Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept

Evaluierungsbericht 2015 / 2016

Erschienen: Mai 2017

Stadt
Eberswalde

Inhalt

1 Vorwort **4**

2 Evaluierung der Maßnahmen **6**

2.1 Erneuerbare Energien **6**

2.1.1 HF01-01 Ausbau Photovoltaik auf kommunalen Gebäuden / HF01-07 Erhöhung des Anteils biogener Festbrennstoffe bei kommunalen Gebäuden / HF01-13 Erhöhung des Wärmepumpeneinsatzes in kommunalen Gebäuden - Prüfung bei Umbauten 6

2.1.2 HF01-02 Unterstützung von PV-Freiflächenanlagen auf ausgewiesenen Sonderstandorten 7

2.1.3 HF01-04 Unterstützung der Solarthermie im privaten Ein- und Zweifamilienhausbereich / HF01-14 Unterstützung der Geothermienutzung im Stadtgebiet 8

2.1.4 HF01-05 Maximale Ausnutzung des Windeignungsgebietes bei Lichterfelde / HF01-06 Bürgerwindpark im Windeignungsgebiet bei Lichterfelde 9

2.1.5 HF01-08 Unterstützung Kurzumtrieb als Zwischennutzung / HF01-09 Initiierung der Verwertung von Biomasse aus der Grünflächenpflege der Stadt, Wohnungsunternehmen, Institutionen mit großen Grünflächen 10

2.1.6 HF01-11 Unterstützung des Einsatzes von Biogas-KWK in den Fern- und Nahwärmenetzen der Stadt 12

2.2 Energetische Sanierung der Wohngebäude **13**

2.2.1 HF02-01 Energetische Stadtsanierung - Erarbeitung Quartierskonzept 13

2.2.2 HF02-02 Abschluss einer freiwilligen Selbstverpflichtung Wohnungswirtschaft (Klimaschutzvereinbarung 2030) 15

2.3 Interne Strukturen und Prozesse **16**

2.3.1 HF03-01 Einsatz Klimaschutzmanagement als Koordinator der städtischen Aktivitäten / Kooperationen und Schnittstellenmanagement 16

2.3.2 HF03-03 Aufstellung Kriterienkatalog für nachhaltige Beschaffung 16

2.3.3 HF03-04 Aufstellung von Qualitätskriterien beim Ökostrombezug 18

2.3.4 HF03-05 Berücksichtigung von Qualitätskriterien beim Bezug von Biogas 18

2.3.5 HF03-07 Förderung einer energieeffizienten Verwaltung 19

2.4 Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude **21**

2.4.1 HF05-01 Rathaussanierung / HF04-01 Berücksichtigung des Primärenergiefaktors als Vertragsgrundlage kommunaler Wärmeverträge 21

2.4.2 HF05-03 Sanierung Kita Nesthäkchen 22

2.4.3 HF05-05 Sanierung der Fahrzeughalle im Bauhof 23

2.5 Straßenbeleuchtung ... 26
2.5.1 HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung ... 26
2.6 Klimaangepasste Stadtentwicklung / Neubaugebiete / Bauleitplanung ... 28
2.6.1 HF07-01 Durchführung eines Klimachecks bei Instrumenten der Stadtentwicklung - Unterstützung einer CO_2- mindernden Stadt der kurzen Wege ... 28
2.6.2 HF07-02 Klimaangepasste Entwicklung des Stadtgrüns/ Baumpflanzungen/ Freiraumgestaltung/ Waldumbau ... 29
2.6.3 HF07-03 Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen auf privaten Grundstücken ... 31
2.6.4 HF07-05 Wasser in der Landschaft – Unterstützung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts – Bibermanagement ... 32
2.6.5 HF07-06 Stadt am Wasser – Verbesserung der Erlebbarkeit von Wasser in der Stadt ... 33
2.6.6 HF07-07 Bewahrung und Wiedervernässung von Mooren zur Erhöhung der CO_2- Senke ... 34
2.7 Verkehr und klimagerechte Mobilität ... 36
2.7.1 HF08-01 Ausbau und Qualifizierung des Radwegenetzes / HF08-02 Steigerung der Qualitätsstandards und Verbesserung der Serviceangebote für Radfahrer ... 36
2.7.2 HF08-03 Entwicklung fußgängerfreundliche Stadt ... 38
2.7.3 HF08-07 E-Mobilität – Strom aus erneuerbaren Energien ... 39
2.7.4 HF08-08 Entwicklung von Mobilitätsstrategien (Mobilitätsplan Eberswalde) ... 40
2.8 Öffentlichkeitsarbeit / Bildung für nachhaltige Entwicklung ... 42
2.8.1 HF09-01 Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung ... 42
2.8.2 HF09-02 Verbesserung des Informations- und Beratungsangebots und Öffentlichkeitsarbeit ... 44
2.8.3 HF09-03 Initiierung eines fachlichen Kooperationsverbundes ... 45
3 Fazit ... 46
4 Quellenverzeichnis ... 49
5 Anhang ... 50
5.1 Baumpflanzungen 2015 ... 50
5.2 Baumpflanzungen 2016 ... 51
5.3 Übersicht Antrag Elektro-Nutzfahrzeuge Zoo ... 53
5.4 Geh- und Radwegesanierung ... 54

1 Vorwort

Im Dezember 2013 wurde das „Kommunale Energiekonzept für die Stadt Eberswalde“ als Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEK) beschlossen.

Mit dem vorliegenden Dokument werden die Aktivitäten der Stadtverwaltung im Bereich Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel aus den Jahren 2015 und 2016 dargelegt. Dabei wird die Struktur des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes aufgegriffen und dessen Umsetzungsstand festgehalten. Die Darstellung des Umsetzungsstandes erfolgt maßnahmenbezogen anhand von quantitativen oder qualitativen Indikatoren zu den Themen „Klimaschutz“ und „Anpassung an den Klimawandel“. Hierbei wurden nur die Maßnahmen detailliert aufgeführt, in welchen nennenswerte Aktivitäten zu verzeichnen waren. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Umsetzungsstand auf einer Skala von „Start“ bis „100%“ an.

Exkurs Klimawandel

Zuvor soll kurz auf die zu erwartenden Klimaveränderungen eingegangen werden, um eine Einordnung der Maßnahmen zu erleichtern.

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, die global wie lokal, also auch hier in Eberswalde, ein Gegen- und Umlenken aber auch ein Umdenken erfordern.

Doch wie sehen die Veränderungen des Klimas für Brandenburg und somit für Eberswalde eigentlich aus? Laut Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg soll es in Brandenburg künftig tendenziell wärmer werden. Besonders die Winter werden um bis zu 4°C wärmer. Die jährlich anfallende Niederschlagsmenge wird sich nur unwesentlich ändern, innerhalb des Jahresverlaufes wird es aber zu einer Verlagerung vom Sommer in den Winter kommen. Weiter wird von einer starken Zunahme besonders heißer Tage und „tropischer Nächte“ ausgegangen. Bei letzterem handelt es sich um Nächte, in deren Verlauf es nicht zu einer Abkühlung unter 20°C kommt.

Die Witterung in Deutschland 2015

Jährlich erscheint der Klimastatusbericht des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Zur Verfassung dieser Evaluierung lag der Klimastatusbericht für das Jahr 2015 vor, welcher deutschlandweit eine klimatische Einordnung im Vergleich zur Referenzperiode von 1961 – 1990 erlaubt. So war 2015:

- gemeinsam mit 2000 und 2007 auf Platz 2 der wärmsten in Deutschland beobachteten Jahre,
- im Durchschnitt um 1,7 °C wärmer als die Referenzperiode
  (damit wurden sieben der zehn wärmsten Jahre im 21. Jahrhundert beobachtet),
- um 11,1 % trockener als in der Referenzperiode
- mit 198,6 Sonnenstunden über dem Durchschnitt, das siebent sonnenscheinreichste Jahr seit 1961. [DWD 2015]

Extremwetter

Das Landesamt für Umwelt in Brandenburg geht im Klimareport Brandenburg 2016[1] von einer Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitze, Dürren und lokalen Überflutungen infolge von Starkniederschlägen aus. Vor allem in Bereichen mit hohem Versiegelungsanteil kann mit einem Anstieg des lokalen Überschwemmungsrisikos und Schäden in bewohnten Bereichen gerechnet werden. Hinzu kommt, dass durch das direkte Aufeinanderfolgen von unterschiedlichen Extremen, die Folgen der Einzelereignisse verstärkt werden können. So richten z.B. Starkniederschläge nach langen Hitzeperioden, aufgrund der Wucht der aufprallenden Regentropfen und des verringerten Wasseraufnahmevermögens der Bodenoberfläche, weitaus stärkere Erosions- und Überschwemmungsschäden an, als ein gemäßigter Landregen auf Böden mit einer gewissen Restfeuchte.

Die Wechselwirkung von zunehmender Trockenheit einerseits und kurzzeitigem Wasserüberschuss andererseits sollte daher gerade im besiedelten Gebiet bei der Planung von Retentionsflächen, der Wasserspeicherung und bei Überflutungsschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. [LFU 2016]

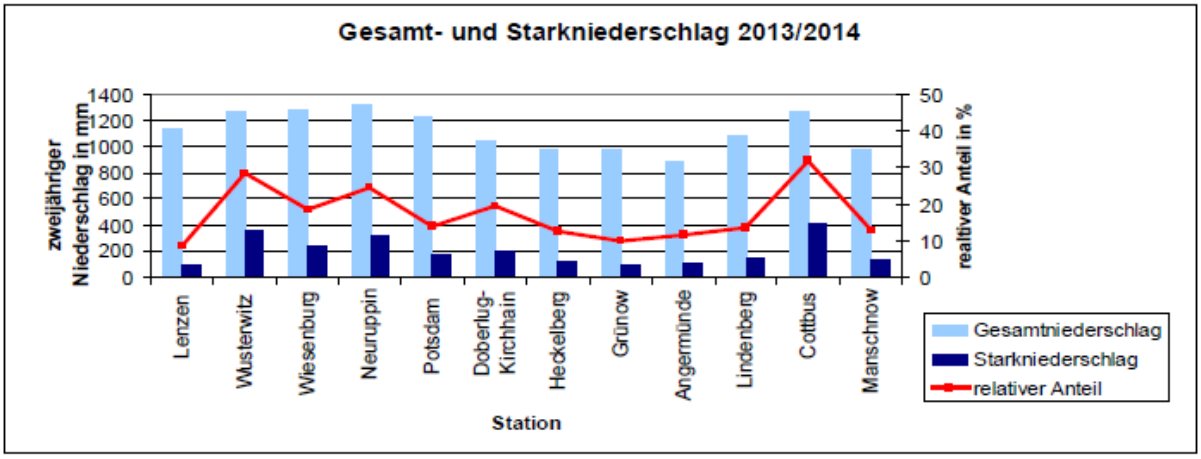


Abbildung 1 Gesamt- und Starkniederschlag der Jahre 2013 und 2014 in Brandenburg [LFU 2016]

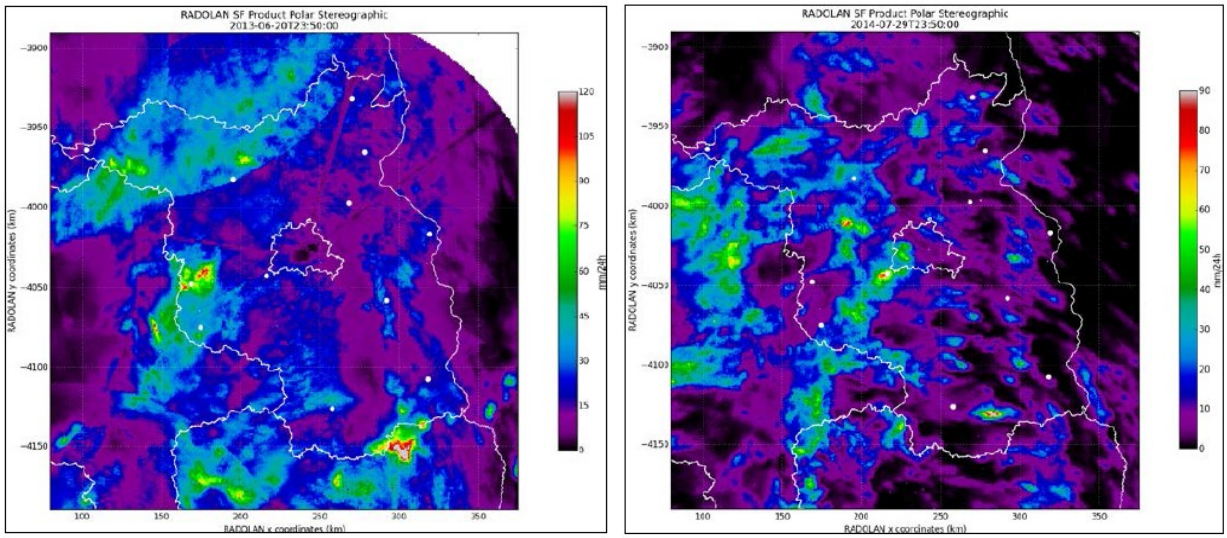


Abbildung 2 Radaraufnahme der Starkregenereignisse vom 20.06.13 und 29.07.14 (Tagesniederschlagsmenge) [LFU 2016]

[1] www.lfu.brandenburg.de

2 Evaluierung der Maßnahmen

2.1 Erneuerbare Energien

2.1.1 HF01-01 Ausbau Photovoltaik auf kommunalen Gebäuden / HF01-07 Erhöhung des Anteils biogener Festbrennstoffe bei kommunalen Gebäuden / HF01-13 Erhöhung des Wärmepumpeneinsatzes in kommunalen Gebäuden - Prüfung bei Umbauten

Klimawirkung	Senkung der CO_2-Emissionen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft										
Partner											

Ziele

→ Erhöhung des EE-Anteils an der Wärme- und Stromversorgung der städtischen Liegenschaften
Neben der Senkung der CO_2 Emissionen spielt auch die perspektivische Senkung der Energiebezugskosten eine Rolle.

Aktivitäten

Alle anstehenden Bau- und Sanierungsvorhaben der Stadt werden bereits in der Planungsphase hinsichtlich des Einsatzes erneuerbarer Energien und innovativer Technologien zur Deckung des Energiebedarfs geprüft. Die Auswahl des zum Einsatz kommenden Energieträgers bzw. der Technologie richtet sich nach den konkreten Gegebenheiten vor Ort.

So erfolgte 2015/16 die umfassende Instandsetzung der Kita „Nesthäkchen“. Diese Maßnahme wurde im Aktionsplan des Klimaschutzkonzeptes in die Kategorie A+ eingestuft und genoss damit höchste Priorität. Bei der Planung der Gesamtmaßnahme wurden hinsichtlich der Wärmeerzeugung zwei unterschiedliche Varianten geprüft: eine herkömmliche Gas-Brennwert-Technik kombiniert mit einer Solaranlage und alternativ eine Holzpellet-Kesselanlage. Im Ergebnis entschieden sich die Stadtverordneten für die Holzpellet-Variante, nicht nur aus Kostengründen, sondern vor allem um der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand gerecht zu werden. Zudem werden die eingesetzten Pellets in Eberswalde aus regionalen Holzabfällen hergestellt und leisten somit einen Beitrag zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe und sichert zudem kurze Versorgungswege.

Beim Einsatz von Holzpellets für die Wärmeerzeugung in der Kita Nesthäkchen wird im Vergleich mit fossilem Erdgas der CO_2-Ausstoß um ca. 25 t pro Jahr reduziert. Wird dabei der Biogasanteil von 20% am Gas Bezug der Stadt berücksichtigt, reduziert sich der CO_2-Ausstoß immer noch um 20 t pro Jahr. Das entspricht dem CO_2-Ausstoß eines modernen, sparsamen Mittelklasse-PKW (150 g / km) bei einer Fahrstrecke von 133.333 km, also etwas mehr als dreimal um den Äquator.

Weiterhin erfolgte in den Jahren 2015 und 2016 eine Überprüfung der Eignung der Grundschule Schwärzesee hinsichtlich des Einsatzes einer Photovoltaik-Anlage. Die in den vergangenen zwei Jahren durchgeführten Messungen werden 2017 ausgewertet, um anschließend eine Entscheidung unter Berücksichtigung der zu erwartenden Kosten und der Wirtschaftlichkeit für oder gegen die Anlage treffen zu können.

Bezogen auf die Gesamtheit der städtischen Liegenschaften kommen bislang im Zoo und in der Kita Nesthäkchen Holzpellets, im BBZ eine Erdwärmepumpe und in den Liegenschaften im Brandenburgischen Viertel, z.B. in der Grundschule Schwärzesee, Biogas basierte Fernwärme zum Einsatz.

Ausblick

Ab 2017 erfolgt die umfangreiche Sanierung des Verwaltungsstandortes Stadtmitte mit Maßnahmen im Rathaus und im Barockhaus. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen wird auch die bisher vorhandene Wärmeversorgungsanlage (Gas-Brennwerttherme) ersetzt. Welcher Energieträger bzw. welche Technik hier in Zukunft zum Einsatz kommen, wird die konkrete Objektplanung in 2017 zeigen.

