



# INTEGRIERTES KLIMASCHUTZPROGRAMM FÜR DIE STADT CHEMNITZ

## ➤ Kurzfassung

- Klimapolitische Zielsetzung
- Bilanzierung der Kohlendioxidemissionen
- Klimaschutzmaßnahmen
- Klimawandel und Anpassungsstrategien





# INHALTSVERZEICHNIS

|  | Seite |
|--|-------|
| Abkürzungsverzeichnis .....                      | 4     |
| Quellenverzeichnis.....                          | 4     |
| Abbildungsverzeichnis.....                       | 4     |
| Tabellenverzeichnis.....                         | 4     |
| <br>   |       |
| Vorwort .....                                    | 5     |
| <br>   |       |
| 1 EINFÜHRUNG .....                               | 7     |
| <br>   |       |
| 2 KLIMAPOLITISCHE ZIELSETZUNG .....              | 8     |
| <br>   |       |
| 3 BILANZIERUNG DER KOHLENDIOXIDEMISSIONEN.....   | 9     |
| <br>   |       |
| 4 KLIMASCHUTZMASSNAHMEN .....                    | 11    |
| 4.1 Umgesetzte Projekte in Chemnitz .....        | 11    |
| 4.2 Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Chemnitz..... | 13    |
| <br>   |       |
| 5 KLIMAWANDEL UND ANPASSUNGSSTRATEGIEN .....     | 16    |
| 5.1 Bereits umgesetzte Maßnahmen .....           | 16    |
| 5.2 Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Chemnitz..... | 17    |
| <br>   |       |
| 6 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND AUSBLICK .....          | 18    |
| <br>   |       |
| 7 ANHANG .....                                   | 20    |

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |
|-----------------|--|
| IKSP            | Integriertes Klimaschutzprogramm                                 |
| CO <sub>2</sub> | Kohlenstoffdioxid (Treibhausgas)                                 |
| UNFCCC          | United Nations Framework Convention on Climate Change            |
| SEKo            | Städtebauliches Entwicklungskonzept                              |
| eea             | European Energy Award (Europäischer Energie-Preis)               |
| EAP             | Energiepolitisches Arbeitsprogramm                               |
| AWVC            | Abfallwirtschaftsverband Chemnitz                                |
| ECO2-Region     | Online Plattform zur CO <sub>2</sub> -Berechnung                 |
| ASR             | Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz |
| CVAG            | Chemnitzer Verkehrs AG   |

## QUELLENVERZEICHNIS

- [EIL 2010] Energieinstitut Leipzig im Strategiepapier  
„eins – Grundsätze und Konzept zur Energieversorgung 2011“
- [IKSPC] Integriertes Klimaschutzprogramm für die Stadt Chemnitz, 2012
- Sowie alle Quellen des Integrierten Klimaschutzprogrammes für die Stadt Chemnitz 2012

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1:  | Schema des Integrierten Klimaschutzprogramms.....  | 7  |
| Abbildung 2:  | Klima-Bündnis-Selbstverpflichtung .....  | 9  |
| Abbildung 3:  | Verbrauchsabhängige CO <sub>2</sub> -Bilanz ohne Eingemeindungen.....  | 9  |
| Abbildung 4:  | CO <sub>2</sub> -Emissionen Gesamtstadt pro Einwohner und Jahr .....   | 10 |
| Abbildung 5:  | Kommunale Handlungsfelder im Rahmen des eea® .....   | 11 |
| Abbildung 6:  | Erzeugungsstrategie Erneuerbare Energien der eins energie<br>in sachsen GmbH<br>[Quelle: Grundsätze und Konzept zur Energieversorgung der eins]... | 12 |
| Abbildung 7:  | Quellen für das Energiepolitische Arbeitsprogramm .....  | 13 |
| Abbildung 8:  | Handlungsfelder innerhalb des Maßnahmenkonzeptes des<br>IKSP der Stadt Chemnitz .....  | 14 |
| Abbildung 9:  | Logo des Energienetzwerkes Chemnitz .....  | 15 |
| Abbildung 10: | CO <sub>2</sub> -Prognose für die Stadt Chemnitz .....   | 19 |

## TABELLENVERZEICHNIS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Zusammenfassung der Klimawandelanpassungsmaßnahmen<br>der Stadt Chemnitz..... | 17 |
| Tabelle 2: | Zusammenfassung der Klimaschutzmaßnahmen<br>der Stadt Chemnitz .....          | 20 |

## VORWORT

Der Schutz des Erdklimas stellt die größte umweltpolitische Herausforderung unserer Zeit dar. Zahlreiche Anzeichen dafür, dass der Klimawandel bereits begonnen hat, sind kaum mehr zu verleugnen. So entfielen von den zehn heißesten Jahren seit Beginn der globalen Wetteraufzeichnungen Mitte des 19. Jahrhunderts sieben Jahre auf das letzte Jahrzehnt. Nach Ansicht vieler international bekannter Klimaforscher ist dies mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch menschlichen Einflüssen geschuldet, insbesondere dem deutlichen Anstieg der Emissionen klimarelevanter Gase mit der Leitkomponente Kohlendioxid infolge der Verbrennung enormer Mengen von Kohle, Öl und Gas aufgrund unseres heutigen Lebensstils.

Die Menschen stehen deshalb vor einer gigantischen, noch nie da gewesenen Aufgabe. Die Produktion und Konsumtion von Gütern und Dienstleistungen muss in wenigen Jahrzehnten von der Nutzung fossilen Kohlenstoffs abgekoppelt werden. Dafür gibt es zwei wesentliche Gründe. Angesichts von zu erwartenden neun bis zehn Milliarden Menschen im Jahr 2050 gehen die fossilen Rohstoffe auf der Erde immer rasanter zu Ende und der Klimawandel, mit verursacht durch den immer dramatischer ansteigenden Treibhauseffekt, schreitet unaufhaltsam voran.

