

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept

Information zur Evaluierung 2014

Was erwartet Sie?

- Information Klimawandel
- Evaluierung der Maßnahmen aus dem Aktionsplan
- Evaluierung weiterer in der Umsetzung befindlicher Maßnahmen

Einordnung der Evaluierung

- Erarbeitung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes 2012 - Ende 2013
- Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und Aktionsplan im Dezember 2013 mit Evaluierung aller 2 Jahre
- Elternzeit von Frau Wolff seit Ende April – Vertretung Herr Renner, deshalb jetzt schon die erste Evaluierung
- Beginn Umsetzung Aktionsplan
- Antrag zur Förderung einer Stelle des Klimaschutzmanagements
- Evaluierung der ersten Maßnahmen

Aktionsplan

1.	Einsatz Klimaschutzmanager als Koordinator der städtischen Aktivitäten / Kooperationen und Schnittstellenmanagement	A ⁺ 
2.	Energieeffiziente Straßenbeleuchtung – Fortführung und Umsetzung des Sanierungskonzeptes	A ⁺ 
3.	Sanierung kommunaler Gebäude	A - A ⁺ 
4.	Ausbau und Qualifizierung des Radwegenetzes	A ⁺ 
5.	Entwicklung fußgängerfreundliche Stadt	A ⁺ 
6.	100-Bäume-Programm für Eberswalde	A 
7.	Aufstellung Kriterienkatalog für nachhaltige Beschaffung	A 
8.	Abschluss einer freiwilligen Selbstverpflichtung Wohnungswirtschaft – Klimaschutzvereinbarung 2030	A 

Beschlussvorlage (BV/0116/2015)

**Betrifft: Kommunales Energiekonzept für die Stadt Eberswalde
(Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept)**

Beratungsfolge:

Stadtverordnetenversammlung	26.03.2015	Entscheidung
-----------------------------	------------	--------------

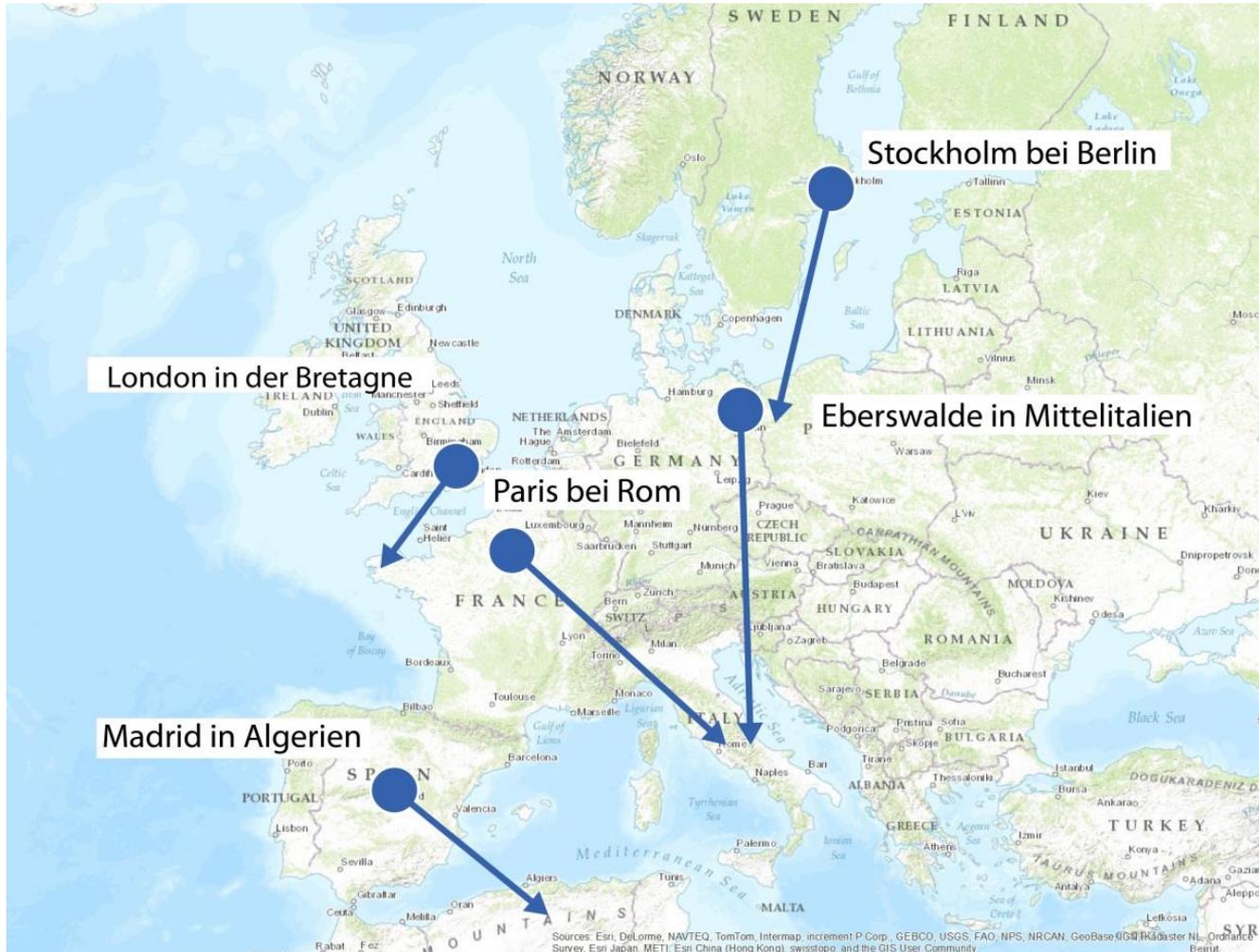
Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt ergänzend zum Beschluss Nr. 52/547/13 vom 12.12.2013 die Umsetzung des Kommunalen Energiekonzepts für die Stadt Eberswalde (Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept) und die Einführung eines Controlling-Systems zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen.

