



Fortschreibung des Integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Pirna

Fassung vom 07.11.2017

Projektbearbeitung

Stadt Pirna
Fachgruppe Stadtentwicklung

Projektleitung, Texte

Steffen Möhrs , Dipl.-Geograph
Thomas Freitag, Dipl.-Ing.



1	Einführung.....	4
1.1	Einordnung in die nationale und internationale Klimapolitik.....	4
1.2	Klimapolitik der Stadt Pirna.....	4
1.2.1	Meilensteine	4
1.2.2	Klimapolitische Schwerpunkte	5
	(I) Kontinuierliche Verbesserung und Erfolgskontrolle	5
	(II) Haushaltsplanung	6
	(III) Klimafreundlicher Umgang mit Energie.....	6
	(IV) Klimafreundliche Stadtentwicklung	6
	(V) Kommunikation mit der Bevölkerung.....	6
	(VI) Vorbildwirkung für die Bevölkerung	7
	(VII) Zusammenarbeit mit lokaler Wirtschaft	7
	(VIII) Netzwerkbildung	7
1.3	Überprüfung der Zielformulierungen aus dem Klimaschutzkonzept 2012	7
2	Energie- und CO ₂ -Bilanz	11
2.1	Entwicklung der Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet.....	11
2.1.1	Wärmeerzeugung	11
2.1.2	Stromerzeugung	12
2.2	Bilanzierung	15
2.2.1	Datenbasis Wärmeenergieträger	16
2.2.2	Gesamtenergieverbrauch und CO ₂ -Ausstoß.....	17
2.3	Wirtschaft.....	19
2.3.1	Datenbasis	19
2.3.2	Entwicklung Energieverbrauch.....	19
2.4	Haushalte	20
2.4.1	Datenbasis	20
2.4.2	Entwicklung Energieverbrauch.....	20
2.5	Verkehr	21
2.5.1	Datenbasis	21
2.5.2	Entwicklung Energieverbrauch.....	21
2.6	Kommunaler Energieverbrauch.....	22
2.6.1	Datenbasis	22
2.6.2	Entwicklung Energieverbrauch.....	22
2.7	Zusammenfassung	23
3	Ausblick und Entwicklungsziele	25

4	Evaluierung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes 2012.....	27
---	--	----

Anlage 1: Maßnahmenbewertung Klimaschutzkonzept 2012

Anlage 2: Maßnahmenblätter Fortschreibung Klimaschutzkonzept

1 Einführung

1.1 Einordnung in die nationale und internationale Klimapolitik

Das im Dezember 2015 auf der Weltklimakonferenz in Paris beschlossene Übereinkommen ist ein Wendepunkt für den internationalen Klimaschutz. Bisher haben bereits 195 Staaten ihre nationalen Klimaschutzbeiträge bei den Vereinten Nationen eingereicht. Mit dem Inkrafttreten und der jeweiligen Ratifizierung des Übereinkommens bekennt sich die Weltgemeinschaft völkerrechtlich verbindlich zu dem Ziel, die Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen und Anstrengungen zu unternehmen, den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen. Dieses Ziel geht über das bisher als Leitbild vereinbarte Ziel einer maximalen Erwärmung um 2 Grad hinaus. Darüber hinaus geben sich die Staaten weltweit das Ziel, in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts treibhausgasneutral zu werden, das heißt, dass weltweit nur noch so viele Treibhausgase emittiert werden können, wie in Senken gebunden werden können.

Mit dem im November 2016 vorgelegten „Klimaschutzplan 2050“ knüpft die Bundesregierung an die internationalen Bestrebungen an.¹ Das Dokument setzt sich eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Ausgangsjahr 1990 zum Ziel, was eine weitgehende Treibhausgasneutralität bis zu diesem Zeitpunkt bedeutet. Als Zwischenschritte sind die Senkung der Emissionen um 55 Prozent bis 2030 bzw. 70 Prozent bis 2040 vorgesehen. Zur Erreichung dieser Ziele sind eine Vielzahl von Maßnahmen benannt, die in folgenden Bereichen ergriffen werden sollen:

- Energiewirtschaft
- Gebäudebereich
- Mobilität
- Industrie und Wirtschaft
- Landwirtschaft
- Landnutzung und Forstwirtschaft

1.2 Klimapolitik der Stadt Pirna

Eine einzelne Kommune oder ein einzelner Staat kann der anthropogenen Klimaänderung nicht allein entgegenwirken, doch trägt jede noch so kleine Verbesserung Einzelner in Summe zum Erfolg bei. Die Stadt Pirna sieht sich daher in der Pflicht, mit ihren lokalen Bemühungen einen wichtigen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten. In der Umsetzung ihrer klimafreundlichen Stadtpolitik folgt die Kommune dabei acht Schwerpunkten (Kap. 0), mit denen sie an die Eckpunkte des deutschen Klimaschutzplanes anknüpft.

1.2.1 Meilensteine

Die Stadt Pirna ist seit längerem bestrebt, eine ökologisch und klimatisch nachhaltige Politik zu führen. Ein wesentlicher Schritt dorthin war bereits die Teilnahme an der Zertifizierung zum European Energy Award® (eea®). Zusammenfassend sind wichtige Meilensteine in der Pirnaer Energie- und Klimapolitik dargestellt:

¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin 2016

- **1997** Gründung einer Bürgerinitiative „Initiativgruppe Lokale Agenda 21 Pirna“
- **1998** Bekenntnis der Stadt zu den Beschlüssen von Rio (Stadtratsbeschluss 03.11.1998)
- **2000** Unterstützung der Agenda 21 mit Einführung eines dazugehörigen Beirats in der Stadtverwaltung (Stadtratsbeschluss vom 18.04.2000)
- **2004** Etablierung des „Beirats für Stadtsanierung und Lokale Agenda“ (SLA) bestehend aus 5 Mitgliedern des Stadtrates und 6 Bürgerinnen und Bürgern
- **2006** Beschluss des Leitbildes „Pirna 2030“ mit dem Teilleitbild „Die Stadt mit Umweltbewusstsein“ (Stadtratsbeschluss vom 18.07.2006)
- **2008** Gründung eines Energieteams (Stadtratsbeschluss 10.12.2008) mit Beschäftigten aus Stadtverwaltung, Städtischer Wohnungsgesellschaft, den Stadtwerken Pirna und fachkompetenten Bürgerinnen und Bürgern
- **2009** Teilnahme an eea®-Zertifizierung (Stadtratsbeschluss vom 27.01.2009)
- **2010** Verfassen eines jährlich fortzuschreibenden Energieberichtes zu kommunalen Einrichtungen (1. Berichtsjahr 2009)
- **2011** Beschluss zur Erarbeitung eines Integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes (Stadtentwicklungsausschuss 13.10.2011)
- **2012** Beschluss des Integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes sowie des Teilleitbilds „Pirna 2030 – Die klimagerechte und energieeffiziente Stadt“ (Stadtratsbeschluss am 18.12.12)
- **2013** Rezertifizierung im Rahmen des European Energy Award (eea®)
- **2016** Einstellung eines Klimaschutzmanagers für zunächst 3 Jahre (Stadtratsbeschluss am 02.02.2016)
- **2017** Teilnahme am Energieeffizienznetzwerk II der SAENA mit zusätzlicher Einstellung eines Energiemanagers sowie eines Energietechnikers

1.2.2 Klimapolitische Schwerpunkte

(I) Kontinuierliche Verbesserung und Erfolgskontrolle

Die städtischen Treibhausgasemissionen werden durch eine Vielzahl von Maßnahmen in den Sektoren Stadtentwicklung, Energie, Verkehr und kommunaler Verwaltung langfristig und kontinuierlich vermindert. Die quantitative Einsparung orientiert sich dabei an den Zielen der nationalen Klimapolitik. Für die Schritte zur beständigen Minderung sind jährlich klimapolitische Ziele zu definieren und durch einen Maßnahmenplan zu untersetzen, dessen Umsetzungsfortschritte am Ende des jeweiligen Planungszeitraumes geprüft werden. Die Stadt verpflichtet sich zu einer beständigen Erfolgskontrolle. Dazu sind jährliche Berichte und Bilanzen zu erarbeiten. Angestrebt wird, die bis dahin umgesetzten Maßnahmen qualitativ und quantitativ in Hinblick auf ihre Energie- und CO₂-Bilanz zu bewerten. Die Priorität der Maßnahmen richtet sich neben deren Einsparpotential nach ihrer Wirtschaftlichkeit und

Umsetzbarkeit. Damit bietet sich der Stadt die Möglichkeit, Schwachstellen aufzudecken und ihre Klimaschutzbemühungen an wichtigen Stellen verstärkt voranzutreiben.

(II) Haushaltsplanung

Dem Klimaschutz wird zukünftig ein eigener Etat im städtischen Haushalt gewidmet. Sofern sich Möglichkeiten ergeben, das Budget aus internen oder externen Quellen (z.B. Förderungen) aufzustocken, ohne andere Bereiche des Haushaltes zu belasten, ist Pirna bemüht, diese Möglichkeiten zu nutzen. Insbesondere in den Bereichen Stadtentwicklung, Hochbau, Öffentlichkeitsarbeit/Marketing, Personal sollte langfristig ein Haushaltsposten für Analysen, Studien, Weiterbildungen etc. eingestellt werden. Derzeit existieren bereits zwei Etats für die Personalstelle des Klimaschutzmanagers (inkl. Sachkosten) sowie die Personalstelle des Energiemanagers. Ziel ist hier das Hinwirken auf eine Verstetigung.

(III) Klimafreundlicher Umgang mit Energie

Der Bedarf an Energie in unserer Gesellschaft nahm in den letzten Jahren beständig zu, ohne dass zum derzeitigen Zeitpunkt eine Änderung der Entwicklung zu beobachten ist. Dieser Prozess steht damit konträr zum Anspruch der Energieeinsparung. Selbige ist jedoch nicht nur in Anbetracht steigender Energiekosten und zunehmender Ressourcenknappheit ein aktuelles Thema, sondern auch in Bezug zu dem verursachten CO₂-Ausstoß.

Seit der Wende führten der technologische Wandel in der Energieerzeugung und -nutzung sowie die energetische Sanierung der städtischen Bausubstanz bereits zu großen Einsparungen an Treibhausgasemissionen in Pirna. Trotzdem will die Stadt an diesem Punkt nicht stehen bleiben, denn der Energiesektor bietet nach wie vor ein großes Minderungspotential. Dies betrifft vor allem den Ausbau der lokalen Energiegewinnung mit ressourcenschonenden Technologien auf Basis regenerativer Energieträger. Bei allen Handlungen ist die Stadt bemüht, die Balance im Spannungsfeld zwischen Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz zu halten.

Als ebenso wichtiges Ziel sieht die Kommune die fortwährende Vermeidung unnötigen Energieverbrauches. Diese Vermeidung plant Pirna in ihren eigenen Handlungsfeldern beständig voranzutreiben. Die Stadt ist bestrebt, die Öffentlichkeit zum aktiven Energiesparen anzuregen.

(IV) Klimafreundliche Stadtentwicklung

Die Stadtentwicklungsplanung Pirna forciert eine energieeffiziente und somit klimafreundliche Stadtentwicklung mit den Schwerpunkten Stadtstruktur und Mobilität. Eine gut geplante Stadtstruktur ermöglicht der Stadt indirekte Energieeinsparungen sowie ein verbessertes Stadtklima und steigert die Lebensqualität der Bevölkerung. Ein weiterhin verfolgtes Prinzip der Stadtentwicklung ist die „Stadt der kurzen Wege“ und die Förderung von Alternativen zum motorisierten Individualverkehr. Damit will Pirna auf eine langfristige Änderung des Mobilitätsverhaltens und somit auf eine dauerhafte Vermeidung des Treibhausgasausstoßes hinarbeiten.

(V) Kommunikation mit der Bevölkerung

Der Energieverbrauch durch private Haushalte nimmt den größten Teil des Gesamtverbrauches in Pirna ein, ist aber nicht direkt durch die Stadt beeinflussbar. Ein bewusster und somit sparsamer Umgang mit Energie im Bereich privater Haushalte sowie ein emissionsarmes Mobilitätsverhalten obliegen allein der freiwilligen Initiative der Bürgerinnen und Bürger. Kommunaler Klimaschutz gelingt daher effektiv und nachhaltig nur gemeinsam mit der Bevölkerung. Für Pirna sind demnach das Umweltbewusstsein ihrer Bürgerschaft und die Anregung zu eigenständigem, dauerhaft nachhaltigem Handeln wesentlich – letztlich bietet ressourcenschonendes Wirken kurz- bis langfristig auch wirtschaftliche Vorteile. Als

Schlagworte in ihrer Öffentlichkeitsarbeit sieht die Stadt dabei Kommunikation, Transparenz und Bürgerbeteiligung.

(VI) Vorbildwirkung für die Bevölkerung

Umwelt- und Klimaschutz beginnen vor der eigenen Haustür. Die Glaubwürdigkeit der gesetzten umweltpolitischen Ziele ist gegeben, wenn konkrete Schritte zur Umsetzung beschlossen werden. Die kommunale Verwaltung sieht es daher als ihre Aufgabe, ökologisch nachhaltiges Handeln aktiv zu betreiben und damit eine Vorbildfunktion für die Bevölkerung zu erfüllen. Neben der energetischen Aufwertung der Bausubstanz bietet die kommunale Verwaltung ihren Beschäftigten in den Handlungsfeldern Gebäudebewirtschaftung, Beschaffung und Mobilität einen weiten Raum, Ressourcenbewusstsein dauerhaft umzusetzen. Die Kommunikation der eigenen realisierten und geplanten Maßnahmen ist dabei essenziell für die Wirksamkeit der Vorbildfunktion.

(VII) Zusammenarbeit mit lokaler Wirtschaft

Gewerbe und Industrie sind der treibende wirtschaftliche Motor einer Stadt. Pirna, als Standort für vor allem mittelständische Unternehmen aus der Metall-, Kunststoff- und Chemiebranche, bildet da keine Ausnahme. Das produzierende und verarbeitende Gewerbe trägt zu einem nicht unwesentlichen Teil zum Energieverbrauch Pirnas und damit zur Treibhausgasemission bei. Die Stadt sieht es daher als essenziell, die lokale Wirtschaft direkt in die kommunale Klimaschutzarbeit einzubinden. Es geht um eine konstruktive Zusammenarbeit mit ansässigen Gewerbe- und Industrieunternehmen mit dem Ziel, verlässliche und wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen am Standort zu sichern, trotzdem gleichzeitig eine kontinuierlich energieeffiziente und klimaverträgliche Produktion zu betreiben. Gemeinsam sollen Strategien entwickelt werden, die beiden Seiten zum Vorteil gereichen ohne sich gegenseitig Zwänge aufzuerlegen.

(VIII) Netzwerkbildung

Klimaschutz ist ein globaler Prozess, dessen Umsetzung umso erfolgreicher geschehen kann, je besser Zielsetzungen und Maßnahmen über regionale Grenzen hinaus abgestimmt werden. Auch bietet sich die Möglichkeit, in regionalen, nationalen und internationalen Klimaschutz- und Energie-Netzwerken von den Erfahrungen anderer zu profitieren und eigene Erkenntnisse weiterzugeben. Die Stadt Pirna sucht gezielt die regelmäßige Kommunikation und den Austausch mit anderen Akteuren, um ihre eigene Arbeit zielgerichtet und koordiniert zu verbessern. Sie ist daher gewillt, ihr bereits bestehendes Engagement an regionalen Klima- und Energie-Netzwerken aktiv fortzuführen und auszubauen (z.B. Teilnahme am Energieeffizienz-Netzwerk der SAENA). Sie kann damit anderen Kommunen, die am Anfang einer klimabewussten Politik stehen, als Vorbild dienen. Weiterhin strebt Pirna an, sich verstärkt an nationalen und internationalen Netzwerken zu beteiligen.

Auch die aktive Zusammenarbeit mit den städtischen Tochtergesellschaften im Hinblick auf eine gemeinsame klimapolitische Strategie im Konzern Stadt Pirna ist klare Zielstellung der nächsten Jahre.

1.3 Überprüfung der Zielformulierungen aus dem Klimaschutzkonzept 2012

Im Klimaschutzkonzept 2012 hat sich die Stadt Pirna sechs Ziele gesetzt, die mit dem Umsetzungshorizont 2020 zum Bilanzjahr 2010 erreicht werden sollen. Nachfolgend soll der Umsetzungsstand kurz dokumentiert werden:

1. Reduktion des jährlichen Pro-Kopf-CO₂-Ausstoßes um 20%, dabei Minderung im Sektor Verkehr um 3%

Auf die Entwicklung der Pro-Kopf-CO₂-Emissionen wird in Kapitel 2 detailliert eingegangen.

Verglichen mit den Pro-Kopf-CO₂-Emissionen im Jahr 2010 ergibt sich bis 2015 eine Minderung um 5,6 Prozent, im Verkehrssektor ist dagegen ein Anstieg von 1,6 Prozent festzustellen. Um die Zielsetzung bis zum Jahr 2020 zu erreichen, sind noch deutliche Anstrengungen erforderlich. Es zeichnet sich dennoch ab, dass die Ziele verfehlt werden.

2. Reduktion des jährlichen Pro-Kopf-Energieverbrauchs um 20%

Auf die Entwicklung des Pro-Kopf-Energieverbrauchs wird in Kapitel 2 detailliert eingegangen.

Entgegen der Zielsetzung stagniert der Energieverbrauch seit dem Jahr 2010 auf einem konstanten Niveau. Vor allem die Haushalte sowie der Verkehrssektor tragen dazu bei, dass sich der Pro-Kopf-Energieverbrauch bisher nicht reduziert hat. Um die Zielsetzung bis zum Jahr 2020 zu erreichen sind noch deutliche Anstrengungen erforderlich, es zeichnet sich dennoch ab, dass die Ziele verfehlt werden.

Das voraussichtliche Verfehlen der 2011 gesteckten Ziele (Absenkpfade für Energieverbrauch und CO₂-Emissionen) hat vielfältige Ursachen. Zunächst wurde die Wirkung der Umsetzung einzelner kleinerer Maßnahmen überschätzt, wobei zudem größere Maßnahmen (z.B. Erarbeitung einer gesamtstädtischen Energieplanung) verschoben wurden. Hier musste sich die energiepolitische Zusammenarbeit mit weiteren Partnern wie den Stadtwerken Pirna auch erst entwickeln, sodass sich Erfolge erst langfristig einstellen werden.

Aufgrund des Hochwassers 2013 und der damit verbundenen Prioritätensetzung konnten Klimaschutzmaßnahmen auch nur mit geringer personeller Kapazität bearbeitet werden. Durch die Einstellung eines Klimaschutzmanagers sowie eines Energiemanagers für kommunale Gebäude konnte erst ab 2016/17 eine intensive Klimaschutzarbeit geleistet werden.

Maßnahmen im Verkehrsbereich wurden durch den im Jahr 2015 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplan konkretisiert, sodass die Maßnahmenumsetzung erst langsam begonnen hat. Zuletzt führen auch in Pirna gesamtgesellschaftliche Trends zu mehr und größeren Autos oder einer weiteren Technisierung der Haushalts- und Alltagsgegenstände zu stagnierenden oder steigenden Energieverbräuchen, die durch erhöhte Energieeffizienz nur leicht zu kompensieren sind.

3. Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien nach EEG im Strommix um 5%

Die Stadt Pirna bezieht für ihre eigenen Liegenschaften seit dem Jahr 2011 ausschließlich zertifizierten Ökostrom aus erneuerbaren Energiequellen von der Energieversorgung Pirna (EVP). Wie sich der Strommix aller weiteren Abnahmestellen in Pirna entwickelt, kann nur annähernd mittels des von der EVP jährlich veröffentlichten Strommixes beurteilt werden. Demnach betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Referenzjahr 2010 etwa 19,8 Prozent. Im Jahr 2015 hat sich dieser Anteil auf 41,9 Prozent erhöht. Da sich der Stromeinkauf der EVP jedoch an wirtschaftlichen Kenngrößen orientiert, ist es durchaus möglich, dass es in den nächsten Jahren wieder zu einer Reduzierung dieses Anteils kommt. Die EVP lieferte im Jahr 2015 etwa 60

Prozent der gesamten Strommenge in Pirna, weshalb der Strommix der EVP als repräsentativ für die Gesamtstadt angesehen wird.

4. Einplanung eines Etats für den Klimaschutz innerhalb des städtischen Haushalts

Im Doppelhaushalt 2011/2012 wurde ein Etat für Studien zur Einsparung von Energie bzw. Fortbildungskosten eingestellt. Mit der zunächst befristeten Einstellung eines Klimaschutzmanagers von Oktober 2016 bis September 2019 wird nun wiederum Geld für den Klimaschutz bereitgestellt. Der Bund und der Freistaat Sachsen fördern diese Stelle sowie weitere Ausgaben (z. B. Fortbildungen, Öffentlichkeitsarbeit) mit einem Zuschuss von 80 Prozent. Den Eigenanteil trägt die Stadt Pirna. Ab Juni 2017 wird je eine Stelle für einen Energiemanager (Förderung 80 Prozent) sowie einen Energietechniker geschaffen. Beide werden sich mit dem Kommunalen Energiemanagement befassen.

5. Verbesserung des durchschnittlichen energetischen Kennwerts von Strom und Wärme der städtischen Liegenschaften um jährlich 5 Prozent (Neubau) bzw. 1 Prozent (Altbau)

Mithilfe des witterungsbereinigten spezifischen Wärme- sowie Stromverbrauchs kann die Entwicklung für Alt- und Neubauten nachvollzogen werden. Hierfür wurden alle verfügbaren Verbrauchsdaten der eigenen Liegenschaften herangezogen. Die gebäudespezifischen Kennwerte (Bezug auf Bruttogeschossfläche) und Entwicklungen können den Energieberichten der Stadt Pirna entnommen werden. Um eine einheitliche Datenbasis zu schaffen, beziehen sich alle Wärmeverbräuche auf den Heizwert. Der jeweilige Kennwert ergibt sich somit aus der Division des Gesamtverbrauchs durch Gesamtfläche aller betreffenden Gebäude.

Beim Vergleich der Daten von 2010 und 2015 ist zu beachten, dass sich der Gebäudebestand verändert hat, wodurch eine direkte Vergleichbarkeit beider Datensätze nicht gegeben ist. Nachfolgend sind in Tabelle 1 die gemittelten Kennwerte der Jahre 2010 und 2015 dargestellt.

Tabelle 1: Entwicklung Kennzahlen zum kommunalen Strom- und Wärmeverbrauch

	Altbauten	Neubauten
Mittlerer spezifischer Wärmeverbrauch, witterungsbereinigt 2010	85,0 kWh/m ²	91,4 kWh/m ²
Mittlerer spezifischer Wärmeverbrauch, witterungsbereinigt 2015	78,2 kWh/m ²	84,3 kWh/m ²
Veränderung	- 8,0 %	- 7,8 %

	Altbauten	Neubauten
Mittlerer spezifischer Stromverbrauch, 2010	12,1 kWh/m ²	16,9 kWh/m ²
Mittlerer spezifischer Stromverbrauch, 2015	15,2 kWh/m ²	20,9 kWh/m ²
Veränderung	+ 25,6 %	+23,7 %

Quelle: Stadt Pirna

Es wird deutlich, dass die Kennwerte in beiden Gebäudearten etwa auf dem gleichen Niveau liegen und den gleichen Trends folgen. Durch die zunehmende Technisierung in den Gebäuden (Lüftungsanlagen, EDV-Technik etc.) hat sich der Stromverbrauch zum Referenzjahr deutlich erhöht. Der Wärmeverbrauch ist durch den Einsatz effizienterer Heizungstechnik sowie Gebäudesanierungen gesunken.

6. Zertifiziertes/akkreditiertes Umweltmanagementsystem an mindestens 50 Prozent der größeren ortsansässigen Firmen des produzierenden Gewerbes (> 35 MA)

Für die Einführung eines Energiemanagementsystems (DIN ISO 50001) bzw. eines Umweltmanagementsystems (DIN ISO 14001 oder EMAS) gibt es mehrere Gründe. Neben firmenpolitischen oder Imagegründen hat der Gesetzgeber in den letzten Jahren für viele Unternehmen die Pflicht zur Einführung eines Energie- oder Umweltmanagementsystem eingeführt. Dies betrifft

- Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit mehr als 5 GWh Stromverbrauch pro Jahr,
- Unternehmen, die sich über die besondere Ausgleichsregelung (BAR) die EEG-Umlage erstatten lassen können und
- große Unternehmen, die sich im Rahmen des Energiedienstleistungsgesetzes gegen die wiederkehrende Durchführung von Energieaudits nach DIN 16247 entschieden haben.