Deshalb müssen die vom Menschen verursachten Emissionen von Treibhausgasen weltweit drastisch gesenkt werden. Das Hauptaugenmerk ist in diesem Zusammenhang darauf zu richten, zügig immer weniger fossile bzw. nicht erneuerbare Ressourcen, insbesondere Energieträger, einzusetzen, um schließlich zur Mitte dieses Jahrhunderts zu einer „kohlenstoffarmen“ Zivilisation zu kommen. Dazu besteht mit Blick auf die Endlichkeit der fossil-nuklearen Energieressourcen unwiderleglich ohnehin keine Alternative.

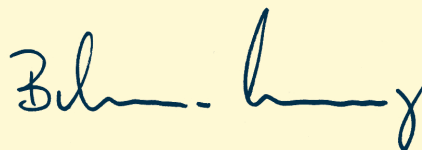
Die Realität sieht leider anders aus. Wie das Umweltbundesamt im Ergebnis der Weltklimakonferenz in Doha, Katar, Ende 2012 festgestellt hat, bleiben die Ambitionen der internationalen Staatengemeinschaft hinter den Erfordernissen zurück. Dabei wird das Zeitfenster für ein Gegensteuern immer kleiner.

Wenn die Anstrengungen der Staaten auf freiwilliger Basis bis 2020 greifen, durch internationale Kooperationen verstärkt werden und 2015 ein weltweiter Klimaschutzvertrag abgeschlossen wird, kann es jedoch noch gelingen, vor 2020 zu der dringend erforderlichen Trendwende, der Verminderung der Treibhausgasemissionen zu gelangen.

Dabei spielen die Kommunen als Zentren der sozialen und ökonomischen Aktivitäten der Menschen eine herausragende Rolle, denn menschliches Handeln insbesondere in den Städten ist verbunden mit Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen durch Fahrzeuge, Gebäude, kommerzielle und nichtkommerzielle Aktivitäten ihrer Bewohner.

Mit Blick auf die Industriegeschichte der Stadt Chemnitz und die Innovationsfähigkeit, die insbesondere im 19. und 20. Jahrhundert immer wieder demonstriert worden ist, muss es gelingen, Klimaschutz und Nachhaltigkeit als Messlatte für kommunale Entscheidungen zu definieren. Dabei geht es um die Achtsamkeit und die Wertschätzung gegenüber dem unverzichtbaren, jedoch kostbaren Gut ständig verfügbarer Energie, im Übrigen im Hinblick auf eine demokratisch verfasste Gesellschaft mit dem hohen Anspruch von Solidarität und sozialer Wohlfahrt auch in der Zukunft. Insofern bildet das Integrierte Klimaschutzprogramm für die Stadt Chemnitz einen wichtigen Eckpfeiler des zukünftigen kommunalen Handelns in der Stadt der Moderne.

Ich vertraue darauf, dass sich viele städtische Akteure, Bürgerinnen und Bürger dieser Herausforderung bewusst sind bzw. werden. Veränderungen in unseren Einstellungen sowie energisches, konsequentes und mutiges Handeln gleichermaßen sind von uns gefordert, das wird allen deutlich, die sich mit diesen Herausforderungen befassen.



Barbara Ludwig  
Oberbürgermeisterin

*„Man sollte die Dinge nehmen, wie sie kommen.  
Aber man sollte dafür sorgen, dass die Dinge so kommen,  
wie man sie nehmen möchte.“*

*Curt Goetz*



# 1 EINFÜHRUNG

Aufgrund der bereits eingetretenen und der zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels stehen alle Kommunen Deutschlands vor einer gewaltigen Herausforderung. Deshalb gehören der Schutz des Globalklimas insbesondere durch die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes sowie die Anpassung an den Klimawandel zu den wichtigsten Aufgabenfeldern kommunaler Planung auch in der Stadt Chemnitz.

In den 90-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts standen zunächst die Aufstellung und schrittweise Umsetzung eines Energiekonzeptes für die Stadt Chemnitz, der Aufbau von Kontakten zu Entwicklungsländern und die Initiierung eines AGENDA-21-Prozesses zur Beteiligung breiter Kreise der städtischen Bevölkerung im Vordergrund. Hinzu kam die Erstellung und Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes um den steigenden Herausforderungen in diesem Aufgabenfeld Rechnung zu tragen.

Nachdem seit der Jahrtausendwende der begonnene Klimawandel aufgrund der Zunahme von die Bevölkerung direkt betreffenden extremen Wetterereignissen wie Hochwasser, Hitze- und Trockenperioden und orkanartigen Stürmen deutlich in das Bewusstsein großer Teile der Bevölkerung getreten ist, hat auch die Diagnose

möglicher Klimafolgen und die Erarbeitung von Anpassungsstrategien für die Stadt Chemnitz in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen.

Der Stadtrat der Stadt Chemnitz hat hierzu eine Reihe von Beschlüssen gefasst, um die konzeptionellen Grundlagen für die Verbesserung der Energieeffizienz, die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten sowie die Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Stadtentwicklungsplanung insgesamt zu schaffen. Die Errichtung von Solaranlagen, an denen sich auch die Bürgerinnen und Bürger beteiligen können, zeigt, dass die Thematik inzwischen auch in der Stadt Chemnitz eine praktische Resonanz erfährt.

In diesem Kontext hat sich die Stadt Chemnitz entschieden, ein Integriertes Klimaschutzprogramm mit folgenden Bausteinen zu erstellen:

Auf dieser Basis sollen Ziele für die weitere Stadtentwicklung aufgestellt und konkrete Klimaschutzprojekte umgesetzt werden. Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung der bereits durchgeführten und neu konzipierten Klimaschutzmaßnahmen fungiert dabei als Indikator für die Wirksamkeit der Maßnahmen für die Erreichung der Klimaschutzziele.