Klimawandel

- steigende Temperaturen, im Jahresdurchschnitt bis zu 2,5°C (bis 2050), je nach Berechnungsmodell sogar höher
- Zunahme der Wetterextreme, z. B. Starkregen und Stürme
- Hitzeperioden werden häufiger, mehr heiße Tage, Tropennächte,
- Verschiebung der Niederschlagsmengen, trockene Sommer, feuchte Winter
- Erhöhung der Vulnerabilität (Verwundbarkeit) von Ökosystemen

Klimawandel



← italienische
Verhältnisse in
Eberswalde

Evaluierung der Maßnahmen aus dem Aktionsplan

Evaluierung 2014

HF03-01 Einsatz Klimaschutzmanagement

Klimawirkung	Fachliche und organisatorische Unterstützung bei der Umsetzung des Energie und Klimaschutzkonzeptes										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Hoher Arbeitsaufwand für Antragsbearbeitung
- Antrag Ende Dezember 2014 bei Projektträger Jülich eingereicht
- Projektlaufzeit Mai 2015 – April 2018
- Gesamtkosten ca. 200 T€ mit Förderung von 65 %

Aufgaben des Klimaschutzmanagement ist die Unterstützung bei:



www.dena.de

Evaluierung 2014

HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung

Klimawirkung	Senkung des Energieverbrauches und CO ₂ -Emissionenkung										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Seit 2010 Umbau von 683 und Neubau von 101 Leuchten (Aufwand rechnerisch ca. 500.170 €)
- jährliche Energieeinsparung von 87.000 kWh = 45,5 t CO₂ entspricht Einsparung i.H.v. rund 21.300 € pro Jahr
- CO₂-Einsparung entsteht aus Bezug von Ökostrom & Energieeinsparung



Evaluierung 2014

HF05 Sanierung kommunaler Gebäude

Klimawirkung	Senkung des Energieverbrauches und CO ₂ -Emissionenkung										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Sanierung von

Objekt	Stand
Kita Nesthäkchen	Vorplanung abgeschlossen, Entwurfsplanung, Baubeginn mit den Sommerferien 2015
Rathaus	Grundlagenermittlung
Fahrzeughalle Bauhof	Grundlagenermittlung



Energie- und CO₂-Einsparungen werden im Anschluss ermittelt.