In Pirna haben bisher 5 Unternehmen ein Energiemanagementsystem nach DIN ISO 50001 eingeführt. Drei dieser Unternehmen betreiben zudem ein Umweltmanagementsystem nach DIN ISO 14001. Zudem kann angenommen werden, dass weitere Unternehmen ein wiederkehrendes Energieaudit nach DIN 16247 durchführen.

Ausgehend von insgesamt 10-12 Unternehmen des Produzierenden Gewerbes mit mehr als 35 Beschäftigten in Pirna, kann das o.g. Ziel als erreicht gelten.

2 Energie- und CO₂-Bilanz

2.1 Entwicklung der Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet

2.1.1 Wärmeenerzeugung

Mit Einführung des Marktanreizprogramms „Erneuerbare Energien im Wärmemarkt“ durch das Bundeswirtschaftsministerium im Jahr 2001 liegen verlässliche Zahlen zum Ausbau der Erneuerbaren Energien im Wärmesektor vor. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der vor 2001 installierten Anlagen zu vernachlässigen ist. Da über das Förderprogramm nur kleine Anlagen bezuschusst werden, beinhalten die nachfolgend dargestellten Entwicklungen noch größere Geothermieranlagen (Datenbasis: Bohranzeigen beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) sowie zwei Solarthermieranlagen der Energieversorgung Pirna auf Förderschulen im Stadtteil Sonnenstein/ Cunnernsdorf. Es wird deutlich, dass die Solarthermieranlagen zahlenmäßig den größten Anteil der Wärmeenerzeugungsanlagen darstellen (318 Anlagen im Jahr 2016). Die gesamte installierte Leistung der Geothermie- und Biomasseanlagen (Scheitholz und Holzpellets) liegt jedoch auf gleichem Niveau wie die Solarthermieranlagen.

Es kann überschlägig davon ausgegangen werden, dass im Jahr 2015 etwa 3,8 Prozent der erzeugten Wärme im Stadtgebiet Pirna aus erneuerbaren Energiequellen stammt.

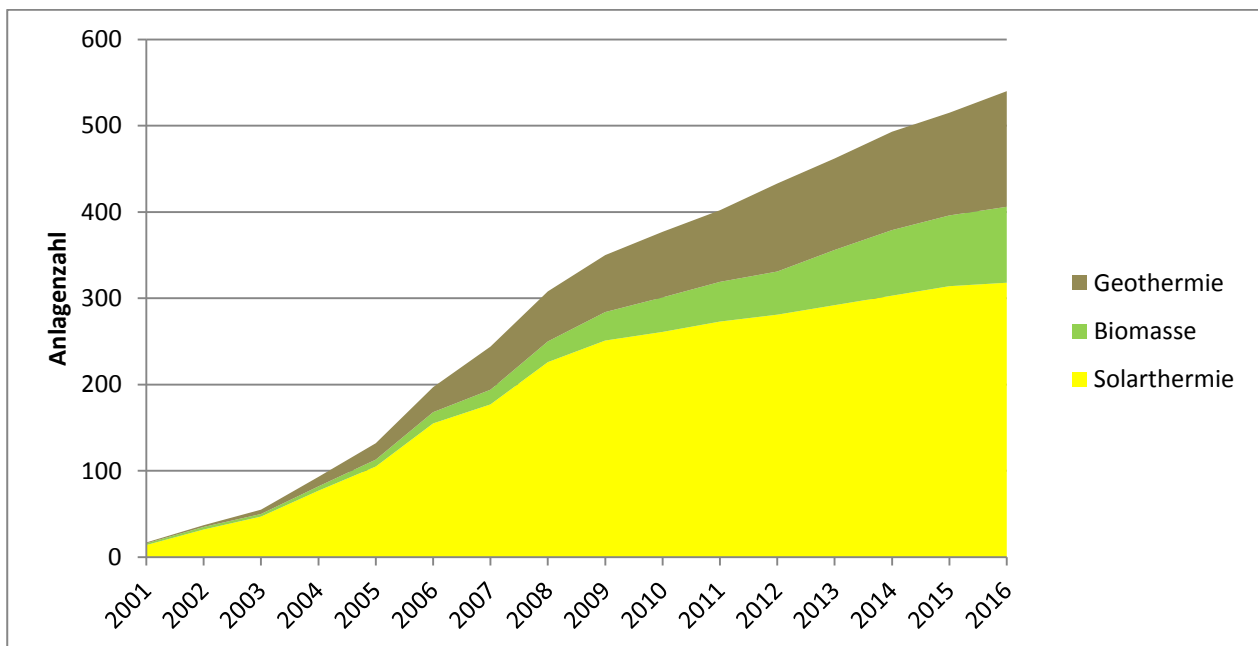


Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl installierter Anlagen (Erneuerbare Energien Wärme) in Pirna
Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

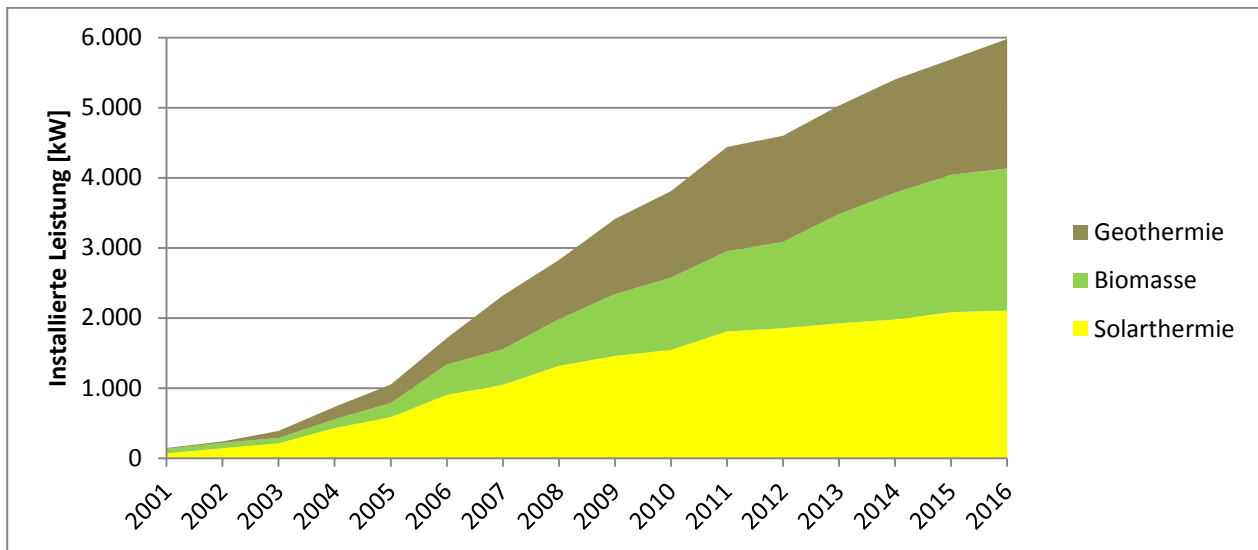


Abbildung 2: Entwicklung der Leistung aller installierten Anlagen (Erneuerbare Energien Wärme) in Pirna

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

2.1.2 Stromerzeugung

Im Bereich der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energiequellen sind im Stadtgebiet neben Photovoltaikanlagen zwei Wasserkraftanlagen an der Wesenitz in Betrieb. Photovoltaikanlagen müssen seit 2014 bei der Bundesnetzagentur im Anlagenregister gemeldet werden. Die davor installierten Anlagen konnten beim Netzbetreiber abgefragt werden. Durch das Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Jahr 2000 und der damit verbundenen Einspeisevergütung beginnt praktisch auch erst in diesem Jahr die Entwicklung der Photovoltaikanlagen. In der nachfolgenden Abbildung ist ein starker Anstieg der Anlagen in den Jahren 2009 – 2011 zu verzeichnen, was vor allem mit der zu dieser Zeit hohen Einspeisevergütung begründet werden kann. In den letzten Jahren gab es jedoch nur noch geringe Zuwächse, da die Wirtschaftlichkeit neuer Anlagen meist nur noch bei hohem Eigenstromverbrauch gegeben ist.

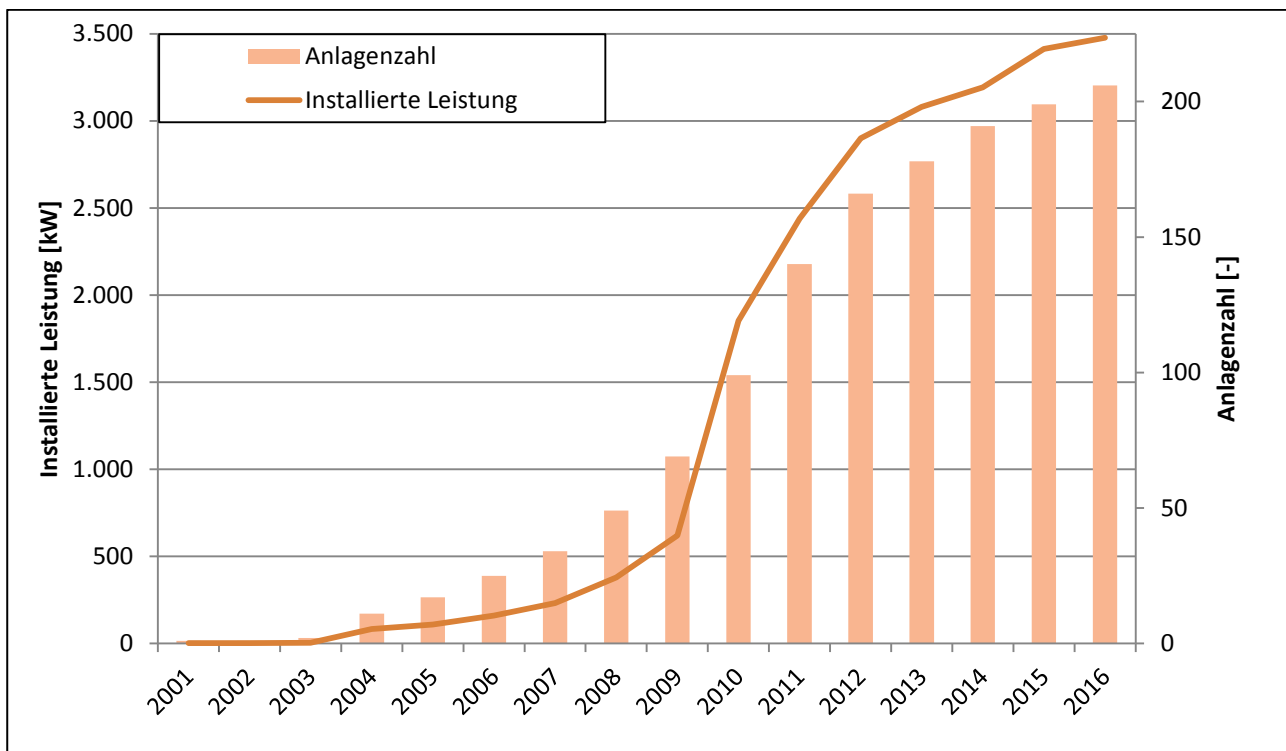


Abbildung 3: Entwicklung von Anzahl und Installierter Leistung (Photovoltaikanlagen) in Pirna
Quelle: Bundesnetzagentur, monatliche PV-Datenmeldungen

Seit dem Jahr 2007 werden durch den Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz für das Versorgungsgebiet der Energieversorgung Pirna die monatlichen Stromeinspeisemengen der nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) geförderten veröffentlicht. In Pirna betreffen dies Photovoltaik- (Freiflächen- und Dachanlagen) sowie Wasserkraftanlagen, da im Stadtgebiet keine Biogas-, Klärgas- oder Windkraftanlagen installiert sind. Dabei sind Windkraftanlagen aufgrund regionalplanerischer Festsetzungen im Stadtgebiet von Pirna ausgeschlossen. In den nachfolgenden Abbildungen sind die Entwicklungen der Einspeisemengen dargestellt (vor 2007: Schätzungen). Dabei ist zu berücksichtigen, dass der selbst verbrauchte Strom aus Photovoltaikanlagen nicht berücksichtigt wird. Die reale Stromerzeugung sollte daher leicht höher liegen.

Die dargestellten Zahlen fließen in die CO₂-Bilanz der Stadt Pirna ein, da die lokal aus erneuerbaren Energien erzeugte Strommenge den externen Strombezug mit einem schlechteren CO₂-Faktor mindert.

Für das Jahr 2015 ergibt sich eine Eigenerzeugungsquote (Strom) aus Erneuerbaren Energien von 3,1 Prozent für das gesamte Stadtgebiet.

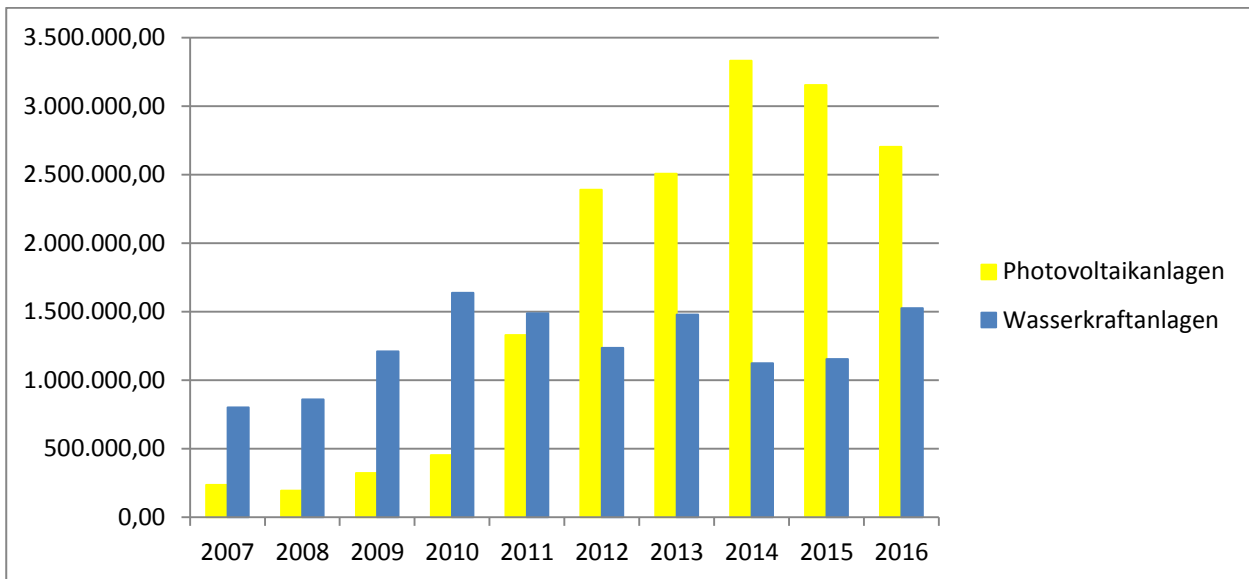


Abbildung 4: Entwicklung der in das öffentliche Netz eingespeisten Strommenge
Quelle: www.50hertz.de, unterjährige Monatsabrechnungen

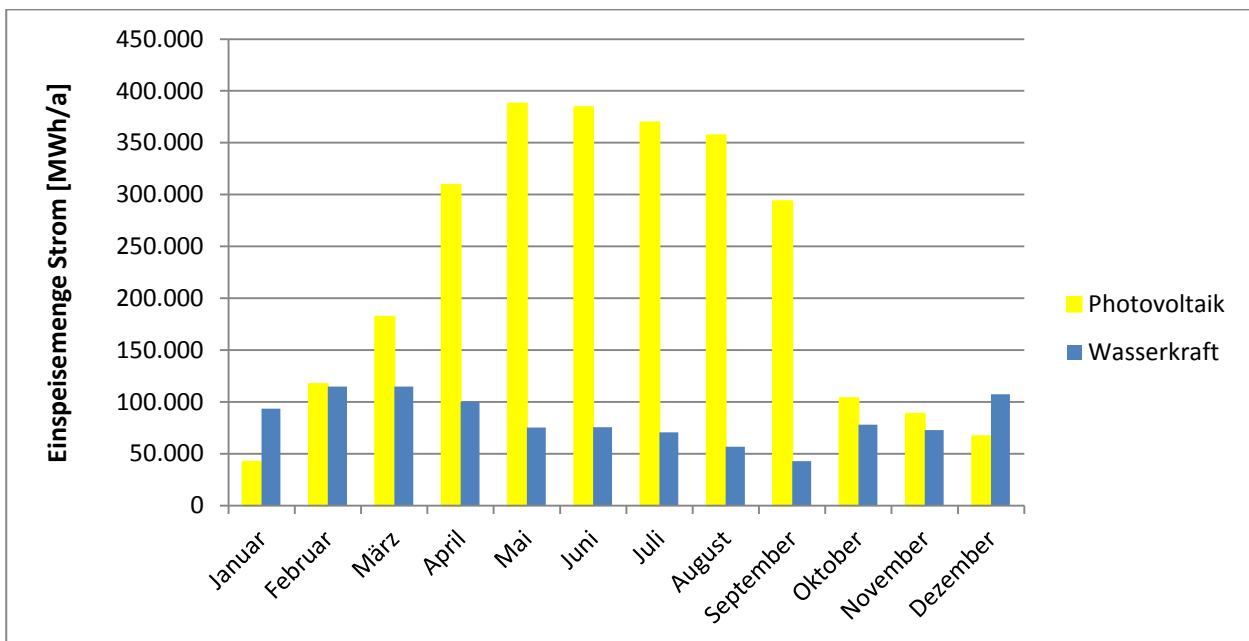


Abbildung 5: Monatliche Stromeinspeisemengen in das EVP-Netz im Stadtgebiet (2016)
Quelle: www.50hertz.de, unterjährige Monatsabrechnungen

Die Stadtwerke Pirna (SWP) bzw. die Energieversorgung Pirna (EVP) sind ebenfalls an einer energieeffizienten Strom- und Fernwärmeerzeugung interessiert. In den letzten Jahren wurden daher die großen Wärmeerzeuger in den Stadtteilen Copitz und Sonnenstein modernisiert. Die neuen BHKW-Anlagen weisen für die Fernwärmeerzeugung deutlich geringere Primärenergiefaktoren auf als zuvor. Zudem stieg die Eigenenerzeugungsquote in der Stromproduktion in den letzten Jahren deutlich an. Im Jahr 2015 konnten durch die BHKW-Anlagen der Stadtwerke etwa 16,6 Prozent des Pirnaer Strombedarfs gedeckt werden.

2.2 Bilanzierung

Die Energie- und CO₂-Bilanz, welche im Klimaschutzkonzept 2012 mit dem Jahr 2010 aufgestellt wurde, soll mit dem Stichtag 31.12.2015 fortgeschrieben werden. Zur Bilanzierung wurde die gleiche Software (ECO₂-Region) eingesetzt wie im Jahr 2010. Daher können grundsätzlich die Eingabedaten der Ursprungsbilanz verwendet werden. Allerdings haben sich die Berechnungsmethodik sowie einige Datenquellen geändert und präzisiert, weshalb sich die Ergebnisse teilweise unterscheiden. Mit der nun erstellten Bilanz wird der gleiche Betrachtungszeitraum ab dem Jahr 1990 angewendet, wodurch Rückschlüsse auf die Entwicklung des Energieverbrauchs und der Emissionen mit der nun neuen Berechnungssystematik möglich sind. Nachfolgend soll kurz auf die wesentlichen Neuerungen der Software eingegangen werden.

Verkehr

Seit dem Jahr 2010 liegen gemeindespezifische Verkehrsdaten (Fahrzeugkilometer), für alle Verkehrsmittel vor, auf deren Basis die Emissionen berechnet werden. Bisher wurden dafür Kfz-Zulassungszahlen und Personenkilometer zur Berechnung verwendet. Für die Jahre vor 2010 wurde eine Berechnungshilfe zur Ermittlung der Verkehrsdaten bereitgestellt.

Wirtschaft

Der Sektor Wirtschaft ist neu in die Bereiche Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) unterteilt worden. Die Aufteilung der Energieverbräuche erfolgt anhand der Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweig.

Witterungskorrektur

Es besteht nun die Möglichkeit, die Energieverbräuche mit entsprechenden Klimafaktoren zu bereinigen, um die Bilanz nicht durch Witterungseinflüsse zu verfälschen und somit Trends besser erkennen zu können.

Eine weitere Veränderung, die zu neuen Ergebnissen in der CO₂-Bilanz führt, liegt darin, dass in der Ursprungsbilanz des Jahres 2010 die CO₂-Emissionen als Endenergie dargestellt wurden. Das bedeutet, dass für die gesamte Vorkette von der Erzeugung über die Umwandlung und den Transport keine Emissionen berücksichtigt wurden. Die Energieträger Strom und Fernwärme wurden somit als emissionsfrei betrachtet. In der aktuellen Bilanz werden die vorgenannten Emissionen jedoch hinzugerechnet (Berechnungsmethodik: Life Cycle Analysis - LCA), da lokale Besonderheiten somit besser dargestellt werden können. Somit kommt durch diese Betrachtungsweise die sich vor allem in den letzten Jahren verbessernde Fernwärmeerzeugung in Pirna mittels modernen BHKW's zum Tragen. Absolut betrachtet liegen die CO₂-Emissionen somit höher als in der Bilanz des Jahres 2010, die Minderungen seit dem Jahr 1990 fallen durch diesen Ansatz jedoch ebenfalls deutlich höher aus.

Seit 2010 liegen für die leitungsgebundenen Energieträger (Strom, Erdgas, Fernwärme) detaillierte Zahlen zum Energieeinsatz bzw. Energieverbrauch getrennt nach Haushalten und Großabnehmern vor, sodass für die letzten Jahre eine sehr genaue Bilanzierung der einzelnen Sektoren möglich ist. Grundsätzlich sei darauf hingewiesen, dass alle dargestellten Emissionen als CO₂-Äquivalente ausgewiesen werden. Das bedeutet, dass neben dem Ausstoß von CO₂ auch weitere klimaschädliche Treibhausgase wie Stickoxide oder Methan berücksichtigt werden.

2.2.1 Datenbasis Wärmeenergieträger

Die Erhebung der leitungsgebundenen Energieträger Fernwärme und Erdgas erfolgt anhand der von den Stadtwerken Pirna bereitgestellten Absatzmengen.

Zur Ermittlung des weiteren Wärmeenergieverbrauches nicht-leitungsgebundener Energieträger (Heizöl, Flüssiggas, Kohle, Holz) wurden Zahlen aus den Datenerfassungen der in Pirna tätigen Schornsteinfeger herangezogen. Mit Stand 12/2015 erfolgte durch diese eine vollständige Erfassung der Feuerstätten nach Energieträger, Leistung und Baujahr. Um die jährlichen Volllaststunden zu ermitteln, wurden die anzunehmenden Volllaststunden nach Leistungsklassen aufgeteilt und der Verbrauch anhand der erfassten Feuerungsstätten berechnet. Orientierung für die anzunehmenden Volllaststunden gaben die Empfehlungen des Kommunalen Umwelt-Aktion U.A.N. In den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 sind die in Pirna gemeldeten Feuerstätten nach Leistungsklassen dargestellt.

Tabelle 2: Verteilung der Vollbenutzungsstunden der Flüssiggas- und Heizölfeuerungsstätten 2015

Leistungsklasse [kW]	<11	11-25	25-50	50-100	>100
Vollbenutzungsstunden	1.500	1.400	1.400	2.000	2.000
Anzahl Ölkessel	10	196	80	24	22
Kumulierte Leistung Ölkessel [MW]	0,05	4,00	2,64	1,83	4,55
Verbrauch Ölkessel [MWh]	81	5.596	3.697	3.667	9.094
Anzahl Flüssiggaskessel	1	12	9	2	0
Kumulierte Leistung Flüssiggaskessel [MW]	0,01	0,23	0,32	0,12	0,00
Verbrauch Flüssiggaskessel [MWh]	16	328	449	230	0

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N., eigene Berechnungen

Tabelle 3: Verteilung der Vollbenutzungsstunden der Feuerungsstätten für feste Brennstoffe 2015

Leistungsklasse [kW]	2-10	11-25	25-50	50-100	>100
Vollbenutzungsstunden	200	1.400	1.400	2.000	2.000
Anzahl Braunkohlekessel	580	45	721	14	2
Kumulierte Leistung Braunkohlekessel [MW]	3,45	0,81	0,45	0,11	0
Verbrauch Braunkohlekessel [MWh]	690	1.134	631	228	0
Anzahl Steinkohlekessel	3	1	0	0	0
Kumulierte Leistung Steinkohlekessel [MW]	0,02	0,02	0	0	0
Verbrauch Steinkohlekessel [MWh]	4	31	0	0	0
Anzahl Holzkessel	1.253	96	30	6	4
Kumulierte Leistung Holzkessel [MW]	8,02	1,44	1,03	0,40	1,47
Verbrauch Holzkessel [MWh]	1.605	2.018	1.447	792	2.940

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Kommunale Umwelt-Aktion U.A.N., eigene Berechnungen

Zur Aufteilung der Feuerstätten nach Wirtschaft und Haushalten wurde pauschal ein Grenzwert von 50 kW angesetzt, ab welchem die Feuerstätte der Wirtschaft zugerechnet wurde.