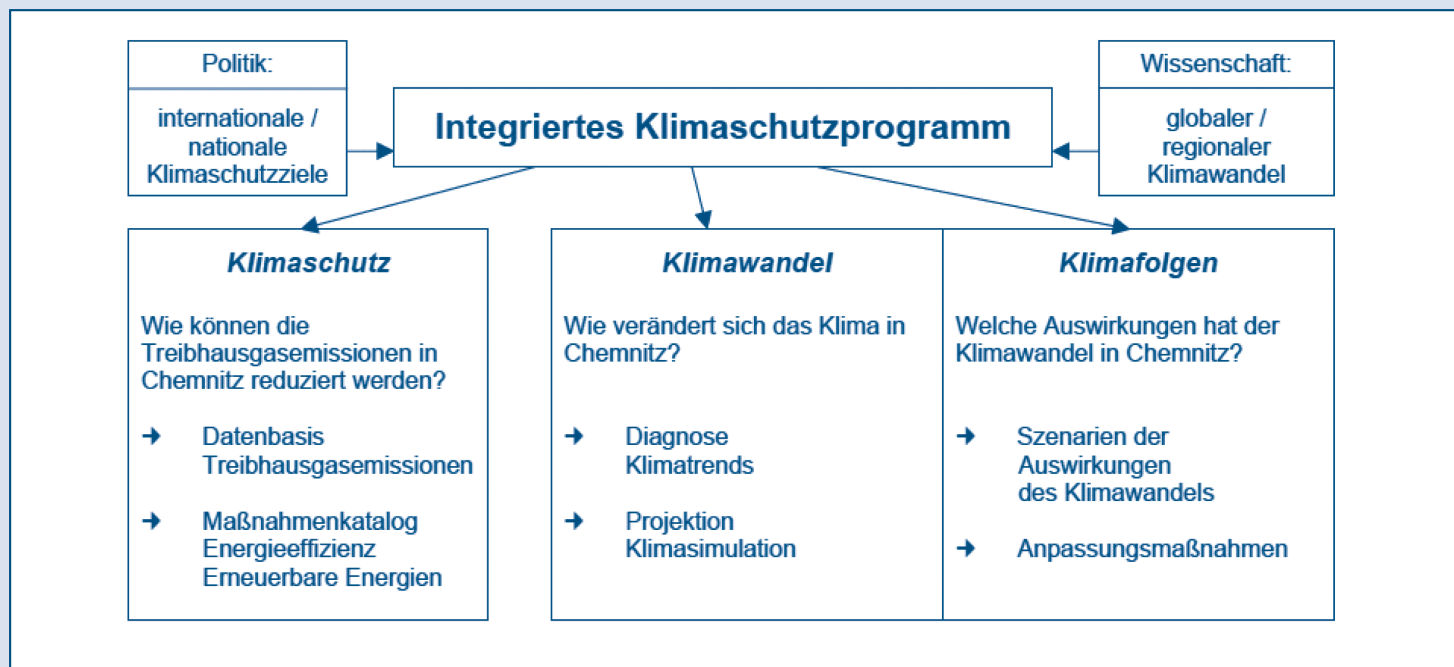


Abbildung 1: Schema des Integrierten Klimaschutzprogramms

Die Klimaanpassungsmaßnahmen sollen dazu dienen, den bereits eingetretenen und prognostizierten Klimaveränderungen zu begegnen und deren Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie die Bereiche Wirtschaft und Soziales zu minimieren. Das Klimaschutzprogramm ist insgesamt nicht nur als Aufgabe für die

Stadtverwaltung zu betrachten, sondern soll als Leitlinie für alle öffentlichen und privaten Akteure in der Stadt Chemnitz dienen. Dazu sind geeignete Formen zur Beteiligung der unterschiedlichen Zielgruppen zu entwickeln und als langfristig angelegter Prozess zu etablieren.

## 2 KLIMAPOLITISCHE ZIELSETZUNG

In der Klimarahmenkonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), welche 1992 beschlossen und 1994 in Kraft getreten ist und die auf die Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio 1992 zurückgeht, verpflichten sich die 190 Unterzeichnerstaaten dazu, die „Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird“ (Art. 2 UNFCCC).

Nach schwierigen Verhandlungen endete die Konferenz jedoch lediglich mit einer politischen Vereinbarung („Copenhagen Accord“), die einige Kernelemente zur zukünftigen Klimaschutzpolitik enthält. Dieser Vereinbarung haben sich inzwischen über 100 Staaten (einschließlich der EU-Mitgliedstaaten) angeschlossen, wobei zahlreiche Industrie- und Entwicklungsländer konkrete Emissionsminderungsziele bzw. -maßnahmen für 2020 vorgelegt haben. Gleichzeitig werden die formalen Verhandlungen über das Klimaschutzregime für die Zeit nach 2012 fortgeführt.

Auf der letzten Klimakonferenz in Rio de Janeiro im Juni 2012 wurde die Absicht erklärt, bis 2014 in einer UNO-Arbeitsgruppe neue Nachhaltigkeitsziele zu entwickeln. Zudem wurde das Leitbild der Green Economy im Text verankert, jedoch wenig untersetzt.

Im Rahmen der EU-internen Lastenverteilung des Kyoto-Protokolls hat sich Deutschland zu einer Reduktion aller THG von 21 % im gesamten Zeitraum von 2008 bis 2010 verpflichtet (bezogen auf das Basisjahr 1990). Nach den in Abbildung 2.1 dargestellten Angaben des Umweltbundesamtes ist Folgendes festzustellen. Gegenüber dem Krisenjahr 2009 stiegen die Emissionen zwar aufgrund der wirtschaftlichen Erholung wieder leicht um 2,7 Prozent an, die Emissionen lagen 2010 aber immer noch um etwa 4 Prozent unter denen des Vorkrisenjahres 2008.