2.1.2 HF01-02 Unterstützung von PV-Freiflächenanlagen auf ausgewiesenen Sonderstandorten

Klimawirkung	Substitution von fossilen Energieträgern, Senkung der CO_2-Emissionen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Liegenschaftsamt, Amt für Wirtschaftsförderung										
Partner											

Ziele

→ Aktivierung des im FNP festgesetzten Flächenpotenzials (SO EE) zur Nutzung erneuerbarer Energien, z.B. durch Freiflächen-Photovoltaik

Bei Ansiedlungs- und Kontaktgesprächen mit energieintensiver Industrie und Gewerbe sollte auf die Option der Freiflächen-Photovoltaik mit Eigenstromnutzung hingewiesen werden.

Abbildung 3 Geltungsbereich des B-Planes 504 „Solarpark Eisenspalterei“ (Quelle: Projektbüro Dörner + Partner GmbH 2016)

Aktivitäten

Eine der drei Sonderbauflächen für erneuerbare Energien (EE) gemäß Flächennutzungsplanung befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen VEB Chemische Fabrik Finowtal.

Der Vorhabenträger Envalue GmbH aus Hofkirchen/Garham beabsichtigte bereits 2015 im Plangebiet auf einer Teilfläche der ehemaligen chemischen Fabrik, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von etwa 3,5 MWpeak zu errichten. Am 26.03.2015 wurde die Einleitung des Verfahrens über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 504 „Solarpark Eisenspalterei“ von der Stadtver-

ordnetenversammlung beschlossen. Der entsprechende Satzungsbeschluss wurde am 29.09.2016 gefasst und am 16. November 2016 veröffentlicht und damit verbindlich. Zum Jahreswechsel 2016/17 wurde die Anlage fertiggestellt und in Betrieb genommen.

Ausblick

Die verbleibenden im FNP dargestellten Sonderbauflächen für erneuerbare Energien (EE) – der „Hubschrauberlandeplatz“ und eine Teilfläche der „Coppi-Straße“ – sind derzeit noch energetisch ungenutzt. Für die Fläche an der Coppi-Straße lag seit mehreren Jahren eine Baugenehmigung für eine PV-Freiflächenanlage vor, ohne dass mit der Bauausführung begonnen wurde.

Auf dem „Hubschrauberlandeplatz“ wurden in den letzten 2 Jahren Versuche zur Etablierung von Kurzumtriebsplantagen vom Amt für Beschäftigungsförderung und Freiwilligendienste durchgeführt. Mehrere Anfragen von potenziellen Investoren zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen sind aufgrund der Altlastenproblematik des Standortes nicht weiter verfolgt worden.

2.1.3 HF01-04 Unterstützung der Solarthermie im privaten Ein- und Zweifamilienhausbereich / HF01-14 Unterstützung der Geothermienutzung im Stadtgebiet

Klimawirkung	Substitution von fossilen Energieträgern, Senkung der CO_2-Emissionen
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Bauordnungsamt
Partner	Bauherren, Planungsbüros, Unterer Wasserbehörde LK Barnim

Ziele

→ Erhöhung des Einsatzes der Solarthermie und der Geothermie zur Wärmeversorgung bei Privatanwendern durch Beratungen und Öffentlichkeitsarbeit

Aktivitäten

Im Zuge der Überarbeitung der Internetpräsenz des Stadtentwicklungsamtes wurde die Rubrik „Energie- und Klimaschutz“ ausgebaut und um grundlegende Informationen zum Einsatz erneuerbarer Energien, wie z.B. der Solarthermie und der Geothermie erweitert. Interessierte Eigenheimbesitzer oder Bauwillige können hier erste Fakten zum Thema recherchieren.

Weiterführende Informationen können der Broschüre „Nachhaltiges Planen, Bauen und Sanieren in Eberswalde“ entnommen werden. Dort wurde den Themen Solarthermie und Geothermie ein eigenes Kapitel gewidmet, sowie Hinweise zu Fördermöglichkeiten und Beratungsangeboten gegeben. Die Veröffentlichung der Broschüre erfolgte im Frühjahr 2017.

Ausblick

In den stattfindenden Beratungsgesprächen des Klimaschutzmanagers mit Bürgern wird auf den Einsatz alternativer Baustoffe und erneuerbarer Energien hingewiesen. Gerade in Kombination mit einer holzbasierten Wärmeanlage findet die Solarthermie als automatisierte Wärmeversorgung im Sommer immer mehr Zuspruch.

2.1.4 HF01-05 Maximale Ausnutzung des Windeignungsgebietes bei Lichterfelde / HF01-06 Bürgerwindpark im Windeignungsgebiet bei Lichterfelde

Klimawirkung	Substitution von fossilen Energieträgern, Senkung der CO_2-Emissionen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Liegenschaftsamt, Stadtentwicklungsamt										
Partner	Investoren, RPG Uckermark-Barnim, Bürger										

Ziele

→ Erhöhung des erneuerbaren-Energien-Anteils an der Stromerzeugung der Stadt durch optimale Ausnutzung des Windeignungsgebietes Lichterfelde. Realisierung eines Bürgerwindparks als Anlagemöglichkeit für die Bürger der Stadt.

Aktivitäten

Am 11. April 2016 wurde die Fortschreibung des sächlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ der Regionalen Planungsstelle (RPG) Uckermark-Barnim von der Regionalversammlung beschlossen. Mit seiner Veröffentlichung im Amtsblatt für Brandenburg am 18. Oktober 2016 ist dieser in Kraft getreten. Für die Gemeinden Eberswalde und Schorfheide wurde im Bereich Lichterfelder Bruch das Windeignungsgebiet „Lichterfelde“ mit ca. 70 ha ausgewiesen. Erst mit dem Inkrafttreten dieses Teilplanes sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung dieser Maßnahme gegeben. Im Eberswalder Gemeindegebiet wäre perspektivisch die Errichtung von 1-2 Windkraftanlagen möglich. Bei einer Anlagenleistung von beispielsweise 3 MW je Anlage wäre somit bei 2 Windrädern eine Stromerzeugung von 10,5 GWh pro Jahr und eine CO_2 Einsparung von 5.800 t/a möglich.

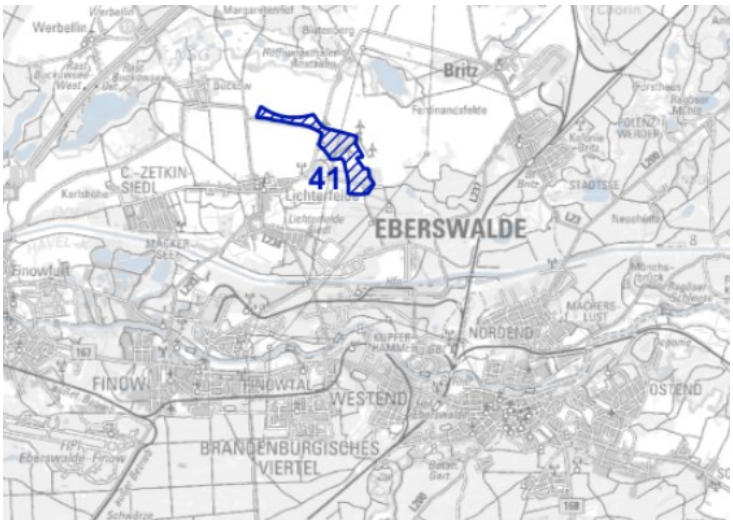


Abbildung 4 Windeignungsgebiet "Lichterfelde" (Quelle: RPG UCKERMARK-BARNIM 2016)

Ausblick

Da die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines Windparks vorliegen, ist damit zu rechnen, dass Investoren kurzfristig mit der detaillierten Projektplanung und Umsetzung beginnen werden. Als Eigentümerin von Teilflächen im Windeignungsgebiet, wird die Stadt die Option einer Bürgerbeteiligung prüfen und ggf. in den Planungsprozess einbringen.

2.1.5 HF01-08 Unterstützung Kurzumtrieb als Zwischennutzung / HF01-09 Initiierung der Verwertung von Biomasse aus der Grünflächenpflege der Stadt, Wohnungsunternehmen, Institutionen mit großen Grünflächen

Klimawirkung	Substitution von fossilen Energieträgern, Senkung der CO_2-Emissionen / Bindung von CO_2 im Boden, Vermeidung klimaschädlicher Methanbildung bei offener Kompostierung										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Liegenschaftsamt, Stadtentwicklungsamt, Amt für Beschäftigungsförderung und Freiwilligendienste										
Partner	HNEE, BDG										

Ziele

→ Folge- bzw. Zwischennutzung von Brachflächen, Rückbauflächen, ungenutzten Industrieflächen oder Stromtrassen durch den Anbau von schnellwachsenden Baumarten im Kurzumtrieb zur energetischen Verwertung. Nutzung anfallender Biomasse aus der Grünflächenpflege

Aktivitäten

Gemeinsam mit der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH) wurden 2015 zwei Projektanträge für Verbundvorhaben zum Anbau von schnellwachsenden Baumarten im Kurzumtrieb beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in den Förderprogrammen „Kommunen Innovativ“ und „FONA“ gestellt.

Schwerpunkte der geplanten Verbundprojekte lagen auf der Wertschöpfung aus Kurzumtriebsplantagen (KUP), der Verwertung von bisher ungenutzter Biomasse aus der Landschaftspflege und auf alternativen Nutzungsformen für im Stadtgebiet liegende, organische Nassstandorte. Damit sollte das Stadtbild aufgewertet, die lokale Energiegewinnung aus Biomasse intensiviert und neue Wertschöpfungsketten erschlossen werden.

Um mit dem Projekt beginnen zu können, führte die Stadt zunächst auf einer ersten Probefläche, dem Gelände des ehemaligen Hubschrauberlandeplatzes, eine Flächenvorbereitung für die Etablierung von schnellwachsenden Baumarten im Kurzumtrieb durch.

Die mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Flächenvorbereitung umfasste die Entfernung von spontanem Aufwuchs junger Gehölze bis zu einem Stammdurchmesser von 10 cm auf ausgewählten Teilflächen. Die Entnahme der Gehölze erfolgte motormanuell, durch Mitarbeiter des Amtes für Beschäftigungsförderung und Freiwilligendienste. Die anfallende Biomasse wurde vor Ort aufgearbeitet, wobei Äste und geringes Stammholz bis zu einem Durchmesser von 5 cm auf der lokalen Grünannahmestelle verblieben. Stärkere Stammholzabschnitte wurden der eigenen Festbrennstoffverwertung (z.B. im Zoo) zugeführt.

Ältere Bäume mit größerem Stammdurchmesser wurden als Überhälter und Saatbäume auf der Fläche belassen, um durch gelenkte Sukzession nach einfacher Bodenverwundung sowie Nachsaat die

neue Kurzumtriebsplantage anzulegen. Auf geeigneten Teilflächen des Hubschrauberlandeplatzes sollte diese Methodik mit Initialpflanzungen von Baumarten mit raschem Jugendwachstum und einem hohen Stockausschlagsvermögen kombiniert werden. Nach Etablierung der KUP war es vorgesehen, diese in mehrjährigen Zyklen von 2-5 Jahren motormanuell zu beernten und die anfallende Biomasse energetisch zu nutzen.

Leider wurden beide Projektanträge vom Fördermittelgeber negativ beschieden, so dass seitdem keine weiteren Aktivitäten innerhalb dieser Maßnahme durchgeführt wurden. Zwischenzeitlich wird für das Areal des Hubschrauberlandesplatzes alternativ die Möglichkeit einer Wohnbebauung geprüft.

Ausblick

Die zuvor im Energie- und Klimaschutzkonzept identifizierten Potenzialflächen für den Anbau schnellwachsender Baumarten werden derzeit hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit den aktuellen Zielen der Stadtentwicklung überprüft.

Die Nutzung von im Stadtgebiet anfallender Biomasse aus der Grünflächenpflege könnte perspektivisch gemeinsam mit dem Landkreis Barnim erfolgen, welcher derzeit bereits die Verwertung von Bioabfällen in einem Pilotprojekt testet.

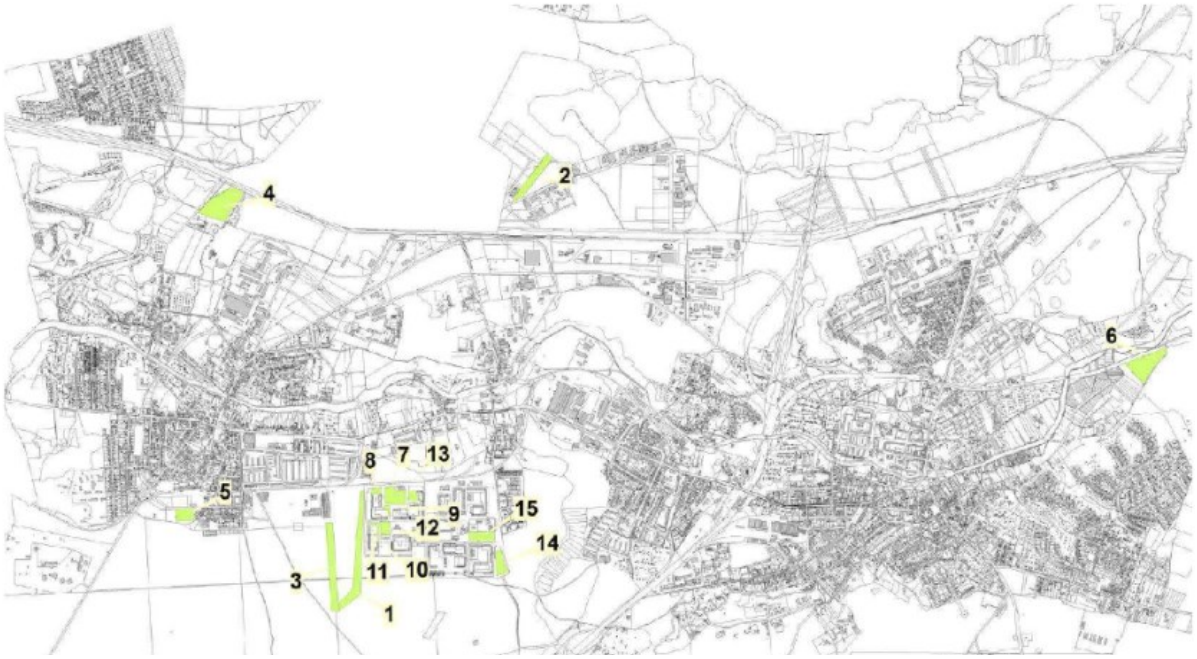


Abbildung 5 Potenzielle Standorte für Kurzumtriebsplantagen (Quelle: Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Eberswalde 2013)

2.1.6 HF01-11 Unterstützung des Einsatzes von Biogas-KWK in den Fern- und Nahwärmenetzen der Stadt

Klimawirkung	Erhöhung des EE-Anteils an der Wärmeversorgung und Steigerung der Energieeffizienz										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft										
Partner	EWE, WHG, TWE										

Ziele

→ Umstellung der Fernwärmeversorgung auf mit Biogas betriebene KWK (Kraft-Wärme-Kopplung) in der Grundlast

→ Senkung des Primärenergiefaktors in den Wärmeerzeugungsanlagen

Aktivitäten

Die Stadt Eberswalde hat nur geringen Einfluss auf die Umsetzung dieser Maßnahme, da die Fernwärmenetze der Stadt durch die EWE Vertrieb GmbH betrieben werden.

Abbildung 6 Heizkraftwerk mit BHKW im Brandenburgischen Viertel (Foto: R. Müller)

Im größten Fernwärmenetz der Stadt, dem Brandenburgischen Viertel, hat die EWE Vertrieb GmbH bereits im Jahr 2013/14 den Wechsel zum Biogas vollzogen. Hier wurde am 4. Juli 2014 ein neues Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer thermischen Leistung von 1,9 MW in Betrieb genommen, welches die rund 2.500 angeschlossenen Haushalte und öffentlichen Einrichtungen mit umweltfreundlicher Wärme versorgt. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Im Gegensatz zum deutschen Strommix und der Wärmeversorgung mit Erdgas, spart das BHKW durch den Einsatz von Biogas rund 75% CO_2 ein. [EWE VERTRIEB GMBH 2014]

Durch das zweite große Fernwärmenetz der Stadt versorgt der Energiedienstleister die Stadtteile Nordend und Leibnizviertel sowie das Martin Gropius Krankenhaus seit 2016 mit energieeffizient gewonnener Wärme aus einem Blockheizkraftwerk. Das neu errichtete BHKW mit 2,05 MW thermischer und 2,0 MW elektrischer Leistung ersetzt die bisher zum Einsatz gekommene Erdgaskesselanlage durch eine effizientere Technologie und versorgt so 2.000 Wohnungen, öffentliche Gebäude und das Martin Gropius Krankenhaus. Aufgrund der sich in der Zwischenzeit geänderten Rahmenbedingungen des EEG wird diese Anlage mit konventionellem Erdgas betrieben. Dennoch werden auch hier, aufgrund der effizienteren Technologie, der Primärenergiefaktor gesenkt und rund 69 % CO_2 im Vergleich zur Wärmeversorgung mit einem Erdgasheizkessel und zum deutschen Strommix eingespart. [EWE VERTRIEB GMBH 2016]

Ausblick

Das kleinste Fernwärmenetz der EWE, Finow-Ost, wird derzeit mit konventionellem Erdgas und Gaskesselanlagen in Verbindung mit einem Mini-BHKW Modul versorgt. Es ist geplant, nach Erreichen der Grenznutzungsdauer der bestehenden Anlage, die Wärmeversorgung auch in diesem Netz umweltfreundlicher zu gestalten und damit den Primärenergiefaktor zu senken. Erste Untersuchungen des Wärmeversorgers haben ergeben, dass durch eine Erhöhung des KWK Anteils von derzeit 6% auf 40%, eine Absenkung des Primärenergiefaktors von 1,29 auf 0,8 – 1,0 erreicht werden könnte. [INGENIEURBÜRO DIEME 2015, EWE VERTRIEB GMBH 2016]

Im Rahmen der Modernisierung des Verwaltungsstandortes Stadtmitte wird auch die bisher vorhandene Wärmeversorgung des dortigen Nahwärmenetzes erneuert, mit dem Ziel den Primärenergiefaktor zu senken.

