser), Entsorgung (von Abwasser und Abfall)
3.3.3 b Handlungskonzept energetische Nutzung regionaler Holzressourcen
(ein Projekt der drei bergischen Städte und Stadtwerke aus der
Arbeitsgruppe Energie und Klimaschutz der Regionale 2006).
Das Handlungskonzept wird dem Umweltausschuss ergänzend vorgelegt.
3.4.1 Feinanalyse zur Wasserkraftnutzung in Trinkwassernetzen

- Handlungsfeld 4
Mobilität
4.4.1 b Schwebelbahnausbau – Leistungssteigerung, Energieeinsparung (Nachtrag)
4.4.1.c Verlängerung der Regiobahn (neu nach Förderzusage des Landes)
4.4.2 Prüfung von LED-Einsatz in Signalgebern
4.3.1 Fußgängerleitsysteme Barmen und Elberfeld (konkretisiert nach
Förderzusage des Landes)

Mehrere Regionale 2006-Projekte beinhalten Energieeffizienz steigernde Maßnahmen, indem sie den Fußgängerverkehr und den ÖPNV attraktivieren (z. B. Freiraumprogramm, Kulturachse Barmen, Umbau des Döppersbergs), im Gebäudebereich Energieeffizienz steigern und generell die Innenentwicklung an der Talachse verfolgen. Die Regionale Projekte werden in der Fortschreibung des Energieeffizienzprogramms nach dem nächsten internen Audit März 2004 berücksichtigt.

Das System des European Energy Award geht davon aus, dass die Steigerung der Energieeffizienz der Minderung des bei Verbrennungsprozessen frei werdenden Gases CO₂ und damit grundsätzlich auch dem Klimaschutz dient. Dies trifft bei Steigerung spezifischer Energieeffizienz nur zu, wenn sich der Gesamtenergiebedarf nicht durch Mengenzuwachs erhöht oder dies an anderer Stelle kompensiert wird.

Das Bewertungssystem des European Energy Award berücksichtigt auch indirekt energetische Prozessketten (z. B. Abfallvermeidung, Trinkwassereinsparung).

Gezielte Maßnahmen zur Minderung klimaschädlicher Gase außer CO₂ wurden in Wuppertal im Jahr 2002 nicht ergriffen und sind für 2003 nicht geplant.

Kosten und Finanzierung

Zeitplan

Anlagen

Energieeffizienzprogramm für die Stadt Wuppertal (Stand 20.06.03)

Bearbeitung: Arbeitsgruppe European Energy Award Stadtverwaltung Wuppertal

100.1	Frau Brendel (Leitung, Koordination)	WSW	Herr Schwarz
101.11	Herr Bieler-Giesen	AWG	Herr Tschersich
104.51	Herr Möller	Wupperverband	Herr Böcker
GMW	Herr Gleim	Verbraucherzentrale	Herr Bürk

Handlungsfeld 1 Entwicklungsplanung, Raumordnung - Strategie								
1	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherung der Erreichbarkeit und Gewährleistung der Mobilität ist vorrangiges Ziel, das unter Berücksichtigung umweltfreundlicher und energieeffizienter Technologien und Verkehrssysteme erreicht werden soll. Zur Ermittlung der Energieeffizienz von Maßnahmen im Integrierten Verkehrskonzept werden geeignete Indikatoren herangezogen (z. B. CO₂-Emissionen). In der Bauleitplanung und Grundstücksbewirtschaftung werden über Information und Beratung Anreize für energieeffizientes Bauen und andere Flächennutzungen geschaffen. Der FNP wird auf Anknüpfungspunkte zur Steigerung der Energieeffizienz überprüft (hierzu soll ein Fachgespräch mit Vertreter/innen des Stadtentwicklungsausschusses und einem/einer Experten/in der Energieagentur NRW geführt werden) Wärmeintensive Industrie- und Gewerbebetriebe sollen vorzugsweise an der Fernwärmetrasse angesiedelt werden. Die Nutzung der Biomasse in Wuppertal soll durch ein Maßnahmenbündel gefördert werden: <ul style="list-style-type: none"> Für die Errichtung von Biomasseheiz(kraft)werken sind geeignete Flächen auszuweisen. Die wirtschaftliche Nutzung der Biomasse wird an einem städtischen Gebäude demonstriert. Für die Vermarktung von Holzbrennstoffen wird eine Logistik aufgebaut. Die Prüfvorgaben der UVP und der vom Rat beschlossenen Vorgaben zum „Ökologischen Bauen“ sind von diesen Zielvorgaben unberührt. 							
Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in €. ¹	jährliche Kosten in € ¹	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
1.1.1	Überarbeitung des Leitbildes	2002	1,6	hoch	-	-	GBL 1.1.	Vorh.
1.1.2	Integration Verkehr in den Klimaschutzbericht, intensive Kommunikation der Ergebnisse	2003	0,8			-	Klimaschutz (Koord.)	vorh
1.1.3	Optimierung der Energieplanung	laufend	1,0			-	Klimaschutz	nein
1.1.4	Integriertes Verkehrskonzept mit CO ₂ -Bilanzierung	2002-04 (verzögert)	2,0		-	-	104.5	vorh
1.1.5	Aktivitätenprogramm zum EEA	2002	5		-	-		
1.1.5.	Leitthemenkommission Energie u. Klimaschutz der Regionale 2006 erarbeitet bis 2002 Programm für Wasserkraftnutzung, Biomassenutzung, Einsatz von Brennstoffzellen in W-tal., Solingen, Remscheid.	2002	1		-	-		vorh
1.1.5 2.1.3	Fortschreibung des Aktionsprogramms für städt. Gebäude	2002/03	0		-	-		s. 2.1.3
1.1.5	Aktionsprogramm Verkehr	2002 (ausgesetzt)	2		-	-	104	
1.3.2	Verkehrsauswirkungsanalysen im	Laufend	0,6				101/104	