Insgesamt ergibt sich folgende Verteilung der in Pirna gemeldeten Feuerstätten, die zur hauptsächlichen Gebäudeheizung dienen (dezentrale Kamine etc. sind hier herausgerechnet):

- 83,0 % Erdgas
- 6,4 % Heizöl
- 5,7 % Kohle
- 4,5 % Holz (Pellets, Stückholz, Hackschnitzel)
- 0,5 % Flüssiggas

Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil der Objekte mit Einzelfeuerstätten in Pirna mit Erdgas versorgt wird. Die weiteren Energieträger spielen eine geringe Rolle.

Um den Verlauf des Energieverbrauchs der genannten Energieträger seit 1990 darzustellen, wurde die programmintern vorberechnete Entwicklung herangezogen mit den aktuellen Zahlen des Jahres 2015 zurückgerechnet.

2.2.2 Gesamtenergieverbrauch und CO₂-Ausstoß

Der Gesamtenergieverbrauch der Stadt Pirna nahm von 1990 bis etwa 2000 stetig ab, wobei seitdem wieder leicht steigende Energieverbräuche zu verzeichnen sind. Dies ist vor allem auf die Entwicklung in den Sektoren Haushalte und Verkehr zurückzuführen. Der starke Rückgang nach 1990 ist dagegen dem Einbruch der Industrie in der Nachwendezeit geschuldet.

Annähernd analog dem Energieverbrauch verläuft die Entwicklung der Emissionen. Allerdings ist hier in den vergangenen 5 bis 10 Jahren eine stagnierende bzw. leicht fallende Tendenz zu beobachten. Dies wird zum einen durch die effizientere Erzeugung der Fernwärme sowie des vermehrten Einsatzes erneuerbarer Energien zu Heizzwecken erreicht. Zum anderen trägt auch die emissionsärmere Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen, Wasserkraftanlagen und BHKW's im Stadtgebiet sowie die stetige Verbesserung des Emissionsfaktors des deutschen Strommixes zur Reduzierung der Emissionen bei.

Der Anteil der Sektoren an den Gesamtemissionen hat sich seit 1990 stark gewandelt. So waren zu Beginn der 1990er Jahre die Bereiche Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) bestimmend. Ab etwa dem Jahr 2000 tragen dagegen die Haushalte den größten Anteil an den Emissionen der Stadt Pirna. Im Jahr 2015 entfielen etwa 40 Prozent der CO₂-Emissionen auf die Haushalte, 25 Prozent auf den Verkehr und 35 Prozent auf die Wirtschaft.

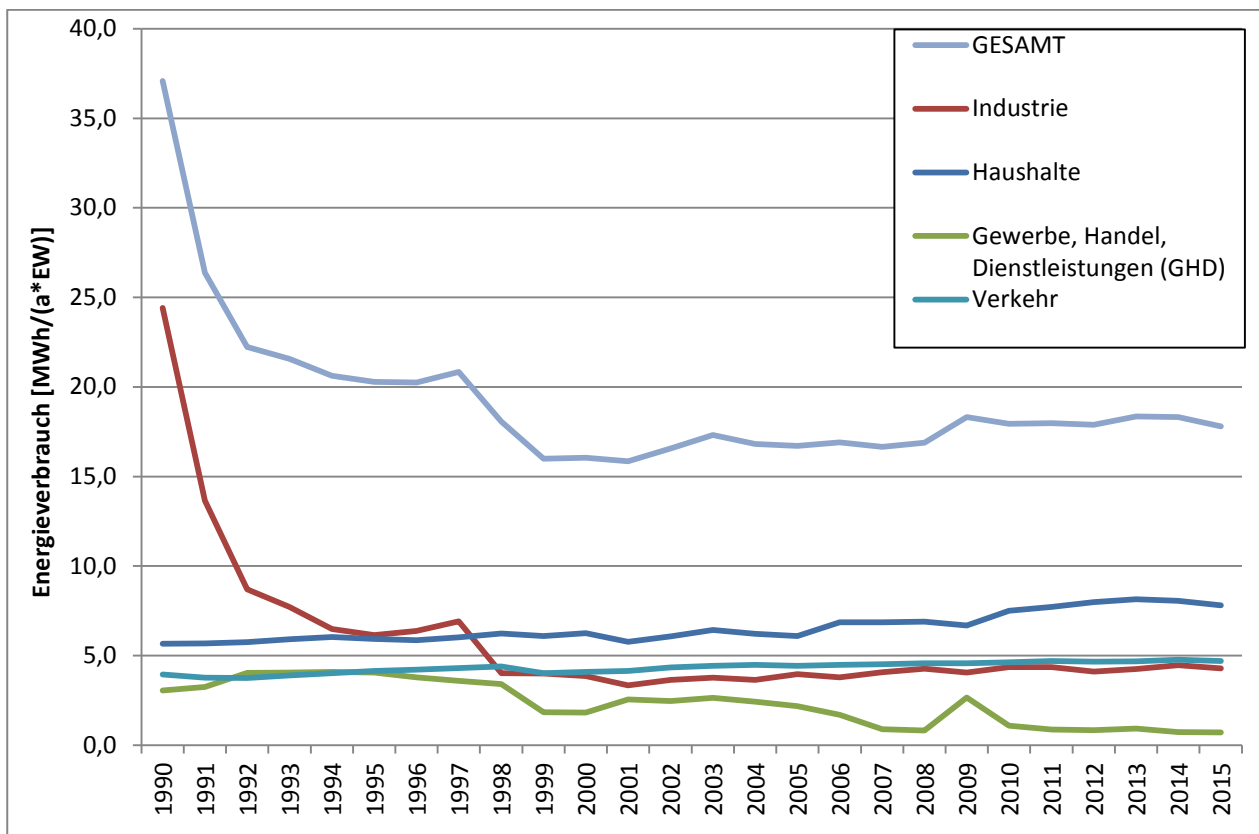


Abbildung 6: Entwicklung der Gesamtenergiebilanz der Stadt Pirna, witterungsbereinigt
Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECoRegion)

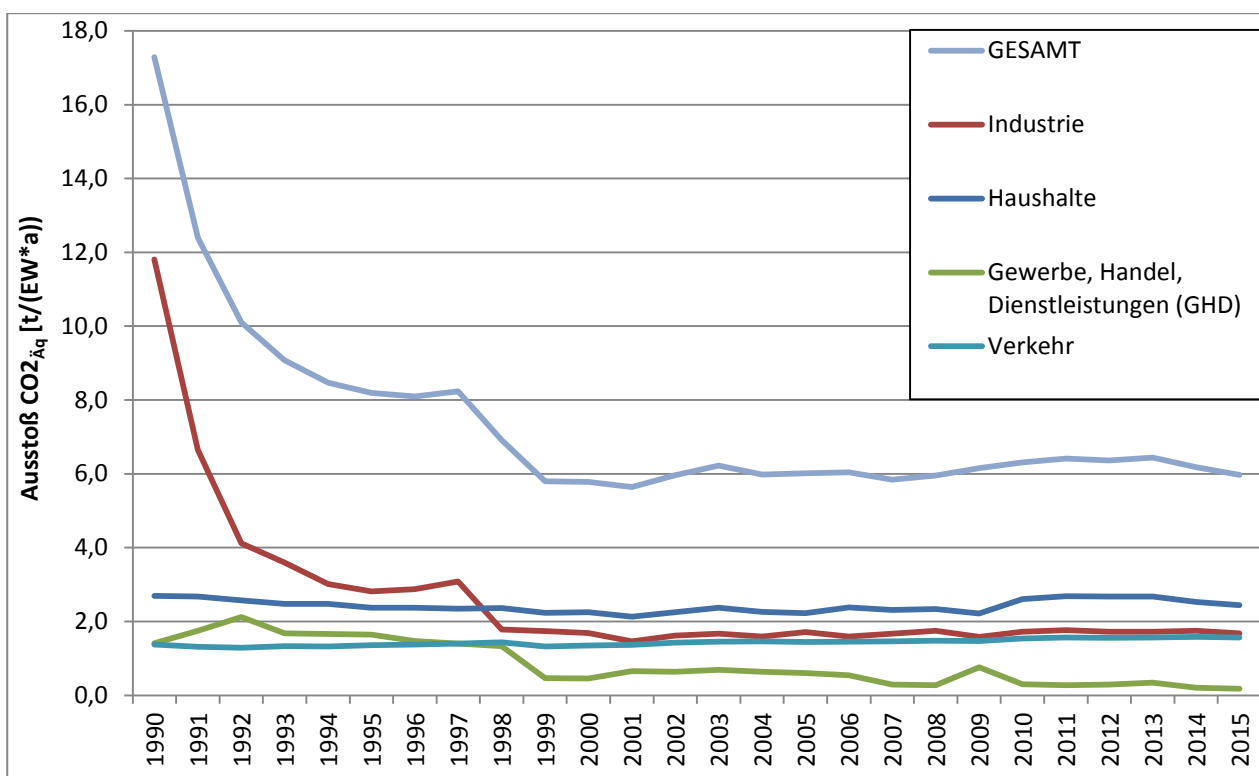


Abbildung 7: Entwicklung der CO₂-Emissionen (CO₂-Äquivalente) der Stadt Pirna, witterungsbereinigt
Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECoRegion)

Im Vergleich mit anderen sächsischen Kommunen (siehe Abbildung 8) liegen die spezifischen CO₂-Emissionen der Stadt Pirna im unteren Bereich. Das spricht auf den ersten Blick für eine gute Klimaschutzleistung. Aufgrund der jeweils unterschiedlichen Randbedingungen (z. B. Anteil Industrie, Fernwärmeversorgung etc.) sowie teilweise nicht einheitlicher Berechnungsmethoden ist eine direkte Vergleichbarkeit jedoch nicht gegeben. Es zeigt aber, dass die Ergebnisse in einem plausiblen Bereich liegen.

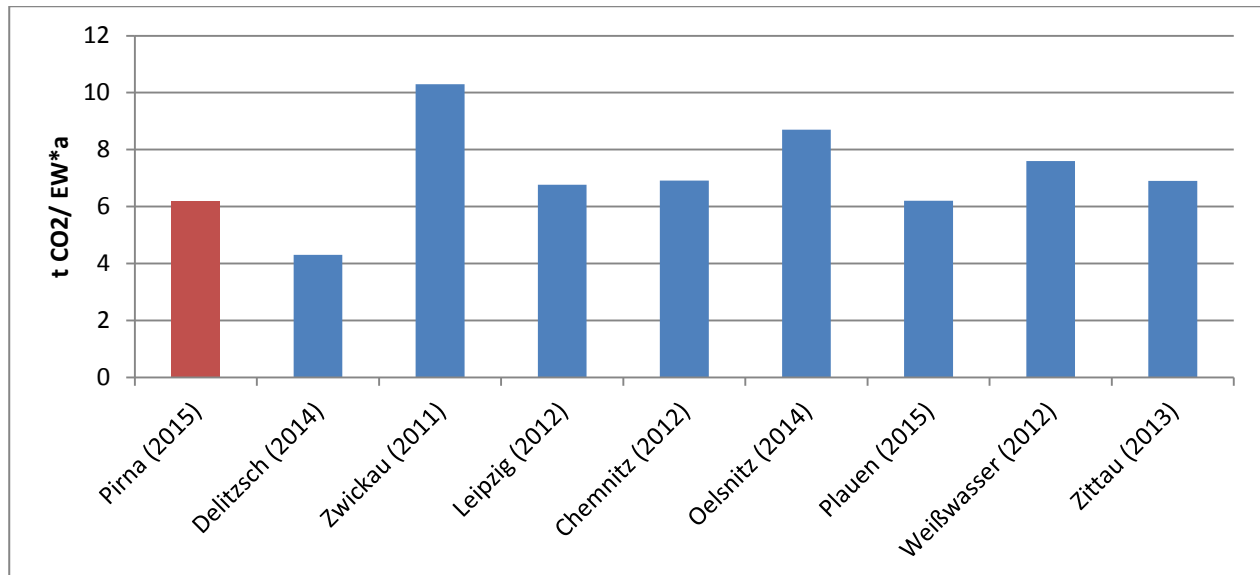


Abbildung 8: Benchmark spezifische CO₂-Emissionen im Vergleich ausgewählter sächsischer Kommunen

Quelle: Stadt Pirna anhand veröffentlichter Klimaschutzkonzepte

2.3 Wirtschaft

2.3.1 Datenbasis

Der Energieverbrauch im Bereich der Wirtschaft wird zum einen durch die nach Branchen gegliederten Beschäftigtenzahlen bestimmt. Zum anderen ist der zu betrachtende Gesamtverbrauch auf Haushalte und Wirtschaft aufzuteilen. Für die leitungsgebundenen Energieträger (Fernwärme, Strom, Erdgas) erfolgt seit dem Jahr 2010 eine getrennte Erfassung durch die Stadtwerke Pirna. In den davor liegenden Jahren 1999 bis 2010 (Strom) bzw. 2001 bis 2010 (Fernwärme/Erdgas) wird hinsichtlich der Aufteilung des Gesamtenergieverbrauchs auf programminterne Voreinstellungen zurückgegriffen. Für noch weiter zurückliegende Jahre konnten keine Verbräuche ermittelt werden, sodass hier programminterne Zahlen verwendet wurden.

Der Verbrauch der nicht-leitungsgebundenen Energieträger wurde gemäß der in Kapitel 2.2.1 dargestellten Methodik berechnet.

2.3.2 Entwicklung Energieverbrauch

Durch die Schließung und Stilllegung industrieller Großbetriebe zu Beginn der 1990er Jahre sank auch der Energieverbrauch im Sektor Wirtschaft deutlich. Vor allem die Emissionen der Energieträger Kohle und Strom haben sich seitdem deutlich vermindert. Seit dem Jahr 1999 sind nur noch leichte Schwan-

kungen zu verzeichnen, die sich durch teilweise Neuansiedlungen bzw. Betriebsschließungen begründen lassen. Seit dem Jahr 2009 ist ein leichter Trend zur mittelfristigen Verbrauchsminderung erkennbar, welcher aber mit der Fortschreibung der Energiebilanz in den nächsten Jahren bestätigt werden muss.

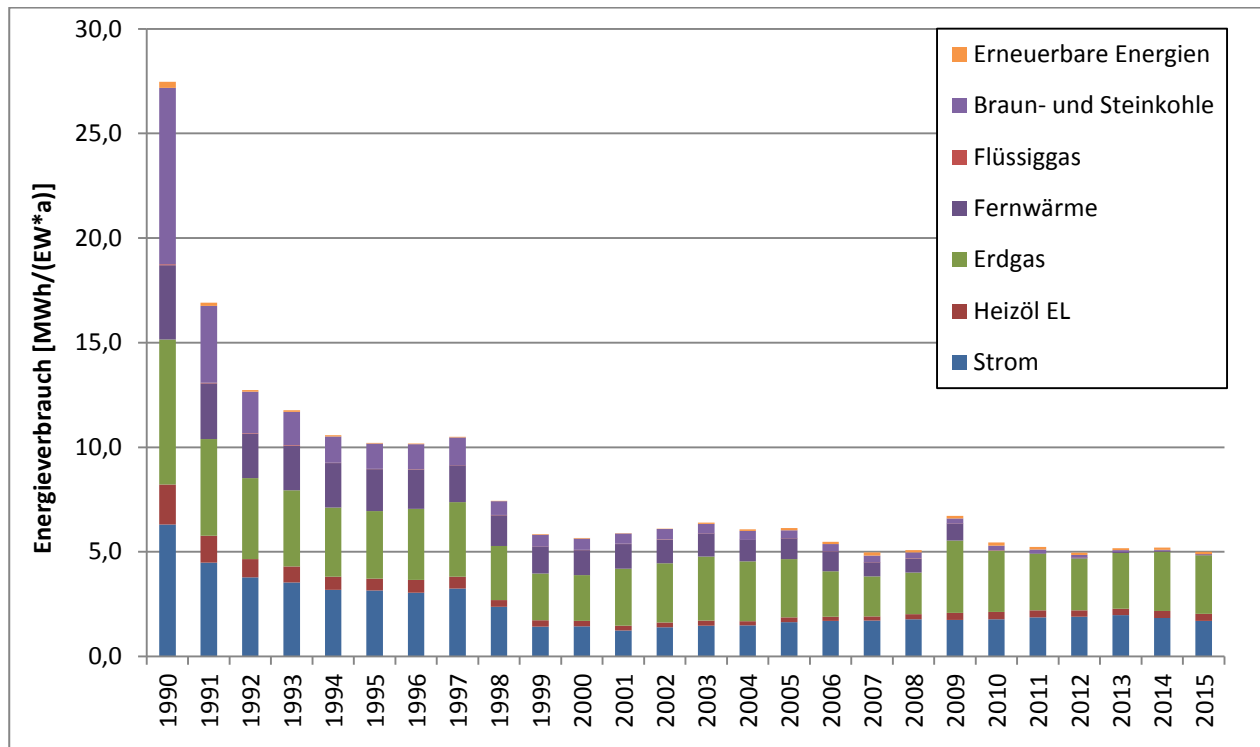


Abbildung 9: Pro-Kopf-Energieverbrauch Sektor Wirtschaft, unterteilt nach Energieträgern (witterungsbereinigt)

Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECORregion)

2.4 Haushalte

2.4.1 Datenbasis

Analog der Datenbeschaffung im Sektor Wirtschaft, kann seit dem Jahr 2010 auf detaillierte Zahlen zurückgegriffen werden. Für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien (Solarthermie, Umweltwärme, Biomasse) werden die in Kapitel 2.1 dargestellten Zahlen herangezogen.

2.4.2 Entwicklung Energieverbrauch

Im Sektor Haushalte zeigt sich eine etwas andere Entwicklung als in der Wirtschaft. Durch die rasche Umstellung von Kohle zu erdgas- bzw. heizölbetriebenen Heizungsanlagen stieg der Energieverbrauch zunächst deutlich an. Dies kann weiterhin damit begründet werden, dass durch den erstmaligen Einbau von Zentralheizungen in Einfamilienhäusern nach 1990 der Komfort und somit auch der Verbrauch zunahm. Nach einigen Jahren mit schwankenden Verbräuchen ist seit etwa 2008 wieder ein konstant wachsender Energieverbrauch zu verzeichnen (vor allem Strom und Erdgas). Es wird aber weiterhin deutlich, dass der Energieverbrauch in Haushalten sehr stark von den Witterungsbedingun-

gen abhängt, weshalb hier wie auch in allen weiteren Bereichen eine Witterungsbereinigung vorgenommen wurde.

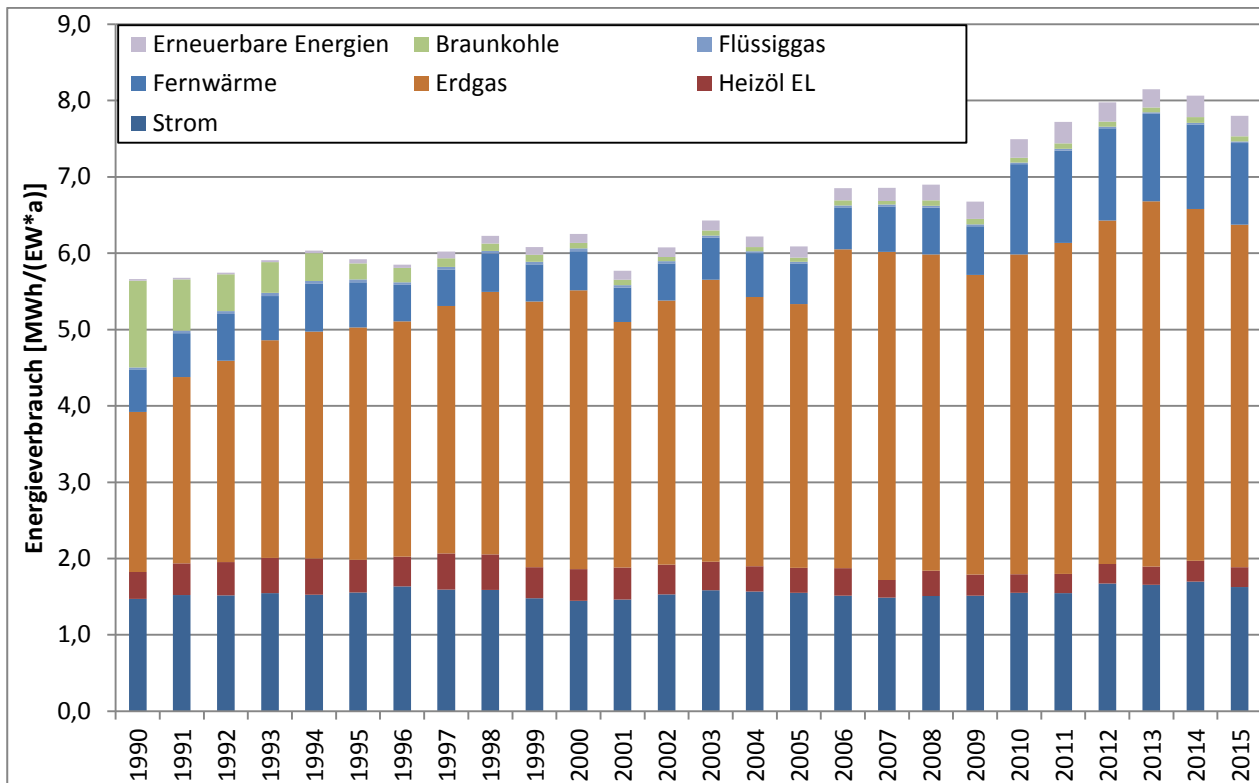


Abbildung 10: Pro-Kopf-Energieverbrauch Sektor Haushalte, unterteilt nach Energieträgern (witterungsbereinigt)

Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECoRegion)

2.5 Verkehr

2.5.1 Datenbasis

Nach oben beschriebener Änderung der Berechnungsmethodik werden der Energieverbrauch sowie die Emissionen im Verkehr anhand der zurückgelegten Fahrzeugkilometer ermittelt. Für jede Fahrzeugkategorie (PKW, LKW, ÖPNV, Schienenverkehr, Schiffsverkehr) werden die Zahlen dabei teilweise noch nach Straßenkategorien unterteilt. Die Daten werden vom ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg) gemeindespezifisch ermittelt und bereitgestellt.

Durch die Verwendung konkreter Daten für die Stadt Pirna ergeben sich deutliche Veränderungen im verkehrsbedingten Energieverbrauch zur Energiebilanz des Klimaschutzkonzeptes 2010.

2.5.2 Entwicklung Energieverbrauch

Es zeigt sich, dass der spezifische Energieverbrauch im Vergleich zum Basisjahr 1990 kontinuierlich steigt, wobei im Jahr 2015 ein leichter Rückgang zum Vorjahr zu verzeichnen ist. Analog der gesamtdeutschen Entwicklung nahm auch in Pirna der Anteil der dieselgetriebenen Fahrzeuge zulasten benzingetriebener Autos bislang zu. Die Energieträger Strom (Schienenverkehr, Elektrofahrzeuge) sowie

Kerosin und Biodiesel spielen bisher nur eine untergeordnete Rolle, wobei damit zu rechnen ist, dass mit dem Ausbau der Elektromobilität auch der Stromverbrauch im Verkehr zunehmen wird.