2.2 Energetische Sanierung der Wohngebäude

2.2.1 HF02-01 Energetische Stadtsanierung - Erarbeitung Quartierskonzept

Klimawirkung	Verringerung des CO_2-Ausstosses										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt										
Partner	Wohnungswirtschaft, Immobilieneigentümer, Energieversorgungsunternehmen										

Ziele

→ Aufstellung und Umsetzung von integrierten Quartierskonzepten mit dem Ziel der Steigerung der Energieeffizienz und Verringerung des CO_2-Ausstosses im Quartier

Aktivitäten

Von Juni 2015 bis Dezember 2016 untersuchte die Stadt Eberswalde gemeinsam mit lokalen Partnern, wie die Eberswalder Innenstadt in Zukunft nachhaltig mit Wärme versorgt werden kann. Das Projekt unter Leitung der EWE Vertrieb GmbH mit dem Titel "Wärmewende in einem Quartier am Beispiel der Eberswalder Innenstadt" war Teil des "Zwanzig20 Forums Wärmewende", welches unter Federführung des Deutschen GeoForschungsZentrums (GFZ) Strategien für den Einsatz von Innovationen aus dem Wärmesektor zur Realisierung der Wärmewende entwickelt. Ziel des Projektes war die Erstellung eines umsetzungsfähigen Quartierskonzeptes, welches unter Berücksichtigung der heterogenen Bausubstanz und Eigentümerstruktur innovative Wege aufzeigt, wie die Wärmeversorgung der Zukunft klimafreundlich und vor allem nachhaltig gestaltet werden kann. Insbesondere die Verknüpfung von Strom-, Gas- und Wärmenetz sowie die Möglichkeiten von Speicherung, Umwandlung und Übertragung wurden dabei in den Fokus der Betrachtung gerückt.

Abbildung 7 Die vier untersuchten Quartiere

Im Untersuchungszeitraum konnten die Projektpartner eine umfassende Datensammlung zusammenstellen, welche den Sanierungsstand der Gebäude, die Wärmeversorgung sowie das Verbraucherverhalten im Quartier abbildet. Die Datenanalyse ergab für die vier betrachteten Quartiere enorme Potenziale im Bereich Effizienz und dem möglichen Einsatz erneuerbarer Energien. Dabei spielt das energetische Zusammenführen von Gebäuden und die Nutzung von Synergien eine entscheidende Rolle. Darüber hinaus hat die Untersuchung bewiesen, dass sich die Nutzer mit der Ausgestaltung ihrer Wärmeversorgung auseinandersetzen. Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit sind hier die wichtigsten Kriterien. Es zeigte sich, dass Solarthermie und erdgasbetriebene Heizkessel zu den Technologien mit der größten Akzeptanz gehören. Auch hat die Studie untermauert, dass die Altstadtquartiere aufgrund ihrer hohen Wohnqualität, hervorragenden infrastrukturellen Anbindung und ihrer nachbarschaftlichen Integrität auf lange Sicht stark nachgefragt bleiben werden.

Ausblick

Die für die einzelnen Quartiere erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Maßnahmen werden im Verlauf des aktuellen Jahres weiter konkretisiert. Konkrete Erkenntnisse aus dem Projekt werden beispielsweise bei der anstehenden Sanierung des Verwaltungsstandortes Mitte berücksichtigt.

Die Umsetzung der Ergebnisse des Quartierskonzeptes ist Teil des Maßnahmebündels der Stadt Eberswalde im Rahmen des Stadt-Umland-Wettbewerbes und wird dementsprechend von der Stadt und vom Land Brandenburg unterstützt. Die Realisierung konkreter Projekte obliegt dann den einzelnen Akteuren vor Ort, wie Immobilieneigentümern oder Energieversorgern.

2.2.2 HF02-02 Abschluss einer freiwilligen Selbstverpflichtung Wohnungswirtschaft (Klimaschutzvereinbarung 2030)

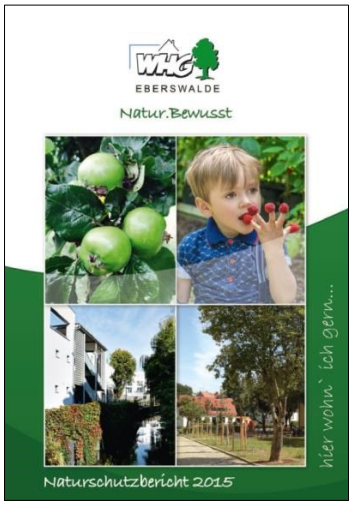
Klimawirkung	Signalwirkung für den Klimaschutz mit indirekter CO_2 Minderung										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt										
Partner	Wohnungswirtschaft, Verband der Wohnungsunternehmen (BBU)										

Ziele

→ Freiwilliges Bekenntnis der Wohnungswirtschaft zur Umsetzung von Klimaschutzzielen und zur Einhaltung von formulierten Klimaschutzvereinbarungen

Aktivitäten

Anlässlich des Beginns der Sanierungsarbeiten im "KantQuartier", wurde am 16.08.2016 die erste Klimaschutzvereinbarung zwischen der Stadt Eberswalde und der Wohnungsbau- und Hausverwaltungs-GmbH Eberswalde (WHG) durch Bürgermeister Friedhelm Boginski und dem Geschäftsführer der WHG, Hans-Jürgen Adam, unterzeichnet. Mit Abschluss dieser Vereinbarung möchte die WHG zur Umsetzung der städtischen Klimaschutzstrategie beitragen und den CO_2-Ausstoß im eigenen Wohngebäudebestand senken. Das Unternehmen verpflichtete sich auf freiwilliger Basis dazu, möglichst energieeffizient zu modernisieren, verstärkt auf erneuerbare Energien zu setzen und in der eigenen Immobilienbewirtschaftung Nachhaltigkeitsaspekte immer intensiver in den Vordergrund zu stellen. Außerdem gehören eine umweltfreundliche Beschaffung, die Förderung einer klimafreundlichen Mobilität und die Sensibilisierung der eigenen Mitarbeiter zu den Zielen der Vereinbarung.



Der im Dezember 2016 vorgelegte Naturschutzbericht der WHG fasst erstmalig das Engagement des Unternehmens im Bereich der nachhaltigen Bewirtschaftung seiner Immobilien unter dem Aspekt der Berücksichtigung von Arten- und Sortenvielfalt bei der Begrünung der Wohnanlagen und Wohnumfelder ausführlich zusammen. Der Bericht kann auf der Homepage der WHG heruntergeladen werden.

Ausblick

Für die beabsichtigte Signalwirkung dieser Maßnahme war es zunächst wichtig, das städtische Wohnungsunternehmen vom Abschluss einer freiwilligen Klimaschutzvereinbarung zu überzeugen. Ausgehend von den Erfahrungen mit der WHG, wurden auch die übrigen Unternehmen der Eberswalder Wohnungswirtschaft auf dem 4. WohnFORUM am 30. Mai 2016 über die Inhalte und den Mehrwert einer solchen Selbstverpflichtung informiert und eine Teilnahme angeregt. Die Resonanz auf den Abschluss einer solchen Vereinbarung fiel bei den übrigen Unternehmen allerdings eher verhalten aus. Die Verwaltung bleibt im Gespräch mit den Akteuren.

2.3 Interne Strukturen und Prozesse

2.3.1 HF03-01 Einsatz Klimaschutzmanagement als Koordinator der städtischen Aktivitäten / Kooperationen und Schnittstellenmanagement

Klimawirkung	Indirekte Klimawirkung durch umgesetzte Maßnahmen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt										
Partner											

Ziele

→ Fachliche und organisatorische Unterstützung bei der Umsetzung des Energie und Klimaschutzkonzeptes

Aktivitäten

Die Hauptaufgaben des Klimaschutzmanagements sind Initiierung und Koordinierung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, Unterstützung der Bildungsarbeit in Bezug auf Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation von Maßnahmen sowie Evaluierung und Fortschreibung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes.

Im März 2017 ist die Hälfte des Förderzeitraumes verstrichen und alle angestrebten Projekte sind in der Umsetzung bzw. die Umsetzung ist abgeschlossen. Das geplante Ende der Maßnahme war ursprünglich für April 2018 anvisiert, durch eine Elternzeit kam es zu einer Verschiebung auf Oktober 2018.

Ausblick

Das Klimaschutzmanagement wird mit der Umsetzung der geplanten Aufgaben fortfahren. Im Fokus steht weiterhin das Thema Öffentlichkeitsarbeit, die energieeffiziente Verwaltung und Verkehr.

2.3.2 HF03-03 Aufstellung Kriterienkatalog für nachhaltige Beschaffung

Klimawirkung	Indirekte Klimawirkung durch umweltfreundlich beschaffte Produkte / Dienstleistungen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Hauptamt – SG Zentrale Dienste, Stadtentwicklungsamt, weitere Ämter										
Partner											

Ziele

→ Reduzierung des Energieverbrauchs und des CO_2-Ausstosses im Bereich der Beschaffung und bei der Durchführung von Veranstaltungen

Mit dem Bekenntnis der Verwaltung zu einer umweltfreundlichen Beschaffung nimmt sie ihre Vorbildrolle für die Umsetzung der eigenen Klimaschutzziele wahr.

Aktivitäten

Seit der Auftaktveranstaltung am 14.08.2014, in der sich die Ämter der Verwaltung zum Thema nachhaltige Beschaffung austauschten, wurde intensiv an der Erstellung eines praxisorientierten Kriterienkataloges gearbeitet.

Als wichtige Arbeitsgrundlage diente dabei die umfangreiche Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ (VwVBU) der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Unter Federführung des Hauptamtes wurde diese, gemeinsam mit weiteren beteiligten Ämtern, gesichtet, bewertet, ergänzt und daraus resultierend eine Anlage zur bereits existierenden Beschaffungsordnung ausgearbeitet.

Die Beschaffungsordnung der Stadt berücksichtigt schon jetzt den Grundsatz der umweltfreundlichen Auftragsausführung, indem sie vorgibt *„…energieeffizienten und umweltfreundlichen Produkten der Vorrang einzuräumen, sofern keine vergabe- oder haushaltsrechtlichen Gründe dagegen sprechen. Zur Vermeidung von Umweltbelastungen ist die Anwendung von ambitionierten Umweltschutzanforderungen bei allen Beschaffungsvorgängen anzustreben.“*

Diese Umweltschutzanforderungen sind im nun vorliegenden „Kriterienkatalog für nachhaltige Beschaffung“ konkretisiert und in Form von Leistungsblättern mit verbindlichen Umweltschutzanforderungen für die häufigsten Beschaffungsvorgänge der Verwaltung erstellt worden.

Unter anderem sind für folgende Kategorien Leistungsblätter erstellt worden: Büroartikel, Tapeten und Bodenbeläge, Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen, Reinigungs- und Waschmittel, Hygieneartikel, Straßenbeleuchtung, Energie, Fahrzeuge usw.

Sind für bestimmte Produkte keine Leistungsblätter im Kriterienkatalog enthalten, so werden diese zur Vorbereitung der Ausschreibung gemeinsam mit der zuständigen Stelle erstellt.

Ausblick

Derzeit befindet sich der Kriterienkatalog in der finalen Phase, d.h. es erfolgt eine letzte Feinabstimmung bezüglich der Inhalte der einzelnen Leistungsblätter. Den Abschluss des Prozesses bildet die Aufnahme des Kriterienkataloges in den Anhang der Beschaffungsrichtlinie der Stadtverwaltung und die Inkraftsetzung.

2.3.3 HF03-04 Aufstellung von Qualitätskriterien beim Ökostrombezug

Klimawirkung	CO_2 Einsparung durch Einsatz regenerativer Energieträger										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft, Zentrale Dienste										
Partner											

Ziele

→ Bezug von Ökostrom nach dem Händlermodell und unter Berücksichtigung weiterer Qualitätskriterien

Aktivitäten

Bereits seit 2012 bezieht die Stadt ausschließlich Ökostrom zur Versorgung ihrer Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung. Bei den Ausschreibungsverfahren wurden sukzessive die von den Bietern geforderten Qualitätskriterien erhöht, so dass nun seit 2016 bis 2019 100% zertifizierter Ökostrom nach dem „Händlermodell“ bezogen wird.

Beim „Händlermodell“ erzeugt der Anbieter entweder selbst Strom aus erneuerbaren Energien oder kauft diesen vom Erzeuger auf und leitet ihn an den Kunden „weiter“. Hierbei ist nicht der physikalische Stromfluss ausschlaggebend, sondern die vertragliche Lieferung von Ökostrom. Die vertragliche Lieferung ist nur gegeben, wenn eine ununterbrochene vertragliche Lieferkette für den Strom vom Erzeuger bis zum Verbraucher besteht. Weiterhin muss eine zeitlich bilanzierte Lieferung von Strom aus erneuerbaren Energien gewährleistet werden. Bei einer zeitlich bilanzierten Lieferung muss die Energiebilanz (erzeugter und verkaufter Strom) innerhalb eines Kalenderjahres ausgeglichen sein.

Die Herkunft des gelieferten Stroms aus erneuerbaren Energien ist zudem auf eindeutig beschriebene und identifizierbare Quellen zurückführbar.

Ausblick

Die Stadt wird auch weiterhin Ökostrom in ihren Ausschreibungsverfahren präferieren und die entsprechenden Qualitätsstandards fordern.

2.3.4 HF03-05 Berücksichtigung von Qualitätskriterien beim Bezug von Biogas

Klimawirkung	CO_2 Einsparung durch Einsatz regenerativer Energieträger, Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft, Zentrale Dienste										
Partner											

Ziele

→ Berücksichtigung von Qualitätskriterien bzw. Zertifikaten bei der Beschaffung von Biogas, um die Herstellung von Biogas aus Reststoffen zu fördern und nicht um die großindustrielle Biogasproduktion zu unterstützen

Aktivitäten

Ebenfalls seit 2012 bezieht die Stadt anteilig umweltfreundliches Biogas innerhalb ihres Gasliefervertrages. Zunächst in einem Umfang von 10% und seit 2016 bereits zu 20%.

Ausblick

Um den Einsatz von gezielt angebauten Energiepflanzen im agrarindustriellen Maßstab für die Biogasproduktion (z.B. großflächige Maismonokulturen) zu begrenzen, ist es bei künftigen Ausschreibungen vorgesehen, dass die zur Biogasproduktion verwendeten Rohstoffe ökologisch verträglich erzeugt und mindestens zu 50% aus:

- biogenen Rest- und Abfallstoffen und / oder
- nachwachsenden Rohstoffen aus alternativen Anbauformen (beispielsweise Wildpflanzenmischungen, Mischkulturen, Untersaaten etc.) bestehen.

Um die Herstellung von Biogas aus Reststoffen oder anderen Quellen zu fördern, ist auch die Forderung von Zertifikaten oder Labeln denkbar. Allerdings existiert bislang nur das „Grünes Gas Label“, welches hohe Anforderungen an die Qualität des Biogases stellt.

> ➢ Das „Grünes Gas Label“ wird vom Grüner Strom Label e.V. ausgestellt. Hier muss das Gas aus nachwachsenden Rohstoffen der Region gewonnen werden, ökologisch verträglich erzeugt und ohne Gentechnik oder problematischen Dünger produziert sein.

Bisher konnten allerdings nur wenige Biogaslieferanten den strengen Kriterien des Labels gerecht werden, so dass sich die Bieterauswahl, bei Beschränkung auf dieses Label, stark eingrenzen würde. Daher ist es sinnvoller, die relevanten Kriterien des Labels in die kommenden Ausschreibungen zu integrieren, statt das Label selbst zu fordern.