¹ Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:

- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten + mittlere Investitionen/Kosten ++ hohe Investitionen/Kosten

	Rahmen von Baugenehmigungsverfahren	(UVP, Gutachten)						
2	Handlungsfeld 2: Kommunale Gebäude, Anlagen – Strategie							
	<u>Verantwortungsbereich Gebäudemanagement Wuppertal (GMW) in Verbund mit den betroffenen städtischen Dienststellen:</u> <ul style="list-style-type: none"> Die energetische Sanierung von Gebäuden als energieeffizienzsteigerndste Maßnahme wird vorrangig im Rahmen des allgemeinen Erneuerungszyklus durchgeführt. Die hiervon betroffenen Gebäuden werden in den Jahresbauvorhabenprogrammen des GMW kenntlich gemacht. Das <i>Energiecontrolling von Gebäuden durch „Computer Aided Facility Management“ (CAFM) wird ausgebaut.</i> 							
	<u>Verantwortungsbereich der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft mbH Wuppertal (GWG)</u> <ul style="list-style-type: none"> <i>Aufnahme eines Energie- und Wasserverbrauchs-Controllings in den Gebäuden der GWG (noch zu klären)</i> 							
Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in €. ²	jährliche Kosten in € ¹⁾	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
2.1.1	Bessere Datenhaltung des Gebäudebestandes mit CAFM-Software,	2003	1,8		Ca. 400.000	Ca. 100.000	GMW	Vorh.
2.1.2	Verbesserte Auswertesystematik mit neuer Energiemanagementssoftware	2003	1,2		Ca. 45.000		GMW	Vorh.
2.1.3	Aufbau eines mittelfristigen Sanierungsprogrammes Energie im Verbund mit mittelfristigem Bauprogramm, z.B. Schwimmbäder:	ab 2000	1.5		++	-	GMW	nein
	Wasseraufbereitung + energetischen Sanierung Stadtbad Vohwinkel	2000			Ca. 230.000		GMW	nein
	Sanierung Heizzentrale Stadtbad Vohwinkel mit BHKW	2003			Ca. 200.000		GMW	nein
	Wasseraufbereitung + Energieoptimierung Stadtbad Ronsdorf	ab 2002			Ca. 400.000		GMW	nein
	Sanierung Gartenhallenbad Langerfeld: Wärmeschutz, Lüftungsanlage, Wasseraufbereitung, BHKW	ab 2004			Ca. 4. Mio.		GMW mit 209	Vorh.
	Ersatz Schwimmpool und Kurbad	ab 2004			Investorenmodell		GMW mit 209	Vorh.
	Fortführung Heizungssanierungsprogramm	ab 2001				Ca. 1,5 Mio.	GMW	Vorh.
2.1.4	Ausweitung der Hausmeisterschulungen (z. Z. Schulhausmeister)	ab 2003	1,0				GMW	nein
2.2.3-2.2.5	Erhebung von Kennzahlen durch Einführung einer neuen Software, Auswertesystematik Weitere Optimierung der Gebäude	2002	2,6		s.o.	s.o	GMW	nein
2.3.1	Weitere Optimierung der Straßenbeleuchtung	ab 2002	0,2			Laufende Aufgabe	104.44	vorh

² Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:

- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten + mittlere Investitionen/Kosten ++ hohe Investitionen/Kosten

	(Einsatz von Kompaktleuchtstofflampen und Spiegeloptik)							
2.3.2	Ausbau des Lastmanagements: Gestoppt in Nichtwohngebäuden wg Strombezug ohne Leistungspreiskomponente. Z.Z. nur in Altenheimen praktiziert	ab 2002	0,3				GMW	
Handlungsfeld 3 Versorgung (Energie, Wasser), Entsorgung (Abfall, Abwasser) – Strategie								
Versorgungsauftrag: Ausbau des Energiedienstleistungsangebots. Rationalisierungsgewinne als Motor f. Energieeffizienzmaßnahmen nutzen								
3	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung der Energieplanung: CO₂-mindernde Energienachfrage stimulieren (MHKW-Einsatz, Beratung verstärkt für Gewerbe, Abwärmenutzung, Modernisierung des HKW Barmen, Energiekennzahlen, Contracting, Fortbildung für Multiplikatoren, ÖEVK, Ausbau der FW Kühlenhahn, Förderung Regenerative Energien, Brennwerttechnik) Entwicklung der Produktpalette: Grüner Strom, Contracting/Wärmeservice Strombeschaffung: Projekte zur Nutzung regenerativer Energien (Wind, Photovoltaik, Wasser abhängig von Förderung durch das REN-Programm) Kunden hinsichtlich Verbrauchsentwicklung sensibilisieren Erneuerbare Energien: Breitenförderung fortsetzen (abhängig von Förderung durch das REN-Programm) Erneuerung des Steinkohleblocks des HKW-Barmen, Umstieg auf Erdgas 							
Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in €. ³	jährliche Kosten in € ¹⁾	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
3.2.1	Ausweitung des Dienstleistungsangebotes der Stadtwerke	ab 2002	1.0	++	-	-	WSW	nein
3.2.1	Zielwerte WSW-Umsatz für Anteil am Ökostrom 0,1 %, Wärmeservice 2,2%, Contracting 1,1 %	2006	1,0	++	+	Umsatz 8 Mio. €	WSW	nein
3.2.2	Prüfung weiterer Potentiale	2002	0,1	-	-	70 T€	WSW	nein
3.2.2	Installation von Wasserkraftanlagen zur Erhöhung der Ökostromproduktion auf 3 Mio. kWh/a = 0,2%	2003 – 2005	0,5	+	600 T€	-	WSW	ja
3.2.3	Informationsblätter zur Stromrechnung z.B. über Stand-by	2002	1.0	-	-	-	WSW	nein
3.3.1	Energieanalysen für Geschäftskunden und Angebote zum Anlagencontracting für Abwärmenutzung.	2002	2,0	+	-	-	WSW	nein
3.3.2	Erhöhung des Anteils der Abwärmenutzung aus der Stromproduktion um ca. 60 %	2010	2,0	++	++	-	WSW	ja
3.3.3 a	Biogasanlage bei Landwirt	2002	0,3	-	-	-	WSW	nein
3.3.3 b	Handlungskonzept für die energetische Nutzung von regionalen Holzressourcen	ab 2002	0,3	+	+	-	WSW	ja
3.3.4	BHKW-Zubau von 83 GWh von 2000 bis 2010, Anteil 9,3 %	2010	5	++	++	-	WSW	ja

³ Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:

- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten +

mittlere Investitionen/Kosten ++

hohe Investitionen/Kosten

3.4.1	Feinanalysen zur Wasserkraftnutzung in Trinkwassernetzen	2002	1,2	-	-	-	WSW	nein
3.5.1	Weitere Optimierung der Kläranlagen	Ab 2002	1,6		+	-	Wupperv.	
3.5.2	Möglichkeiten zur Abwärmennutzung aus Abwasser sollen geprüft werden	Ab 2002	2,0		-	-	WSW / Wupperv.	
3.7.2	Weiterer Ausbau der Fernwärmennutzung MVA	Ab 2002	4,0		+	-	AWG	
3.7.3	Erhöhung des Anteils der Kompostierung biogener Haushaltsabfälle	Ab 2002	4,0		+	-	AWG	