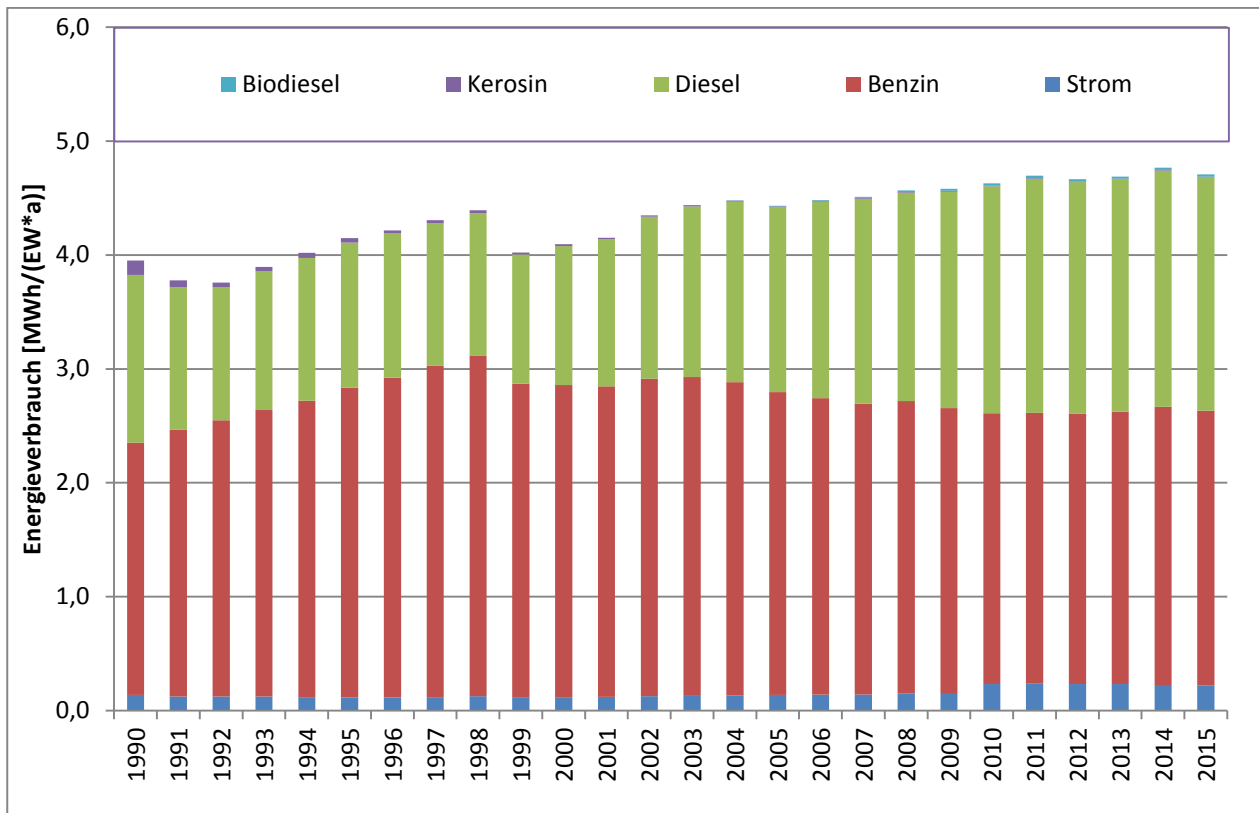


Abbildung 11: Pro-Kopf-Energieverbrauch im Sektor Verkehr, unterteilt nach Energieträgern
Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECORegion)

2.6 Kommunal Energieverbrauch

2.6.1 Datenbasis

Der Energieverbrauch der kommunalen Gebäude entstammt dem Energiebericht 2014 bis 2016 der Stadt Pirna. Seit dem Jahr 2006 liegen für diesen Bereich detaillierte Daten aus Energieabrechnungen und monatlichen Zählerablesungen vor. Der Verbrauch der Straßenbeleuchtungsanlagen wird separat erfasst und kann ab 1999 bilanziert werden.

2.6.2 Entwicklung Energieverbrauch

Im Bilanzjahr 2015 entfallen etwa 1,4 Prozent des Gesamtenergieverbrauches der Stadt Pirna auf die eigenen Liegenschaften sowie die Straßenbeleuchtung (etwa 0,9 Prozent der Emissionen).

Die Entwicklung des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs (Fernwärme, Erdgas, Heizöl) zeigt ab dem Jahr 2011 eine deutlich sinkende Tendenz, wobei im Jahr 2016 erstmals wieder ein leichter Anstieg festzustellen ist.

Dem entgegen steht ein kontinuierlich steigender Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden, wobei auch hier im Jahr 2016 entgegen dem langjährigen Trend erstmals eine Reduzierung des Verbrauchs zum Vorjahr auftrat.

Die steigenden Stromverbräuche sind durch die zunehmende Technisierung in Schulen, Kindertageseinrichtungen (Kitas), Verwaltungsgebäuden etc. erklärbar. Computertechnik und Server, aber vor allem im Neubau auch oft notwendige Lüftungsanlagen erzeugen einen hohen Strombedarf, welcher sich bei Lüftungsanlagen (mit Wärmerückgewinnung) aber positiv auf den Wärmeverbrauch auswirkt. Der Stromverbrauch in der Straßenbeleuchtung sinkt stetig seit dem Jahr 2007, wobei die jährlichen Minderungen hier allerdings moderat ausfallen.

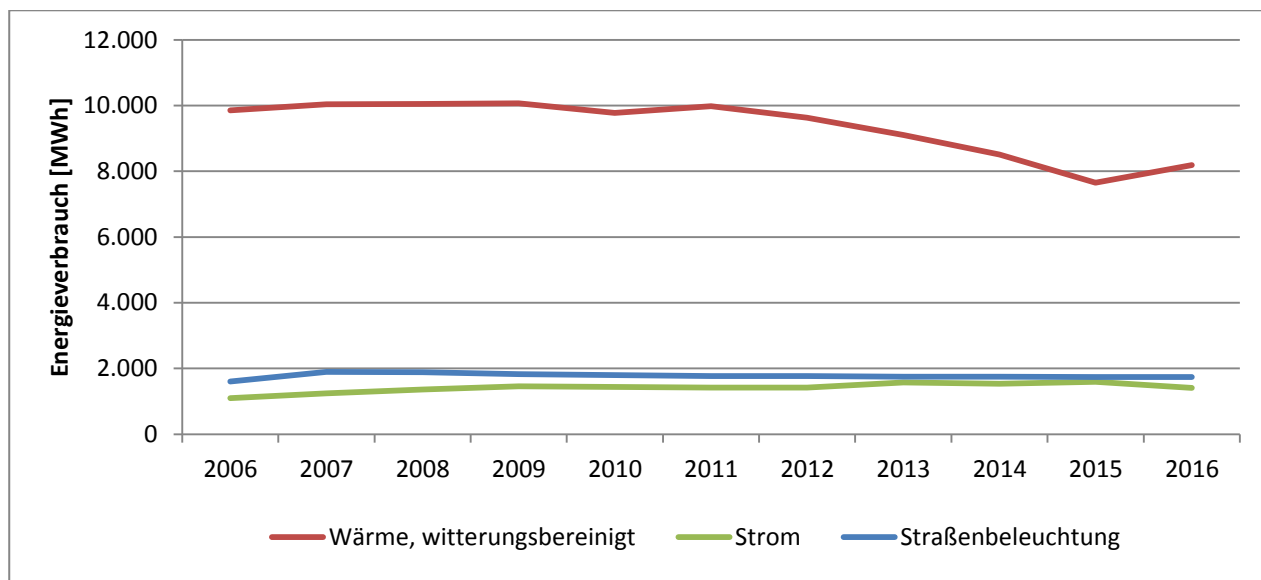


Abbildung 12: Entwicklung Gesamtenergieverbrauch Kommunale Gebäude und Straßenbeleuchtung
Quelle: Stadt Pirna (diverse Quellen, Berechnung mittels ECORegion)

2.7 Zusammenfassung

Gemäß Tabelle 4 hat sich der Pro-Kopf-Gesamtenergieverbrauch von 1990 zu 2015 um etwa 50% reduziert, die spezifischen CO₂-Emissionen sogar um etwa 64 Prozent. Betrachtet man nur die Emissionen, so ist der stärkste Rückgang im Bereich Wirtschaft festzustellen, wohingegen im Verkehr sogar leicht steigende Emissionen beobachtet werden.

Mit den genannten Reduzierungen der Emissionen hat die Stadt Pirna bereits die mittelfristigen Ziele des Klimaschutzplanes der Bundesregierung erreicht, welcher eine Reduzierung der Emissionen um 55 Prozent bis 2030 zum Basisjahr 1990 vorsieht.

Im Vergleich zum Jahr 2010 haben sich trotz annähernd gleichem Energieverbrauch die Emissionen leicht reduziert. Aber auch hier ist der Sektor Verkehr der einzige Bereich mit steigenden CO₂-Emissionen.

Tabelle 4: Vergleich von Energieverbräuchen und CO₂-Bilanzen der Jahre 2000, 2010 und 2015 gegenüber 1990 mit bereits erreichten Änderungen, unterteilt nach Verbrauchssektoren

	absolut				Änderung zu 1990 [%]			Änderung zu 2010 [%]
	1990	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2015
Energieverbrauch [GWh]								
gesamt	1.559	699	692	698	-55,2%	-55,6%	-55,3%	0,8%
Wirtschaft	1.155	249	224	207	-78,4%	-80,6%	-82,1%	-7,6%
Haushalte	238	272	289	306	14,3%	21,4%	28,6%	5,8%
Verkehr	166	178	179	185	7,2%	7,8%	10,8%	2,8%
Energieverbrauch [MWh/EW*a]								
gesamt	37,09	16,05	17,94	17,80	-56,7%	-51,6%	-52,0%	-0,8%
Wirtschaft	27,47	5,66	5,80	5,28	-79,2%	-78,9%	-80,8%	-9,0%
Haushalte	5,67	6,25	7,50	7,80	10,4%	32,3%	37,7%	4,1%
Verkehr	3,95	4,09	4,64	4,72	3,6%	17,1%	19,1%	1,7%
CO ₂ -Ausstoß [1000 t/a]								
gesamt	726	251	244	234	-65,4%	-66,5%	-67,8%	-3,9%
Wirtschaft	555	94	83	77	-83,1%	-85,0%	-86,1%	-12,5%
Haushalte	113	98	101	96	-13,3%	-11,5%	-15,4%	-4,8%
Verkehr	58	59	60	61	1,7%	1,7%	5,2%	3,4%
CO ₂ -Ausstoß pro Kopf [t/(a*EW)]								
gesamt	17,29	5,78	6,31	5,97	-66,6%	-63,5%	-65,5%	-5,3%
Wirtschaft	13,21	2,18	2,16	1,96	-83,5%	-83,7%	-85,2%	-9,3%
Haushalte	2,69	2,25	2,61	2,44	-16,4%	-3,3%	-9,2%	-6,2%
Verkehr	1,38	1,35	1,54	1,57	-1,9%	12,0%	13,8%	1,6%

Quelle: Stadt Pirna

3 Ausblick und Entwicklungsziele

Im Ergebnis der fortgeschriebenen Energie- und CO₂-Bilanz zeigt sich, dass die im Jahr 2012 im Integrierten Klimaschutzkonzept formulierten Absenkpfade bis zum Jahr 2020 mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht eingehalten werden können. Gleichwohl entspricht die Entwicklung der Stadt Pirna im Bereich der CO₂-Emissionen dem bundesweit beobachtbaren Trend. In der Bundesrepublik Deutschland wurde im Zeitraum 2010 bis 2015 eine Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 4 Prozent erreicht, in Pirna war sogar eine Reduktion um 6 Prozent zu beobachten.

Um sich in die von der Bundesregierung gesteckten Ziele einzuordnen und langfristig bis 2050 einen nahezu CO₂-freien Gebäudebestand zu erreichen, ist künftig die Verfolgung weiterer angepasster Absenkpfade erforderlich. Der Zeitraum der Zielsetzung soll nun bis zum Jahr 2030 ausgeweitet werden, da kurzfristig bis 2020 keine relevanten Minderungen zu erwarten sind. Demnach werden folgende Ziele mit dem Referenzjahr 2010 neu formuliert:

1. Reduktion des jährlichen Pro-Kopf-CO₂-Ausstoßes um 20% bis zum Jahr 2030
2. Reduktion des jährlichen Pro-Kopf-Energieverbrauches um 10% bis zum Jahr 2030

Damit soll der Trend in der CO₂-Reduktion (Abbildung 13) verstärkt sowie dem Trend im Energieverbrauch (siehe Abbildung 14) entgegengewirkt werden.

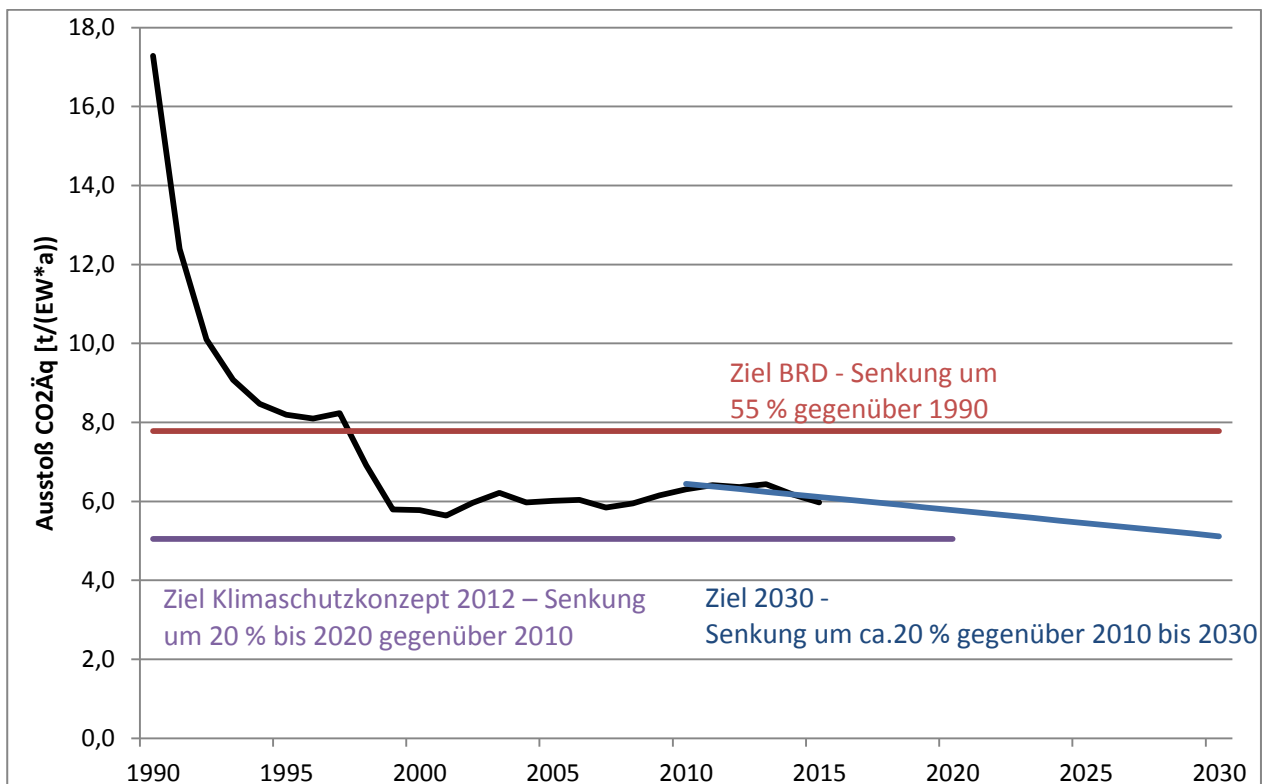


Abbildung 13: Trendentwicklung und Zielsetzung zur Reduktion der CO₂-Emissionen

Quelle: Stadt Pirna, Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung

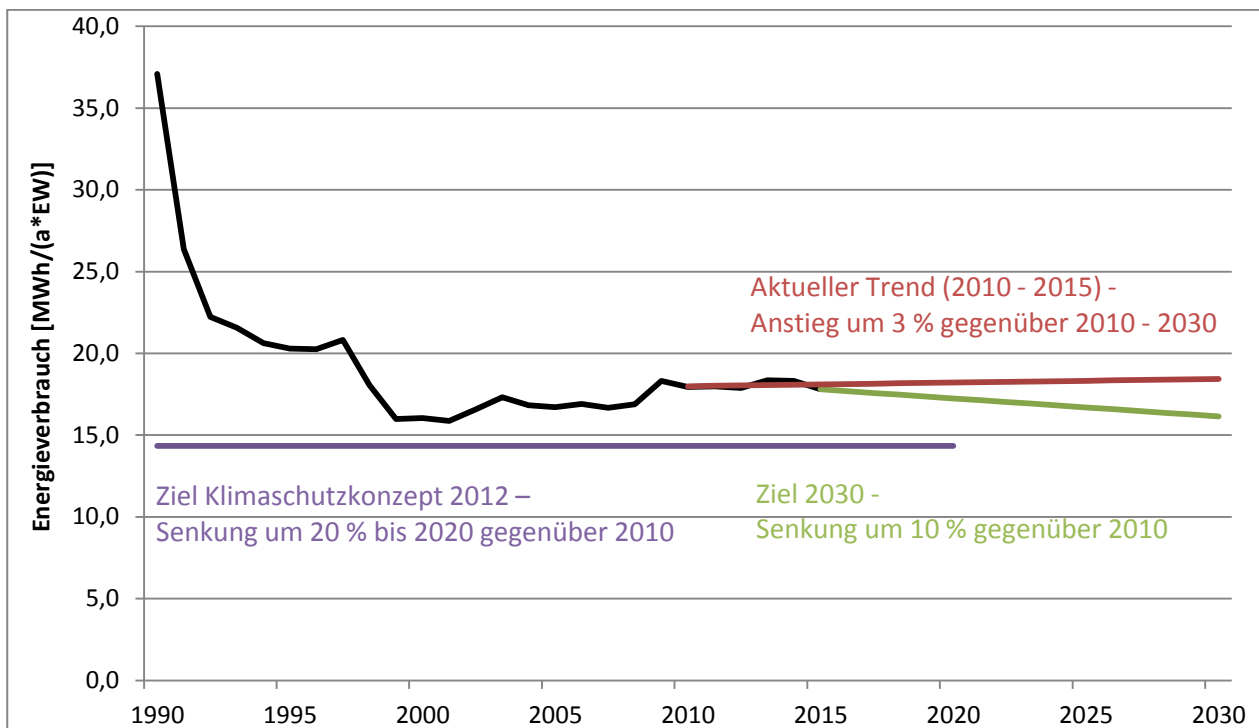


Abbildung 14: Trendentwicklung und Zielsetzung zur Reduktion des Energieverbrauchs
Quelle: Stadt Pirna

Um diese Ziele zu erreichen wurde ein Maßnahmenplan (Anlage 2) erarbeitet, der zunächst mittelfristig bis 2020 umgesetzt werden soll und dem aktuellen, im Juni 2017 vom Stadtrat beschlossenen, Energiepolitischen Arbeitsprogramm des European Energy Award (eea) entspricht. Insgesamt sollen 63 Maßnahmen in folgenden Bereichen umgesetzt werden:

- Entwicklungsplanung
- kommunale Gebäude
- Versorgung, Entsorgung
- Mobilität
- interne Organisation
- Kommunikation, Kooperation

Es ist weiterhin eine jährliche Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz vorgesehen, um mögliche Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und ggf. die Absenkpfade anzupassen.

Es wird davon ausgegangen, dass durch die besseren personellen Kapazitäten (Klimaschutzmanager, Energiemanager) die Maßnahmen zukünftig zielgerichtet und effektiv umgesetzt werden können. Somit sind eine Verstärkung des Trends bei den CO₂-Emissionen sowie eine leichte Trendumkehr beim Energieverbrauch durchaus realistisch. Um eine ambitionierte Klimaschutzarbeit zu leisten, ist es das Ziel, sich weiter zu verbessern und nicht nur dem Trend zu folgen.

4 Evaluierung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes 2012

Im Klimaschutzkonzept des Jahres 2010 wurden insgesamt 129 Einzelmaßnahmen beschrieben. Im Rahmen einer Evaluierung des Maßnahmenplanes werden mit Stand 2016

- 40 Maßnahmen als „abgeschlossen“ bewertet,
- 33 Maßnahmen für eine Umsetzung/Fortführung aus unterschiedlichen Gründen nicht empfohlen und
- 49 Maßnahmen weiterverfolgt (Fortführung bzw. Start der Umsetzung).

Die detaillierte Bewertung des Maßnahmenplanes befindet sich in Anlage 1. Bei Maßnahmen, die nicht umgesetzt werden, erfolgt eine kurze Erläuterung der Gründe. Maßnahmen die fortgeführt werden oder noch nicht gestartet sind, werden im Maßnahmenplan (Anlage 2) detailliert beschrieben.

Für die Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes wurde im Sinne einer kompakteren Darstellung bei neuen Maßnahmen die Beschreibung konkreter Projekte reduziert. Diese Einzelmaßnahmen sollen sich vornehmlich im Rahmen kleinerer „Umsetzungskonzepte“ ergeben (z.B. Sanierungsplanung kommunaler Gebäude, Straßenbeleuchtungskonzept etc.).