2.3.5 HF03-07 Förderung einer energieeffizienten Verwaltung

Klimawirkung	Energie- und CO_2 Einsparungen durch Änderung des Nutzerverhaltens
Umsetzungsstand	Start 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Zuständige Ämter	Hauptamt – SG Zentrale Dienste, Stadtentwicklungsamt, alle Ämter
Partner	Mitarbeiter

Ziele

→ Sensibilisierung und angepasstes Nutzerverhalten als wichtiger Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung der städtischen Klimaschutzziele

Aktivitäten

Im Rahmen des Projektes „Klimaschutz-Dialog“ (Prozessoptimierung, Kommunikation und Mobilisierung im (kommunalen) Klimaschutz) wurde am 19. Juni 2015 gemeinsam mit dem Institut „adelphi“ aus Berlin, dem Klimabündnis und der Stadt Rendsburg ein interner Workshop zum Thema „Energieeffiziente Verwaltung“ durchgeführt. Eingeladen waren Vertreter der einzelnen Ämter der Stadtverwaltung.

Nach einer kurzen Einführung in die Thematik lag der Fokus der Veranstaltung darauf, welche Maßnahmen bereits umgesetzt werden und mit welchen Mitteln innerhalb der eigenen Strukturen ein Beitrag dazu geleistet werden kann, den Energie- und Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Dazu wurden Arbeitsgruppen gebildet, welche Themen wie: „Was bedeutet die Maßnahme ‚Energieeffiziente Kommune‘ konkret für mein Amt?, „Welche Überschneidungen zu anderen (ev. bereits umgesetzten) Maßnahmen gibt es“? oder „Gibt es Gemeinsamkeiten mit anderen Ämtern?“ bearbeiteten.

Im Anschluss wurden in einer offenen Diskussion die wichtigsten Arbeitsergebnisse und die weitere Umsetzungsplanung besprochen. Als Schwerpunktthemen der Veranstaltung kristallisierten sich die Bereiche: Mobilität, Kommunikation, E-Government und Anschaffungen heraus. Weiterhin wurde die Sensibilisierung und Motivation der Mitarbeiter als wichtigste Voraussetzung für die erfolgreiche und insbesondere dauerhafte Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen gesehen.

Ausblick

Basierend auf den Erkenntnissen der Veranstaltung wurden erste Ideen für die einzelnen Zielgruppen entwickelt und diskutiert. So wird derzeit an einer Informationskampagne für die Mitarbeiter gearbeitet. Auch ist ein kostenloser Messgeräteverleih angedacht, welcher sich an die Mitarbeiter der einzelnen Ämter richtet. Diese sollen so unkompliziert in die Lage versetzt werden, z.B. den Standby-Verbrauch ihres eigenen Computers zu messen, um daraus Rückschlüsse für ihr Alltagshandeln ziehen zu können. Diese und viele weitere geplante Maßnahmen tragen dann in der Summe zu einer Änderung des Nutzerverhaltens und damit zu einer signifikanten Energieeinsparung in den eigenen Liegenschaften bei.

2.4 Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude

2.4.1 HF05-01 Rathaussanierung / HF04-01 Berücksichtigung des Primärenergiefaktors als Vertragsgrundlage kommunaler Wärmeverträge

Klimawirkung	Energie- und CO_2 Einsparungen durch energetische Sanierung und Heizungserneuerung										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft, Stadtverwaltung										
Partner	Lokale Unternehmen										

Ziele

Auf der Grundlage der vertiefenden Untersuchungen im Rahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes wurde das Rathaus als einer der größten Wärmeverbraucher der Verwaltung identifiziert und folgende Maßnahmen als Teil eines umfassenden Sanierungskonzeptes empfohlen:

1. historisch bestehende Lüftungskanäle zum Dach hin schließen (Sofortmaßnahme)
2. Ersatz der Einfachfenster beheizter Flure
3. Dämmung der Heizkörpernischen
4. Kältebrücken an den Fensterbänken beseitigen
5. Dämmung der Decke zum Kaltdach
6. Senkung des Primärenergiefaktors der Wärmeversorgung

Die Stadt kommt mit der Sanierung des Rathauses ihrer Vorbildfunktion nach und saniert den siebtgrößten kommunalen Wärmeverbraucher der Stadt. Trotz Denkmalschutz lassen sich mit den vorgeschlagenen Maßnahmen deutliche Einsparpotenziale erschließen.

Aktivitäten

Es ist geplant in den Jahren 2017 – 2021 umfassende Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen am Verwaltungsstandort Mitte (Rathaus und Altes Rathaus) durchzuführen.

Beide Gebäude sollen mit Blick auf den Status als Einzeldenkmal behutsam instand gesetzt sowie räumlich neu organisiert werden. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf bürgerfreundlicher Besucherführung, Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Erhöhung der Sicherheit, Ertüchtigung der Konstruktion sowie der energetischen Optimierung. Dabei spielt die Ertüchtigung der haustechnischen Anlagen (Heizung/Lüftung/Sanitär) eine wichtige Rolle. Insbesondere durch die Sanierung der derzeit vorhandenen Heizungsanlage (Gas-Brennwerttherme) ist eine signifikante Senkung des Primärenergiefaktors der Wärmeversorgung möglich. Welche Wärmeversorgungsanlage in Zukunft zum Einsatz kommt, wird derzeit im Rahmen der konkreten Fachplanung ermittelt. Weiterhin leisten die geplante Dämmung der obersten Geschossdecke, die Instandsetzung der Fenster und die Erlangung der Luftdichtheit einen entscheidenden Beitrag zur Energie- und damit auch Kosteneinsparung.

Abbildung 8 Barockhaus (altes Rathaus, links) und Rathaus (rechts)

Ausblick

Die Maßnahme wird in 5 Bauabschnitten, unter Beibehaltung des laufenden Betriebes der Verwaltung, umgesetzt. Zur Finanzierung der Gesamtkosten von schätzungsweise 9,8 Mio. Euro werden ergänzend Fördermittel über das Programm „Stadtumbau Ost: Teilprogramm Aufwertung“ beantragt.

2.4.2 HF05-03 Sanierung Kita Nesthäkchen

Klimawirkung	Energie- und CO_2 Einsparungen durch energetische Sanierung und Heizungserneuerung										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft										
Partner	Lokale Unternehmen										

Ziele

Wegen ihrer auffälligen Verbrauchskennwerte und ihres öffentlichkeitswirksamen Vorbildcharakters wurde die Sanierung der Kita Nesthäkchen als Projekt der Kategorie A+ im Aktionsplan eingestuft. Durch eine umfangreiche energetische Sanierung des Gebäudes, kombiniert mit einer Heizungsoptimierung sollten der Energieverbrauch und die damit verbundenen CO_2 Emissionen, sowie die Betriebskosten gesenkt werden. Insbesondere wurden folgende Maßnahmen als Teil eines umfassenden Sanierungskonzeptes empfohlen:

- Heizkesselerneuerung
- Zentrale Warmwasserbereitung für Küche und Waschräume
- Erneuerung der Deckendämmung zum Kaltdach im Altbau

Aktivitäten

Die Kita Nesthäkchen wurde in den Jahren 2015/16 umfassend instand gesetzt und das Raumprogramm ist funktional an den Bedarf angepasst worden. Dazu gehörten die Herstellung von Barriere-

freiheit, hygienische und raumakustische Verbesserungen sowie umfassende Brandschutzmaßnahmen. Das Klimaschutzkonzept sah für die Kita zusätzlich erhebliche energetische Verbesserungen vor. So wurden neben der Dämmung von Dachboden und Fassade, die Fenster mit einer neuen Wärmeschutzverglasung versehen und eine neue Pelletheizung eingebaut. Beim Einsatz von Holzpellets für die Wärmeerzeugung in der Kita Nesthäkchen wird im Vergleich mit fossilem Erdgas der CO_2-Ausstoß um ca. 25 t pro Jahr reduziert. Da die Stadt ab Januar 2016 ein Gasgemisch mit 20% Biogasanteil bezieht, reduziert sich der CO_2-Ausstoß immer noch um 20 t pro Jahr.

Die zur Beheizung benötigten Pellets werden zudem im Eberswalder Pelletwerk hergestellt, was wiederum regionale Wirtschaftskreisläufe unterstützt.

Die Höhe der Gesamtinvestition betrug 1.5 Mio. €. Das Projekt wurde zu 80 % mit einer 2/3 Förderung aus Fördermitteln Stadtumbau Ost Teilprogramm Aufwertung finanziert.

Abbildung 9 Der neue Bewegungsraum der Kita Nesthäkchen

2.4.3 HF05-05 Sanierung der Fahrzeughalle im Bauhof

Klimawirkung	Energie- und CO_2 Einsparungen durch energetische Sanierung										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft										
Partner	Lokale Unternehmen										

Ziele

Ebenso wie die Kita Nesthäkchen, belegte der Bauhof der Stadt Eberswalde bei den Untersuchungen zum Wärmeverbrauch der kommunalen Gebäude einen der vordersten Plätze. Der Grund lag im We-

sentlichen im schlechten baulichen Zustand der Fahrzeughalle, welche Mitte der 1980er Jahre errichtet wurde und vor allem als Werkstatt, Garage für Winterdienstfahrzeuge und zur Streugutlagerung genutzt wird.

Bereits 2012 wurde für die Fahrzeughalle des Bauhofs ein entsprechendes Sanierungskonzept erarbeitet, welches eine Energieeinsparung von ca. 25% prognostizierte. Wesentliche Elemente dieses Konzeptes waren die Zonierung der Beheizung bei unterschiedlichen Temperaturen in frostfreie Bereiche, Werkstattbereich und Aufenthaltsbereich, die Verbesserung der thermischen Gebäudehülle durch die Herstellung der Luftdichtheit und Dämmmaßnahmen sowie der Ersatz von Einfachverglasungen und die Optimierung der Beleuchtung. [BESSEL & BAGANS, 2012]

Aktivitäten

Mit Baubeginn im August 2015 erfolgte die Dämmung der Hallendecke gegen Wärmeverlust. Unter die Dachkonstruktion wurde eine zusätzliche Decke über den Garagenraum gehängt, bestehend aus

Abbildung 10 Zustand der Fahrzeughalle vor der Sanierung (Quelle: Bessel & Bagans, 2012)

Mineralwolle auf zementgebundenen Trockenbauplatten reduziert diese deutlich den Verlust von Wärme durch das Hallendach. Die maroden Fenster und Zufahrten wurden durch wärmegedämmte Türen und Faltflügeltore aus Aluminium sowie Isolierverglasung ersetzt. Die Hallenwände mussten aufgrund ihrer ausreichenden Wärmeisolierung nicht zusätzlich mit Dämmstoffen versehen werden. Darüber hinaus wird die Warmhalle nun mit LED-Lampen beleuchtet. So lässt sich auch der Stromverbrauch um etwa zwei Drittel senken. Für die Sanierung der Halle entstanden Kosten von etwa 107.000 Euro. Die Bauarbeiten wurden im Dezember 2015 abgeschlossen. Der Ersatz der Tore folgte im Frühjahr 2016. Für den Umbau der Fahrzeughalle des Winterdienstes wurden insbesondere Firmen aus der Region beauftragt.

Abbildung 11 Arbeiten an der Zwischendecke

Abbildung 12 Abgehangene Zwischendecke und LED-Innenbeleuchtung

Abbildung 13 und 14 Erneuerte Hallentore und Fenster

2.5 Straßenbeleuchtung

2.5.1 HF06-01 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung

Klimawirkung	Senkung des Energieverbrauches und der CO_2-Emissionen										
Umsetzungsstand	Start	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zuständige Ämter	Bauhof, Tiefbauamt										
Partner											

Ziele

→ langfristiger Umbau der Eberswalder Straßenbeleuchtung von insgesamt 4.279 Leuchten

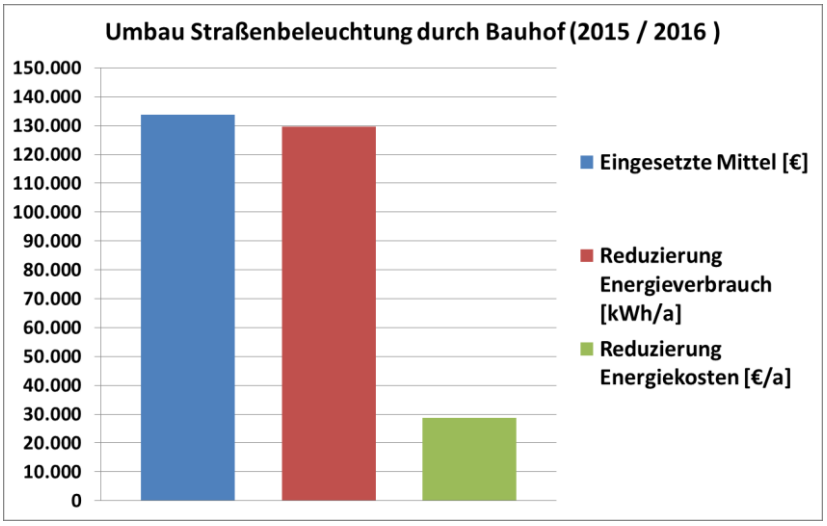
Aktivitäten

Der Umbau der Straßenbeleuchtung wird durch zwei Ämter durchgeführt. Der Bauhof ersetzt hauptsächlich alte Leuchtmittel durch LED-Technik. In einigen Fällen muss auch der gesamte Leuchtenkopf getauscht werden, da alte und neue Technik nicht immer kompatibel sind. Das Tiefbauamt erneuert die Straßenbeleuchtung im Zuge von Straßensanierungen komplett, das heißt inklusive Mast, Leuchtenkopf und Leuchtmittel. Weiterhin werden unzureichende Beleuchtungssituationen um neue Lichtpunkte ergänzt. Somit ergibt sich keine direkte Vergleichbarkeit der Maßnahmen von Tiefbauamt und Bauhof in finanzieller und energetischer Sicht. Deshalb werden sie folgend getrennt voneinander betrachtet.

<u>Bauhof</u>

Durch den Bauhof wurden in den Jahren 2015/2016 498 Lichtpunkte umgerüstet, wofür rund 133.000 € aufgewendet wurden. Diese Investition sorgt für eine rechnerische Energieeinsparung von 129.524 kWh und für eine Kosteneinsparung von 28.776 € pro Jahr. Der positive Umwelteffekt erfolgt zum einen durch den vermiedenen Stromverbrauch und zum anderen durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien.

Aus der Investition und der Energieeinsparung ergibt sich eine durchschnittliche Amortisationsdauer von vier Jahren und anderthalb Monaten. Anlagen bei denen nur das Leuchtmittel getauscht werden muss, rechnen sich bereits nach 14 Monaten.



Tiefbauamt

Durch das Tiefbauamt wurden im Betrachtungszeitraum 51 Lichtpunkte erneuert und 58 Lichtpunkte neu hinzugefügt, wodurch zwar der Energieverbrauch der bestehenden Lichtpunkte gesenkt wurde, jedoch auch neue Verbraucher hinzugekommen sind. Tendenziell kommt es dennoch zu einer Reduktion der Energiekosten, jedoch nicht in dem hohen Maße, wie bei den Umbaumaßnahmen des Bauhofs. Aus diesem Grund bietet sich an dieser Stelle kein „Vorher-Nachher-Vergleich“ in Bezug auf Energieverbrauch und –kosten, Treibhausgasemissionen als auch die Berechnung einer Amortisationsdauer an.

Ausblick

Der Bauhof wird den Austausch der Straßenbeleuchtung in 2017 und 2018 fortführen. Dafür stehen in beiden Jahren jeweils 50.000 € zur Verfügung. Als Beispiel ist an dieser Stelle die Umrüstung der Beleuchtung im Technologie- und Gewerbepark in 2017 zu nennen.

Das Tiefbauamt wird im Zuge der Straßensanierung ebenfalls den Umbau zur LED-Straßenbeleuchtung weiter voranbringen. Beispielhafte Maßnahmen sind der Knotenpunkt Friedensbrücke, die Schillerstraße, Am Finowkanal, die Rudolf-Breitscheid-Straße, der Schwappachweg sowie die Biesenthaler Straße.

2.6 Klimaangepasste Stadtentwicklung / Neubaugebiete / Bauleitplanung

2.6.1 HF07-01 Durchführung eines Klimachecks bei Instrumenten der Stadtentwicklung - Unterstützung einer CO_2- mindernden Stadt der kurzen Wege

Klimawirkung	Senkung des Energieverbrauches und der CO_2-Emissionen, Nutzung nachwachsender Rohstoffe
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt
Partner	Bauordnungsamt, Bauherren, Architekten, Planer usw.

Ziele

→ Bauherren für das Thema nachhaltiges und klimaschonendes Bauen sensibilisieren

Aktivitäten

Bei der Entwicklung städtebaulicher Projekte, von Bebauungsplänen bis zum Bauantrag, fließt die Berücksichtigung energetischer sowie klimatischer Aspekte mit in die Prozesse ein.