Evaluierung 2014

HF08-01 Ausbau und Qualifizierung des Radwegenetzes /

HF08-03 Entwicklung fußgängerfreundliche Stadt

Klimawirkung | Senkung CO₂-Emissionen durch Verringerung des Autoverkehrs ~ 150 g CO₂/km

- Erarbeitung Radnutzungskonzept 2030 + Radforum
- Sanierung und Neuerstellung von Geh- und Radwegen: 5360 Meter
- Kontinuierliche Gehwegsanierung: 992 Meter
- Schaffung von 90 neuen Anlehnbügel / 178 Stellplätzen am Bahnhof

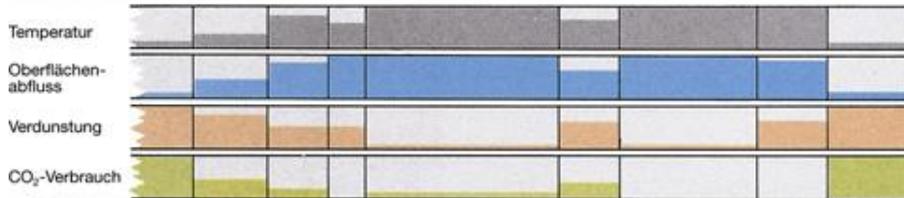
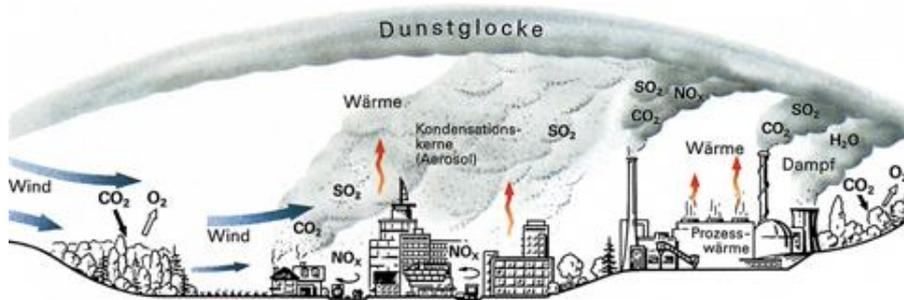


Evaluierung 2014

HF07-02 100- Bäume- Programm

Klimawirkung	Bindung von CO ₂ , Verdunstung von Wasser, Kühlung der Umgebung, Filterung von Feinstaub										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Pflanzung von 100 Bäumen pro Jahr
- Ziel im Mai erreicht
- Insgesamt 202 Bäume in 2014 gepflanzt (87 Ersatzpflanzungen + 115 Extra)



Evaluierung 2014

HF03-03 Kriterienkatalog für nachhaltige Beschaffung

Klimawirkung	Senkung des Ressourcenverbrauches / Umweltauswirkungen, CO ₂ -Emissionen										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Gemeinsame Aufstellung eines Kriterienkataloges für nachhaltige Beschaffung
 - Auftaktveranstaltung
 - Datensammlung und Zuarbeit von Ihnen
 - Aktuell: Auswertung und Textarbeit
- Aktuelle nachhaltige Beschaffung
- Ausblick für 2015
 - erstes E-Auto und
 - zwei bis drei E- Diensträder



Evaluierung 2014

HF02-02 Freiwillige Selbstverpflichtung Wohnungswirtschaft

Klimawirkung	Senkung CO ₂ -Emissionen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- WHG hat Interesse an Klimaschutzvereinbarung
- Kooperationsvereinbarung zum Klimaschutz mit Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V. besteht bereits
 - Reduzierung der Energieverbräuche
 - Verminderung des CO₂-Ausstoßes
 - Kommunikation und Kooperation
- Aktuell Orientierung am Stand der Technik
- Abstimmungsverfahren zwischen Stadt und WHG

Evaluierung weiterer in der Umsetzung befindlicher Maßnahmen

Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF01-08 Unterstützung Kurzumtrieb als Zwischennutzung