Um die Klimaverhandlungen in Europa zu unterstützen, setzt sich die Bundesregierung für anspruchsvolle EU-Ziele zum Klimaschutz ein. Die EU hat sich unter deutscher EU-Ratspräsidentschaft im ersten Halbjahr 2007 dazu verpflichtet, ihre Emissionen bis 2020 um 20 % gegenüber 1990 zu reduzieren bzw. dieses Ziel auf 30 % aufzustocken, wenn andere Industriestaaten vergleichbare Anstrengungen unternehmen und Entwicklungsländer angemessen dazu beitragen [BMU 2010]. In der Stadt Chemnitz wurden zu diesem Thema bereits zahlreiche Maßnahmen wirksam umgesetzt.

Zusammen mit den Vertretern von 40 europäischen Großstädten hat Oberbürgermeisterin Barbara Ludwig mit der „Erklärung der EUROCITIES zum Klimawandel“ Leitlinien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen unterzeichnet. Die Stadt Chemnitz als Mitglied im Klimabündnis strebt langfristig eine Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen auf ein Niveau von 2,5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Einwohner und Jahr durch Energiesparen, Energieeffizienz und durch die Nutzung erneuerbarer Energien an. Dabei soll der CO<sub>2</sub>-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent reduziert werden. Der wichtige Meilenstein einer Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen (Basisjahr 1990) soll bis spätestens 2030 erreicht werden [siehe auch SEKo 2009].

Wichtige Teilziele bis 2020 sind [SEKo 2009]:

- die Verbesserung der Energieeffizienz um 20 %,
- der Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich auf 30 %,
- die Verdichtung und Umbau von Wärmenetzen,
- der Ausbau der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich auf 14 %.

Beginnend mit dem Energiekonzept 1993 und dessen Fortschreibung über die Mitgliedschaft/Mitarbeit im Klimabündnis (Beschluss 342/1992) bis hin zu den auf dem Beschluss BA-27/2000 beruhenden Klimaberichten erarbeitet die Stadtverwaltung kontinuierlich Zielstellungen und Maßnahmenvorschläge, deren Umsetzung wesentlich zur Energieeinsparung und damit zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung in den verschiedenen Bereichen von Wirtschaft, Verwaltung und Privathaushalten beitragen kann. Im Jahr 2009 wurde durch den Stadtrat der Stadt Chemnitz die Teilnahme am Zertifizierungsverfahren für den European Energy Award® beschlossen. Das Städtebauliche Entwicklungskonzept – Chemnitz 2020 legt die Leitlinien und Umsetzungsstrategien für eine klimafreundliche Entwicklung der Stadt Chemnitz vor.

Im Rahmen der Erarbeitung des Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes wurde auf der Basis von teilgebietlichen Planungen und Fachkonzepten die Ableitung von Leitlinien vorgenommen. Sie untersetzen das Leitbild der „Stadt der Moderne“ und ergänzen die 2004 beschlossenen Leitbilder der Agenda 21. Die 12 Leitlinien mit Blick in das Jahr 2020 bzgl. der Stadt der Moderne lauten: Weltoffen und Sozial – Produktion und Innovation – Innovative, Ökologische Nachhaltigkeit – Lebenslanges Lernen – Chemnitz zieht an – Wohnen nach Wunsch – Die neue Mitte – Moderne aus Tradition – In Bewegung sein – Intelligente Vernetzung – Erfolgreich durch Kooperation – Flexibel auf solider Basis.



### 3 BALANZIERUNG DER KOHLENDIOXIDEMISSIONEN

Durch die Mitgliedschaft im Klimabündnis europäischer Städte hatte sich Chemnitz zu einer Reduzierung des Treibhausgases Kohlendioxid um 50 % im Zeitraum 1990 bis 2010 (1990 Basisjahr) verpflichtet. Diese Zielstellung wurde im Jahr 2007 von den

Klimabündnisstädten wie in Abbildung 2 dargestellt präzisiert. Zur Überprüfung der erzielten Minderungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen müssen kontinuierlich Kohlendioxidbilanzen erstellt werden.