Anlage 1: Maßnahmenbewertung Klimaschutzkonzept 2012

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Aufnahme eines energeti- schen Teilleitbildes in das Leitbild „Pirna 2030“	E01	X			abgeschlossen	nein
Erarbeitung eines Energie- und Klimaschutzkonzeptes	E02	X			abgeschlossen, aber re- gelmäßige Fortschrei- bung	nein
Förderung des innerstädti- schen Grüns – Fortschrei- bung der Kleingartenent- wicklungskonzeption	E06	X			abgeschlossen	nein
Fortschreibung des Ver- kehrsentwicklungsplanes 2013/2014	E10	X			abgeschlossen	nein
Prüfung der festen Veranke- rung energetischer Vorgaben in privatrechtlichen Verträ- gen für kommunale Gebäu- de	E14	X			Durch die EnEV werden bereits hohe Anforde- rungen an den energeti- schen Standard gestellt, keine weiteren Vorgaben notwendig	nein
Leckage-Ortung bei Neubau oder integralen Sanierungen während der Bauphase (kommunaler Gebäude)	E15	X			Blower-Door-Tests sind bereits Pflicht bei Neu- bauten mit Lüftungsan- lage	nein
Erarbeitung eines Info-Blattes für Bauherren (Bauherren-	E16	X			Veröffentlichung Bauher- renmappe mit Lokalteil	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
tipps)					Pirna, Beratungsangebot für Bauherren durch Klimaschutzmanager in Umsetzung	
Beratungsangebot zu energieeffizientem Bauen bei Verkauf kommunaler Grundstücke	E18	X			Es werden kaum noch kommunale Grundstücke verkauft, Beratungsangebot durch Klimaschutzmanager	nein
Angebot der Beteiligung (externer) Energieberater an Bauvorhaben ab einer zu definierenden Größe	E19	X			die KfW fördert bereits im Programm 431 die Baubegleitung bei Sanierung und Neubau durch Experten mit einem Zuschuss von 50 %	nein
Angebot einer Prüfung zur Einhaltung vorgeschriebener, energetischer Standards in der Bauphase	E20	X			Blower-Door-Tests sind bereits Pflicht bei Neubauten mit Lüftungsanlage bzw. wenn KfW-Mittel genutzt werden, viele Bauträger bieten Blower-Door-Tests standardmäßig an	nein
Erstellung von 15 Energieausweisen für Objekte größer 1000 m² Nutzfläche	KGA02	X			abgeschlossen	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Ausbau und Erweiterung des Controllings auf den Bereich Kindertagesstätten	KGA03	X			Maßnahme wird im Zu- sammenhang mit der Erstellung der Dienstan- weisung „Energie“ sowie der Betriebsoptimierung erledigt	nein
Umweltschonende Treibstof- fe im städtischen Bauhof für handgeführte Geräte	KGA05	X			Aufgrund des geringen Verbrauchs handgeführ- ter Geräte wird keine komplette Umrüstung gerechtfertigt	nein
Geothermie-Anlage Jagd- schloss Graupa	KGA07	X			abgeschlossen	nein
Errichtung einer Wärme- pumpe zur Beheizung Feu- erwehrtechnisches Zentrum Pirna	-		X		abgeschlossen	nein
Neubau KITA „Schatzfinder“ mit Erdwärmeheizung	-		X		abgeschlossen	nein
Öffentliche Ausschreibung zur Nutzung des kommunal- en Daches Grundschule Diesterweg für eine PV- Anlage	KGA08	X			abgeschlossen	nein
Öffentliche Ausschreibung zur Nutzung des kommunal-	KGA09	X			abgeschlossen	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
len Daches KITA Naseweis für eine PV-Anlage						
Öffentliche Ausschreibung zur Nutzung des kommunal- en Daches KITA Zwergen- haus für eine PV-Anlage	KGA10	X			Objekt nach Einschät- zung der Bieter nicht geeignet	nein
Öffentliche Ausschreibung zur Nutzung des kommunal- en Daches Sporthalle Schil- ler-Gymnasium für eine PV- Anlage	KGA11	X			Objekt nach Einschät- zung der Bieter nicht geeignet	nein
Einkauf von Ökostrom für alle städtischen Gebäude	KGA12	X			abgeschlossen	nein
Neubau der Gauß- Oberschule in Passivhaus- bauweise	KGA13	X			abgeschlossen	nein
Neubau Kita Graupa in Nied- rigenergiebauweise	-		X		abgeschlossen	nein
Sommerliche Gebäudeküh- lung, vorrangig passiv, ohne zusätzlichen Energieaufwand planen (Außenverschattung, mechanische Lüftung)	KGA15	X			Maßnahme wird bei der Erstellung der Energieleit- linie berücksichtigt	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Einsatz energieeffizienter Haustechnik an konkrete Objekte (Zwergenhaus, Gauß-Oberschule) binden, effiziente Lichtsteuerung an ausgewählten Gebäudebereichen	KGA17	X			Im Rahmen der Erstellung der Energieleitlinie sowie des Sanierungskonzepts wird die Maßnahme berücksichtigt	nein
Beleuchtungsoptimierung von Sportanlagen beim Neubau der Turnhalle Schiller-Gymnasium	KGA19	X			abgeschlossen	nein
Inbetriebnahme der Pilotanlage (LED)-Straßenbeleuchtung in der Karl-Büttner-Str.	KGA20	X			abgeschlossen	nein
Errichtung einer LED-Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich Niederleite	KGA21	X			abgeschlossen	nein
Errichtung einer LED-Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich Copitz - Hauptstraße	KGA22	X			abgeschlossen	nein
Errichtung einer LED-Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich Dohnaische Straße	-		X		abgeschlossen	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Errichtung einer LED- Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich Jacobäerstraße	-		X		abgeschlossen	nein
Errichtung einer LED- Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich Quergasse	-		X		abgeschlossen	nein
Wassersparmaßnahmen in Sporthallen (Duschmarken) und Schwimmbädern	KGA24	X			abgeschlossen	nein
Einstellung von typischen Verbrauchswerten pro Haus- halt auf der Internetseite der Stadtwerke Pirna und Link zur Stadt	VE01	X			abgeschlossen (zu finden unter klima- schutz.pirna.de)	nein
Prüfung des Abwärmepoten- tials in Zusammenarbeit mit ortsansässigen Firmen, Nut- zung zur Beheizung eigener Gebäude	VE02	X			Im Abwärmeatlas sind nur die Firmen FEP (Ab- wärme unter 50°C) und Edelstahlwerke Schmees aufgeführt, aufgrund des geringen Temperaturni- veaus (FEP) sowie bereits umgesetzter Wärme- rückgewinnung (Schme- es) besteht kein weiteres Potenzial	nein
Solarthermie-Anlage (ca. 200 kW Leistung) auf zwei Schu-	VE03	X			abgeschlossen	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
len des Landkreises mit Ein- speisung in das Wärmever- sorgungsgebiet Sonnenstein						
Einbau einer Wasserturbine (50 KW elektrisch) im Bereich Hochbehälter 3	VE06	X			abgeschlossen	nein
Heizhaus-Copitz: 2 BHKWs (2 x 240 kW elektrisch), Ver- besserung des Primärener- giefaktor in Wohngebiet Copitz < 1	VE07	X			abgeschlossen	nein
Modernisierung des HKW Sonnenstein mit dem Ziel der Verbesserung des Primär- energiefaktors und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit	VE08	X			abgeschlossen	nein
Installation BHKW Graupa	-		X		abgeschlossen	nein
Pilotprojekt Mini- und Mik- roblockheizkraftwerke	VE09	X			abgeschlossen	nein
Prüfung des Abwärmepoten- tials des Abwassers bei Neu- anlage von Getrenntsystemen bzw. in großem Düker Richtung Kaditz	VE11	X			Die Stadt leitet die Ab- wässer nach Dresden weiter. Eine externe Ab- wärmenutzung aus Ab- wassersammelkanälen kann aus technisch-	Nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
					biologischen Gründen (lange Überleitungslän- gen, Temperaturniveau) nicht realisiert werden.	
Bau eines 3. BHKW im Heiz- kraftwerk Copitz mit einer elektrischen Leistung von 480 kW	-		X		abgeschlossen	nein
Bau von zwei BHKW im Heizkraftwerk Sonnenstein mit einer elektrischen Lei- stung von 1.999 kW	-		X		abgeschlossen	nein
Zertifizierung der beiden Fernwärmenetze Copitz und Sonnenstein mit Primärener- giefaktoren			X		abgeschlossen, Rezertifi- zierung 2020 bzw. 2024	nein
Beschaffung von zwei E- Bikes für den städtischen Fuhrpark	M01	X			abgeschlossen, ein E-Bike sowie weitere Diensträ- der angeschafft	nein
Beschaffung von Diensträ- dern (auch für andere Unter- nehmen im Konzern Stadt Pirna)	M02	X			ein E-Bike wurde bei den Stadtwerken Pirna ange- schafft	nein
Beschäftigte-Umfrage zu Mobilitätsverhalten auf Ar- beitsweg	M03	X			Umfrage wurde durchge- führt, Auswertung ist nicht erfolgt; erneute Umfrage in Vorbereitung	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
					Jobticket	
Überarbeitung Dienststanwei- sung Dienstreisen und -wege, Umsetzung und Prü- fung des nachhaltigen Mobi- litätsmanagements	M04	X			abgeschlossen	nein
Inbetriebnahme Stromtank- stelle VW-Autohaus	-		X		abgeschlossen	nein
Inbetriebnahme E-Bike La- destation auf dem Markt- platz	-		X		abgeschlossen	nein
Teilnahme am EU -Projekt EnercitEE Teilprojekt 6 SUSTRAMM	M07	X			abgeschlossen	nein
Bau Parkplatz Klosterstraße (gebührenpflichtig)	M08	X			abgeschlossen	nein
Anwerben eines Car- Sharing-Anbieters für Pirna	M09	X			abgeschlossen	nein
Bau Ortsumgehungsstraßen: Südumgehung der B172, Nordumgehung der S177	M10	X			Südumfahrung B172 In Planung/ Umsetzung, S177 abgeschlossen	nein
Bedarfsgerechte Verkehrs- führung bei der Anlage von Umleitungen	M11	X			wird bereits praktiziert	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Umgestaltung Hauptstraße mit Berücksichtigung des Radverkehrskonzeptes	M14	X			abgeschlossen	nein
Bau des stufenlosen Weges Schlossberghang	M16	X			abgeschlossen	nein
Bau des Radweges Struppener Straße	M17	X			abgeschlossen	nein
Bau des Radweges zwischen Copitz und Pratzschwitz	M18	X			abgeschlossen	nein
Umgestaltung Bahnhofsvorplatz mit gepl. 216 überdachten Fahrradabstellplätzen	M20	X			abgeschlossen	nein
Prüfung der Vereinbarung zur kostenfreien Genehmigung privater Initiativen für Fahrradabstellplätze im öffentlichen Verkehrsraum	M21	X			Im Möblierungskonzept ist die Aufstellung zusätzlicher Fahrradständer in der Innenstadt vorgesehen. Umsetzung von einer Gasse pro Jahr	nein
Inbetriebnahme des P + R Parkplatz am Bahnhof mit 85 Stellplätzen	M23	X			abgeschlossen	nein
Fahrradparkhaus am Klosterhof, Optimierung der Öffnungszeiten	M25	X			abgeschlossen, ggf. weitere Standortsuche gemäß VEP 2030	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Bewerbung von Umsteige- möglichkeiten zum ÖPNV	M27	X			Maßnahme wird im Ei- geninteresse von VVO und OVPS bereits durch- geführt	nein
Schulungsmaßnahmen zu energieeffizienter Fahrweise für Öffentlichkeit, z.B. als Zusatzkurs bei Fahrschule/ Fahrschulen animieren dies in ihrem Unterricht explizit zu lehren	M28	X			Anreizsysteme sind durch die Stadt nicht finanzier- bar, energieeffizientes Fahren ist bereits Be- standteil der Fahrschul- ausbildung	nein
Stellenbeschreibung für den Energiebeauftragten der Stadt Pirna (mit Weisungs- recht gegenüber den Be- diensteten und Leitern der nachgeordneten Einrichtun- gen)	IO01	X			abgeschlossen	nein
Dienstanweisung zur Be- schreibung der Verbrauchs- kennwerte	IO02	X			keine DA erforderlich, im Rahmen der Einführung des Kommunalen Ener- giemanagements wird dies berücksichtigt	nein
Fortschreibung des Jahres- programms	IO05	X			Entspricht der Maßnah- me E03, entfällt hier	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Aufnahme der Weiterbil- dungsverpflichtung in die Dienstleistungsverträge mit den Hausmeistern, Aufbau eines Schulungsplanes zur energetischen Weiterbildung	IO06	X			abgeschlossen	nein
Erarbeitung eines Schu- lungsplanes zu energie- relevanten Themen, ziel- gruppenbezogen, jährliche Fortschreibung	IO07	X			Mit Einführung der Dienstanweisung Energie werden die Beschäftigte zu energiesparendem Verhalten informiert und angehalten	nein
Information und Beteiligung aller wesentlichen Abteilun- gen und politischer Entschei- dungsträger	K03	X			abgeschlossen	nein
Eigene Vortragsreihe zu energierelevanten Themen sowie Plattform für Fachvor- träge von externen Experten	K04	X			Maßnahme wird als nicht wirksam eingeschätzt (schlechte Resonanz), Bürger sind schwer für Fachvorträge zu motivie- ren	nein
Wanderausstellung – Passiv- haus 2010	K05	X			abgeschlossen	nein
Wanderausstellung – Energetische Sanierung			X		abgeschlossen	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Schaffung eines jährlich wie- derkehrenden "Klimatages"	K09	X			Bürgerinformation ist zunächst über Print- medien und Ausstellun- gen mit kleineren Aktio- nen (z.B. Beratungen) geplant	nein
Plakataktion mit engagierten Bürgern (Vorbildern)	K10	X			Maßnahme entfällt, da Bürgeransprache sehr schwierig	nein
Ergreifung von Möglichkei- ten für internationale Zu- sammenarbeit als „Image- kampagne“, z.B. Informati- onsveranstaltung mit tsche- chischen Bürgermeistern	K11	X			Einmalige Veranstaltung, Zusammenarbeit mit sächsischen Kommunen sollte zunächst im Vor- dergrund stehen	nein
FM-Tools© Anwendertref- fen, eea®-Stammtisch	K13	X			abgeschlossen, weitere Treffen sind nicht geplant	nein
Gemeinsame Planung, Opti- mierung und Nutzung von Energieversorgung, z.B. bei Abwärmenutzung o.ä.	K16	X			Gemäß Maßnahme VE02 existiert kein relevantes Abwärmepotenzial in Pirnaer Unternehmen	nein
Förderung der Energiebera- tung von Unternehmen durch Nutzung des EU- Förderprogramms ÖKOPRO- FIT®, Betriebsbegehungen und Anzeigen von möglichen	K17	X			Edelstahlwerke Schmees haben bereits teilge- nommen, für Unterneh- men mit Energie- oder Umweltmanagement- systemen kein Mehrwert,	nein

Maßnahme		Bestandteil			Beschreibung	Weiterver- folgung
Beschreibung	Nummer	Klimaschutz- konzept 2012	klimaschutzre- levante Maßnahme außerhalb Konzept	Fort- schreibung KSK 2017		
Verbesserungspotentialen					für kleinere Unterneh- men (z.B. Einzelhandel) zu großer Aufwand	
Energetische Schulungen für Planer, Architekten, und In- genieure als auch für das Handwerk fordern bzw. för- dern	K18	X			Die Stadt Pirna wird kei- ne Schulungen anbieten, da es sich um keine loka- le Förderung handelt: das erworbene Wissen wird nicht nur in Projekten in Pirna angewandt	nein
Kundenbefragung zu ener- gierelevanten Themen im Kundenmagazin „Stadtwer- kePlus“	K20	X			abgeschlossen	nein
Bürgerumfrage über Mittei- lungsblatt der Stadt Pirna	K21	X			abgeschlossen	nein
Bürgerumfrage über Inter- net-Fragebogen	K22	X			abgeschlossen	nein
Schaffung von Anreizen zur Ansiedlung von Nahversor- gung in außerhalb gelege- nen, unterversorgten Ortstei- len (besonders Graupa ->Stadt der kurzen Wege)	K26	X			Aufgabe der Stadt ist, die Erreichbarkeit der Nah- versorgung durch ÖPNV, Rad- und Fußwegebau zu verbessern, finanzielle Anreize sind nicht mög- lich	nein

Anlage 2: Maßnahmenblätter Fortschreibung Klimaschutzkonzept

Erläuterungen zu den Maßnahmeblättern

Die Nummerierung vor der Maßnahmenbezeichnung richtet sich nach dem eea®-Katalog. Die Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder sind mit einem der nachfolgenden Kürzel bezeichnet und mit einer fortlaufenden Nummerierung versehen:

E	Entwicklungsplanung, Raumordnung
KGA	Kommunale Gebäude und Anlagen
VE	Versorgung, Entsorgung
M	Mobilität
IO	Interne Organisation
K	Kommunikation, Kooperation

Die Priorisierung der Maßnahmen erfolgt anhand eines 3-stufigen Konzeptes:

- 1 hohe Priorität (vor allem Planungsgrundlagen, Richtlinien und Konzepte),
- 2 mittlere Priorität (vor allem Sanierungs- bzw. Baumaßnahmen, Schulungen und Öffentlichkeitsarbeit),
- 3 niedrige Priorität (Kleinprojekte bzw. Maßnahmen mit voraussichtlich geringerem Wirkungsgrad).

1 E - Entwicklungsplanung, Raumordnung

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Fortschreibung eines Energie- und Klimaschutzkonzeptes	E01
Kategorie	Klimaschutz- und Energiekonzept/Strategie	
Ziel	Fachliche Untermauerung der Energie- und Klimaschutzstrategie	
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung	
Akteur(e)	Klimaschutzmanager	
Umsetzungsinstrumente	Klimaschutzkonzept	
Umsetzungshorizont	2017	
Wirkhorizont	fortlaufend, regelmäßige Fortschreibung	
Priorität	1	
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage	
Kosten	Personalkosten	
Sachstand	Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes ist in Bearbeitung.	
Beschreibung	<p>Das integrierte kommunale Klimaschutzkonzept der Stadt Pirna ist in Form des vorliegenden Berichtes zusammengefasst. Es umfasst die Formulierung der Klimaschutzpolitik, die Bilanzierung von Energie- und CO₂-Emissionen, die Bewertung der bisherigen Klimaschutzleistungen sowie Maßnahmenvorschläge.</p> <p>Der aktuelle Maßnahmenplan ist identisch mit dem Energiepolitischen Arbeitsprogramm im Rahmen des European Energy Award (eea).</p>	
Hemmnisse	Interessenkonflikte zwischen den beteiligten Akteuren zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	übergreifend über die Handlungsfelder Stadt- und Verkehrsentwicklung, Wirtschaft und kommunale Verwaltung	
Anmerkungen		

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Nutzung „Stadtklimalotse“	E02
Kategorie	Evaluation von Klimawandeleffekten		
Ziel	Anpassung an den Klimawandel		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung		
Akteur(e)	Fachgruppe Stadtentwicklung		
Umsetzungs-instrumente	Online-Plattform „Stadtklimalotse“		
Umsetzungs-horizont	2018/19		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Bisher noch keine Aktivität		
Beschreibung	Mit dem Stadtklimalotsen kann zum einen die Betroffenheit der Kommune ermittelt, zum anderen können Maßnahmen abgeleitet werden, die eine Anpassung der Kommune an den Klimawandel zum Ziel haben.		
Hemmnisse	Interessenkonflikte zwischen den beteiligten Akteuren zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Klimaschutzkonzept		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Teilnahme am Projekt „Life Local Adapt“	E03
Kategorie	Evaluation von Klimawandeleffekten		
Ziel	Anpassung an den Klimawandel		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung		
Akteur(e)	Fachgruppe Stadtentwicklung		
Umsetzungs-instrumente	Workshops, Expertengespräche, Wettbewerb		
Umsetzungs-horizont	2017-2022		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Bisher noch keine Aktivität		
Beschreibung	Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) bietet in dem Projekt den teilnehmenden Kommunen eine Unterstützung bei der Anpassung an Klimawandeleffekte. Hierbei wird in Form von Workshops, der Bereitstellung von Software-Tools sowie durch finanzielle Förderung (Wettbewerbsverfahren) Unterstützung angeboten. In einem ersten Förderaufruf 2017 nimmt die Stadt Pirna mit der „Fortschreibung der Hochwasserrisikobewertung für Gewässer 2. Ordnung“ teil.		
Hemmnisse	Interessenkonflikte zwischen den beteiligten Akteuren zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Klimaschutzkonzept		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Erarbeitung einer Energieplanung als Teil der Energie- und Klimaschutzkonzeption in Verbindung mit einer gesamstädtischen integrierten Potentialanalyse für Fernwärme, Gas- und Stromversorgung (Priorisierung bestimmter Versorgungsarten)	E04
Kategorie	Kommunale Energieplanung	
Ziel	Schaffung einer Grundlage für eine bedarfsgerechte Energieplanung im gesamten Stadtgebiet	
Zielgruppe(n)	Stadtwerke Pirna, Fachgruppen Stadtentwicklung, Stadtсанierung/ Förderung und Vergabe, Hochbau, Tiefbau	
Akteur(e)	Energieversorgung Pirna, Stadtwerke Pirna, FG Stadtentwicklung	
Umsetzungsinstrumente	räumliche und quantitative Analyse zum Ist-Stand, Erstellung einer Prognose	
Umsetzungshorizont	ab 2017	
Wirkhorizont	langfristig	
Priorität	1	
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage	
Kosten	Personalkosten	
Sachstand	Es liegen für die einzelnen Energieträger (Fernwärme, Gas, Strom) Analysen und Planungen vor. Eine integrierte Betrachtung wurde bisher nicht durchgeführt.	
Beschreibung	Getrennt nach den Energieträgern Fernwärme sowie Gas (und Strom) wird eine Analyse der räumlichen Verteilung der Verbraucher und der von ihnen abgenommenen Mengen empfohlen. Szenarien zur zukünftigen Verbrauchsentwicklung sollten einbezogen werden. Die Ist-Analyse bietet eine Grundlage für eine effizientere Energieplanung, bei der Vorranggebiete für einzelne Energieträger oder dezentrale Anlagen ausgewiesen werden können. Im Zuge der Potentialanalyse sind die Möglichkeiten zum Ausbau der bisher nicht genutzten erneuerbaren Energieträger (z.B. Biomasse) zu prüfen.	
Hemmnisse	Wettbewerb und Freiheit des Energiemarktes; Förderungen von Neubauvorhaben mit dezentralen Anlagen, oft unabhängig von energetischem Potential des Gebietes (anliegendes Fernwärmenetz)	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Von den Aussagen zu Energieplanung profitiert auch die Stadtplanung.	
Anmerkungen		

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erarbeitung eines Integrierten Quartierskonzeptes Westvorstadt	E05
Kategorie	Kommunale Energieplanung		
Ziel	Energetische Aufwertung des Quartiers		
Zielgruppe(n)	Vermieter, Eigentümer des Quartiers		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungs-instrumente	Analyse zum Ist-Stand, Erstellung eines Sanierungsfahrplanes		
Umsetzungs-horizont	ab 2019		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Bisher noch keine Aktivität		
Beschreibung	Im Rahmen des Programmes "Energetische Stadtsanierung" (KfW 432) soll das gründerzeitliche Quartier im Bereich Bahnhofstraße, Rosa-Luxemburg-Str., Klosterstraße, Gartenstraße und Grohmannstraße untersucht werden. Die Umsetzung kann frühestens im HH 2019/2020 erfolgen.		
Hemmnisse	Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen liegt beim Eigentümer		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Energieplanung Gesamtstadt		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erstellung eines Elektromobilitätskonzeptes	E06
Kategorie	Mobilitäts- und Verkehrsplanung		
Ziel	Ausbau der Elektromobilität		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung, Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungs-instrumente	Konzept		
Umsetzungs-horizont	2018		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Bisher noch keine Aktivität		
Beschreibung	Das Konzept soll neben dem Umbau des eigenen Fuhrparks sowie der städtischen Tochterunternehmen auch den flächenhaften Ausbau einer Ladeinfrastruktur sowie weitere Randbedingungen zum Ausbau der E-Mobilität enthalten.		
Hemmnisse	Flächenkonkurrenz bei der Ladeinfrastruktur, hohe Investitionskosten für Elektroautos		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Klimaschutzkonzept, Verkehrsentwicklungsplan		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Einarbeitung von energierelevanten Vorgaben für die Fortschreibung des Flächennutzungsplans	E07
Kategorie		Grundstückseigentümerverbindliche Instrumente	
Ziel		Realisierung der städtebaulichen Vorgaben „Stadt der kurzen Wege“ und energieeffiziente Stadtstruktur	
Zielgruppe(n)		Fachgruppe Stadtentwicklung	
Akteur(e)		FG Stadtentwicklung	
Umsetzungs-instrumente		Flächennutzungsplan	
Umsetzungs-horizont		fortlaufend	
Wirkhorizont		mittel- bis langfristig	
Priorität		2	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Der Solarpark Pratzschwitz wurde nachträglich als Fläche für erneuerbare Energien ausgewiesen.	
Beschreibung		Zu energierelevanten Vorgaben im Flächennutzungsplan gehört die Optimierung der Pläne - hin zu einer kompakten Stadtstruktur mit ausreichender Durchlüftung. Weiterhin erscheint die Ausweisung konkreter Flächen als Plangebiete für erneuerbare Energien im Flächennutzungsplan sinnvoll. Großes Potential besitzen in diesem Zusammenhang Brachflächen, die für eine Nutzung als Wohnstandort ungeeignet sind. Denkbare Anlagen sind großflächige Solaranlagen, aber auch Standorte zur Biomasseverwertung.	
Hemmnisse		Interessenskonflikte in der Flächennutzung	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		B-Plan	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Erstellung eines Leerstandskatasters und Potenzialanalyse für eine innerstädtische Verdichtung	E08
Kategorie	Grundstückseigentümerverbindliche Instrumente		
Ziel	Effektive Ausnutzung innerstädtischer Leerstandsgebäude		
Zielgruppe(n)	Stadtplanung		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungsinstrumente	B-Plan		
Umsetzungshorizont	ab 2018		
Wirkhorizont	kurz- bis mittelfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	ggf. Personalkosten		
Sachstand	Derzeit liegt noch kein Leerstandskataster vor. Das vorhandene Baulückenkataster soll methodisch als Grundlage dienen.		
Beschreibung	Eine kompakte Stadtstruktur ist energetisch günstig, weshalb die Zersiedelung der Stadt weitestgehend vermieden werden soll. Die Kenntnis über die innerstädtischen Leerstände ist daher unumgänglich. Ein Leerstandskataster ermöglicht eine schnelle Aussage zu leerstehenden Gebäuden mit Sanierungsbedarf, ihrem Nutzungspotential und der infrastrukturellen Anbindung.		
Hemmnisse	Unterschiedliche Eigentumsverhältnisse der Gebäude → aus planerischer Sicht günstige Gebäude sind u.U. in Privathand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Bau- und Grünflächenplanung (B-Plan) als aufsetzendes Handlungsfeld		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erarbeitung einer Checkliste zu energetischen Standards für die Bauleitplanung	E09
Kategorie	Grundstückseigentümerverbindliche Instrumente		
Ziel	Prüfung der Verankerung energetischer Vorgaben im Bebauungsplan		
Zielgruppe(n)	öffentliche und private Bauherren		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungsinstrumente	B-Plan, Flächennutzungsplan		
Umsetzungshorizont	2018		
Wirkhorizont	kurz- bis langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Energetische Vorgaben sind bisher nur zu einem geringen Teil im B-Plan verankert. Dies betrifft u.a. die Anlage von Regenwasserversickerungsanlagen und die Ausrichtung von Gebäuden.		
Beschreibung	<p>§ 9 (1) Nr. 23 b BauGB gibt prinzipiell die Möglichkeit zur Verankerung höherer Energiestandards im B-Plan. Für die Integration in den B-Plan sind folgende Punkte zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevorzugung heller Dachflächen und Straßenbaumaterialien im innerstädtischen Raum für ein hohes Rückstreuvermögen und somit geringeres sommerliches Aufheizen der Stadtstruktur, - Anteil und Art der Begrünung eines Planabschnittes, - Planung von Gebäuden unter Gesichtspunkten der effektiven Wärmeausnutzung während der Heizperiode und Verringerung des Kühlbedarfs im Sommer: <ul style="list-style-type: none"> o Südausrichtung der Hauptwohn- und -nutzungsflächen, o Dachneigung und -ausrichtung an mögliche Installation von PV-Anlagen anpassen (Süd, Neigungswinkel 35-50°), o Kompakte Gebäudestruktur zur Vermeidung von Wärmeverlusten, o Zulassen der flächendeckenden Fassadenbegrünung (positiver Effekt auf Wärmedämmung), o Neupflanzung von Bäumen so planen, dass Hauptnutzungsflächen und Solaranlagen nicht verschatten, Pflanzung von Laubbäumen, o Passive Gebäudekühlung durch Außenverschattung. 		