Handlungsfeld 4 Mobilität – Strategie

4

- Vorrangig werden Maßnahmen verfolgt, die der Verbesserung des Verkehrsflusses dienen.
- Parkraumbewirtschaftung und Parkleitsysteme werden weiter ausgebaut.
- Bei der Umgestaltung von Verkehrsflächen soll unter Beachtung der Finanzierbarkeit die Attraktivität für Fußgänger gesteigert werden (z.B. Döppersberg, Robert-Daum-Platz, historischer Teil B7).
- Der Fahrradverkehr wird durch die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur gefördert. Im Innenbereich sind zur Vermeidung von Behinderungen des Fußgängerverkehrs separate Radverkehrswege zu bevorzugen, im Außenbereich können auch kombinierte Lösungen umgesetzt werden.
- Durch Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen sollen die Mobilitätsbedingungen und die Aufenthaltsqualität für Fußgänger und ggffls. Radfahrer verbessert und der motorisierte Verkehr verflüssigt und verstetigt werden.
- Für den Fußgänger- und Fahrradverkehr ist eine Schwachstellenanalyse durchzuführen.
- Bei künftigen Ausschreibungen für ÖPNV-Leistungen sind im wettbewerbsrechtlich zulässigen Rahmen die erreichten Energieeffizienzstandards als Mindeststandards zu berücksichtigen.
- *Vor Zielfestlegungen bzgl. der Energieeffizienzsteigerung durch Einsatz alternativer Kraftstoffe im ÖPNV werden Öko- und Wirtschaftlichkeitsbilanzen für die Optionen Erdgasantrieb, Recycling-Biodiesel, Elektroantrieb (bei kleinen, in Wohngebieten eingesetzten Bussen) untersucht.*

Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in €. ⁴	jährliche Kosten in € ¹⁾	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
4.1.1	Erstellung eines Mobilitätsleitfadens	2002 (ausgesetzt)	0,4		+	-	UMT/404	vorh
4.2.1	Parkraumbewirtschaftung	laufend				+	104	vorh
4.2.2	Lückenschluß im Bereich d. L 418. Durchgehende Umgestaltung der Hauptverkehrsachse (B7)	2003-2007	0,1		Landesmittel		104.2	Vorh
		2003-2004			Landesmittel			vorh
4.2.3	Stadtteilaufwertung Cronenberg, weitere Kreisverkehre, Optimierung der Wegweisung	2002-03 (Entwurfspan)	1,0		Umsetzung nicht budgetiert	-	104	Vorh (Beschluß der BV)
4.3.1	Fußgängerleitsystem Barmen	ab 2004			80.000 (einschl Landesmittel)		104.5	vorh
	Elberfeld	ab 205			100.000 (einschl Landesmittel)		104.5	vorh
	Schulwegsicherung (Infoveranstaltungen + bauliche Maßnahmen; als Dauerprogramm	2003 laufend	2,0		20.000	Ca.40.000	104.2	vorh

⁴ Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:
- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten

+ mittlere Investitionen/Kosten

++ hohe Investitionen/Kosten

	vom Land NRW kofinanziert)							
4.3.2	Fortschreibung Radverkehrsnetz, Radwanderwegekarte, Beschilderung für Alltagsradverkehr und Radwanderwege	2002 2002-03 2002-04	1,2		10.000 7000 Landesmittel	Verkauf	104.5 102/104 104.5	Vorh Nein vorh
4.3.3	Radabstellanlagen an Universität und ÖPNV-Haltestellen	2002 (ausgesetzt)	0,6		+	-	104.5	nein
4.4.1a	Dynamisches Fahrgastinformationssystem (Zentralrechner+Haltestelleninfrastruktur: Wall, Morianstr. (1.Stufe), Bahnhof, Barmen 2. St.)	2004-2006	1,0		2 Mio (1. St. Gesamtkosten 20 Mio, GVFG-Mittel NRW beantragt)	+	WSW	vorh
4.4.1 b	Schwebebahn: Erneuerung der baul. Anlagen, Beschaffung neuer Fahrzeuge, neues Betriebssystem (20 % spez. Energieeinsparung)	1998-2008			500 Mio (einschl. Landesmittel)		WSW	Vorh.
4.4.1 c	Verlängerung der Regiobahn	2004-2006			28 Mio (einschl. Landesmittel)		104.5	Vorh (1997)
4.4.2	Weiterer schrittweiser Umbau der Lichtsignalanlagen. Prüfung des LED-Einsatzes in Signalgebern	Ab 2002	3,2		5 Mio (2002-2004)		104.3	vorh
4.4.3	Optimierung der Angebote im Kombiverkehr	2002	0,6				WSW	