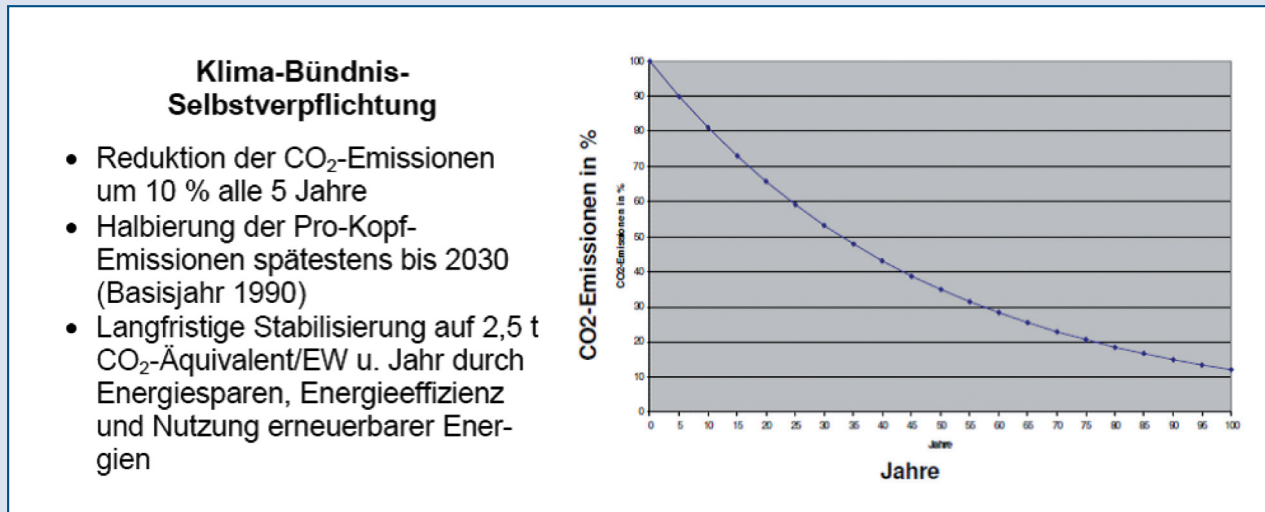


Abbildung 2: Klima-Bündnis-Selbstverpflichtung

#### → CO<sub>2</sub>-Bilanzierung anhand von Verbrauchs- und Verkehrsdaten

Bereits im Jahr 1992 wurde im Auftrag der Stadt Chemnitz ein detailliertes Kataster für die Brennstoffverbräuche der Sektoren Industrie/Energiewirtschaft, Kleinverbraucher und Hausbrand erstellt. Auf der Basis dieser Daten erfolgte eine Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Emissionsfaktoren, welche das Landesamt für Umwelt und Geologie des Freistaates Sachsen empfohlen hat.

Im Energiekonzept für die Stadt Chemnitz, Stand 1993, erfolgte zudem eine Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen für das Jahr 1989.

Die vorliegende CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde um die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen ergänzt. Dabei sind die Werte für 1989 aus statistischen Angaben mit 200 kt/a abgeschätzt und für die Folgejahre aus dem Verkehrsaufkommen berechnet. Die Autobahnen und der Flugverkehr sind nicht enthalten. Daraus ergeben sich die in Abbildung 3 enthaltenen Werte.

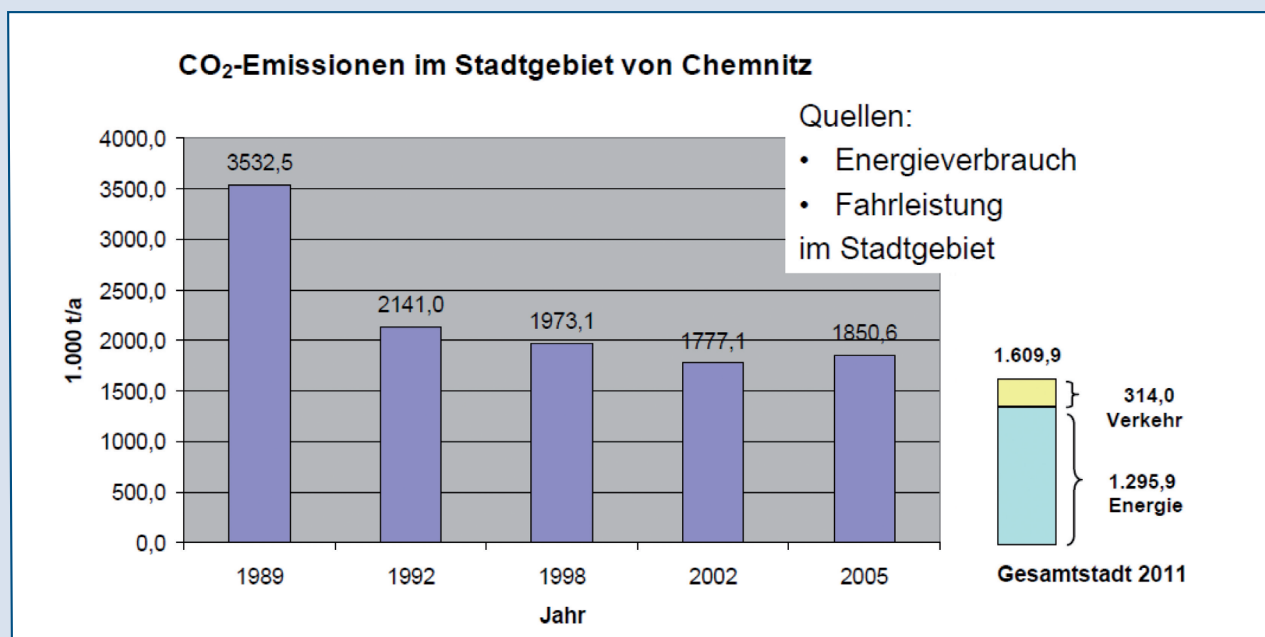


Abbildung 3: Verbrauchsabhängige CO<sub>2</sub>-Bilanz ohne Eingemeindungen

Die Berechnung für die Gesamtstadt in den heutigen Gebietsgrenzen für das Jahr 2011 wurde vergleichsweise mit dargestellt. Daraus ergibt sich, dass 2011 im heutigen Stadtgebiet weniger emittiert wurde als noch 2005 in den Stadtgrenzen vor der Gemeindegebietsreform.

Um die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen darstellen zu können, erfolgt eine Betrachtung der Pro-Kopf-Emissionen von 1989, was etwa auch mit 1990 gleich gesetzt werden kann, bis zum Jahr 2011. In den Angaben sind die vom Verkehr ohne Autobahnen sowie die durch den Energieverbrauch verursachten Emissionen enthalten. Diese Bilanzierung muss zur Trenddarstellung beibehalten werden, da sie für Chemnitz im Jahr 1992 so begonnen wurde.