Klimawirkung	Senkung CO ₂ -Emissionen durch Einsatz Erneuerbarer Energien										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Kooperationsprojekt zwischen HNEE und Stadt
- Fördermittelantrag ist gestellt (Kommune innovativ)
- Untersuchung von Aufkommen und Nutzung von Biomasse im Stadtgebiet
- Bestandteile:
 - Bestandsanalyse
 - Verwertungspfade
 - Erhöhung des Biomasseanteils
 - Ökobilanz
 - (Sozio-) ökonomische Effekte
 - Übertragbarkeit

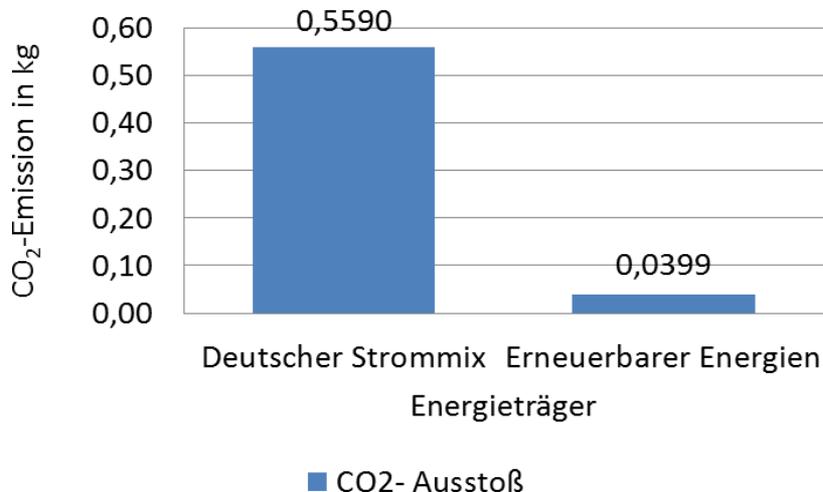


Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF03-04 Bezug von Ökostrom

Klimawirkung	Senkung CO ₂ -Emissionen durch Einsatz Erneuerbarer Energien um 0,5191 kg/kWh										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Bezug von 100 % Ökostrom nach dem Händlermodell
- Nahezu frei von Treibhausgasemissionen
- Senkung um 0,5191 kg/kWh (92,9 %) verglichen mit deutschem Strommix = 0,559 kg/kWh

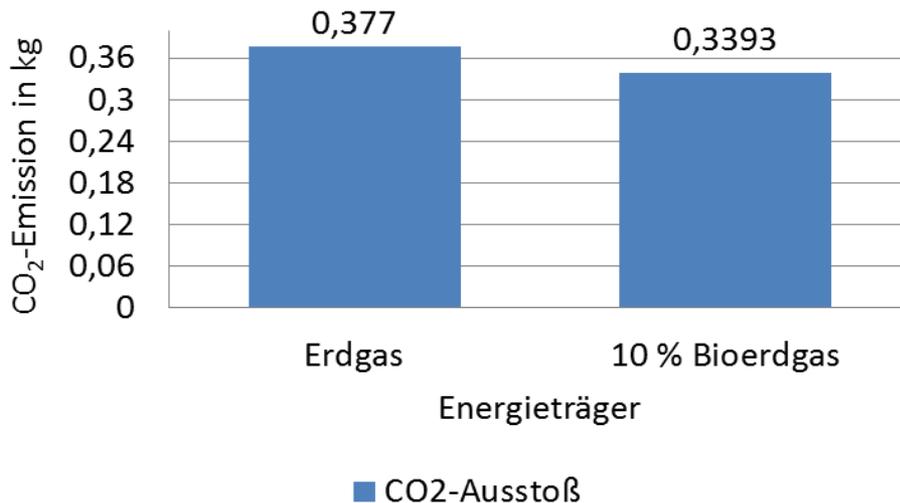


Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF03-05 Gas mit Biogasbeimengung 10%

Klimawirkung	Senkung CO ₂ -Emissionen durch Beimischung von Biogas um 0,0377 kg/kWh (10%)										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- Beimischung von 10% Biogas zum Erdgas über Anbieter EWE
- Senkung der CO₂-Emissionen um rechnerisch 0,0377 kg/kWh (10%)
- Warum 10% und nicht 100% Biogas?



Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF07-02 Waldumbau

Klimawirkung	Senkung der Anfälligkeit durch Umbau zu standortgerechte Wäldern, CO ₂ -Bindung von rund 11.780 t/a										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- 1.345 ha Stadtwald
- Waldumbau erfolgt anhand der potenziellen natürlichen Vegetation
→ Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
- Umgebaut sind aktuell ca. 300 ha; 2014: 5,79 ha umgebaut
- Stadtwald speichert jedes Jahr ca. 11.700 t CO₂
(entspricht 1.250 Weltumrundungen bei 6 Liter / 100 km)



Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF07-06 Stadt am Wasser

Klimawirkung | Verbesserung der Erlebbarkeit von Wasser in der Stadt

- hohe Aufenthaltsqualität am Wasser
- Erlebbarkeit von Wasser künftig gewährleisten
- durch Stadtpromenade realisiert
- Schaffung neuer Wegebeziehungen



Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF08-07 E-Mobilität – Strom aus erneuerbaren Energien

Klimawirkung	Senkung der CO ₂ -Emissionen durch Substitution von fossilen Energieträgern um durchschnittlich 150g/km										
Umsetzungstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

- E-Mobility- Works → Aktionsplan Elektromobilität in Eberswalde
- Vernetzung von Vorhaben in der Region (HNEE, LAG Barnim, ...)
- Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur
- Überprüfung von Einsatzmöglichkeiten von Elektromobilität

Ausblick: Anschaffung von eFahrrad, eAuto, Aufbau Ladeinfrastruktur



Evaluierung 2014 – weitere Maßnahmen

HF09-01 Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Klimawirkung

Förderung der Kompetenzen für nachhaltiges Denken und Handeln

- Forschertag am 17.09.2014
(Energie, Wasser, Abfallentsorgung und Experimente zum selber machen)
- Grundschule Finow: Nachhaltigkeit im WAT-Unterricht
- Weiterbildung von Mitarbeitern „Klimaschutz in der Bildung“
→ wie kann man Klimaschutz in den Kita- und Schulalltag integrieren



Aktionsplan – wie geht es weiter?

- Alle Maßnahmen des Aktionsplans bleiben aufgrund ihres Umsetzungsstandes bzw. wegen ihrer Kontinuität in der Umsetzung
- Auf Grundlage des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes werden neue Maßnahmen in die Umsetzung gebracht

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.

Klimawandel 2031 – 2060, (2071 – 2100)

- Zunahme der Jahresdurchschnittstemperaturen um bis zu 2,3°C (3,5°C) besonders im Winter um bis zu 4°C
- Zunahme heiße Tage ($T \geq 30^\circ\text{C}$) um 0,6 bis 15,1 (2,4 bis 35,7) Tage, Zunahme „Tropennächten“ ($T \geq 20^\circ\text{C}$) um 0,3 bis 6,3 (1,6 bis 12,6) Tage
- Rückgang Eistage ($T_{\text{max}} < 0^\circ\text{C}$) um -23,8 bis -8,5 (-29,3 bis -13,7) Tage, Rückgang Frosttage ($T_{\text{min}} < 0^\circ\text{C}$) um -42,5 bis -18,9 (-58,9 bis -34,6) Tage
- Verschiebung Niederschlag -14,7 bis + 20,7 (-18,9 bis +10,2) %
- Zunahme von Extremwetterereignissen (z.B. Starkregen $N \leq 10 \text{ mm/h}$)