So enthält beispielsweise die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 406 „Westend Center“ Darlegungen, wie die Belange des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes in der Bauleitplanung berücksichtigt wurden:

„Das Vorhaben der VSP Grundbesitz 4 GmbH leistet einen Beitrag zur Umsetzung der Energie- und Klimaschutzziele der Stadt durch folgende Maßnahmen:

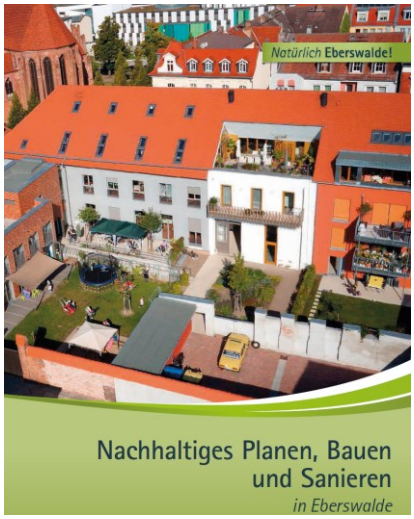
- *Versickerung von Regenwasser und Rückführung in den natürlichen Kreislauf*
- *Nutzung ausschließlich von Recyclingpapier*
- *Gesamt-Abfallverwertungsquote ca. 93 % (Lebensmittel, Papier, Pappe Kartonagen, Folien, Metallschrott, Getränkeverpackungen)*
- *Verwendung von Grünstrom*
- *Verwendung des klimafreundlichen Kältemittels R 134a, versuchsweise auch CO_2*
- *Energieeinsparung durch Einsatz von Glastüren vor den Kühlregalen*
- *Verwendung von Tiefkühltruhen mit drehzahlgeregelten Kompressoren*
- *Einsatz von Verbundkälteanlagen mit integrierter Wärmepumpenfunktion (Nutzung der Abwärme für die Beheizung)*
- *Energieoptimierte Deckenleuchten*
- *Einsatz stromsparender Kassensysteme*
- *Tageslichtnutzung durch große Oberlichtbänder*
- *Einsatz nachhaltiger Baustoffe wie z.B. Holzleimbinder, Zellulosedämmstoffe“*

Um private Bauherren für nachhaltiges Bauen zu sensibilisieren, wurde die Broschüre „Nachhaltiges planen, bauen und sanieren in Eberswalde“ entwickelt. Darin enthalten sind Informationen zu recht-

lichen Anforderungen, technischen Möglichkeiten, Fördermitteln sowie ein Praxisbericht aus dem Stadtgebiet.

Inhaltlich werden auch weitere Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes in der Broschüre aufgegriffen:

- HF01-04 Unterstützung der Solarthermie im privaten Ein- und Zweifamilienhausbereich
- HF01-14 Unterstützung der Geothermienutzung im Stadtgebiet
- HF07-03 Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen auf privaten Grundstücken
- HF07-04 Wasser in der Stadt – Förderung einer wassersensiblen Stadtentwicklung



Die Broschüre wird an, für Bauherren geeigneten Orten, ausgelegt.

Ausblick

Durch die Erstellung der Broschüre ist eine Zunahme der Beratungsgespräche zu erwarten. Weiterhin wird die Broschüre im Zuge der fortschreitenden technischen und wirtschaftlichen Entwicklung, aber auch im Hinblick auf die Veränderlichkeit von Fördermittelprogrammen fortgeschrieben werden.

2.6.2 HF07-02 Klimaangepasste Entwicklung des Stadtgrüns/ Baumpflanzungen/ Freiraumgestaltung/ Waldumbau

Klimawirkung	CO_2-Bindung, Wasserverdunstung, Luftkühlung, Luftfilterung
Umsetzungsstand	fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Tiefbauamt, Bauhof, Stadtentwicklungsamt
Partner	WHG

Ziele

Durch die klimaangepasste Entwicklung des Stadtgrüns soll das Stadtgebiet und der Stadtwald auf die klimatischen Veränderungen, wie das Ansteigen der Jahresdurchschnittstemperaturen, sommerliche Hitzewellen und Trockenheit vorbereitet und Kompensationsräume geschaffen werden.

Abbildung 14 Bepflanzung des Bahnhofsvorplatzes am 30. November als Abschluss des 100-Bäume-Programms 2016

Aktivitäten

100-Bäume-Programm

Im Rahmen des 100 Bäume-Programmes wurden 2015: 213 und 2016: 270 Bäume gepflanzt. Damit kann das 100 Bäume-Programm für beide Jahre als erfüllt betrachtet werden. Bei Pflanzungen im Siedlungsgebiet werden, in Abhängigkeit von den Standortbedingungen, vor allem heimische sowie insektenfreundliche Arten bevorzugt bzw. klimafeste Arten, welche Hitze- und Trockenperioden ohne Schädigungen überstehen können.

Waldumbau

Der Stadtwald Eberswalde besitzt eine Fläche von 1.499,41 Hektar. Durch den kontinuierlich stattfindenden Waldumbau wurden seit 1992 ca. 177 Hektar umgebaut, ergänzt durch 75 Hektar Naturverjüngung und Erstaufforstungen mit standortangepassten Baumarten. Im Jahr 2016 wurden auf 3,10 Hektar hauptsächlich Eiche und Buche gepflanzt und 2,63 Hektar naturverjüngt.

Der Wald liefert dem Menschen eine enorme Klimaschutzleistung, indem er große Mengen CO_2 aufnimmt, Kohlenstoff speichert und Sauerstoff wieder abgibt. Unter der Annahme dass ein Hektar Wald in einer Stunde 1 kg CO_2 in Holzmasse umwandelt, werden im Eberswalder Stadtwald jährlich 13.134,83 t des Treibhausgases gebunden.

Die Nutzung des Waldes geschieht unter den Gesichtspunkten der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. So wurde die Nachhaltigkeit des Stadtwaldes am 06.03.2017 in einem PEFC-Audit[2] bestätigt. Die Entnahmemenge liegt derzeit bei 6.000 Erntefestmetern, wovon durchschnittlich 500 Erntefestmeter an private Brennholzkunden im Bereich Eberswalde abgegeben werden. Die restlichen 5.500 Erntefestmeter werden an die Säge- und Holzindustrie abgegeben welche daraus Werkstoffe, z.B. für den Möbelbau fertigt. Somit wird ein Großteil der Entnahmemenge stofflich verwertet, wodurch langfristig Kohlenstoffdioxid gebunden wird.

Klimaangepasste Straßen- und Alleebäume

Weiterhin ist die Stadt Eberswalde am Projekt „Trees4Streets - Klimawandel und Baumsortimente der Zukunft. Selektion, Prüfung und Anzucht von wurzelechten und klimaangepassten Straßen- und Alleebaumsortimente für die Baumschulproduktion“ beteiligt, in dem neue klimaangepasste Baumsorten entwickelt werden sollen. Der Anteil der Stadt Eberswalde an diesem Projekt ist im Vorfeld das Einbringen von Anforderungen an die künftigen Stadtbäume, Öffentlichkeitsarbeit und spätere Testung der Gehölze am Endstandort sowie die Erstellung von Erfahrungsberichten.

Ausblick

Zur Entwicklung der städtischen Grünflächen soll ein Grün- und Freiraumkonzept entwickelt werden, welches die grüne Infrastruktur der Stadt erfasst, bewertet und Handlungsempfehlungen zu ihrer weiteren Entwicklung gibt.

[2] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) deutsch: Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung PEFC

Im Rahmen des Waldumbaus ist für 2017 geplant, 9 Hektar mit überwiegend Buchen und Hainbuchen anzupflanzen und auf 5,90 Hektar Naturverjüngung durchzuführen. Bis zum Jahr 2025, ist es das Ziel, 176 Hektar zu verjüngen, davon rund 50 % durch Naturverjüngung und 50 % durch Kunstverjüngung. Dieses Ziel ist jedoch nur vorbehaltlich der zur Verfügung stehenden Finanzmittel zu erreichen.

2.6.3 HF07-03 Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen auf privaten Grundstücken

Klimawirkung	CO_2-Bindung, Wasserverdunstung, Luftkühlung, Luftfilterung
Umsetzungsstand	Start 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt
Partner	

Ziele

→ Bewusstseinsbildung zu Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel im privaten Bereich

Aktivitäten

Bereits seit 2010 wird bürgerschaftliches Engagement für eine nachhaltige Freiraumentwicklung durch die Stadt im Rahmen der Förderrichtlinie für Umweltprojekte finanziell mit maximal 1.000 € je Projekt unterstützt. Gefördert werden praxisorientierte Umweltbildungsmaßnahmen sowie Projekte, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen sichern.

Projekte 2015	Projekte 2016
1. Gestaltung „Neuer Blumenplatz“ an der Grabowstraße	1. Weitere Gestaltung und Aufwertung des neuen Blumenplatzes
2. Unterstützung 6. Tag der Sortenvielfalt	2. Ausrichtung Tag der Sortenvielfalt 2016
3. Umweltbildung Kita „Arche Noah“	3. Stiftung Waldwelten: Perspektive Natur
4. Pflege und Ersatzpflanzung Obstallee Tornow	4. Parken zwischen neuem Grün (Begrünung des Parkdecks der Rathauspassage)
5. Aufwertung Schulgarten Ruhlaer Straße	5. Umweltbildungsprojekt Schulgarten Ruhlaer Straße
6. Aufwertung Schulgarten als Umweltbildung in der Montessourischule	6. Hochbeete zur Schulhofgestaltung in der Freien Oberschule Finow
7. Gewächshausbau im Schulgarten Brandenburgisches Viertel	7. Materialkosten für einen Workshop zum Bau eines neuen Lastenradtyps

Weiterhin ist das Themenfeld Anpassung an den Klimawandel Bestandteil der Broschüre zum nachhaltigen Planen, Bauen und Sanieren (vgl. Kapitel 2.6.1). Inhaltlich wird auf die Themenfelder Gebäudebegrünung sowie Regenwassernutzung eingegangen.

Ausblick

Die bisher stete Nachfrage des Förderprogramms Umweltprojekte lässt auf weiteres Interesse schließen. Für die Jahre 2017 und 2018 sind jeweils 7.000 € im Haushalt geplant.

2.6.4 HF07-05 Wasser in der Landschaft – Unterstützung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts – Bibermanagement

Klimawirkung	Verringerung der Vulnerabilität der Landschaft gegenüber Trockenheit
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Bauhof, Tiefbauamt, Stadtentwicklungsamt, Liegenschaftsamt
Partner	Wasser- und Bodenverband, Wasserbehörde, Naturschutzbehörde

Ziele

→ Reduzierung des Überschwemmungsrisikos bei gleichzeitig ausgeglichenem Wasserhaushalt

Aktivitäten

Aus landschaftshydrologischer Sicht sind das Vorhandensein des Bibers und seine Aktivitäten zu begrüßen. Allerdings ist er auch in Bereichen aktiv, die Gefährdungssituationen für Siedlungsgebiete entstehen lassen. Daher besteht die große Herausforderung darin, einen Kompromiss zwischen Schutz des Bibers und Schutz der Infrastruktur zu finden.

Vertreter der Stadtverwaltung, des Wasser- und Bodenverbandes, der Wasserbehörde und der Naturschutzbehörde sind in diesem Bereich aktiv, um „permanente Feuchteschäden durch Biberbauten im angrenzenden Siedlungsbereich zu vermindern bzw. zu vermeiden“. Hierzu wurde Anfang 2017 eine für die Gewässerabschnitte „Moore“ und „Pumpe“ geltende Allgemeinverfügung erlassen, nach der der Biber zum Schutz der Siedlungsbereiche vergrämt oder gar entnommen werden darf.

Ausblick

Vor dem Hintergrund der Wasserrückhaltung in der Landschaft wird die erfolgreiche Ausbreitung des Bibers entlang natürlicher Gewässer begrüßt, allerdings besteht innerhalb des Stadtgebietes weiterhin ein erhebliches Konfliktpotenzial. Daher wird auch in Zukunft mit dieser Maßnahme in erster Linie der Ansatz verfolgt, vorbeugend Konflikte zu vermeiden, wenn möglich zu schlichten oder einen Interessensausgleich herbeizuführen.

2.6.5 HF07-06 Stadt am Wasser – Verbesserung der Erlebbarkeit von Wasser in der Stadt

Klimawirkung	Klimaanpassung durch Evapotranspiration
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Tiefbauamt
Partner	Wasser- und Schifffahrtsamt Eberswalde, Wasserbehörde

Ziele

→ Verbesserung der Erlebbarkeit von Wasser im Stadtgebiet, Schaffung von „Wohlfühlorten“ am Wasser

Aktivitäten

Der Finowkanal hat in Eberswalde ein besonders Potenzial, das mit bereits durchgeführten Maßnahmen, wie dem Bau der neuen Stadtpromenade, in der Entwicklung ist. Die vielfältigen Bemühungen zum Erhalt des Kanals spiegeln auch die Wertschätzung der Stadt für dieses besondere Kulturerbe wieder.

Weitere Entwicklungsprojekte entlang des Kanals sind derzeit in der Planung, wie z.B. das Wohnen in der denkmalgeschützten „Halle 15“, oder bereits in der Ausführung begriffen. Der Bau einer Bootsanlegestelle für Kanu-Touristen an der Stadtpromenade ist dabei als aktuelles Beispiel zu nennen.

Neben dem Finowkanal ist die „Schwärze“ als Fluss in bestimmten Abschnitten, wie z.B. auf dem Stadtcampus oder im Park am Weidendamm, bereits heute erlebbar. Mit der Fertigstellung der „Michaelisgärten“ im Jahr 2015 wurde das Thema „Wohnen am Wasser“ auch durch die WHG aufgegriffen und in Form eines ansprechenden, terrassenförmigen Wohn- und Geschäftshaus-Komplexes entlang des Schwärzeufers realisiert.

Ausblick

Dort wo sich die beiden Wasserwege vereinen, könnte in Zukunft ein neuer Wohn- und Wohlfühlort am Wasser, mitten in der Stadt, entstehen. Dazu lud die Stadtverwaltung am 13.06.2016 zu einem öffentlichen Workshop zur „Baulichen Gestaltung der Flächen an der Schwärzemündung“ ein. Bürger der Stadt diskutierten gemeinsam mit Vertretern der Verwaltung und einem Architekturbüro über das Potenzial der Fläche und mögliche Nutzungsvarianten. Konsens der Teilnehmer war, dass eine Wohnbebauung gewünscht wurde, aber unter Beibehaltung eines möglichst hohen Grünanteils.

Die weitere Entwicklung des Areals soll voraussichtlich einem privaten Investor vorbehalten bleiben, welchem die Stadt nur den städtebaulichen Rahmen vorgibt.

2.6.6 HF07-07 Bewahrung und Wiedervernässung von Mooren zur Erhöhung der CO_2- Senke

Klimawirkung	CO_2-Bindung
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Liegenschaftsamt, Amt für Beschäftigungsförderung
Partner	HNEE

Ziele

→ durch die Bewahrung, Wiedervernässung von Mooren oder moorverträgliche Bewirtschaftungsweisen sollen diese Flächen gesichert und langfristig zur Speicherung von Kohlenstoff bereitstehen

Aktivitäten

2015 wurden gemeinsam mit der HNEE zwei Förderanträge gestellt, um ökologisch verträgliche Nutzungskonzepte für feuchte Brachflächen und Moorstandorte im Stadtgebiet zu erstellen und anschließend umzusetzen. Beide Anträge wurden vom Fördermittelgeber abgelehnt.

Bestandteil beider Projekte war die Initiierung eines Beweidungsprojektes auf nicht genutzten Feuchtwiesenarealen, wie z.B. der Drehnitzwiese. 2016 folgten verwaltungsinterne Treffen, um das Beweidungsprojekt weiter voranzubringen. So wurden potenzielle Flächen identifiziert und Züchter für den Erfahrungsaustausch ausfindig gemacht.

Die acht Hektar große Drehnitzwiese im Eberswalder Stadtteil Westend ist als Feuchtwiese mit Orchideenvorkommen von hohem Naturschutzwert. Durch die ausgebliebene, dauerhafte Mahd in den vergangenen Jahrzehnten droht die Wiese mit Strauch- und Baumvegetation zuzuwachsen. Ein Konsortium bestehend aus Landkreis Barnim, Naturpark Barnim und der Stadt Eberswalde berieten sich im Frühjahr 2016, wie dem weiteren Aufwuchs von Sträuchern und Bäumen Einhalt geboten werden kann, um wieder die ursprüngliche Artenvielfalt der Wiese herstellen zu können.

Im Rahmen eines Vertragsnaturschutzes konnte ein Landwirt für die Pflege der Drehnitzwiese gewonnen werden. Im August 2016 wurden Bäume und Sträucher zurückgeschnitten und die Wiese anschließend unter faunistischen Gesichtspunkten gemäht bzw. gemulcht. Das getrocknete und zu Ballen gepresste Schnittgut wurde im Nachgang abtransportiert.

Abbildung 15 Drehnitzwiese vor und nach der Mahd (Quelle: Andreas Gade)

Ausblick

Auf der Drehnitzwiese wird künftig eine Mahd pro Jahr durchgeführt, um dem Aufwuchs von Bäumen und Sträuchern vorzubeugen, mit dem Ziel die Artenvielfalt der Wiese wiederherzustellen und zu erhalten. Weitere Aktivitäten hinsichtlich der übrigen Feuchtstandorte werden derzeit gemeinsam mit der HNEE abgestimmt und weiterentwickelt. Dazu gehörte u.a. eine von der Stadtverwaltung mitbetreute Abschlussarbeit, welche zunächst den Zustand der Moorgrünlandflächen der Stadt analysiert hat, um anschließend Optionen für ein nachhaltiges Management aufzuzeigen. Welche der dort dargestellten Optionen umsetzbar sind, wird derzeit geprüft.