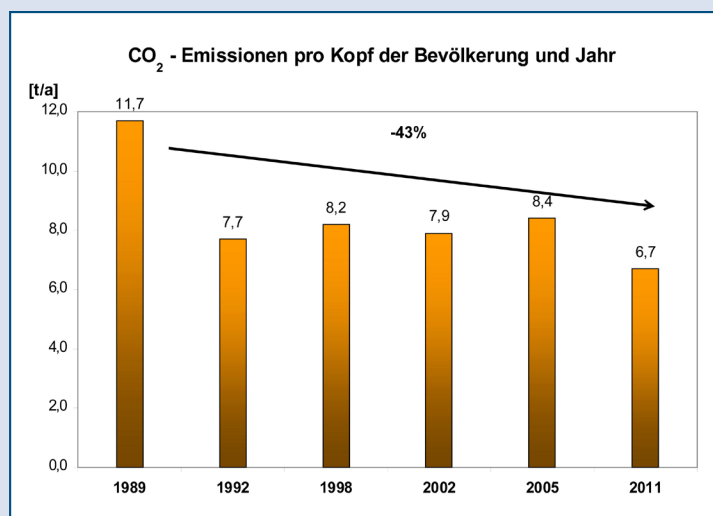


Abbildung 4: CO<sub>2</sub>-Emissionen Gesamtstadt pro Einwohner und Jahr

Wie die Abbildung 4 zeigt, ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Einwohner und Jahr bisher um 43 % gesunken. Der Anstieg seit 2002 ist hauptsächlich dem gestiegenen Stromverbrauch aufgrund der positiven Wirtschaftsentwicklung geschuldet. Die inzwischen eingetretene Trendumkehr kommt im Wesentlichen daher, dass der in Chemnitz verbrauchte Strom mittlerweile zu ca. 30 % aus regenerativen Quellen kommt, die sich jedoch zum großen Teil außerhalb des Stadtgebietes befinden und in den Strommix des in den Netzen der Netzgesellschaft Chemnitz mbH sowie der MITNETZ transportierten Stroms im Stadtgebiet eingehen. Der Anstieg des Stromverbrauchs setzt sich derzeit fort, während der Wärmeenergieverbrauch und der Energieverbrauch insgesamt leicht gesunken sind.

## → Schlussfolgerungen

Im Gesamtergebnis haben die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zeitraum 1990 bis 2011 um über 50 % abgenommen, die Pro-Kopf-Emissionen um 43 %. Somit ist das Ziel, welches sich die Stadt Chemnitz ursprünglich bis zum Jahr 2010 gestellt hat, im Jahr 2011 für den Pro-Kopf Ausstoß an CO<sub>2</sub> jedoch noch nicht erreicht worden. Ursächlich sind insbesondere der ansteigende Stromverbrauch in der sich positiv entwickelnden Wirtschaft, eine Stagnation der Verbrauchssenkung in den Sektoren private Haushalte und öffentliche Gebäude und die sinkende Einwohnerzahl. Die Verminderung der Treibhausemissionen auf 2,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro EW und Jahr ist für alle Kommunen eine große Herausforderung, aber die öffentlichen und privaten Investitionen in die regenerative Energieerzeugung sowie in die Energieeffizienz leisten einen deutlichen Beitrag zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

## 4 KLIMASCHUTZMASSNAHMEN

### 4.1 UMGESetzte PROJEKTE IN CHEMNITZ

Klimaschutz stellt in der Stadt Chemnitz bereits seit 1991 einen festen Bestandteil von Kommunalpolitik und Verwaltungsarbeit dar. Beginnend mit dem im Jahr 1993 beschlossenen Energiekonzept für die Stadt Chemnitz und dessen Teilfortschreibung im Jahr 2000 setzt die Stadtverwaltung kontinuierlich Maßnahmen um, die wesentlich zur Energieeinsparung und damit zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung in den Bereichen Wirtschaft, Verkehr und Verwaltung sowie in Privathaushalten beitragen. Ausführliche Angaben zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sind in den 3 seit 2001 herausgegebenen Klimaberichten enthalten. Für das Jahr 2013 steht die Veröffentlichung des 4. Klimaschutzberichtes an, welcher eine detaillierte Darstellung der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern enthalten wird.

Im Rahmen der Erarbeitung des Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes – Chemnitz 2020 (SEKo) wurde folgende Leitlinie für eine nachhaltige Energiepolitik beschlossen:

„Stadt der Moderne bedeutet: Innovative, ökologische Nachhaltigkeit“

Chemnitz nimmt die ökologischen Herausforderungen der Zukunft an. Mit der Umsetzung nationaler und internationaler Klimaschutzprogramme kommen moderne energieeffiziente Technologien ebenso zum Einsatz wie der Ausbau erneuerbarer Energien. Die technische Innovationskraft der Stadt und ihrer Unternehmen hilft dabei, energieeffizient und ressourcenschonend zu produzieren und Luftschadstoffe zu minimieren. Mit einer umweltverträglichen Organisation des Stadtverkehrs, Flächenentsiegelung und Flächenrecycling sind wichtige Bausteine einer ökologischen Stadtentwicklung gesetzt. Chemnitz ist nach Umweltmaßstäben ein vorbildlicher Produktionsstandort.

Als Mitglied im Gesunde-Städte-Netzwerk verfolgt Chemnitz ganzheitliche Ansätze zur Gestaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen. Dabei werden die Natur und die nachhaltige Stadtentwicklung als eine Einheit verstanden.“ Daraus ergeben sich für die Stadtverwaltung Chemnitz vielfältige Aufgabenstellungen und auch inhaltliche Vorgaben für die im Klimaschutzkonzept darzustellenden Handlungsfelder.