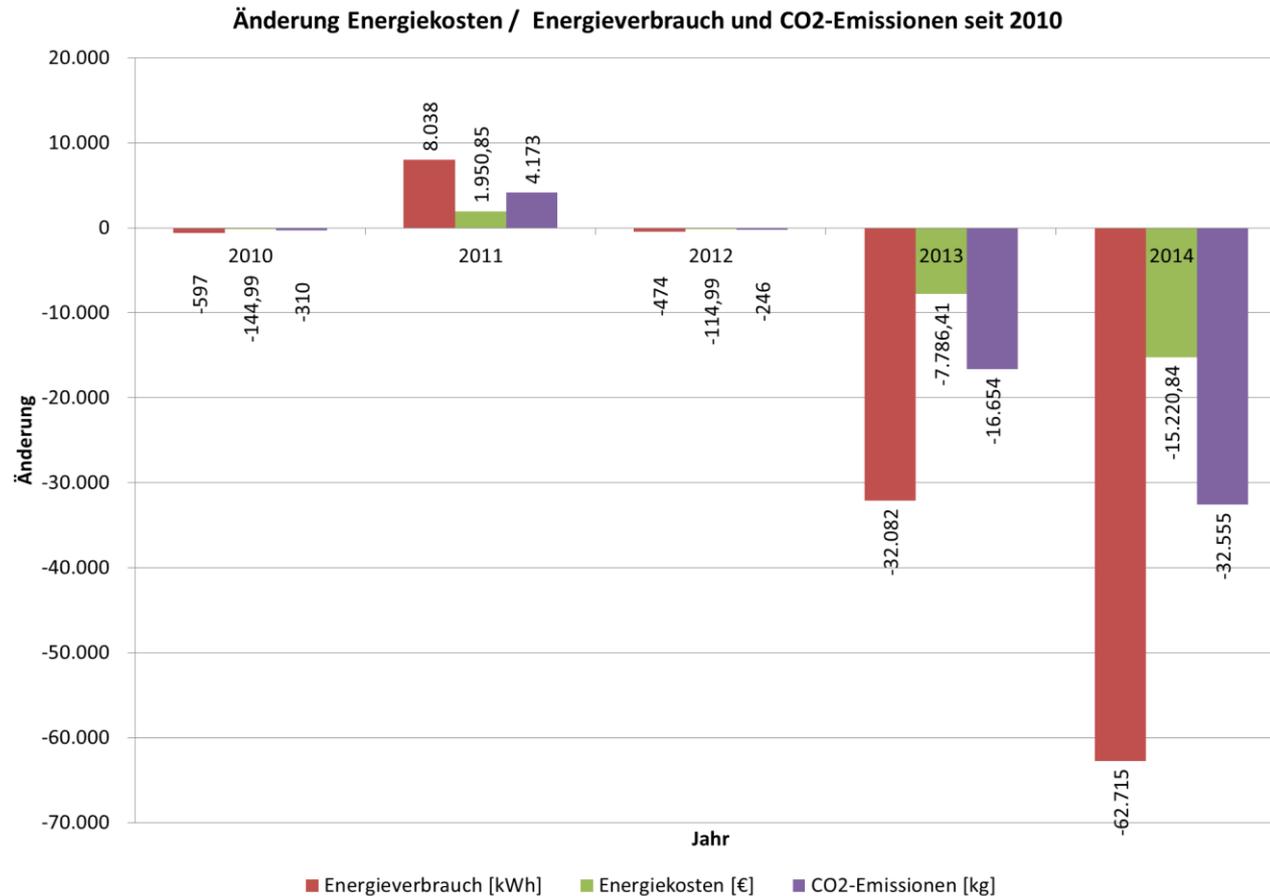
Quelle: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 2010. Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg - Teil 2. Gegenüberstellung klimatologischer Parameter mittels WettReg und WettReg2010 und deren Einordnung in das Ensemble der Regionalmodelle. Potsdam

Weitere Maßnahmen Aktionsplan

1. Förderung einer energieeffizienten Verwaltung,
2. Fördern der Bildung für nachhaltige Entwicklung,
3. Verbesserung des Informations- und Beratungsangebotes –
Öffentlichkeitsarbeit,
4. E-Mobilität – Strom aus Erneuerbaren Energien,
5. Energetische Stadtsanierung – Erarbeitung Quartierskonzepte,
6. Durchführung eines Klimachecks bei Instrumenten der Stadtentwicklung -
Unterstützung einer CO₂- mindernden Stadt der kurzen Wege,
7. Aufbau eines betrieblichen Mobilitätsmanagement