5	Handlungsfeld 5 Interne Organisation - Strategie							
	Der Umweltschutz muss sich in der derzeitigen Neuorientierung der Unternehmenssteuerung unter dem Eindruck erheblicher Haushaltsrestriktionen und der Klimaschutzdiskussion neu positionieren. Eine Strategie kann daher erst nach Beschlüssen des Verwaltungsvorstandes am 10.01.2003 formuliert werden.							
Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in €. ⁵	jährliche Kosten in € ¹⁾	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
5.1.3	Erstellung Leitfaden Energieanwendung	2002 (ausgesetzt)	0,4		-	-	UMT	
5.2.2	Aufbau Berichtssystem nach EEA	2003	0,8		-	-	Klimaschutz-Team	
5.2.3	Jahresplanung im Rahmen Aktivitätenprogramm EEA	2002/2003	1,2		-	-	EEA-/ Klimaschutz-Team	vorh
5.2.4	Weiterbildungsangebot wird mit wechselnden Themen fortgesetzt. Ab 2002 zusätzlich: Seminarprogramm der Ökostation Bauen und Technik	Ab 2002	0,4			Ca 5000		nein
5.2.5	Beschaffung Straßenbeleuchtung und LZA (laufend)	2003	0,5		5 Mio (10-Jahresprogramm)		104.44	vorh
5.3.4 s. 4.1.1	Leitfaden betriebliche Mobilität	2002	0,2		-	-		

⁵ Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:

- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten + mittlere Investitionen/Kosten ++ hohe Investitionen/Kosten

Handlungsfeld 6 Kommunikation, Kooperation								
5 Förderung von energieeffizientem Handeln bei internen und externen Zielgruppen durch Information, Beratung, Weiterbildungsangebote, Kooperation und Verpflichtung. Zielgruppen sind städtische Mitarbeiter, Lieferanten von Produkten und Dienstleistungen, private Haushalte, Gebäudebesitzer und –nutzer sowie Unternehmen.								
Nr.	Massnahmen	Termin	zusätzliche Punkte	Priorität Energieteam	Einmalige (Investitions-, bzw. Initiierungs-) Kosten in € ⁶	jährliche Kosten in € ¹⁾	Verantwortliche	Beschluss erforderlich ja, nein vorh
6.1.4	Umfrage Hausbesitzer zu Investitionen in Energieeinsparung; Haushaltsbefragung Verkehr	2002/3 (Sanierungsmarkt) 2003	1,0		- 10.000		100.1/VZ 104.5	vorh
6.2.1	Verknüpfung qualifizierter energiebezogener Informations- und Beratungsleistungen für Bürger zwischen Bauberatung, Umweltberatung, Bauförderberatung, Bewirtschaftung städtischer Grundstücke und Ökostation Bauen und Technik	2002-2003	?		300		100.1 Klimaschutzbeauftr.	nein
6.3.1	Ausweitung der Kooperationen mit der Wirtschaft - Workshop CO2-Zertifikatehandel - 2. Handwerkermarkt - 2.- Phase Ökoprofit/Stiftung	4/003 22.2.2002 8/2002	0,8		+ + Einnahmefinanziert Stiftung in Gründung,		Stadt Stadt/VZ Stadt/WSW	Nein Nein ja
6.3.3	Ausweitung des Projektes 50/50	Ab 2002 (ausgesetzt)	1,2					
6.4.1	Sicherung der unabhängigen Energie- und Mobilitäts-Beratung für die genannten Zielgruppen VZ: Vor-Ort-Beratung, Vorträge, Telefonberatung, Einzelaktionen, Stadtteilberatung Cronenberg (2002), Ostersbaum (ab 2003) WSW: 2. Mobilitätsberatungsstelle in Barmen (1 in Elberfeld seit 1997)	2003 2003	0,6		++		103/VZ WSW	Vorh. (Vertrag Stadt Wuppertal/ WSW/ VZ 99-03). Vorh (Aufsichtsrat)
6.4.2	Auslobung des Wuppertaler Energie- und Umweltpreises Regionale Projekte	2002 2003	0,5		o	1000	101.1 Klimaschutzbeauftr.	Nein vorh

⁶ Bei noch nicht kalkulierbarer Höhe entsprechen:

- Niedrige oder keine Investitionen/Kosten +

mittlere Investitionen/Kosten ++

hohe Investitionen/Kosten