Hemmnisse	Die Umsetzung der Vorgaben hängt von der wirtschaftlichen Machbarkeit ab.
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Flächennutzungsplanung, B-Plan
Anmerkungen	

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Verbot von Heizpilzen im öffentlichen Raum	E10
Kategorie	Grundstückseigentümerverbindliche Instrumente		
Ziel	Reduktion des CO ₂ -Ausstoßes im Stadtgebiet		
Zielgruppe(n)	Gastronomiebetreiber, Veranstaltungsmanagement		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung, FG Bürger- und Ordnungsangelegenheiten		
Umsetzungsinstrumente	Sondernutzungssatzung, Gestaltungshandbuch		
Umsetzungshorizont	2017/18		
Wirkhorizont	kurz- bis langfristig		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	max. 3,2 Kilogramm pro Stunde und Heizpilz bei maximaler Leistung (14 KW)		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	wird derzeit diskutiert		
Beschreibung	Nach einer Studie des Umweltbundesamtes liegt die CO ₂ - Emission von Heizpilzen bei bis zu 3,2 kg pro Stunde und stellt somit eine deutliche Klimabelastung dar. Daher sollte eine Aufnahme des Verbotes von Heizpilzen im öffentlichen Raum in die Sondernutzungssatzung sowie das Gestaltungshandbuch der Stadt Pirna aufgenommen werden. Die Umsetzung eines solchen Verbotes erfolgte beispielsweise in den Städten Berlin und Köln.		
Hemmnisse	Konflikte mit Gastronomiebetrieben		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Kommunikation und Kooperation (Aufklärungsarbeit/ Alternativen anbieten)		
Anmerkungen			

2 KGA – Kommunale Gebäude und Anlagen

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erstellung einer internen Richtlinie zu Standards für Bau und Bewirtschaftung	KGA01
Kategorie		Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude	
Ziel		Reduktion des Energieverbrauchs kommunaler Gebäude	
Zielgruppe(n)		Stadtverwaltung	
Akteur(e)		FG Hochbau, Energiemanager	
Umsetzungs-instrumente		Richtlinie	
Umsetzungs-horizont		2017/18	
Wirkhorizont		kurz- bis langfristig	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		nicht quantifizierbar	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Es liegt ein Entwurf vor, der weiter ausgebaut werden soll.	
Beschreibung		Die Richtlinie soll zum einen Standards definieren, die beim Neubau von kommunalen Gebäuden eingehalten werden sollen (z.B. Übererfüllung EnEV-Standard, Nutzung Erneuerbarer Energien). Zum anderen sollten Vorgaben zur Bewirtschaftung festgelegt werden (z.B. Dauer Heizbetrieb, Kühlung etc.).	
Hemmnisse		Gegebenenfalls höhere Baukosten durch neue Energiestandards	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Dienstanweisung Energie	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erarbeitung einer Dienstanweisung Energie	KGA02
Kategorie	Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude		
Ziel	Reduktion des Energieverbrauchs kommunaler Gebäude		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung		
Akteur(e)	FG Hochbau, Energiemanager		
Umsetzungs-instrumente	Dienstanweisung		
Umsetzungs-horizont	2017		
Wirkhorizont	kurz- bis langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	nicht quantifizierbar		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Es liegt ein Entwurf vor, der weiter ausgebaut werden soll.		
Beschreibung	In der Dienstanweisung sind zunächst Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten festzulegen. Weiterhin sind u.a. verbindliche Vorgaben zu Temperaturen in Arbeitszimmern oder dem Umgang mit Elektroverbrauchern zu machen.		
Hemmnisse	Konflikte mit Gebäudenutzern		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Richtlinie zu Standards für Bau und Bewirtschaftung		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Betriebsoptimierung an städtischen Objekten	KGA03
Kategorie	Controlling, Betriebsoptimierung		
Ziel	Energieverbrauchs- und Kostenminimierung an städtischen Objekten		
Zielgruppe(n)	FD Gebäudemanagement, Energiemanager		
Akteur(e)	FD Gebäudemanagement		
Umsetzungsinstrumente	regelmäßige Wartung und Kontrolle der betreffenden Anlagen, Belehrung und Kontrolle des Personals mit Bezug auf energieeffizientes Verhalten		
Umsetzungshorizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	abhängig vom Energieträger (Fernwärme 266 g CO ₂ /kWh, Strom 620 g CO ₂ /kWh)		
Kosten	Personal- und Wartungskosten		
Sachstand	Maßnahme umgesetzt		
Beschreibung	Die Betriebsoptimierung an städtischen Objekten bedarf einer regelmäßigen Wartung der verbrauchenden Anlagen zur Minimierung bzw. Verhinderung von Energiemehrverbrauch (beispielsweise durch Defekte). Ferner ist eine bedarfsgerechte Regelung der betreffenden Anlagen (z.B. der Heizungsanlagen) unabdingbar. Das betrifft z.B. die Wochenenddrosselung und Anpassung der Gebäudeheizung an die Nutzungsintensität. Nicht zu vernachlässigen ist an dieser Stelle auch die Schulung des Personals in Hinblick auf ein energiesparendes Nutzungsverhalten.		
Hemmnisse	Akzeptanz und Umsetzung durch Personal		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Sanierungsprojekte		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Jährlicher Kommunalen Energiebericht	KGA04
Kategorie	Controlling, Betriebsoptimierung		
Ziel	Information zum Betrieb der kommunale Gebäude		
Zielgruppe(n)	Stadtrat, Öffentlichkeit		
Akteur(e)	FD Gebäudemanagement		
Umsetzungs-instrumente	regelmäßige Wartung und Kontrolle der betreffenden Anlagen, Belehrung und Kontrolle des Personals mit Bezug auf energieeffizientes Verhalten		
Umsetzungs-horizont	jährlich		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Keine		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Maßnahme wird umgesetzt		
Beschreibung	Der Energiebericht beschreibt die energetische Entwicklung der kommunalen Gebäude. Zudem werden im Vorjahr umgesetzte Maßnahmen erläutert, die der Verbesserung der energetischen Situation der Gebäude dienen.		
Hemmnisse	Datenbeschaffung und Plausibilitätsprüfung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Betriebsoptimierung an städtischen Objekten		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Erstellung eines Sanierungskonzeptes für kommunale Gebäude	KGA05
Kategorie		Sanierungsplanung/ -konzept	
Ziel		Optimierung des Energieverbrauchs kommunaler Gebäude durch bauliche Anpassungen	
Zielgruppe(n)		Architektur-, Planungsbüros	
Akteur(e)		FG Hochbau	
Umsetzungsinstrumente		B-Plan, Sanierungskonzept	
Umsetzungshorizont		ab 2017	
Wirkhorizont		langfristig	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduzierung, da Planungsgrundlage	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Die Aufstellung der Sanierungskonzepte ist zurzeit in Arbeit.	
Beschreibung		Die Maßnahme umfasst die Entwicklung von Sanierungskonzepten für sämtliche kommunalen Gebäude mit Schwerpunkt auf einer bewussten Bevorzugung und Einrichtung der bestmöglichen Energiestandards. Dies beinhaltet ferner die Verwendung wiederverwertbarer bzw. -verwendbarer Baustoffe sowie die Vermeidung unnötiger Transportkosten und -wege der Baustoffe. Denkbar ist auch eine spätere Übertragung auf private Sanierungsprojekte.	
Hemmnisse		Investitionskosten	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Grundlage für zukünftige Sanierungsprojekte	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung aller städtischen Dachflächen zur Installation von Photovoltaikanlagen	KGA05
Kategorie		Erneuerbare Energie Elektrizität	
Ziel		Nutzung von Solarenergie und Minimierung des Verbrauches umweltbelastender Stoffe bei der Energiegewinnung	
Zielgruppe(n)		potentielle Investoren	
Akteur(e)		FG Hochbau, Klimaschutzmanager, Energiemanager	
Umsetzungsinstrumente		Planung und Installation der PV-Anlagen, regelmäßige Wartung	
Umsetzungshorizont		2018	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		3	
CO₂-Reduktion		nach Installation 620 g CO ₂ /kWh Strom	
Kosten		Personalkosten, ggf. externe Beratungsleistungen	
Sachstand		4 Objekte wurden bereits untersucht, davon wurden 2 als ungeeignet bewertet und auf 2 Gebäuden eine PV-Anlage errichtet	
Beschreibung		<p>Um einen Überblick über die technischen und wirtschaftlichen Potenziale von PV-Technik auf kommunalen Gebäuden zu ermöglichen, sollten alle in Frage kommenden Objekte untersucht werden. Im Vordergrund sollten Objekte mit großen Dachflächen und gleichzeitig großem Eigenverbrauch stehen.</p> <p>Der Einsatz von Speichertechnik ist zu berücksichtigen.</p>	
Hemmnisse		keine kommunale Nutzung der Dachflächen möglich	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Vorbildobjekte der Stadt Pirna	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Erstellung einer Richtlinie zum Einsatz energieeffizienter EDV-Technik	KGA06
Kategorie		Energieeffizienz Elektrizität	
Ziel		Bereitstellung einer Handlungsgrundlage zur Optimierung und Minimierung des Verbrauches an elektrischem Strom bei der Anwendung von EDV-Technik	
Zielgruppe(n)		Kommunale Verwaltung	
Akteur(e)		FG Zentrale Steuerung, Klimaschutzmanager	
Umsetzungsinstrumente		Richtlinie, Umrüstung der bestehenden EDV-Anlagen	
Umsetzungshorizont		kurz- bis langfristig	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		2	
CO₂-Reduktion		vorhanden (geringerer Energieverbrauch nach Umrüstung)	
Kosten		Personalkosten (Planung), Umrüstungskosten	
Sachstand		bisher nicht in der Umsetzung	
Beschreibung		<p>Kühlung von Servern über freie Kühlung (Außenluft) bei entsprechenden Außentemperaturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Virtualisierung von nur zeitweise genutzten Rechnern für Spezialanwendungen zur Vermeidung von Leerlaufbetrieb, - Optimierung der Kühlung von Serverräumen, ggf. Nutzung der Abwärme, ggf. Hochsetzen der Umgebungstemperatur von 22°C auf 26°C bei entsprechender verbesserter Luftführung, - Einkauf energiesparender EDV-Geräte, - Vermeidung von Rechner-Leerlauf, - Nutzerschulungen, - üblicherweise genutzte Software sollte die Nutzung der Energiesparfunktionen unterstützen. 	
Hemmnisse		höhere thermische Beanspruchung der Serveranlagen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		sommerliche Gebäudekühlung	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Erarbeitung eines Straßenbeleuchtungskonzeptes	KGA07
Kategorie	Öffentliche Beleuchtung		
Ziel	Minimierung des CO ₂ -Ausstoßes (Energieverbrauch) durch Anpassung der Straßenbeleuchtung mit Schwerpunkt auf Zeitraum und Intensität		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung, Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau, Energieversorgung Pirna, Klimaschutzmanager		
Umsetzungs-instrumente	Konzept, Beleuchtungstechnik		
Umsetzungs-horizont	2017		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	CO ₂ -Einsparung Abhängig von Optimierungsmaßnahme: <ul style="list-style-type: none"> - zeitweise Abschaltung ca. 159,5 kg/a und Leuchtpunkt, - Minderung der Leuchtintensität ca. 68,5 kg/a und Leuchtpunkt. 		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Maßnahme ist in Umsetzung, der IST-Stand (Teil 1 des Konzeptes) wurde dem Stadtrat zur Information bereits vorgelegt.		
Beschreibung	Ziel der Maßnahme ist eine Minimierung des Energieverbrauchs im Bereich Straßenbeleuchtung. Die Umsetzung der Maßnahme umfasst eine Strategie zur zukünftigen Straßenbeleuchtung. Zum einen soll die Betriebsführung untersucht, zum anderen ein Konzept zur technischen Umsetzung (Abschaltung, Reduzierung Beleuchtungsintensität, Einsatz LED-Technik) erarbeitet werden.		
Hemmnisse	Größe des zur Verfügung stehenden Etats		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Einsatz von LED-Leuchttechnik		
Anmerkungen			

3 VE – Versorgung, Entsorgung

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Einstellung von typischen Verbrauchswerten pro Haushalt auf der Internetseite der Stadtwerke Pirna und Link zur Stadt	VE01
Kategorie		Beeinflussung des Kundenverhaltens und -verbrauchs	
Ziel		Stärkung des Energiesparverhaltens der Verbraucher durch Anbieten von typischen Verbrauchswerten zum Vergleich	
Zielgruppe(n)		private Haushalte	
Akteur(e)		Stadtwerke Pirna	
Umsetzungsinstrumente		Homepage der Stadtwerke Pirna	
Umsetzungshorizont		2012	
Wirkhorizont		kurz- bis langfristig	
Priorität		3	
CO₂-Reduktion		keine direkte Reduktion	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Zurzeit wird durch die Stadtwerke Pirna ein kostenfreier Stromverbrauchstest angeboten.	
Beschreibung		Um in privaten Haushalten den energieeffizienten Umgang mit der Haustechnik zu stärken ist es sinnvoll, typische Energieverbrauchswerte zu veröffentlichen. Diese sollten auf unterschiedliche Haushaltsgrößen und Anzahlen an Haushaltsbewohner ausgerichtet sein. Ferner wären für den Fall der Überschreitung der aufgelisteten Verbrauchswerte Handlungsempfehlungen mit typischen Faktoren des Energiemehrverbrauches zweckreich. Die Erreichbarkeit der Verbrauchsinformationen sollte für den Großteil der Bevölkerung gut sein und daher auf der Website der Stadtwerke Pirna mit Verlinkung zur Stadt Pirna eingearbeitet werden.	
Hemmnisse		Akzeptanz und Umsetzung durch private Haushalte	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Kommunikation und Kooperation	
Anmerkungen		Auf die Existenz der Informationsquelle könnte zusätzlich in gedruckter Form, beispielsweise im „Pirnaer Anzeiger“, hingewiesen werden.	

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Abwärmenutzung Biomarkt Breite Straße	VE02
Kategorie	Abwärme Industrie		
Ziel	Nutzung anfallender Abwärme		
Zielgruppe(n)	Mieter der Objekte		
Akteur(e)	Stadtentwicklungsgesellschaft Pirna		
Umsetzungs-instrumente	Planung und Ausführung		
Umsetzungs-horizont	2017/18		
Wirkhorizont	kurz- bis langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	Erdgas (252 g CO ₂ /kWh)		
Kosten	Planungs- und Realisierungskosten		
Sachstand	In der Vorplanung ist die Versorgungsvariante vorgesehen.		
Beschreibung	Die Abwärme der Kälteanlagen des Biomarktes soll zur Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung von 13 Wohnungen und 2 Gewerbeeinheiten der Breiten Straße 4,6,8 eingesetzt werden.		
Hemmnisse	Ggf. Mehrkosten bei der Erstinvestition		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Nachhaltige Fernwärmeversorgungssysteme	VE03
Kategorie	Kraft-Wärme-Kopplung		
Ziel	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen bei der Fernwärmeerzeugung		
Zielgruppe(n)	Stadtwerke Pirna, Endkunden		
Akteur(e)	Stadtwerke Pirna		
Umsetzungs-instrumente	Planung und Ausführung		
Umsetzungs-horizont	2018ff.		
Wirkhorizont	mittel- bis langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Erdgas (252 g CO ₂ /kWh)		
Kosten	Planungs- und Realisierungskosten		
Sachstand	Ein Fördermittelantrag für die Optimierung des FW-Netzes Sonnenstein wurde bereits gestellt.		
Beschreibung	Die Stadt und ihre Stadtwerke werden gemeinsam eine nachhaltige Energieplanung für den Betrieb und die Weiterentwicklung der bestehenden Fernwärmenetze betreiben. Im Fokus steht dabei die Optimierung der Fernwärmenetze mit dem Ziel der Einsparung von Energie und der Minderung von CO ₂ -Emissionen. Zur Umsetzung dieses Ziels und entsprechender Maßnahmen sind sowohl die vorgelagerten Betriebseinheiten wie die nachhaltige Wärmeerzeugung aus zukünftig erneuerbaren Energien und die nachgelagerten Betriebseinheiten ab den Fernwärmeanschlussstationen in den Gesamtprozess einzubeziehen.		
Hemmnisse	Ggf. hohe Investitionskosten		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen	Die Umsetzung größerer Maßnahmen ist stark von der Akquise von Fördermitteln abhängig, da die Wirtschaftlichkeit stets entscheidend für die Realisierung ist.		

4 M – Mobilität

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Einführung Jobticket	M01
Kategorie	Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung		
Ziel	Motivation zur Nutzung des ÖPNV		
Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung		
Akteur(e)	Personalrat, OB, VVO		
Umsetzungs-instrumente	Arbeitsverträge		
Umsetzungs-horizont	2017/18		
Wirkhorizont	kurz- bis langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	Nicht quantifizierbar		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Es wurde bereits eine Beschäftigtenumfrage gestartet, um das Interesse abzufragen. Zusammen mit dem Landratsamt SSO ist die Nutzung ab frühestens 09/2017 vorgesehen.		
Beschreibung	Für Besitzer von Abo-Monatskarten beteiligen sich der Arbeitgeber und der VVO jeweils mit 10 % an den Kosten.		
Hemmnisse	Akzeptanz der Mitarbeiter, ggf. Probleme durch gefühlte Ungleichbehandlung anderer Mobilitätsformen.		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Schrittweise Umstellung des städtischen Fuhrparks auf klimaneutrale bzw. energieeffiziente Fahrzeuge (Gas, Elektro, Hybrid)	M02
Kategorie	Kommunale Fahrzeuge		
Ziel	Verringerung des Kraftstoffverbrauchs des kommunalen Fuhrparks sowie CO ₂ -Reduktion bei Dienstwagennutzung		
Zielgruppe(n)	Angestellte kommunaler Einrichtungen		
Akteur(e)	FD Zentrale Dienste, Tochtergesellschaften		
Umsetzungsinstrumente	Beschaffung bzw. Umrüstung		
Umsetzungshorizont	2018 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Anschaffungs- bzw. Umrüstungs- und Wartungskosten		
Sachstand	In Planung befindet sich die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges.		
Beschreibung	<p>Um den CO₂-Ausstoß durch den städtischen Fuhrpark zu minimieren, soll eine Umstellung durch Nutzung von Fahrzeugen auf umweltfreundliche Kraftstoffe erfolgen. Es ist dabei zu beachten, dass sich die meisten Fahrzeuge in Leasingverträgen mit definierter Laufzeit befinden und nur zu bestimmten Zeitpunkten gekündigt werden können.</p> <p>Nach Möglichkeit sollte auch bei den Tochtergesellschaften eine Umstellung auf umweltfreundliche Antriebe erfolgen.</p>		
Hemmnisse	Anschaffungs- bzw. Umrüstungskosten		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Analyse des eigenen Fuhrparks		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Analyse des eigenen Fuhrparks	M03
Kategorie		Kommunale Fahrzeuge	
Ziel		Verringerung des Kraftstoffverbrauchs des kommunalen Fuhrparks sowie CO ₂ -Reduktion bei Dienstwagenutzung	
Zielgruppe(n)		Angestellte kommunaler Einrichtungen	
Akteur(e)		Studierende TU Dresden, FD Zentrale Dienste, Tochtergesellschaften	
Umsetzungsinstrumente		Studienarbeit	
Umsetzungshorizont		2018	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		2	
CO₂-Reduktion		pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Eine Aufgabenstellung wurde definiert	
Beschreibung		Der eigene Fuhrpark (sowie der Stadtwerke) soll hinsichtlich der Fahrzeugauslastung überprüft werden. Es sollen Vorschläge zur Optimierung gemacht werden. Dies soll die wirtschaftliche Bewertung des Einsatzes von Carsharing-Modellen oder von Elektromobilitätskonzepten beinhalten. Eine Ausweitung auf die Tochtergesellschaften ist anzustreben.	
Hemmnisse		Datenverfügbarkeit	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Schrittweise Umstellung des städtischen Fuhrparks auf klimaneutrale bzw. energieeffiziente Fahrzeuge	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Änderung der Gebührenstaffelung	M04
Kategorie	Parkraumbewirtschaftung		
Ziel	Reduktion des innerstädtischen Verkehrs und Förderung des ÖPNV		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Bürger- und Ordnungsangelegenheiten		
Umsetzungs-instrumente	Gebührenordnung		
Umsetzungs-horizont	2018		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Ein erster Beschlussvorschlag wurde vom Stadtrat abgelehnt.		
Beschreibung	<p>Die Parkraumbewirtschaftung ist ein wichtiges Instrument zur Steuerung der (Innen)Stadtentwicklung. Ziel ist es, die Inanspruchnahme der Parkflächen im öffentlichen Raum durch den ruhenden Verkehr zu minimieren, den parkplatzsuchenden MIV in die zentrumsnahen Parkhäuser zu lenken und gleichzeitig Anreize für die Benutzung des ÖPNV zu setzen. Zur Steuerung dieser Prozesse sieht der 2015 beschlossene Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Pirna 2030 mittelfristig die Anpassung der Parkgebühren in der Pirnaer Innenstadt in Abhängigkeit der Zentrums-lage der Stellplätze vor. Vorgesehen ist folgende Gebührenerhöhung: Zone 1: von 1,00 €/Stunde auf 1,20 €/Stunde Zone 1 Markt: von 1,00 €/Stunde auf 1,50 €/Stunde Zone 2: von 0,50 €/Stunde auf 0,60 €/Stunde mittelfristig sind weitere Maßnahmen der Parkraumbewirtschaftung (Ausdehnung der Parkgebührenzonen, Ausdehnung der Bewirtschaftungszeiten) vorgesehen.</p>		
Hemmnisse	Akzeptanz der Bürgerschaft		
Verknüpfung zu weiteren Hand-lungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Ausbau der Elektroladeinfrastruktur	M05
Kategorie	Parkraumbewirtschaftung		
Ziel	Motivation zum Umstieg auf E-Mobilität		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau, Energieversorgung Pirna		
Umsetzungs-instrumente	Installation von Ladepunkten		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	Die Planung einer ersten Ladesäule läuft derzeit.		
Beschreibung	Die Verkehrswende gelingt nur, wenn die Infrastruktur für Ladepunkte bereitsteht. Anderenfalls wird der flächendeckende Umstieg auf E-Fahrzeuge nicht möglich sein. Daher sind seitens der Stadt und der Energieversorgung geeignete Stellen für Ladepunkte zu definieren und zu installieren, obwohl zunächst keine Kostendeckung erreicht werden kann.		
Hemmnisse	Ladepunkte sind vorerst noch nicht kostendeckend, Flächenkonkurrenz mit Parkräumen		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Schaffung von Zonen für kostenfreies Parken von Elektrofahrzeugen	M06
Kategorie	Parkraumbewirtschaftung		
Ziel	Motivation zum Umstieg auf E-Mobilität		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau, Energieversorgung Pirna		
Umsetzungs-instrumente	Beschilderung		
Umsetzungs-horizont	2017ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	Zunächst wurde der Elbeparkplatz als Pilotprojekt umgesetzt.		
Beschreibung	Durch eine entsprechende Beschilderung („E-Fahrzeuge frei“) kann Parkraum gemäß E-Mobilitätsgesetz für Elektrofahrzeuge von der Gebührenpflicht befreit werden. Dies soll als weiterer Anreiz dienen, um auf E-Mobilität umzusteigen.		
Hemmnisse	Verständnis von Bürgerinnen und Bürgern mit konventionellen Fahrzeugen		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Elektromobilitätskonzept		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Umgestaltung des innerstädtischen Fußwegenetzes	M08
Kategorie	Fußwegenetz, Beschilderung		
Ziel	Verbesserung des Fußwegenetzes		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau		
Umsetzungs-instrumente	Tiefbaumaßnahmen		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Im Zuge der Beseitigung der Schäden des Elbehochwassers 2013 erfolgt seit 2014 die grundlegende Sanierung eines Großteils der Straßen, Wege und Plätze in der Innenstadt. Der überflutungsgeeignete Aus- und Umbau setzt eine strömungsunempfindliche Oberflächenbefestigung z.B. in gebundener Bauweise voraus. Die neu hergestellten Oberflächen der Fußwege weisen gegenüber dem Ursprungszustand eine wesentlich ebenere Oberfläche auf. Selbst in den Bereichen, die nach wie vor mit historischem Großpflaster versehen sind, werden die Fugen fast bündig mit der Oberkante der verwendeten Pflastersteine mit Mörtel gefüllt. Damit wird ein wesentlich höherer Laufkomfort für alle Fußgänger erreicht. Bedingt durch den großflächigen Einsatz von Großpflaster in unterschiedlicher Qualität kollidiert jedoch an vielen Stellen der Komfortanspruch der mobilitätseingeschränkten Personen mit der Ebenheit der Oberflächen bei klassischer Pflasterbauweise. Diese Bauweise hat neben der unebenen Oberfläche auch den Nachteil, dass die ungebundenen Fugen (Splitt-/Sandfüllung) bei Überflutung Schaden nehmen. Ziel der Stadtverwaltung ist es daher, bei der nachhaltigen Sanierung ausschließlich mit gebundener Bauweise zu arbeiten.</p>		
Hemmnisse	Hindernisse während der Bauphase		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Installation eines touristischen Informations- und Leitsystems (ILS)		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Installation eines touristischen Informations- und Leitsystems (ILS)	M09
Kategorie	Fußwegenetz, Beschilderung		
Ziel	Verbesserung des Fußwegenetzes		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung, FG Tiefbau		
Umsetzungs-instrumente	Beschilderung		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Im Zuge der Stadtentwicklung hatten sich nach 1990 insbesondere im Innenstadtbereich verschiedene Beschilderungssysteme etabliert, die für verschiedene Zielgruppen sowohl eine Wegweisung wie auch eine Information vor Ort ermöglichten. Eine kritische Analyse zeigte 2011 deutliche Mängel auf. Beim Fußgängerleit- und Informationssystem bestanden Defizite hinsichtlich der Durchgängigkeit der Beschilderung, der unklaren Bezeichnung der Destinationen, einem generellen Informationsmangel (z.B. keine Angabe von Gehzeiten) und einem uneinheitlichen Erscheinungsbild aufgrund fehlender grundsätzlicher gestalterischer Vorgaben. Hinzu kam, dass das vorhandene Informations- und Leitsystem durch den Fortgang der Stadtsanierung die aktuelle Situation in der Innenstadt nicht mehr abdeckte. Der wachsende Stellenwert des Tourismus und die steigende Bedeutung der innerstädtischen Bereiche für die täglichen Aspekte des Lebens (Wohnen, Arbeit, Versorgung, Erholung) forderte zunehmend auch eine Neuordnung und Lenkung der Nutzergruppen. Dies machte die Erarbeitung eines stadtweit einheitlichen Informations- und Leitsystems (ILS), notwendig, dass seit 2012 schrittweise umgesetzt wird. Es ermöglicht eine einheitliche, eindeutige und sichere Orientierung, Lenkung und Information vorrangig für Gäste der Stadt Pirna. Damit stärkt das ILS den Stellenwert des Fußverkehrs und leistet einen Beitrag zur nachhaltigen Mobilität und ökologischen Stadtentwicklung.</p>		
Hemmnisse	Teilweise Unübersichtlichkeit durch zu viele Schilder.		

Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	
Anmerkungen	

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Ausbaumaßnahmen im Radwegenetz	M10
Kategorie	Radwegenetz, Beschilderung		
Ziel	Verbesserung des Radwegenetzes		
Zielgruppe(n)	Bürger		
Akteur(e)	FG Tiefbau		
Umsetzungs-instrumente	Beschilderung		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Basierend auf dem 2015 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Pirna 2030 sind schrittweise Maßnahmen zur Verbesserung der Radwegeinfrastruktur vorgesehen. Dabei steht die Schließung von Lücken entlang stark befahrener Straßen bzw. die Schaffung durchgehender Radrouten im Stadtgebiet im Mittelpunkt. Das Fahrrad ist als Null-Emissions-Fahrzeug ein klimaneutrales Verkehrsmittel. Eine Förderung des Radverkehrs dient also auch dem Klimaschutz und der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. In der kurzfristigen Umsetzung sind für 2017/18 folgende Maßnahmen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dippoldiswalder Straße: Markierung Schutzstreifen - Clara-Zetkin-Straße: Markierung Schutzstreifen - Radeberger Straße: Markierung Schutzstreifen - Graupaer Straße (Birkwitz): Markierung Schutzstreifen - Rottwerndorfer Straße (Siedlung Südvorstadt): Decklagenerneuerung gemeinsamer Geh- und Radweg - Maxim-Gorki-Straße 		
Hemmnisse	Beeinträchtigungen durch Naturschutzbelange oder straßenbauliche Gegebenheiten (z.B. Straßenbreite), Akzeptanz der Autofahrer		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Einführung einer Citybuslinie in der Altstadt	M11
Kategorie	Qualität des ÖPNV-Angebots		
Ziel	Erschließung der Altstadt durch ein ÖPNV-Angebot		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung, OVPS		
Umsetzungs-instrumente	Marketing		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Zunächst Mehrverbrauch, bei späterem Umstieg auf einen Elektrobus ggf. CO ₂ -neutral		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Basierend auf dem 2015 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Pirna 2030 ist vorgesehen, ab Sommer 2017 eine Citybuslinie vorerst für eine zweijährige Probezeit in der Altstadt zu etablieren. Damit soll das ÖPNV-Angebot deutlich aufgewertet werden. Die östliche Altstadt wird damit erstmals einen regelmäßigen ÖPNV-Anschluss erhalten. Von der Citybuslinie erhofft sich die Stadt zudem eine Verringerung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) in der Innenstadt. Sollte die Probephase erfolgreich verlaufen, ist die dauerhafte Einführung der Buslinie vorgesehen. Dafür wird der Einsatz eines elektrisch betriebenen Fahrzeugs angestrebt.</p>		
Hemmnisse	Finanzierung nach Testphase ist noch nicht gesichert.		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern			
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Grundlagenuntersuchung zum Stadtbusliniennetz	M12
Kategorie	Qualität des ÖPNV-Angebots		
Ziel	Verbesserung des ÖPNV-Netzes		
Zielgruppe(n)	OVPS, Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung, OVPS		
Umsetzungs-instrumente	Konzept		
Umsetzungs-horizont	2019		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Keine direkten Einsparungen		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Bislang wird der Stadtbusverkehr nach dem Radialliniennetz abgewickelt, wobei der Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) bzw. der Bereich Breite Straße/Robert-Koch-Straße als Ausgangs- und Endpunkt der Linien dient. Der 2015 beschlossene Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Pirna 2030 schlägt langfristig die Umstellung des Busliniennetzes auf ein Durchmesserliniennetz vor. Damit sollen Erschließungs- und Bedienlücken geschlossen, das Liniennetz vereinfacht, Direktverbindungen zwischen den links- und rechtselbischen Stadtteilen geschaffen und die Verkehrsbelastung durch Linienbusse verringert werden. Insgesamt bietet die Umstellung des Liniennetzes die Chance zur weiteren Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV. Mit einer Grundlagenuntersuchung soll die Machbarkeit der Umgestaltung des Liniennetzes untersucht werden.</p> <p>Gegenstand der Untersuchung sollte auch die Prüfung einer alternativen Aufstiegshilfe zum Stadtteil Sonnenstein sein.</p>		
Hemmnisse	Bereitschaft zur grundlegenden Änderung des ÖPNV-Netzes		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	ÖPNV		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Bau P+R-Parkhaus am ZOB	M13
Kategorie	Kombinierte Mobilität		
Ziel	Erschließung der Altstadt durch ein ÖPNV-Angebot		
Zielgruppe(n)	OVPS, Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Hochbau, VVO		
Umsetzungs-instrumente	Konzept		
Umsetzungs-horizont	2019 ff.		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	Der Bereich Bahnhof/Busbahnhof (ZOB) Pirna zählt zu den wichtigsten ÖPNV-Knotenpunkten im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Die hier vorhandenen Parkraumkapazitäten sind trotz bereits erfolgter Ausbaumaßnahmen der letzten Jahre nicht ausreichend und führen zu Such- und Ausweichverkehr auf andere, dafür nicht geeignete bzw. vorgesehene Flächen. Die Potentiale zur Erhöhung der Attraktivität und damit die Verbesserung der Akzeptanz des ÖPNV soll verbessert werden, indem die P+R-Parkplatz-Kapazität erhöht wird. Die genauen Kosten und der Zeitraum der Umsetzung sind noch offen.		
Hemmnisse	Finanzierung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	ÖPNV		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Schaffung eines Bike-Sharing Angebotes	M14
Kategorie		Kombinierte Mobilität	
Ziel		Motivation zur vermehrten Fahrradnutzung	
Zielgruppe(n)		Bürgerschaft	
Akteur(e)		Klimaschutzmanager	
Umsetzungs-instrumente		Anwerben eines Bike-Sharing-Anbieters	
Umsetzungs-horizont		2017 ff.	
Wirkhorizont		langfristig	
Priorität		2	
CO₂-Reduktion		pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel	
Kosten		Personalkosten, Umsetzungskosten	
Sachstand		In Vorbereitung, Prüfung Finanzierbarkeit	
Beschreibung		Die Maßnahme umfasst die Schaffung eines Angebotes von Leih-Rädern (ev. auch E-Bikes) an exponierten Stellen (z.B. Bahnhof, touristische Ziele). Um eine flächendeckende Nutzung zu gewährleisten wären etwa 50-100 Fahrräder erforderlich, welche auch als Werbefläche dienen können.	
Hemmnisse		Finanzierung	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Radwegkonzept	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Bau eines Übergangs vom Bahnhof zum Busbahnhof (ZOB)	M15
Kategorie	Kombinierte Mobilität		
Ziel	Verbesserung der Verbindung von Bus- und Bahn-Angeboten		
Zielgruppe(n)	OVPS, Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau, VVO		
Umsetzungs-instrumente	Konzept		
Umsetzungs-horizont	2019 ff.		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Keine direkte Reduktion		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	Der 2008 neu gestaltete Zentrale Omnibusbahnhof (ZOB) soll einen direkten Übergang zum benachbarten Bahnhof erhalten. Bislang ist dafür noch ein 150 Meter langer Fußmarsch notwendig. Der Übergang erfordert den Bau eines technisch gesicherten Bahnübergangs, welcher durch den Verkehrsverbund Oberelbe (VVO) finanziert werden soll. In Abhängigkeit der Sicherstellung der Finanzierung und der Erteilung des Planrechts durch das Eisenbahnbundesamt kann eine Realisierung des Vorhabens bis Ende 2018 möglich sein. Die Verbindung von Bus und Bahn wird in Verbindung mit weiteren bereits erfolgten Maßnahmen (Umgestaltung Bahnhofsvorplatz, Sanierung Bahnhof, Neubau ZOB) die intermodalen weiter aufwerten und die Attraktivität des ÖPNV steigern.		
Hemmnisse	Finanzierung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	ÖPNV		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Umgestaltung Dohnaischer Platz/ untere Breite Straße	M16
Kategorie	Kombinierte Mobilität		
Ziel	Verbesserung des nichtmotorisierten Individualverkehrs		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft		
Akteur(e)	FG Tiefbau		
Umsetzungs-instrumente	Planung, Umsetzung		
Umsetzungs-horizont	2019/2020		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Keine direkte Reduktion		
Kosten	Personalkosten, Umsetzungskosten		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	<p>Der geplante Bau des Einkaufszentrums "Scheunenhof" erfordert eine Neuordnung der Verkehrsbeziehungen im Bereich des Dohnaischen Platzes und der unteren Breiten Straße. Ziel ist die Schaffung einer übersichtlichen Verkehrsführung, die Erhöhung der Sicherheit von Fußgängern in diesem Bereich, die Verbesserung der Erreichbarkeit des Scheunenhofcenters für Fußgänger, Radfahrer und Fahrgäste ÖPNV sowie eine stadtverträgliche Abwicklung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeiten und generelle Reduzierung des Durchgangsverkehrs auf der Breite Straße und damit insgesamt die Steigerung der Aufenthaltsqualität am Dohnaischen Platz und im direkten Umfeld des Scheunenhofcenters. Für die Maßnahme liegt eine Planung bis zur LP 2 vor, die 2018/19 weiter untersetzt werden soll. Eine Maßnahmenumsetzung ist für 2019/20 vorgesehen.</p>		
Hemmnisse	Finanzierung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	ÖPNV		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Teilnahme "Stadtradeln"	M17
Kategorie	Mobilitätsmarketing in der Stadt		
Ziel	Motivation zum Fahrradfahren		
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft, Verwaltung		
Akteur(e)	Klimaschutzmanager		
Umsetzungs-instrumente	Teilnahme am Programm, Öffentlichkeitsarbeit		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	pro gesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	Personalkosten, Teilnahmebeitrag (900 €/Jahr)		
Sachstand	In Umsetzung		
Beschreibung	Das Stadtradeln ist als interkommunaler Wettbewerb angelegt und soll die Bürgerinnen und Bürger der Stadt in einem Aktionszeitraum von 3 Wochen zur vermehrten Nutzung des Fahrrads bewegen. Durch lokale Wettbewerbskategorien und Preise werden zusätzliche Anreize geschaffen.		
Hemmnisse	Finden von Sponsoren, Motivation der Bürger zur Teilnahme		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Ausbau Radwegenetz		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Anbindung der Stadt über ÖPNV auf städtischer Website noch besser verknüpfen	M18
Kategorie	Mobilitätsmarketing in der Kommune		
Ziel	Attraktivitätserhöhung ÖPNV		
Zielgruppe(n)	Bevölkerung, Touristen		
Akteur(e)	FD Öffentlichkeitsarbeit		
Umsetzungs-instrumente	Websitegestaltung		
Umsetzungs-horizont	kurz- bis mittelfristig		
Wirkhorizont	mittel- bis langfristig		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	pro eingesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	ggf. Personalkosten		
Sachstand	derzeit noch nicht in der Umsetzung.		
Beschreibung	Durch eine Verbesserung der Verknüpfung zwischen ÖPNV und städtischer Website sollen vor allem Gäste der Stadt Pirna bei der Information über das Internet auf die Vorzüge der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel hingewiesen werden. So ist beispielsweise eine Beschreibung von Anfahrten zu Sehenswürdigkeiten mittels ÖPNV von Ausgangspunkten, wie Bahnhof oder P+R-Parkplätzen möglich.		
Hemmnisse	Bereitschaft zur Nutzung ÖPNV (Anschlussmöglichkeiten)		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, ÖPNV		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Wiedereinführung des autofreien Sonntages – mit Tag der Elektromobilität koppeln	M19
Kategorie	Mobilitätsmarketing in der Kommune		
Ziel	Sensibilisierung der Bevölkerung für einen effizienten Umgang mit Ressourcen		
Zielgruppe(n)	Bevölkerung		
Akteur(e)	Klimaschutzmanager		
Umsetzungsinstrumente	autofreier Sonntag		
Umsetzungshorizont	mittelfristig		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	pro eingesparten Liter Kraftstoff: 2,33 kg bei Benzin, 2,64 kg bei Diesel		
Kosten	für Organisation, Bekanntmachung und Beschilderung		
Sachstand	Bis zu Beginn der 2000er Jahre gab es in Pirna einen jährlichen autofreien Sonntag.		
Beschreibung	Die jährliche Durchführung eines autofreien Sonntages sollte wieder angestrebt werden und könnte mit anderen Aktionen (Tag der Elektromobilität o.ä.) kombiniert werden. Zweck dieses Aktionstages ist maßgeblich eine Sensibilisierung der Bevölkerung. Parallel dazu sollte für die Alternativen zum MIV geworben werden. Denkbar wäre daher, die Betreiber des ÖPNV aktiv in diesen Tag einzubinden. Ferner ist eine Beteiligung benachbarter Kommunen/des gesamten Landkreises denkbar.		
Hemmnisse	Akzeptanz der Bevölkerung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit		
Anmerkungen			

5 IO – Interne Organisation

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Schaffung von Stellen für einen Energiemanager und einen Energietechniker	IO01
Kategorie	Personalressourcen, Organisation		
Ziel	Organisation des Kommunalen Energiemanagements		
Zielgruppe(n)	Verwaltung		
Akteur(e)	FG Hochbau		
Umsetzungsinstrumente	Stellenbeschreibung, Ausschreibung		
Umsetzungshorizont	2017		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Abhängig von der zu erreichenden Einsparung		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Die Stellen werden geschaffen, das Projekt startet im Juni 2017		
Beschreibung	Die Teilnahme am Projekt "Energieeffizienz-Netzwerk II" ermöglicht die Einstellung eines Energiemanagers zur Koordination des Kommunalen Energiemanagements. Die Stelle kann über 5 Jahre zu 80 % gefördert werden. Zusätzlich sollte ein Energietechniker eingestellt werden, welcher direkt in den Objekten Optimierungen vornimmt.		
Hemmnisse	Finanzierung, Interessenskonflikte		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Kommunales Energiemanagement		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Durchführung Aktionstage Nutzersensibilisierung	IO02
Kategorie	Einbezug des Personals		
Ziel	Sensibilisierung der Gebäudenutzer auf das Thema Energieeffizienz		
Zielgruppe(n)	Verwaltung		
Akteur(e)	Energiemanager		
Umsetzungs-instrumente	Durchführung Aktionstag(e)		
Umsetzungs-horizont	2018		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	2		
CO₂-Reduktion	Abhängig von der zu erreichenden Einsparung		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Noch keine Aktivität		
Beschreibung	Im Rahmen des Projektes Energieeffizienz-Netzwerk II sollten Aktions-tage zur Nutzersensibilisierung stattfinden, um die Relevanz des Verhal-tens der Gebäudenutzer zu verdeutlichen und Maßnahmen zur Ener-gieeinsparung aufzuzeigen.		
Hemmnisse	Interessenskonflikte		
Verknüpfung zu weiteren Hand-lungsfeldern	Kommunales Energiemanagement		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Fortschreibung des eea-Jahresprogramms	IO03
Kategorie		Erfolgskontrolle und jährliche Planung	
Ziel		Aufstellung von Umsetzungszielen im jährlichen Rhythmus	
Zielgruppe(n)		Stadtverwaltung	
Akteur(e)		Leiter Energieteam	
Umsetzungs-instrumente		Jahresprogramm	
Umsetzungs-horizont		jährlich	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		derzeit in Bearbeitung	
Beschreibung		Diese Maßnahme umfasst eine jährliche Erarbeitung bzw. Fortschreibung des eea-Jahresprogramms, in welchem durchzuführende Projekte und Maßnahmen festgelegt werden. Das Jahresprogramm soll als Übersicht und grobe Richtlinie in Bezug auf die Ausführung von Maßnahmen und die Bearbeitung von Projekten dienen.	
Hemmnisse		Durchführung der angesetzten Maßnahmen z. T. aus finanziellen Gründen nicht fristgerecht möglich	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Grundlage für zukünftige Maßnahmen	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Fortlaufende Schulung aller Mitarbeiter entsprechend Aufgabengebiet	IO04
Kategorie		Weiterbildung	
Ziel		Kontinuierliche Schulung aller Beschäftigten	
Zielgruppe(n)		Beschäftigte der Stadtverwaltung	
Akteur(e)		Alle Fachgruppenleiter und Fachgruppenleiterinnen sowie gleichgestellte Fachdienstleiterin	
Umsetzungsinstrumente		Schulungsplan	
Umsetzungshorizont		jährlich	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Weiterbildungsgrundlage	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Es gibt Budgets für Schulungsmaßnahmen der Beschäftigten	
Beschreibung		Primäres Ziel ist eine kontinuierliche Weiterbildung entsprechend dem jeweiligen Aufgabengebiet. Nach Möglichkeit sollten zielgruppenspezifisch auch Weiterbildungen zu den Themen Klimaschutz, Klimaanpassung und Energieeffizienz eine Rolle spielen.	
Hemmnisse		Akzeptanz und Umsetzungsbereitschaft der Zielgruppen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Handlungsrichtlinie zur Aufforderung zu energieeffizientem Verhalten von Beschäftigten.	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Aufstellung einer internen Beschaffungsrichtlinie mit Vorgaben zur Energieeffizienz für den Bereich Bau und Büro	IO05
Kategorie		Beschaffungswesen	
Ziel		Beim Kauf und Bau energiebeeinflussender Güter ist bewusst auf Energieeffizienz zu achten.	
Zielgruppe(n)		Beschaffungswesen FG Zentrale Steuerung	
Akteur(e)		FG Hochbau, FG Zentrale Steuerung, Klimaschutzmanager	
Umsetzungsinstrumente		Beschaffungsrichtlinie	
Umsetzungshorizont		2017 ff.	
Wirkhorizont		fortlaufend	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduktion, da Planungsgrundlage	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Noch keine Aktivität	
Beschreibung		Bereits bei der Beschaffung von Baumaterial oder der Ausrichtung von Büroräumen sollte der Gedanke der Energieeffizienz nicht vernachlässigt werden. Um einen Mindeststandard an Energieeffizienz bei der Beschaffung von Gütern auf kommunaler Ebene zu erreichen, ist es notwendig, eine Beschaffungsrichtlinie zu erstellen.	
Hemmnisse		u.U. höhere finanzielle Ausgaben bei der Beschaffung	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Sanierung, Bau und Ausbau im kommunalen Bereich einschließlich der Beschaffung von technischen Geräten	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Einstellung eines jährlichen Budgetes für die energiepolitische Stadtarbeit	IO06
Kategorie		Budget für energiepolitische Stadt-/ Gemeindearbeit	
Ziel		Finanzielle Absicherung von Gutachten und Untersuchungen zu Energieeffizienz und MA-Weiterbildung sowie geringinvestive Maßnahmen	
Zielgruppe(n)		Klimaschutzmanagement, Kommunales Energiemanagement	
Akteur(e)		FG Hochbau, FG Stadtentwicklung	
Umsetzungsinstrumente		Bereitstellung von Geldmitteln	
Umsetzungshorizont		2019 ff.	
Wirkhorizont		fortlaufend (jährlich)	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme	
Kosten		ca. 15.000 € pro Jahr, zusätzliche Personalkosten	
Sachstand		Im derzeitigen Haushalt nicht verankert	
Beschreibung		Um Gutachten und Untersuchungen bezüglich der Energieeffizienz finanziell abzusichern, ist es notwendig, frühzeitig für die Bereitstellung von Geldern zu sorgen. So sollten entsprechend HHPI ab dem Doppelhaushalt 2019/2020 rund 15.000 € zu diesem Zweck und der Weiterbildung von Beschäftigten sowie für die Durchführung geringinvestiver Maßnahmen zur Verfügung stehen.	
Hemmnisse		Erhöhung des finanziellen Aufwandes	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Schulung von Beschäftigten, Kommunales Energiemanagement	
Anmerkungen			