Eine wesentliche Bedeutung kommt dabei der Teilnahme der Stadt Chemnitz am European Energy Award® (eea®)

zu. Dies ist das Programm für eine umsetzungsorientierte Klimaschutz- und Energieeffizienzpolitik in Kommunen. Mit diesem Instrument wird der Stadt Chemnitz ein vielfach und europaweit erprobtes Steuerungs- und Kontrollinstrument in die Hand gegeben. Die Erfolge als kommunaler Handlungsträger bei der Erschließung von Energiesparpotenzialen werden durch die Auszeichnung mit dem European Energy Award® in Silber bzw. mit dem European Energy Award®Gold honoriert. Die Ergebnisse wurden anhand eines europaweit einheitlichen Standards bewertet, der in den Folgejahren fortgeschrieben wird. Damit erhöhen sich perspektivisch die Anforderungen.

Das gebildete Energieteam, bestehend aus Stadtverwaltung und städtischen Unternehmen wie ASR, CVAG, eins, hat diese Analyse mit Unterstützung des eea®-Beraters 2011 durchgeführt und anhand des erreichten Standes sowie des ermittelten energiepolitischen Handlungsbedarfs ein Energiepolitische Arbeitsprogramm (EAP) aufgestellt. Der Entwurfsstand des Integrierten Klimaschutzprogramms für Stadt Chemnitz 2011 ist in das EAP eingeflossen.

Ausgangspunkt für die Zertifizierung ist die ausführliche Darlegung der bislang durchgeführten energiepolitischen Arbeit der jeweiligen Kommune, aufgeschlüsselt nach den nachfolgend dargestellten 6 kommunalen Handlungsfeldern:

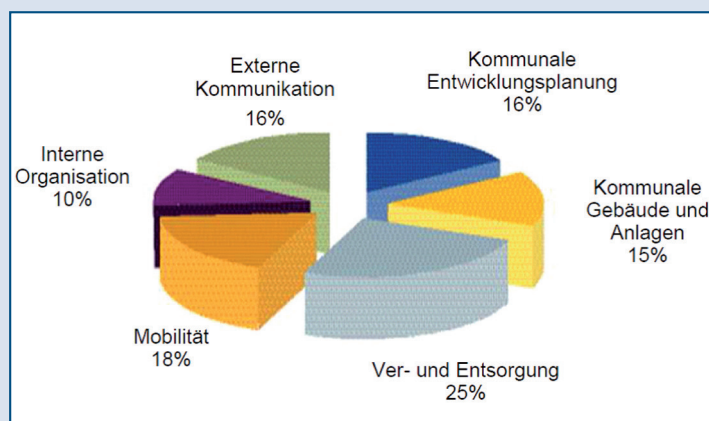


Abbildung 5: Kommunale Handlungsfelder im Rahmen des eea®

Nachdem der Stadtrat am 05.10.2011 das EAP mit verbindlichem Maßnahmenplan 2012 für die Stadt Chemnitz bestätigt hat, erfolgte am 07.10.2011 die externe Auditierung der Stadt Chemnitz. Dabei beurteilte der beauftragte eea®-Auditor auf Basis des durch das Energieteam und den eea-Berater® ausgefüllten standardisierten Audit-Tools, ob das Ergebnis der

Selbstbewertung den fachlichen Bewertungskriterien entspricht und im richtigen Verhältnis zur Bewertung von bereits zertifizierten Kommunen liegt.

Durch diese Verfahrensweise wird die Qualität der Auszeichnung gesichert und der Leistungsvergleich (Benchmark) zwischen den eea®-Kommunen ermöglicht. Im Ergebnis wurde die Stadt Chemnitz am 07.11.2011 durch Sachsens Umweltminister Frank Kupfer in Dresden mit dem European Energy Award® in Silber ausgezeichnet. Besondere Relevanz im Zusammenhang

mit Klimaschutzmaßnahmen hat die Nutzung erneuerbarer Energien als Ersatz für die Stromerzeugung aus fossilen bzw. nuklearen Primärenergieträgern. Die eins hat hierzu eine Erzeugungsstrategie entwickelt, die auf die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung um den Faktor 20 im Jahre 2030 im Vergleich zum Jahr 2011 abzielt. Dazu sollen mehrere Meilensteine unterstützend aufgestellt werden, wie sie in Abbildung 6 dargestellt sind.