2.7 Verkehr und klimagerechte Mobilität

2.7.1 HF08-01 Ausbau und Qualifizierung des Radwegenetzes / HF08-02 Steigerung der Qualitätsstandards und Verbesserung der Serviceangebote für Radfahrer

Klimawirkung	Senkung der CO_2-Emissionen durch Rückgang des Autoverkehrs (ca. 150 g/km)
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt
Partner	Tiefbauamt, Amt für Wirtschaftsförderung und Tourismus

Ziele

→ Weiterentwicklung eines attraktiven Angebots für Radfahrer, um dadurch den Anteil des motorisierten Individualverkehrs und den damit verbundenen Ausstoß von Treibhausgasen und Schadstoffen zu verringern

Aktivitäten

Die prominenteste Maßnahme im Bereich Radverkehr ist der 2 m breite und insgesamt 1.128 m lange Schutzstreifen entlang der Heegermühler Straße, welcher im Herbst 2016 beidseitig markiert wurde. Mit dieser Maßnahme wurde ein bislang qualitativ geringwertiger und unregelmäßiger Streckenabschnitt aufgewertet und ein wichtiger Schritt in Richtung eines flächendeckenden Radwegenetzes, hier als Radschnellverbindung, geschaffen. Weitere Maßnahmen waren:

- 1260 m Schutzstreifen in der Breiten Straße (2015)
- 55 m Radwegsanierung in der Schönholzer Straße (2015)
- 110 m Sanierung des gemeinsamen Geh- und Radweges in der Bergerstraße (2015)
- 1600 m Neuanlage Geh- und Radweg in der Altenhofer Straße als gemeinsame Maßnahme mit der Gemeinde Schorfheide (2016)

Im Bereich der elektrischen Fahrradmobilität wurden an drei Standorten Angebote zum Laden von e-bikes und Pedelecs geschaffen. Am Familiengarten und am Stadtmuseum wurde je ein Ladeschrank mit drei sicher verschließbaren Fächern errichtet. Am Zoo wurden vier der bereits bestehenden Fahrradabstellboxen mit einem Stromanschluss ausgestattet.

Abbildung 16 Parken auf dem Radweg in der Eisenbahnstraße

Abbildung 17 Stromtanken im Eberswalder Zoo

Abbildung 18 Stromtanken am Stadtmuseum

Abbildung 19 Plakatkampagne zum Stadtradeln (Quelle: VCD)

Abbildung 20 Plakatkampagne zur Einführung des Schutzstreifens in der Heegermühler Straße (Quelle: VCD)

Zur Aufhebung der Einbahnregelung für Radfahrer in Einbahnstraßen kam es im Betrachtungszeitraum in der Ammonstraße. Für weitere Einbahnstraßen der Stadt wird die Ausweisung der entgegengesetzten Durchlässigkeit derzeit geprüft.

Das Serviceangebot für Radfahrer wurde in der Vergangenheit ebenfalls verbessert. Zur allgemeinen Information rund um das Thema Radverkehr wurde im Rahmen des Radnutzungskonzeptes die Broschüre „Fahr Rad auf neuen Wegen“ entwickelt und inzwischen zum zweiten Mal aufgelegt. Zur Markierung des Schutzstreifens und der damit einhergehenden Veränderung der Verkehrsführung in der Heegermühler Straße wurde begleitend ein Informationsflyer für alle Verkehrsteilnehmer geschaffen, um die neue Verkehrssituation zu schildern und auf rücksichtsvolles Verhalten aller Verkehrsteilnehmer hinzuwirken. Zeitgleich wurden an ausgewählten Ströer-Standorten Großformate mit dem Motiv „Beachte mich“ plakatiert, um auch direkt auf der Straße für die Thematik zu sensibilisieren.

Heegermühler Straße
-Information zur geänderten Verkehrsführung-
ab Oktober 2016

Abbildung: Beispiel - Frankfurt am Main

Eine Gemeinschaftsinitiative des Landesbetrieb Straßenwesen und der Stadt Eberswalde

Stadt Eberswalde

LS Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg

Ein ähnliches Ansinnen hatten die Großformate mit dem Motiv „Respekt“, welche zum Stadtradeln 2016 im Stadtgebiet zu sehen waren.

Ausblick

Geplante Maßnahmen der Jahre 2017/18 im Bereich der Geh- und Radwege sind:

- Lückenschluss an drei Bereichen des Treidelweges: Eberswalder Stadtschleuse, Altenhofer Straße, die Anbindung des Treidelweges an die Angermünder Straße / Eberswalder Straße
- Ausbau der Rudolf-Breitscheid-Straße: Realisierung eines beidseitigen Schutzstreifens
- Knotenpunkt Friedensbrücke: Umbau zum kompakten 4-armigen Knotenpunkt mit entsprechenden Radwegen im Seitenraum + Fortführung & Anpassung des Schutzstreifens Breite Straße
- Kupferhammerweg / Boldstraße: Umbau der Knotenpunkte und Anbindung des 2016 errichteten Schutzstreifens an die bestehende Fahrradinfrastruktur
- Eberswalder Straße (ehem. Finanzamt - Spechthausener Straße): getrennter Geh- und Radweg incl. Beleuchtung

Weitere Maßnahmen im Bereich der Geh- und Radwege sind:

- Prüfung der Aufhebung des Einfahrverbotes in weiteren Einbahnstraßen
- kontinuierliche Geh- und Radwegesanierung für jeweils 200.000 € in 2017 und 2018

2.7.2 HF08-03 Entwicklung fußgängerfreundliche Stadt

Klimawirkung	Senkung der CO_2-Emissionen durch Rückgang des Autoverkehrs (ca. 150 g/km)
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Tiefbauamt, Stadtentwicklungsamt
Partner	Runder Tisch Gehwegesanierung

Ziel

→ Weiterentwicklung eines attraktiven Angebots für Fußgänger um dadurch den Anteil des motorisierten Individualverkehrs und den damit verbundenen Ausstoß von Treibhausgasen und Schadstoffen zu verringern

Aktivitäten

Im Rahmen der kontinuierlichen Gehwegesanierung wurden in den Jahren 2015 und 2016 insgesamt 3.105 m instandgesetzt.

Weiterhin wurden 2.202 m Gehweg im Rahmen von Straßensanierungen mit erneuert. Eine Auflistung der sanierten Abschnitte ist dem Anhang zu entnehmen.

Ausblick

Im Rahmen der kontinuierlichen Geh- und Radwegesanierung stehen in 2017 und 2018 jeweils 200.000 € zur Verfügung. Geplant sind 25 Einzelmaßnahmen.

2.7.3 HF08-07 E-Mobilität – Strom aus erneuerbaren Energien

Klimawirkung	Verringerung der Treibhausgasemissionen und Umweltbelastung
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Tiefbauamt, Bauhof
Partner	eMO Berlin, B.&.S.U.

Ziele

→ Förderung der Elektromobilität in der Stadt. Im Fokus steht einerseits die Verwaltung als Akteur selbst und die breite Öffentlichkeit

Aktivitäten

Im Dezember 2015 wurde der Aktionsplan Elektromobilität beschlossen, in dem die Aktivitäten der Verwaltung zur Förderung der Elektromobilität enthalten sind. Der Aktionsplan entstand im Rahmen des EU-Projektes „E-Mobility-Works“, welches im Sommer 2016 beendet wurde.

Abbildung 21 Probefahrt im Twizy

Öffentlichkeitsarbeit / Beratung

Im Projekt E-Mobility-Works wurden drei Informationsveranstaltungen gemeinsam mit den Projektpartnern durchgeführt, wovon sich zwei an potenzielle Nutzer von Elektrofahrzeugen richteten. Weiterhin wurden Unternehmen und Ämter der Stadt Eberswalde zu dem Thema beraten.

Außerdem wurde im Juni 2016 auf einer gemeinsamen Veranstaltung mit der „Akademie 2. Lebenshälfte“ zu Mobilität im Alter (auch Elektromobilität) informiert und Testfahrten mit den städtischen Elektrofahrrädern und einem Renault Twizy angeboten. Die Veranstaltung war mit rund 20 Teilnehmern gut besucht.

Ladeinfrastruktur

2015/2016 begann ebenfalls der Aufbau von öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur für E- PKW durch die Stadtverwaltung. Sie ergänzt somit die seit mehreren Jahren bestehende Ladebox des Landkreises Barnim am Parkhaus im Stadtzentrum. Am Zoo und am Familiengarten befinden sich nun je eine Ladesäule, an der jeweils zwei PKW zeitgleich mit einer Leistung von 22 kW beladen werden können.

Abbildung 22 Ladesäule am Familiengarten

Mit Stand vom April 2017 haben 71 Nutzer 2.429 kWh Strom geladen. Der Strom dafür wird bisher kostenfrei abgegeben, um den Markthochlauf der Elektromobilität positiv zu unterstützen. Weiterhin steht für das E-Auto der Verwaltung eine nicht öffentliche Wallbox (Ladepunkt zur Befestigung an der Wand) zur Verfügung.

Derzeit wird geprüft, ob und ab wann eine Abrechnung des Ladestroms empfehlenswert ist. Außerdem wird die Erweiterung der öffentlichen Ladeinfrastruktur analysiert.

Elektroautos

Im März 2016 wurde das erste Elektroauto, ein Renault Zoe, in die PKW-Flotte der Stadtverwaltung aufgenommen. Seit dem wurden mit diesem Fahrzeug mit Stand vom 23.01.2017: 8.764 km zurückgelegt. Legt man den Treibhausgasausstoß eines konventionellen Fahrzeuges von durchschnittlich 150 g/km zu Grunde, wurden der Atmosphäre so 1.315 kg Treibhausgase erspart, da das Fahrzeug mit Strom aus 100 % erneuerbaren Energien betrieben wird.

Abbildung 23 Renault Zoe

Elektrofahrräder

Im April 2015 wurden der Stadtverwaltung durch die Barnimer Energiegesellschaft des Landkreises zwei elektrisch unterstützte Räder (Pedelecs) im Rahmen eines Mietvertrages übergeben. Nach der Mietphase gingen die Räder in das Eigentum der Stadt über. Seit April 2015 wurden 1248 km per Pedelec zurückgelegt, und der Atmosphäre blieben rund 187,2 kg Treibhausgase erspart.

Abbildung 24 Elektrofahrräder

Ausblick

Im Dezember 2016 wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) der Förderantrag zur „ausgewählten Maßnahme“ im Rahmen der Förderung des Klimaschutzmanagements eingereicht. Die Förderung einer Klimaschutzmaßnahme mit mindestens 70 % Treibhausgaseinsparung beträgt 50 % und ist auf 200.000 € begrenzt.

Das beantragte Projekt „Elektrifizierung der Fahrzeugflotte des Zoos Eberswalde 2017 - 2020“ beinhaltet den Ersatz von sieben Verbrennerfahrzeugen des Zoos durch wiederum sieben Elektro-Nutzfahrzeuge und die dazugehörige Ladeinfrastruktur. Der Zuwendungsbescheid ging am 30.03.2017 bei der Verwaltung ein. 2018 sollen die ersten Elektrofahrzeuge beschafft werden.

2.7.4 HF08-08 Entwicklung von Mobilitätsstrategien (Mobilitätsplan Eberswalde)

Klimawirkung	Schrittweise Reduzierung des CO_2-Ausstoßes
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt, Tiefbauamt
Partner	BBG, VBB, Landkreis Barnim, Wohnungswirtschaft

Ziele

→ Schaffung von umweltfreundlichen Mobilitätsalternativen zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs hin zum Umweltverbund

Aktivitäten

Ein Bestandteil des oben genannten Umweltverbundes ist Carsharing.

> *Carsharing ist die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen. … Beim stationsbasierten Carsharing stehen die Fahrzeuge auf reservierten Stellplätzen zur Verfügung. Dort wird das Fahrzeug abgeholt, dorthin wird es auch wieder zurückgebracht. Beim free-floating Carsharing stehen die Fahrzeuge in einem definierten Operationsgebiet zufällig verteilt. Sie werden per Handy geortet und können nach der Fahrt irgendwo im Operationsgebiet des Anbieters abgestellt werden.* (Bundesverband Carsharing, 2017)

Im Oktober 2016 wurde eine Untersuchung beauftragt, deren Ergebnis die Frage beantworten soll, ob und in welcher Form und Struktur Carsharing konkret für Eberswalde möglich ist, sowie, wer dafür geeignete Carsharinganbieter sind. In einem weiteren, aber nicht in der Untersuchung enthaltenen Schritt, muss anschließend der Betrieb eines Carsharing organisiert werden.

Einen positiven Effekt des Carsharing zeigen die beiden unten stehenden Bilder. Durch die Möglichkeit ein PWK zu leihen, statt zu besitzen, werden insgesamt weniger Fahrzeuge und Stellplätze benötigt, wodurch neue Freiräume entstehen können.

Abbildung 25 Straßenraum ohne und mit Carsharing (Quelle: Bundesverband CarSharing e.V.)

Ausblick

Carsharing ist nur ein Bestandteil nachhaltiger Mobilität. Um das gesamte Verkehrssystem zu betrachten und den Umweltverbund zu stärken, soll künftig eine Mobilitätstrategie für Eberswalde entwickelt werden.

2.8 Öffentlichkeitsarbeit / Bildung für nachhaltige Entwicklung

2.8.1 HF09-01 Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Klimawirkung	Nur indirekt durch Bildungsarbeit, nicht qualifizierbar und quantifizierbar
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Amt für Bildung, Jugend und Sport; Stadtentwicklungsamt
Partner	

Ziele

→ Förderung von Kompetenzen für nachhaltiges Denken und Handeln

Aktivitäten

Gutes Leben ist einfach

Im Rahmen der Klimabündnis-Kampagne „Gutes Leben ist einfach“ wurde den Mitgliedskommunen eine Plakatkampagne kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Plakate zielten mit frech-witzigen Sprüchen darauf ab, bei den Rezipienten eine nachhaltigere Lebensweise zu etablieren und wurden im Oktober 2015 an City-Light-Flächen der Firma Ströer sowie in Schulen und Kindertagesstätten ausgehängt. Hierzu ein Zitat aus der Kita Arche Noah: „... beim Aufhängen der Plakate kamen gleich neugierige Eltern, sie waren sofort in der Diskussion. Es ist eine gute Idee, diese Plakate animieren zum Nachdenken!“

Abbildung 26 Motive der Kampagne "Gutes Leben ist einfach"

Kinderklimaschutzkonferenz / Ausstellung

Am 12. Oktober 2016 fand die erste, vom Amt für Bildung, Jugend und Sport organisierte, Kinderklimaschutzkonferenz in Eberswalde statt. Etwa 200 Kinder besuchten die Veranstaltung, auf der zahlreiche Aussteller Wissen und Mitmachstationen rund um die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit

anboten. Darunter befanden sich auch neun Kindertagesstätten mit eigenen Beiträgen zur Konferenz. Das Stadtentwicklungsamt war mit einem Stand rund um das Thema „Nachwachsende Rohstoffe“ auch dabei. Im Zuge der Klimaschutzkonferenz haben alle Kindertagesstätten im Stadtgebiet einen Satz „Bauer Hubert“ Hefte bekommen, in denen kindgerecht auf nachwachsende Rohstoffe eingegangen wird. Parallel zur Klimaschutzkonferenz konnte im Rathaus vom 7.10. - 20.10.2016 die Ausstellung „Kunst mit Naturmaterialien“ bestaunt werden.

Abbildung 27 Stand zur Kinderklimaschutzkonferenz

Abbildung 28 Insektenhotel zur Ausstellung „Kunst mit Naturmaterialien“

Stadtradeln

Eberswalde nahm im Sommer 2016 zum ersten Mal am Radfahrwettbewerb „Stadtradeln“ vom Klimabündnis teil. Innerhalb des Aktionszeitraumes von drei Wochen sollten möglichst viele Eberswalder auf die Nutzung des PKW verzichten und dafür das Rad nutzen. Insgesamt konnten 215 Bürger zur Teilnahme motiviert werden. Gemeinsam wurden 32.155 km klimafreundlich zurückgelegt und der Atmosphäre damit 4.566 kg Treibhausgase erspart. Deutschlandweit nahmen 496 Kommunen und insgesamt 177.034 Menschen teil und erradelten 32.738.942 km. Eberswalde kam in der Kategorie Kilometer pro Einwohner auf Platz 329.

Abbildung 29 Auftakt Stadtradeln / FinE

Abbildung 30 Pflanzaktion im Stadtwald

Baumpflanzaktion im Stadtwald

Im November 2015 pflanzten Schüler des Alexander-von-Humboldt Gymnasiums gemeinsam mit dem Stadtförster 7.500 junge Eichen im Stadtwald und trugen damit zum Waldumbau von reinem Kiefernwald zu einem Mischwald bei.