6 K – Kommunikation, Kooperation

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erarbeitung eines Kommunikationskonzeptes	K01
Kategorie	Konzept für Kommunikation und Kooperation		
Ziel	Information und Aktivierung der verschiedenen Akteursgruppen, um die Ziele des Klimaschutzkonzeptes möglichst effektiv zu verbreiten.		
Zielgruppe(n)	Interne und externe Akteure		
Akteur(e)	FD Öffentlichkeitsarbeit		
Umsetzungsinstrumente	Kommunikationskonzept		
Umsetzungshorizont	2018		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Noch keine Aktivität		
Beschreibung	Besonders die Verankerung des Klimaschutzes als Querschnittsaufgabe in allen Bereichen der kommunalen Verwaltung ist ein wesentliches Ziel, welches zudem Vorbildcharakter für die Bevölkerung besitzt. Zunächst müssen dabei vorhandene Befindlichkeiten in der Verwaltung gegenüber den Themen Klimaschutz und Energieeffizienz abgebaut werden. Dadurch kann es gelingen, dass Beschäftigte der Verwaltung als Multiplikatoren dienen. Als externe Zielgruppe ist vor allem die allgemeine Bevölkerung anzusprechen, die für die Themen Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Energieeffizienz sensibilisiert werden soll, um gemeinsam die Klimaschutzziele zu erreichen.		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Schulung von Beschäftigten, Kommunales Energiemanagement		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Wettbewerb zu energieeffizientem Bauen bzw. Sanieren („grüne Hausnummer“)	K02
Kategorie	Vorbildwirkung, Corporate Identity	
Ziel	Animierung privater und kommunaler Bauherren zur Umsetzung energieeffizienter Bauweise	
Zielgruppe(n)	Bürgerschaft, Architekturbüros	
Akteur(e)	Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit	
Umsetzungsinstrumente	Informationsbroschüren, Aktionstag mit „Siegerehrung“	
Umsetzungshorizont	mittel- bis langfristig	
Wirkhorizont	langfristig	
Priorität	2	
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten	Personal- und Organisationskosten, ggf. Preisgeld	
Sachstand	derzeit noch nicht umgesetzt	
Beschreibung	Das Vergeben von Auszeichnungen ist eine bewährte Methode zur Motivation und sollte daher auch im Bereich energieeffizientes Bauen bzw. Sanieren zur Anwendung kommen. Dabei ist z.B. die Vergabe einer „grünen Hausnummer“ denkbar, die mit einem Preisgeld verbunden werden könnte.	
Hemmnisse	Beteiligung von Bürgerschaft und Architekturbüros	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Plakataktionen, Internetauftritt, Klimatag	
Anmerkungen	<p>nach dem Vorbild der Stadt Aalen</p> <p>Weitere mögliche Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handwerkskammer Dresden - Kammergruppe Sächsische Schweiz-Osterzgebirge der Architekten- und Ingenieurkammer 	

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Fortwährender Ausbau von Klimathemen auf der städtischen Website	K03
Kategorie	Vorbildwirkung, Corporate Identity	
Ziel	Sensibilisierung der Bevölkerung durch Kommunikation und Transparenz der kommunalen Arbeit	
Zielgruppe(n)	Bevölkerung / Öffentlichkeit	
Akteur(e)	Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit	
Umsetzungsinstrumente	Website	
Umsetzungshorizont	fortlaufend	
Wirkhorizont	fortlaufend	
Priorität	2	
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten	Personalkosten	
Sachstand	Derzeit wird die städtische Website bezüglich klimarelevanter Themen umgestaltet.	
Beschreibung	<p>Inhaltliche Bestandteile sind z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verknüpfung zu CO₂-Rechner einbinden, - Verknüpfung zu weiteren Klimaschutzseiten, z.B. vom BMU, - Liste mit Ansprechpartnern etc. für Energieberatung, - Verknüpfung zu Seiten der lokalen Akteure (Stadtwerke, lokale Agenda, ...), - Vorstellung von privaten Vorbildprojekten, - Portal für die freiwillige Eintragung von privater Anlagen mit erneuerbaren Energien, daraus wird dann in Summe die erreichte CO₂-Einsparung. 	
Hemmnisse	Erhaltung der Nutzerfreundlichkeit	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Öffentlichkeitsarbeit	
Anmerkungen	<p>Weitere mögliche Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handwerkskammer Dresden - Kammergruppe Sächsische Schweiz-Osterzgebirge der Architekten- und Ingenieurkammer 	

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Regelmäßige Berichterstattung zu Klimaschutz- und Energieeffizienzthemen im Pirnaer Anzeiger (eigene Rubrik)	K04
Kategorie	Vorbildwirkung, Corporate Identity	
Ziel	Sensibilisierung der Bevölkerung durch Kommunikation und Transparenz der kommunalen Arbeit	
Zielgruppe(n)	Bevölkerung / Öffentlichkeit	
Akteur(e)	Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit	
Umsetzungsinstrumente	Website	
Umsetzungshorizont	fortlaufend	
Wirkhorizont	fortlaufend	
Priorität	2	
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten	Personalkosten	
Sachstand	Derzeit wird nur ereignisbezogen im Anzeiger berichtet.	
Beschreibung	<p>Um die Bürgerinnen und Bürger regelmäßig über Klimaschutzthemen zu informieren und zu sensibilisieren, sollte eine eigene kleine Rubrik in den Pirnaer Anzeiger aufgenommen werden.</p> <p>Themen könnten u.a. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktuelle klimaschutzbezogene Themen aus der Verwaltung - Energiespartipps für Bürger - Hinweise auf Fachinformationen/ Veranstaltungen - Informationen zu Förderprogrammen 	
Hemmnisse	Pflicht zur regelmäßigen Berichterstattung, fortwährendes Freihalten eines Platzes im Pirnaer Anzeiger	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Öffentlichkeitsarbeit	
Anmerkungen		

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Entwicklung einer Dachmarke zum Klimaschutz (als Untermarke der Dachmarke der Stadt)	K05
Kategorie	Vorbildwirkung, Corporate Identity	
Ziel	Identifikation mit dem Klimaschutz	
Zielgruppe(n)	Öffentlichkeit / Bevölkerung, kommunale Mitarbeiter	
Akteur(e)	Stadtentwicklungsgesellschaft Pirna mbH	
Umsetzungs- instrumente	Internet, Presse	
Umsetzungs- horizont	kurz- bis mittelfristig	
Wirkhorizont	mittel- bis langfristig	
Priorität	3	
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten	eventuell durch Einbindung eines Werbebüros, ggf. Personalkosten	
Sachstand	Die Stadt Pirna hat eine Dachmarke entwickelt, die um eine Untermarke zum Thema Klimaschutz erweitert werden soll. Diese liegt bereits im Entwurf vor.	
Beschreibung	<p>Das Engagement der Stadt Pirna im Bereich Klimaschutz sollte mittels einer Dachmarke manifestiert werden.</p> <p>Eine Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger ist durch eine gemeinsame einprägsame Botschaft leichter zu erzielen. Die Dachmarke zum Klimaschutz ist für Werbeaussagen, Anzeigen und Prospekte die kommunikative Klammer für eine klare Positionierung der Stadt Pirna.</p>	
Hemmnisse	Einheitliche Positionierung erforderlich	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Öffentlichkeitsarbeit, Marketing	
Anmerkungen		

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Jährlicher Erfahrungsaustausch mit Großvermietern im Wohnungsbau	K06
Kategorie	Institutionen im Wohnungsbau		
Ziel	Austausch zu Sanierungsaktivitäten und Neubau		
Zielgruppe(n)	Großvermieter		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungs-instrumente	Jährliche Veranstaltung		
Umsetzungs-horizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	bisher finden Veranstaltungen hauptsächlich zu Abstimmungen zum Mietspiegel statt		
Beschreibung	<p>Es sollte ein regelmäßiger Austausch mit den Großvermietern stattfinden, um sich über geplante energetische Sanierungen, Neu- oder Rückbau zu informieren.</p> <p>Nach Möglichkeit sind die Großvermieter in die Energieplanung der Gesamtstadt einzubeziehen (Definition von Quartieren, dezentrale Nahwärmenetze etc.).</p>		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand, Interessenlage der Großvermieter		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Aktualisierung Mietspiegel, Energieplanung Gesamtstadt		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Jährlicher Erfahrungsaustausch mit dem KEM-Netzwerk von eea-Kommunen	K07
Kategorie	Andere Städte/Gemeinden und Regionen		
Ziel	Austausch zur Klimaschutzarbeit		
Zielgruppe(n)	eea-Teammitglieder		
Akteur(e)	eea-Berater		
Umsetzungsinstrumente	Jährliche Veranstaltung		
Umsetzungshorizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	bisher eine Veranstaltung zur Abstimmung „Bauherrenmappe“		
Beschreibung	<p>Im Netzwerk der eea-Kommunen, die von der KEM betreut werden ist ein jährlicher Austausch angestrebt.</p> <p>Ziel ist es voneinander zu lernen und Anregungen zur eigenen Klimaschutzarbeit zu bekommen.</p>		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Jährlicher Erfahrungsaustausch zum Klimaschutz mit Partnerstädten		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Teilnahme am SAENA-Projekt "Energieeffizienz-Netzwerk II"	K08
Kategorie	Regionale und nationale Behörden		
Ziel	Energieeffizienter Betrieb der kommunalen Gebäude		
Zielgruppe(n)	Nutzer kommunaler Gebäude		
Akteur(e)	FG Hochbau		
Umsetzungsinstrumente	Workshops, Betriebsoptimierung, Einstellung von zusätzlichem Personal		
Umsetzungshorizont	2017-2022		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Das Projekt hat im Juni 2017 begonnen		
Beschreibung	<p>Im Rahmen des SAENA-Projektes werden in Workshops ein Energiemanager und ein Energietechniker geschult.</p> <p>Mit dem erlangten Wissen sollen die kommunalen Gebäude durch gering- und nichtinvestive Maßnahmen in einen energieeffizienten Betrieb überführt werden. Zusätzlicher Mehrwert entsteht durch den Netzwerkaustausch mit anderen Kommunen.</p>		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Betriebsoptimierung kommunaler Gebäude		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Erfahrungsaustausch mit Partnerstädten zum Klimaschutz	K09
Kategorie	Andere Städte/Gemeinden und Regionen		
Ziel	Austausch zur Klimaschutzarbeit		
Zielgruppe(n)	eea-Teammitglieder		
Akteur(e)	Klimaschutzmanager		
Umsetzungsinstrumente	Jährliche Veranstaltung		
Umsetzungshorizont	2017 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Der erste Erfahrungsaustausch soll im November 2017 in Pirna stattfinden		
Beschreibung	<p>Die deutschen Partnerstädte Remscheid, Reutlingen und Baienfurt sind jeweils auch eea-Kommunen, wodurch schnell Ansatzpunkte für einen gemeinsamen Austausch zu finden sind.</p> <p>Die jährlichen Treffen könnten jeweils in einer anderen Stadt und immer themenbezogen durchgeführt werden.</p> <p>Ziel ist es voneinander zu lernen und Anregungen zur eigenen Klimaschutzarbeit zu bekommen.</p>		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Erfahrungsaustausch mit Kommunen des KEM-Netzwerkes		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012 <input checked="" type="checkbox"/>	Teilnahme von Unternehmen an einem Ökoprofit-Projekt	K10
Kategorie	Energieeffizienzprogramme in und mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung	
Ziel	Erhöhung der Energieeffizienz in den lokalen Unternehmen	
Zielgruppe(n)	Unternehmen	
Akteur(e)	Stadtentwicklungsgesellschaft Pirna	
Umsetzungsinstrumente	Betriebsbegehungen/ Energieberatung	
Umsetzungshorizont	mittel- bis langfristig	
Wirkhorizont	langfristig	
Priorität	3	
CO₂-Reduktion	nicht quantifizierbar, indirekt	
Kosten	Personalkosten, Ressourcenbereitstellung	
Sachstand	derzeit noch nicht umgesetzt	
Beschreibung	<p>Nutzung des EU-Förderprogrammes ÖKOPROFIT, Betriebsbegehungen und Aufzeigen von möglichen Verbesserungspotentialen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anregung/Beratung zu Nutzung energieeffizienter Technik/erneuerbarer Energien, ggf. gemeinsame Planung und Nutzung durch mehrere Unternehmen, - Anregung zu Optimierung der Produktionsprozesse, Ausschöpfen von Recyclingpotentialen, - Beratung im Rahmen des sächsischen Gewerbeenergiepasses, - Beratung von Firmen bei Einführung von UMS, - Solarflächen auf Gewerbebauten, Mitarbeiterbeteiligung an Solarflächen von Unternehmen, - Gemeinschaftsprojekte von lokalen Unternehmen und Stadt zu erneuerbaren Energien, - Erleichterungen bei Ansiedlung auf innerstädtischen Brachflächen. 	
Hemmnisse	Kooperation der Unternehmen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Umweltmanagementsysteme, Abwärmenutzung, Einbeziehung der lokalen Wirtschaft in den eea@-Arbeitskreis	
Anmerkungen	Zusammenarbeit mit IHK und HWK	

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Aufforstungs- und Waldumbaumaßnahmen	K11
Kategorie	Forst- und Landwirtschaft		
Ziel	Erhöhung des Waldanteils als stadtklimatisch günstiges Element und CO ₂ -Senke		
Zielgruppe(n)	Untere Forstbehörde, private Waldbesitzer, FD Stadtplanung und Grünflächen		
Akteur(e)	Untere Forstbehörde, FG Stadtentwicklung		
Umsetzungsinstrumente	Flächennutzungsplan, Aufforstung durch SBS		
Umsetzungshorizont	fortlaufend		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	Abhängig von Bestandsstruktur, Baumalter und -arten: 5-20 t CO ₂ /(ha*a)		
Kosten	Baummaterial, Hilfsstoffe (z.B. Humus), Pflanz- und Pflegekosten		
Sachstand	Gemäß einer groben Abschätzung der Waldzusammensetzung im Jahr 2012 durch Beschäftigte des Staatsbetriebs Sachsenforst (SBS) stehen auf Pirnaer Gebiet 943 ha Wald. Davon nimmt Laubwald ca. 48 % der Fläche ein, Nadelwald ca. 37 % und Mischwald ca. 15 %.		
Beschreibung	Wald erfüllt aus Sicht des Klimaschutzes zwei Funktionen: Zum einen wirkt er temperaturmindernd (Verdunstungskühle), zum anderen dient er als Sauerstoffproduzent und CO ₂ -Senke. Langfristig, d.h. ab einem Bestandsalter von mehr als 60 Jahren, sind langlebige einheimische Baumarten am vorteilhaftesten. Empfehlenswert sind daher Neuaufforstungen in Anlehnung an die potentielle natürliche Vegetation im Raum Pirna. Diese besteht im Wesentlichen aus Eichen-Buchen-Mischwäldern. Die Eigenschaft der Buche als Baumart mit hoher CO ₂ -Bindungsrate kommt dem entgegen.		
Hemmnisse	forstwirtschaftliche Interessen der Baumartenwahl, Flächennutzungskonflikte		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	indirekt zu Baumaßnahmen (Ausgleichsflächen), Flächennutzungsplan		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Fortschreibung des Pirnaer Mietspiegels	K12
Kategorie	Konsumenten, Mieter		
Ziel	Bewertung des Wohnwertes u.a. anhand der energetischen Beschaffenheit		
Zielgruppe(n)	Mieter/Mieterinnen		
Akteur(e)	FG Stadtentwicklung		
Umsetzungsinstrumente	Jährliche Veranstaltung		
Umsetzungshorizont	2018/2019		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	keine direkte CO ₂ -Reduktion, da organisatorische Maßnahme		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Erste Vorgespräche wurden bereits geführt		
Beschreibung	Der aus dem Jahr 2008 stammende Mietspiegel wurde zum 01.01.2014 fortgeschrieben. Dabei wurde ein neues Bewertungssystem eingeführt, das den Einfluss von Ausstattung und Beschaffenheit einer Wohnung auf die Miethöhe mittels eines Punktwertsystems festlegt. Erstmals kommen dabei auch Kriterien zur Charakterisierung der Lage im Stadtgebiet (Stadt der kurzen Wege) sowie zur energetischen Qualität des Gebäudes zur Anwendung. Eine weitere Fortschreibung ist für 2018 geplant.		
Hemmnisse	Zeitlicher Aufwand		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Erfahrungsaustausch mit Großvermietern		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Periodische Information zum Stand des eea®-Verfahrens, Presseclipping	K13
Kategorie		Konsumenten, Mieter	
Ziel		Information der Bevölkerung über aktuellen Stand der Klima- und Energiepolitik Pirnas	
Zielgruppe(n)		Bevölkerung	
Akteur(e)		Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit	
Umsetzungs-instrumente		Presseinformation und Websiteveröffentlichungen	
Umsetzungs-horizont		fortlaufend	
Wirkhorizont		mittel- bis langfristig	
Priorität		2-3	
CO₂-Reduktion		indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten		Personalkosten	
Sachstand		Maßnahme in Umsetzung	
Beschreibung		Um das Interesse der Bevölkerung am Klimaschutzkonzept der Stadt Pirna weiter zu erhöhen und aufrecht zu erhalten sowie die Sensibilisierung dieser Zielgruppe in Bezug auf ressourcenschonendes Verhalten zu steigern, sollte eine regelmäßige Information über den aktuellen Stand des eea-Verfahrens über Internet und Presse erfolgen.	
Hemmnisse		Interesse der Bevölkerung am Klimaschutzkonzept	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Websitegestaltung	
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Wanderausstellung – Effiziente Mobilität	K14
Kategorie	Konsumenten, Mieter		
Ziel	Information und Sensibilisierung der Bürger		
Zielgruppe(n)	Öffentlichkeit/Bevölkerung		
Akteur(e)	Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit		
Umsetzungs-instrumente	Ausstellung		
Umsetzungs-horizont	2017		
Wirkhorizont	kurzfristig		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung		
Kosten	Organisationsbeteiligung		
Sachstand	Die Ausstellung soll im Oktober 2017 stattfinden		
Beschreibung	<p>Die Ausstellung soll die Bürgerinnen und Bürger über die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität informieren. Ziel ist es zudem Befindlichkeiten der Elektromobilität gegenüber abzubauen.</p> <p>Nach Möglichkeit sollte die Ausstellung mit einem Elektromobilitätstag verbunden werden.</p>		
Hemmnisse	Nutzung durch die Bevölkerung		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Beratung und Information über Medien		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Beteiligung an der Aktion "Earth Hour" des WWF	K15
Kategorie	Konsumenten, Mieter		
Ziel	Sensibilisierung der Bürgerschaft		
Zielgruppe(n)	Öffentlichkeit / Bevölkerung		
Akteur(e)	Klimaschutzmanager, FD Öffentlichkeitsarbeit, FG Tiefbau		
Umsetzungs-instrumente	Abschalten der Beleuchtung		
Umsetzungs-horizont	2018 ff.		
Wirkhorizont	langfristig		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung		
Kosten	Keine, geringe Einsparungen durch Abschaltung		
Sachstand	derzeit noch nicht umgesetzt		
Beschreibung	Ende März jeden Jahres wird die Aktion an einem Samstagabend durchgeführt. Geeignete öffentlich beleuchtete Objekte (Rathaus, Schloss Sonnenstein) sollen ausgewählt und für eine Stunde abgeschaltet werden.		
Hemmnisse	Akzeptanz der Bürgerschaft		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Information über Medien		
Anmerkungen			

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Projektstage mit energierelevanten Themen an den Schulen	K16
Kategorie		Schulen, Kindergärten	
Ziel		Sensibilisierung der Schüler/Schülerinnen sowie Eltern für energierelevante Themen	
Zielgruppe(n)		Schüler/Schülerinnen, Eltern, Energiemanager	
Akteur(e)		Stadtwerke Pirna, FG Schulen und Soziales	
Umsetzungsinstrumente		Projektstage, Thementage, Schulprojekte, Infomaterial, Internetauftritt	
Umsetzungshorizont		jährlich	
Wirkhorizont		mittel- bis langfristig	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten		Förderkosten	
Sachstand		Projekt Aqualinos Wasserschule-Stadtwerke Pirna umgesetzt	
Beschreibung		Durch die Information an Pirnaer Schulen im Zuge von Projekttagen sollen die Schüler und Schülerinnen für energierelevante Themen sensibilisiert werden und ein bewusstes ressourcenschonendes Verhalten erlernen.	
Hemmnisse		Akzeptanz und Umsetzung des Gelernten durch Schüler und Schülerinnen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Gründung einer Energieagentur, Motivation durch Wettbewerbe zum Thema Energie an und zwischen den Schulen	
Anmerkungen		Weitere mögliche Akteure: <ul style="list-style-type: none"> - Handwerkskammer Dresden - Kammergruppe Sächsische Schweiz-Osterzgebirge der Architekten- und Ingenieurkammer 	

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Durchführung von Energiesparmodellen an Schulen	K17
Kategorie		Schulen, Kindergärten	
Ziel		Sensibilisierung der Schüler/Schülerinnen sowie Eltern für energierelevante Themen	
Zielgruppe(n)		Schüler/Schülerinnen, Eltern	
Akteur(e)		Klimaschutzmanager, FG Schulen und Soziales, Energiemanager	
Umsetzungsinstrumente		Projekttage, Thementage, Schulprojekte, Infomaterial, Internetauftritt	
Umsetzungshorizont		jährlich	
Wirkhorizont		mittel- bis langfristig	
Priorität		1	
CO₂-Reduktion		indirekt über Verhaltensänderung und Sensibilisierung	
Kosten		Förderkosten	
Sachstand		Noch keine Aktivität	
Beschreibung		<p>Durch die Information an Pirnaer Schulen im Zuge von 50/50-Projekten sollen die Schüler und Schülerinnen für energierelevante Themen sensibilisiert werden und ein bewusstes ressourcenschonendes Verhalten erlernen. Dabei kommen 50 % der eingesparten Energie der Schule zugute. Die anderen 50 % sind Einsparungen, mit denen die Stadt arbeiten kann.</p> <p>Alternativ ist auch die Umsetzung im Rahmen eines Prämienmodells möglich, womit Schulen für klimaschutzbezogene Aktivitäten belohnt werden.</p>	
Hemmnisse		Akzeptanz und Umsetzung des Gelernten durch Schüler und Schülerinnen	
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern		Gründung einer Energieagentur, Motivation durch Wettbewerbe zum Thema Energie an und zwischen den Schulen	
Anmerkungen		Materialien zur Durchführung des Projektes können über die Klimaschutzinitiative des Bundes gefördert werden.	

Fortführung aus KSK 2012	<input checked="" type="checkbox"/>	Gründung einer Schüler-Energieagentur nach dem Vorbild der EnergieAgentur Alexander-von-Humboldt Schule, Viernheim	K18
Kategorie	Arbeitsgruppen, Partizipation		
Ziel	Sensibilisierung der Schüler/Schülerinnen sowie Eltern für energierelevante Themenbereiche		
Zielgruppe(n)	Schüler/Schülerinnen, Eltern		
Akteur(e)	FG Schulen und Soziales, Energiemanager		
Umsetzungsinstrumente	Gründung und Förderung der Energieagentur		
Umsetzungshorizont	2018 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	3		
CO₂-Reduktion	nicht quantifizierbar, indirekt durch Sensibilisierung		
Kosten	eventuell Personal- und Förderkosten		
Sachstand	2011 durch die FG Schulen und Soziales geplant, aber bislang noch nicht umgesetzt.		
Beschreibung	In der Energieagentur sollen die Schülerinnen und Schüler der Stadt Pirna die Möglichkeit erhalten, sich für eine Modernisierung im Sinne der Energieeffizienz einzusetzen und aktiv an Projekten teilzunehmen.		
Hemmnisse	Bereitschaft der Schüler und Schülerinnen zur Beteiligung am Projekt		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Projekttag mit energierelevanten Themen an den Schulen, Wettbewerbe zur Energie an und zwischen den Schulen, Sanierungskonzept		
Anmerkungen	Vorbild für diese Maßnahme ist das Projekt EnergieAgentur Alexander-von-Humboldt Schule in Viernheim		

Fortführung aus KSK 2012	<input type="checkbox"/>	Beratungsangebot durch Klimaschutzmanager	K19
Kategorie	Beratungsstelle Energie, Mobilität, Ökologie		
Ziel	Information, Beratung und Aufklärung der Bürgerschaft		
Zielgruppe(n)	Schüler/Schülerinnen, Eltern		
Akteur(e)	FG Schulen und Soziales		
Umsetzungs-instrumente	Beratungsangebot		
Umsetzungs-horizont	2016 ff.		
Wirkhorizont	fortlaufend		
Priorität	1		
CO₂-Reduktion	nicht quantifizierbar, indirekt durch Beratung		
Kosten	Personalkosten		
Sachstand	Beratungsangebot besteht seit Oktober 2016		
Beschreibung	<p>Der Klimaschutzmanager bietet Bauherren, Mietern und Unternehmen eine kostenfreie Energieberatung an, u.a. zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beratung und Information zu effizienten Haushaltsgeräten (Küchengeräte, Beleuchtung, EDV etc.) - Tipps zum Energiesparen im Haushalt - Fragen zu Elektromobilität - Beratung zur Optimierung vorhandener haustechnischer Anlagen und Einsparung von Energie und Kosten nach Analyse der Verbrauchsdaten - Fragen zur Betriebskostenabrechnung (für Mieter) - Beratung zu energieeffizienten Heizungssystemen - Information zu Fördermöglichkeiten 		
Hemmnisse	Bekanntmachung und Akzeptanz des Angebotes		
Verknüpfung zu weiteren Handlungsfeldern	Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutzthemen		
Anmerkungen			