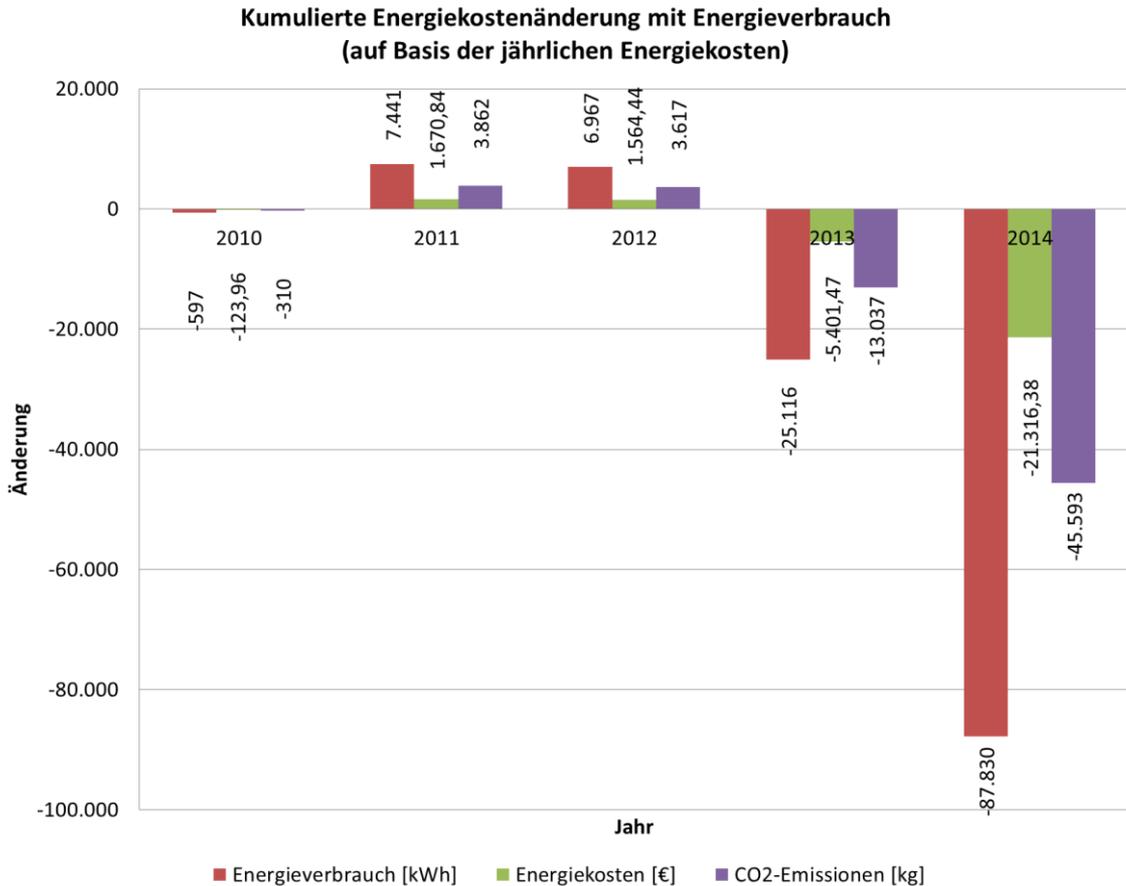
Evaluierung 2014

HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung



Evaluierung 2014

HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung



**Kumulierte Ersparnis
von 23.600 € inkl. 2014**

**bei Status Quo für 2015:
44.900 €**

Evaluierung 2014

HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung

Jährliche Änderung der Energieverbräuche und Kosten (Energiekosten 2014 0,2427 €)

Jahr	Energieverbrauch [kWh]	Energiekosten [€]	CO ₂ -Emissionen [kg]
Σ	-87.830	- 21.316,38 €	-45.593
2010	-597	-144,99	-310
2011	8.038	1.950,85	4.173
2012	-474	-114,99	-246
2013	-32.082	-7.786,41	-16.654
2014	-62.715	-15.220,84	-32.555

Kumulierte Darstellung der Einsparungen (Energiekosten von 2010 – 2014)

Jahr	Energieverbrauch [kWh]	Energiekosten [€]	CO ₂ -Emissionen [kg]
Σ	-99.135	-23.606,53 €	-54.088
2010	-597	-123,96	-310
2011	7.441	1.670,84	3.862
2012	6.967	1.564,44	3.617
2013	-25.116	-5.401,47	-13.037
2014	-87.830	-21.316,38	-45.593