Aktivitäten in den Kindertagesstätten

In den Kindertagesstätten fanden eine Vielzahl von Aktivitäten statt, um den Kindern die Themen Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Klimaschutz nahe zu bringen. Im Folgenden werden diese thematisch aufgelistet:

- **Wertstoffkreislauf**: Wir säubern unseren Wald, Basteln mit Dingen aus dem Gelben Sack, Herstellung von Papier, Mülltrennung, Sparsamer Umgang mit Ressourcen
- **Nutzpflanzenanbau und Verwertung**: Tomatenzucht, Naschbäume und -sträucher, Hochbeete, Marmeladen einkochen ohne Zucker / Konservierungsstoffe, Gewächshaus anlegen,
- **Bauen mit Naturmaterialien**: Insektenhotels, Vogelhäuser, weitere Produkte aus Naturmaterialien, Herstellen von Kleinspielzeugen
- **Lebensräume schaffen:** Insektenhotels, Igelhaufen anlegen,
- **Erneuerbare Energien / Energie sparen:** Licht ausschalten, Raumtemperatur regulieren

Ausblick

Die anlassbezogene Arbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung wird auch künftig fortgeführt. Die Kinderklimaschutzkonferenz wird voraussichtlich nach 3 Jahren wiederholt werden, wenn neue Jahrgänge nachgekommen sind. Eberswalde wird auch 2017 wieder am Stadtradeln teilnehmen.

2.8.2 HF09-02 Verbesserung des Informations- und Beratungsangebots und Öffentlichkeitsarbeit

Klimawirkung	Nur indirekt durch Bildungsarbeit, nicht qualifizierbar und quantifizierbar
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt
Partner	

Ziele

Durch Beratungsangebote und Öffentlichkeitsarbeit sollen die Aktivitäten der Stadt Eberswalde in Bezug auf Klimaschutz publik gemacht werden und weitere Akteure sowie Bürger zu klimafreundlichem Handeln bewegt werden.

Aktivitäten

Pressearbeit

Zur Kommunikation des städtischen Engagements für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel wurden anlassbezogen verschiedene Medien benutzt. So wurden beispielsweise Pressemitteilungen verfasst zur Erstellung des Aktionsplanes Elektromobilität, zur Einweihung der Ladeinfrastruktur, zum Stadtradeln, zur Kinderklimaschutzkonferenz, zum Radnutzungskonzept sowie zum ADFC-Fahrradklimatest[3].

[3] www.fahrradklima-test.de

Internet

Die Internetseite der Stadt wurde in der Rubrik Stadtentwicklung um „Energie und Klimaschutz“ ergänzt. Dort werden unter „News“ die Neuigkeiten zum Klimaschutz kommuniziert. Weiterhin wird das Klimaschutzkonzept als auch einzelne Projekte vorgestellt und verschiedene Informationen zur klimafreundlichen und nachhaltigen Alltagsgestaltung als auch zu Fördermitteln zur Verfügung gestellt. Ein Button führt direkt von der Startseite der Stadt auf die Seiten des Klimaschutzes.

Abbildung 31 Klimaschutzbutton

Beratung

Das Stadtentwicklungsamt steht Bürgern, Unternehmen und Interessierten für Beratungen zur Verfügung. Das Angebot wird sporadisch angenommen und bezieht sich hauptsächlich auf die potenzielle Nutzung von Fördermitteln. Mit einer Intensivierung der Beratungsleistung ist mit der Veröffentlichung der Broschüre „Nachhaltiges Planen, Bauen und Sanieren in Eberswalde“ zu rechnen, da das Angebot dadurch an Bekanntheit gewinnt.

Ausblick

Die gesamte Öffentlichkeitsarbeit wird anlassbezogen fortgeführt werden.

2.8.3 HF09-03 Initiierung eines fachlichen Kooperationsverbundes

Klimawirkung	Indirekt – durch sich aus dem Verbund heraus entwickelnde Projekte
Umsetzungsstand	Fortlaufende Maßnahme
Zuständige Ämter	Stadtentwicklungsamt
Partner	Landkreis Barnim, BEG, HNEE, Stiftung Waldwelten, Regionale Planungsstelle Uckermark-Barnim

Ziele

Mit dem Kooperationsverbund wird das Ziel verfolgt, Wissen zu vereinen und gemeinsam in Maßnahmen zu überführen.

Aktivitäten

Seit einigen Jahren existiert eine gelebte Kooperation mit der HNEE, dem Landkreis Barnim und der Barnimer Energiegesellschaft sowie mit der Regionalen Planungsstelle Uckermark-Barnim. Anlassbezogen finden Austauschtreffen der „Klimaaktiven“ und gegenseitige Unterstützung statt. Beispielhaft dafür sind zu nennen:

- Öffentlichkeitsarbeit (Bsp. Stadtradeln)
- Umweltschutz / Klimaschutz (Bsp. Moorrenaturierung)
- Mobilität (Bsp. ÖPNV)

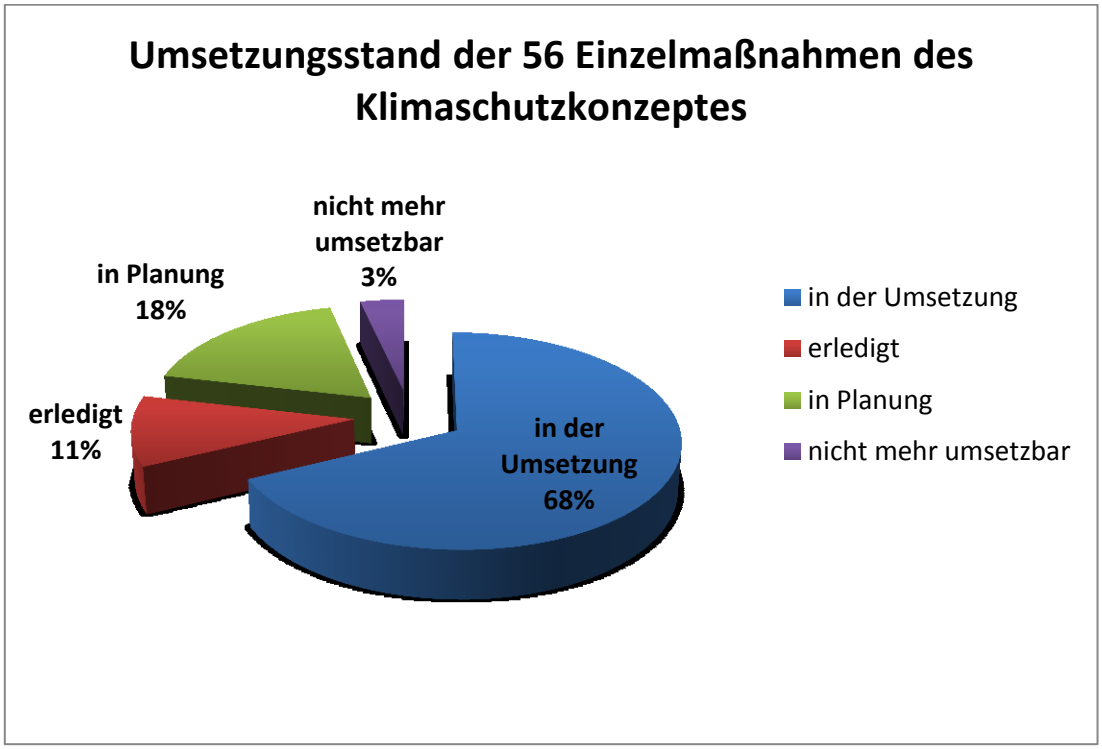
Ausblick

Der Austausch und die gute Kooperation werden in Zukunft fortgeführt und bei Bedarf intensiviert.

3 Fazit

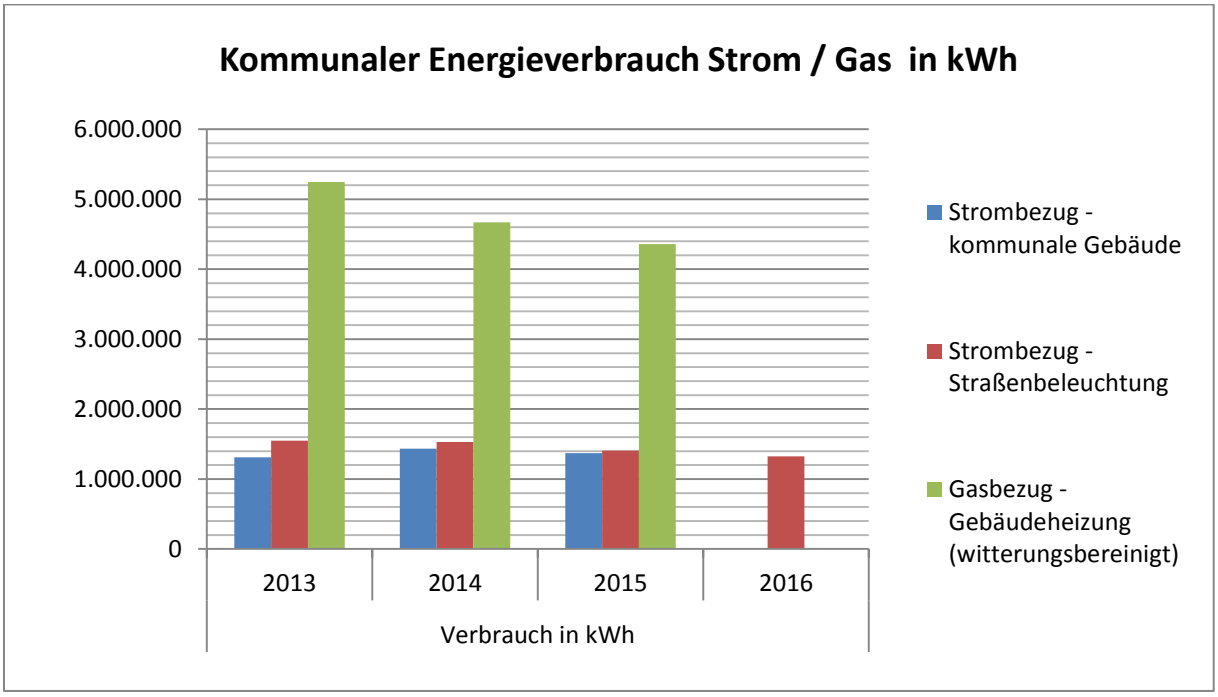
Seit dem Beginn der Umsetzung des Konzeptes im Frühjahr 2014 wurde eine Vielzahl der 56 Einzelmaßnahmen angearbeitet oder bereits in Gänze umgesetzt. So können Maßnahmen wie: „Einsatz eines Klimaschutzmanagements…“, „Aufstellung von Qualitätskriterien beim Ökostrombezug“ oder die „Sanierung der Kita Nesthäkchen“ als erfüllt angesehen werden. Andere Maßnahmen wiederum sind aus heutiger Sicht nicht mehr umsetzbar und somit auch nicht abrechenbar. Die „Stärkung des Klimaschutzes in der Stellplatzsatzung“ ist hier als ein Beispiel zu nennen, da die Stellplatzsatzung im September 2015 aufgehoben wurde.

In Gänze betrachtet, sind fast 80% der Maßnahmen des Konzeptes in der Bearbeitung bzw. umgesetzt. Viele der Maßnahmen, in denen bislang keine nennenswerten Aktivitäten zu verzeichnen waren, befinden sich nicht im direkten Einflussbereich der Stadtverwaltung und sind nur in Kooperation mit Dritten umsetzbar. So gehört beispielsweise die „Nutzung des Abwärmepotenzials des HoKaWe’s“ energetisch gesehen zu den dringendsten Aufgaben innerhalb des Konzeptes, ist aber aufgrund der konkreten Situation vor Ort nur sehr bedingt umsetzbar. Dennoch werden auch bei herausfordernden Maßnahmen weiterhin Anstrengungen unternommen, diese voran zu bringen.



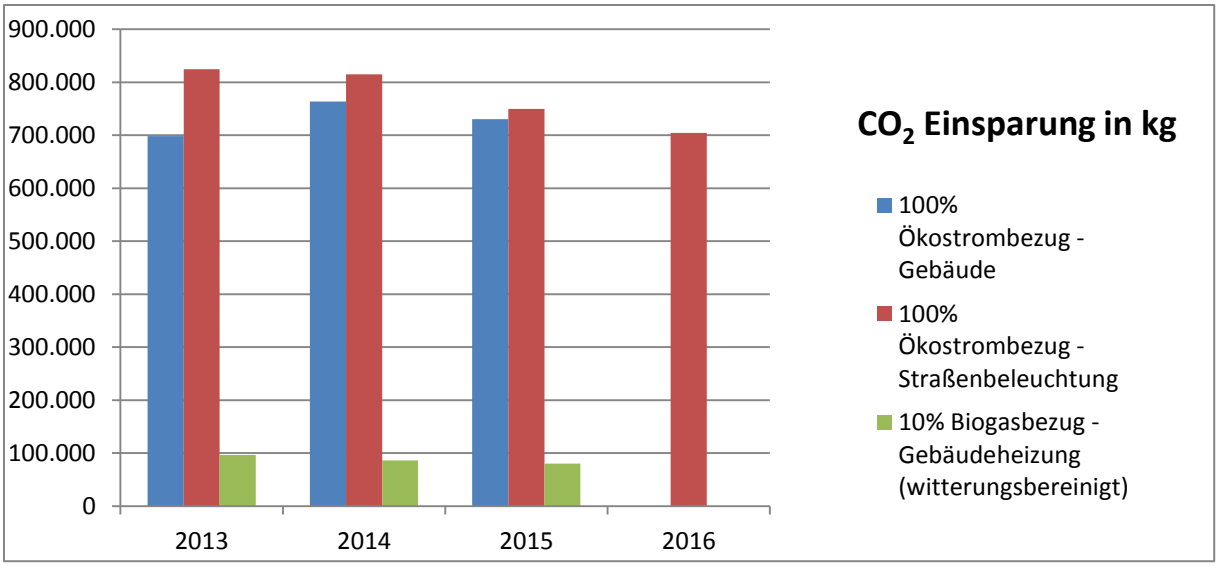
Bezogen auf die gesamtstädtische Energie- und CO_2 Bilanz können im Rahmen der vorliegenden Evaluation nur begrenzte Aussagen getroffen werden. Diese Bilanz wird im 5-Jahres Turnus fortgeschrieben und ist derzeit in der Erarbeitung. Mit Ergebnissen ist, in Abhängigkeit der Datenverfügbarkeit, im Sommer des Jahres 2017 zu rechnen.

Hinsichtlich der kommunalen Verbräuche wird deutlich, dass beispielsweise der Umbau der Straßenbeleuchtung in den letzten Jahren zu einem kontinuierlich sinkenden Stromverbrauch geführt hat. Die nachfolgende Grafik zeigt außerdem, den im Gegensatz dazu relativ konstant bleibenden Stromverbrauch der kommunalen Liegenschaften sowie einen Abwärtstrend des Gasbezuges zur Beheizung von Gebäuden. (Die vollständigen Verbrauchsdaten für 2016 lagen bis Redaktionsschluss nicht vor)



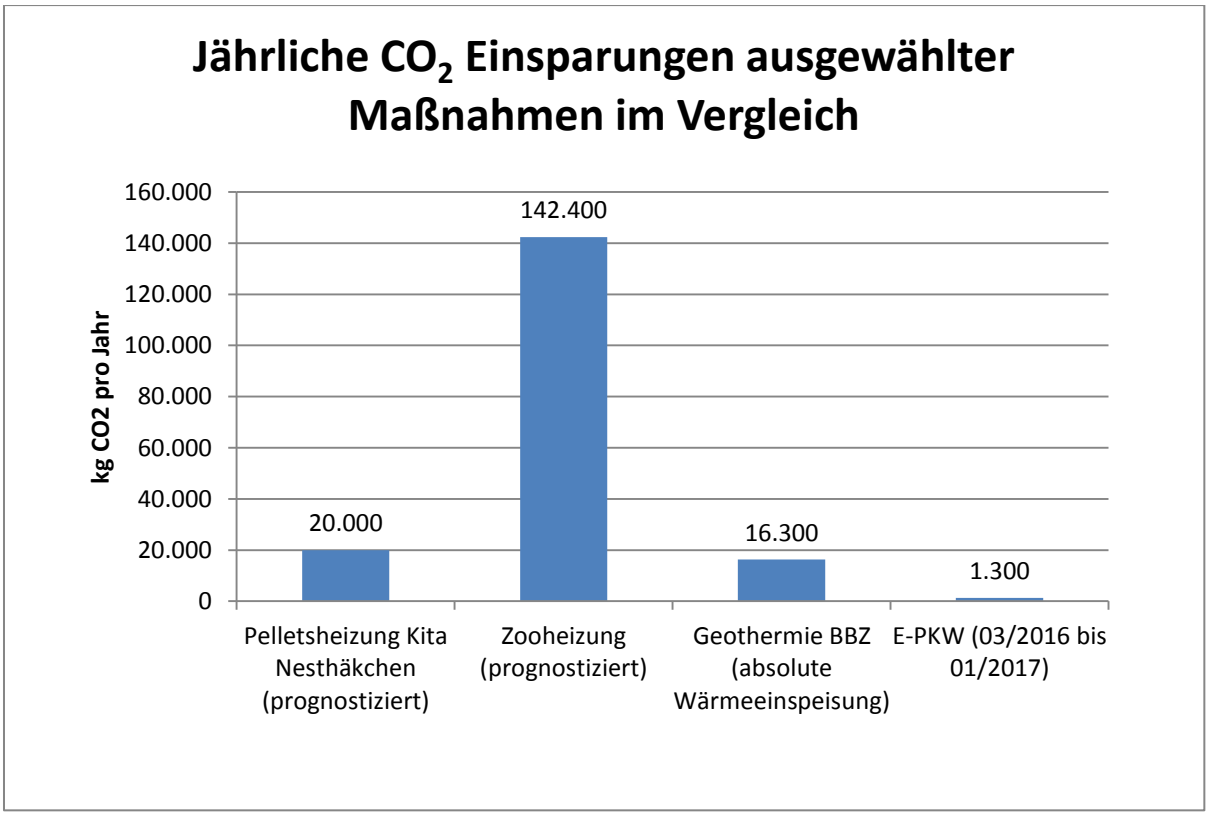
Bezogen auf die vermiedenen CO_2 Emissionen wird in der folgenden Grafik deutlich, dass die größten Emissionseinsparungen durch den konsequenten Bezug von grünem Strom erzielt werden. Der Abwärtstrend der CO_2 Einsparung der Straßenbeleuchtung steht hier in direkter Beziehung zum zuvor erwähnten sinkenden Stromverbrauch.

Durch den nur 10%igen Biogasanteil an der Gesamtgasliefermenge bis Ende 2015 fällt der Klimaschutzeffekt durch die Gasbeschaffung entsprechend gering aus, obwohl die Gesamtenergiemenge des bezogenen Gases die des Strombezuges der Stadt bei weitem übertrifft. Ab 2016 wird sich die CO_2 Einsparung durch den auf 20% erhöhten Biogasanteil verdoppeln. Perspektivisch bietet die konsequent nachhaltige Gestaltung der Gaslieferverträge eine gute Möglichkeit signifikante Emissionseinsparungen durch steigende Biogasanteile zu erzielen.



Angaben zum Treibhausgasminderung einzelner Maßnahmen der vergangenen Jahre sind der nachfolgenden Grafik zu entnehmen. Die aufgeführten Werte sind als Richtwerte zu verstehen und dienen vor allem der Veranschaulichung der Klimaschutzeffekte einzelner Maßnahmen und deren Verhältnis zueinander.

Nicht vernachlässigt werden sollte bei der Betrachtung der Klimaschutzleistung einzelner Projekte und Maßnahmen die jährliche CO_2 Bindungsleistung durch den Stadtwald. Diese übertrifft in jedem Jahr mit etwa 13.135 Tonnen gebundenem CO_2 alle hier dargestellten städtischen Klimaschutzbemühungen in Summe bei weitem.



4 Quellenverzeichnis

Bessel & Bagans 2012: Präsentation „Eine energetisch verbesserungswürdige Werk- und Fahrzeughalle: Bauhof der Stadt Eberswalde“

BUNDESVERBRAND CARSHARING E.V. 2017. Von https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/faq. Am 13.02.2017 abgerufen.

DWD 2015: Deutscher Wetterdienst. Klimastatusbericht 2015. www.ksb.dwd.de.

EWE VERTRIEB GMBH 2014. Heiße Kiste. Ab Seite 7 in hallo Nachbar. Das EWE-Magazin für Brandenburg | Herbst 2014.

EWE VERTRIEB GMBH 2016. Pressemitteilung: Wärme und Strom für Eberswalde aus neuem BHKW. Eberswalde, 21.09.2016.

INGENIEURBÜRO DIEME 2015. Prüfbericht Fernwärmeversorgung WHG 2015.

LFU 2010: Landesamt für Umwelt 2010. Fachbeiträge des Landesumweltamtes, Titelreihe Heft-Nr. 113. Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg. www.lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/i_fb113kurz.pdf.

LFU 2016: Landesamt für Umwelt 2016. Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt Titelreihe Heft-Nr. 150. Klimareport Brandenburg 2016 - Das Klima von gestern, heute und in Zukunft. http://www.lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/fb_150.pdf.

PROJEKTBÜRO DÖRNER + PARTNER GMBH 2016: Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 504 zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan „Solarpark Eisenspalterei“, Begründung mit Umweltbericht.

RPG UCKERMARK-BARNIM 2016. Regionale Planungsstelle Uckermark-Barnim. Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“.

5 Anhang

5.1 Baumpflanzungen 2015

Anzahl	Standort	deutscher Name
5	Kita Villa Kunterbunt	Hainbuchen
20	Angermünder Straße	Winterlinde Rancho
7	Busbahnhof	Winterlinde Rancho
13	Bollwerk Nordend	Stieleiche
3	Bahnhof	Blumenesche Meczek
6	Dr.-Gillwald-Höhe	Rotdorn
12	Ligusterweg	Kugelahorn
33	Neckermann	Blutpflaumen
15	Dorfstraße	Winterlinden
4	Schönholzer Straße	Winterlinde
3	Kita Sputnik, Schicklerstraße	Rotblühende Roßkastanie
6	1 Eberswalder Straße, 3 Eisenbahnstraße, Potsdamer Allee	Winterlinde
1	Park am Weidendamm	Säuleneiche
3	Lausitzer Straße	Winterlinde
1	Akazienweg	Goldakazie
21	7 Dr.-Gillwald-Höhe, 3 John-Schehr-Straße, 10 Brachlowstraße, 1 Breitscheid-Straße	Rotdorn
16	Prignitzer Straße, Flämingstraße, Freienwalder Straße 28	Säulenahorn
1	Park am Weidendamm	Japanische Hängelärche
5	Park am Weidendamm	Silber Weide
2	Stadtpromenade, Park am Weidendamm	Trauerweide
3	Stadtpromenade, Park am Weidendamm	Salweide
5	Bahnhofstraße	Kugelahorn
7	Kastanienallee	Rotblühende Roßkastanie
2	Breitscheid-Straße / Am Stadion	Amerikanische Roteiche
5	Spreewaldstraße	Elsbeere
7	Erich-Weinert-Straße	Winterlinde Rancho
2	Biesenthaler Straße	Schmalkronige Gleditschie
3	Kitas	Nordmanntanne
2	Leibnizbrücke Nord	
213	**Summe**	

5.2 Baumpflanzungen 2016

Anzahl	Standort	Deutscher Name
2	Sommerfelder Siedlung am Löschteich	Säulen-Birke
3	Ehemaliger Friedhof an der Breiten Straße - entlang Weg zum Ehrenmal	Scharlacheiche
2	Freienwalder Straße 1x vor Nr. 20/21 und 1x vor Nr. 68	Platane
2	Breite Straße vor der Bruno-H.-Bürgel-Grundschule	Winterlinde
5	Danckelmannstraße - in leere Baumscheiben	Rotdorn
3	Brunnenstraße - entlang Gehweg zwischen IBE und Märchenvilla	Winterlinde
1	Waldcampus Alfred-Möller-Straße an der Kita	Apfel "Gravensteiner"
5	4x Bollwerk Nordend - Ersatz für tote Bäume; 1x R.-Breitscheid-Str. hinter dem KH	Stieleiche
2	Spielplatz Walter-Kohn-Straße	Winterlinde
10	Triftstraße zwischen Marienwerder Straße und Drehnitzstraße	Kugel-Robinie
3	Märkischer Park - möglichst dort, wo die Pappeln standen	Säulen-Tulpenbaum
3	Barnimpark - Baumscheiben Rathenower Straße (Wildwuchs dafür raus)	Rosablühende Akazie
2	Spielplatz Lausitzer Str. - parallel zur Seilbahn (Freiraum von mind. 1,5 m einhalten!)	Säulen-Birke
5	3x Angermünder Straße und 2x Walzwerkstraße	Winterlinde
1	Lindenstraße - leere Baumscheibe	Winterlinde
2	Schulstraße an der GS Finow in vorbereitete Baumscheiben (mit Baumschutzgitter)	Winterlinde
1	Kita Nesthäkchen (Schulstraße) - in die Wendeschleife der Rollerbahn	Rotbuche
1	Friedhof Freienwalder Straße	Weiße Maulbeere
9	Friedhof Freienwalder Straße	Frühlings-Kirsche
9	Friedhof Freienwalder Straße	Japanische Zierkirsche
3	Kitas Sonnenschein Stadt,	Gravensteiner
6	Sommerfelder Chaussee - von Ortseingang bis zur Rüster Lücken auffüllen	Säulen Spitzahorn
5	Freienwalder Straße - ab Saarstraße bis An den Platanen (wo Hochborde sind)	Platane
5	Karl-Marx-Platz - Innenring	Winterlinde
1	Kita "Sonnenschein"	Spitzahorn
7	R.-Breitscheid-Straße - ab Dialyse bis Zoo Lücken auffüllen	Roteichen
7	Georg-Friedrich-Hegel-Straße vor Haus-Nr. 13 bis 16 zwischen Gehweg und Straße	Blumenesche Meczek
1	Biesenthaler Straße Höhe Friedhof	Goldgleditschie
1	Triftstraße - auf Höhe Kino	Spitzahorn

5	Spielplatz Walter-Kohn-Straße	Winterlinde
1	Kita "An der Zaubernuss"	Walnuss
16	Angermünder Straße - Fortsetzen der Bepflanzung	Winterlinde
4	Schönholzer Straße vor Haus-Nr. 28-31 - auf die Grünfläche Ecke Ring-straße	Winterlinde
11	Eberswalder Straße vor Haus-Nr. 90 bis 102 - mittig in die Rasenfläche	Winterlinde
5	Ringstraße - vor Garagen	Säulenbirke
3	Kita "Villa Kunterbunt"	Schwarzkiefer
2	Kita "Villa Kunterbunt"	Jeffrey-Kiefer
8	Zoo	Sommerlinde
5	Zoo	Trauerweide
8	Zoo	Spitzahorn
5	Zoo	Platane
5	Zoo	Ulme
9	Zoo	Hainbuchen
3	Familiengarten	Tulpenbaum
8	Familiengarten	Blutpflaume
4	Familiengarten	Zerreiche
2	Familiengarten	Judasbaum
4	Familiengarten	Silberlinde
2	Familiengarten	Spitzahorn "Royal Red"
5	Familiengarten	Säulenzierkirsche
5	Familiengarten	Blutbuche
9	Familiengarten	Hainbuche
2	Familiengarten	Bergahorn
2	Familiengarten	Feldahorn
2	Familiengarten	Rotbuche
5	Familiengarten	Japanische Zierkirsche
1	Familiengarten	Birne "Clapps Liebling"
1	Bahnhofsinsel	Scharlacheiche
21	Altenhofer Straße Rad- Gehwegsanierung	Sandbirke
270	**Summe**	

5.3 Übersicht Antrag Elektro-Nutzfahrzeuge Zoo

Lfd. Nr.	Altfahrzeug		Neufahrzeug	
	Art	**Typenbezeichnung**	**Art**	**Typenbezeichnung**
1	Multicar (LKW Plane und Spriegel)	Waltershausen FZ-W	Kleintransporter	MEGA E-Worker Kipper
2	Multicar (LKW Kipper offener Kasten)	Multicar	Kleintransporter	MEGA E-Worker Kipper
3	Kleintraktor	Kubota	Kleintransporter	MEGA E-Worker Kipper
4	Gabelstapler	DFG 2002 / 3N	Gabelstapler	Linde Elektrostapler Typ E 30
5	Kleintransporter (Personenbeförderung)	Fiat Ducato	E-Transporter	Iveco Daily Electric
			+ Ladeinfrastrukur Wallbox 22 kW	
6	Kleintransporter (LKW geschlossener Kasten)	VW Crafter	E-Transporter	Iveco Daily Electric
			+ Ladeinfrastrukur Wallbox 22 kW	
7	Kleintraktor	Kioti	Kleintraktor	Weidemann Hoflader 1160e

5.4 Geh- und Radwegesanierung

Fußgängerfreundliche Stadt (kontinuierliche Gehwegsanierung)			
Straßenname	**Abschnitt**	**Weglänge in m**	**Beschreibung der Ausführung**
2015			
Freienwalder Straße (nördl)	Ebersberger Str. bis Zufahrt LIDL	173	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Schönholzer Straße (westl.)	Eberswalder Str. bis Fr.-Weineck-Str.	93	Beton- Rechteckpflaster
Cottbuser Straße	1-7	95	Beton- Rechteckpflaster
Triftstraße	Zufahrt Kino bis Marienwerder-str.	145	Beton- Rechteckpflaster
Robert-Koch-Straße	Bauende KITA bis R.-Virchow-Str.	65	Beton- Rechteckpflaster
Rudolf-Virchow-Straße	R.-Koch-Str. bis M.-Planck-Str		Beton- Rechteckpflaster
Bergerstraße	Wilhelmstr. bis Schneidemühlenweg	110	Beton- Rechteckpflaster
Leibnizstraße	G.-Fr.-Hegel-Str. bis Zufahrt DLK	52	Beton- Rechteckpflaster
Bergerstraße	Ammonstraße bis Zimmerstraße	95	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Treidelweg	Mäckerseebrücke bis Altenhofer Str.		Betonsteinpflaster mit Mikrofase
Karlswerker Weg	10/11 bis Wiesenweg	133	Beton- Rechteckpflaster
Altenhofer Straße	Brücke bis Treidelweg (Judohalle)	122	Beton- Rechteckpflaster
Prignitzer Straße	Prenzlauer Str. bis Schwedter Str.	105	Beton- Rechteckpflaster
Friedrich- Engels-Str.	Zufahrt Schule bis A.-Bebel-Str.	132	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Spechthausener Straße	1-3	85	Beton- Rechteckpflaster
Goethestraße/ Fr.-Ebert-Str.	Querung	12	Beton- Rechteckpflaster
Zwischensumme 2015		**1.417 m**	

2016			
Freienwalder Straße südl.	Friedhofstr. bis Haus Nr. 40	106	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
A.-v.-Humboldt-Straße 17-35	Balkonseite	82	Beton- Rechteckpflaster
Leibnizstraße	Zufahrt DLK bis Giebel Nr. 12	85	Beton- Rechteckpflaster
Verbindungsweg Leibniz-viertel	Brücke Leibnizviertel bis R.-Virchow-Straße	53	Beton- Rechteckpflaster
Potsdamer Allee westl. Seite	Brandenburger Allee bis Haus Nr. 12	230	Beton- Rechteckpflaster
Bergerstraße	92-93	30	Beton- Rechteckpflaster
Eberswalder Straße	entlang der Streuobstwiese von Tankstelle stadteinwärts	106	Beton- Rechteckpflaster
Treidelweg	Stadtschleuse bis Ragöser Schleuse		Betonsteinpflaster mit Mikrofase
Schulstraße	Eberswalder Str. bis Fritz- Wei-neck-Str.	105	Beton- Rechteckpflaster
Bahnhofstraße westl. Seite	Einmündung Fr.-Weineck-Str. bis Turnhalle	52	Beton- Rechteckpflaster
Ringstraße	55-66	181	Beton- Rechteckpflaster
Heidestraße	79- 85 von Drehnitzstr. bis Kurt-Göhre-Str.	93	Beton- Rechteckpflaster
Wolfswinkler Straße nördl.	von Angermünder Str. bis Str. des Friedens	317	Beton- Rechteckpflaster
Altenhofer Straße	5-11	98	Beton- Rechteckpflaster
Dr.-Zinn-Weg	Breite Str. bis Zufahrt Yaman	25	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatten
Kurt- Göhre Straße	2- Trafo	39	Beton- Rechteckpflaster
Tornower Dorfstraße	46- 46 a	14	Beton- Rechteckpflaster
Friedhofstraße	Freienwalder Str. bis Zufahrt Blumenladen	16	Beton- Rechteckpflaster
Otto- Nuschke- Straße	2-4	45	Beton- Rechteckpflaster
Bergerstr. / Ecke Bahnhof	von Bahnhofsbrücke quer über Grünfläche	11	Beton- Rechteckpflaster
	Zwischensumme 2016		**1.688 m**
	Summe 2015 und 2016		**3.105 m**

Weitere Geh- und Radwegesanierung im Zuge der Straßensanierung in 2015			
Straßenname	**Abschnitt**	**Weglänge in m**	**Beschreibung der Ausführung**
Grabowstraße	zw. Eisenbahnstr. und Kantstr. (beidseitig)	240	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Breite Straße 1.BA	zw. Kreuzstr. und Eichwerderstr. (beidseitig)	640	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Breite Straße 2.BA	zw. Eichwerderstr. und Gertraudenstr.	400	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Ammonstraße	komplett (beidseitig)	222	Betonplatte 30x 30x 8 mit Friesplatte Ober-und Unterstreifen Mosaikpflaster
Fliederallee	Bei den Buchen bis Fichtestraße einseitig	700	Betonsteinpflaster
	Summe	**2.202 m**	