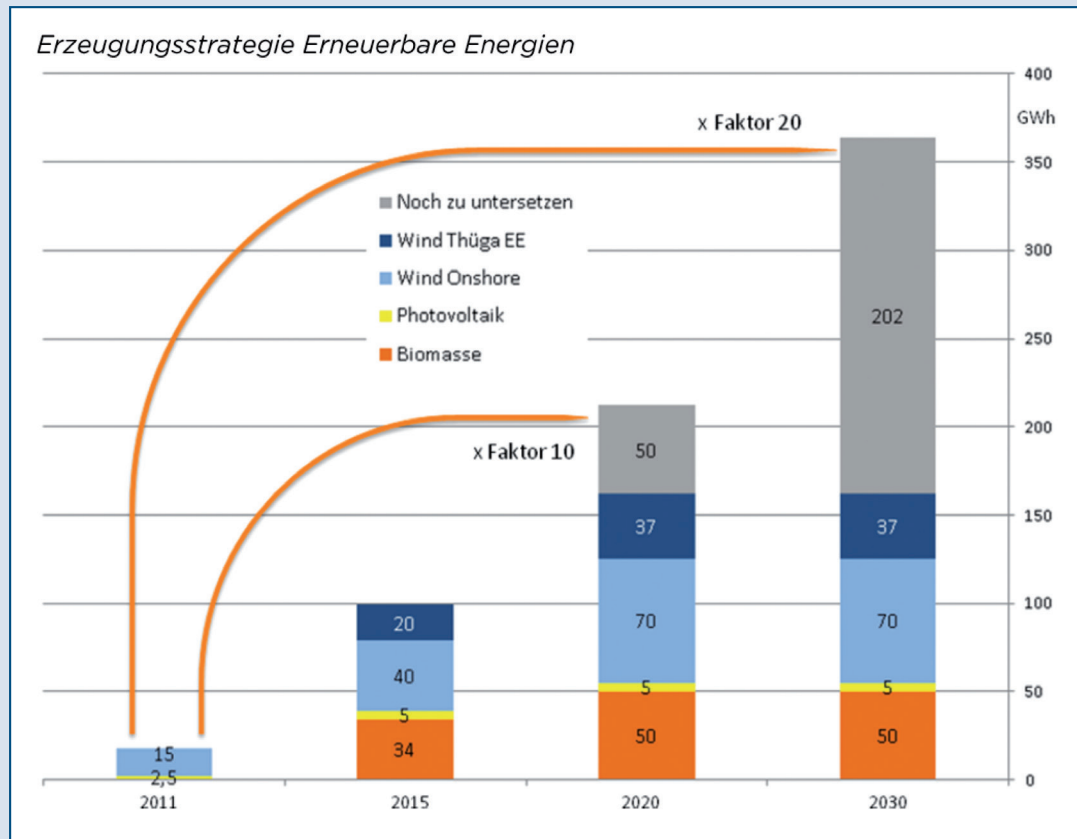


Abbildung 6: Erzeugungsstrategie Erneuerbare Energien der eins energie in sachsen GmbH [Quelle: Grundsätze und Konzept zur Energieversorgung der eins]

## 4.2 KLIMASCHUTZMASSNAHMEN DER STADT CHEMNITZ

Aus den bisherigen Untersuchungen ergeben sich die in diesem Abschnitt beschriebenen Handlungsschwerpunkte für den Klimaschutz. Die Ergebnisse der Teilnahme am European Energy Award® sowie die

Auswertung der Öffentlichkeitsbeteiligung führten in diesem Zusammenhang zur Präzisierung und Untersetzung des Integrierten Klimaschutzprogramms für die Stadt Chemnitz (IKSPC).

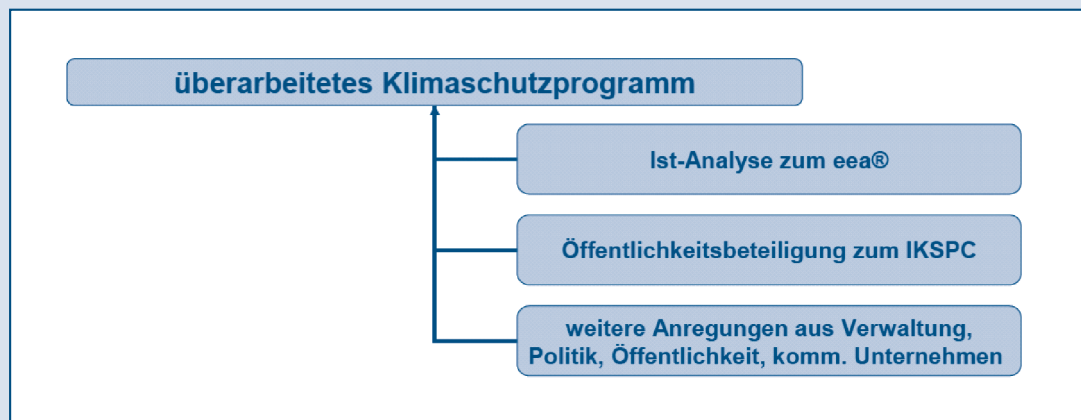


Abbildung 7: Quellen für das Energiepolitische Arbeitsprogramm

Das Energiepolitische Arbeitsprogramm (EAP) für die Stadt Chemnitz wird als Konkretisierung sowie Controlling- und Umsetzungsinstrument für das IKSPC im kurz- und mittelfristigen Betrachtungszeitraum von jeweils 3 Jahren dienen und jährlich fortgeschrieben werden. Das aufgestellte Energie-Team bildet zugleich den Kern des Energienetzwerkes, dem die Umsetzung des IKSPC organisatorisch obliegt. Die Fortschreibung des EAP erstmals im Jahr 2012 ist dabei innerhalb der aufgezeigten sechs Handlungsfelder durch konkrete Folgebeschlüsse zu untersetzen.

Als Hauptaufgaben für die Jahre 2012 bis 2014 wurden folgende Schwerpunkte erkannt:

- Ergänzung des Energieteams: weitere Ämter, CWE, EU-Stelle, weitere externe Partner,
- Ressourcensicherung Biomasse, PV-geeignete Flächen, Windkraftpotenzial,
- Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung,
- Ausarbeitung von förderfähigen Einzelprojekten wie Talsperre Euba, E-Mobilität, Energetisches Quartierskonzept Brühl, Gebäudepässe Brühl, Sonnenberg),
- Erstellung von Konzepten zur energetischen Stadterneuerung,
- Initiierung von Projekten mit der Wohnungswirtschaft,
- Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit (Internetauftritt),
- Initiierung neuer Energiesparprojekte im Rahmen der Nord-Süd-Zusammenarbeit,
- Organisation eines zielgruppengerechten Energiedialogs über das Umweltzentrum.

Diese Maßnahmen sind der kurz- bis mittelfristigen Zeitschiene innerhalb des IKSPC zuzuordnen. Für den langfristigen Betrachtungszeitraum besteht die Zielstellung darin, Maßnahmenkomplexe darzustellen, die im Rahmen der Umsetzung des IKSPC einer planerischen und ressourcenseitigen Untersetzung bedürfen. Vielfach sind dazu eigene städtebauliche, verkehrsplanerische oder sonstige Konzepte erforderlich, die deutlich über den Gegenstand des IKSPC hinausgehen. Deshalb ist das IKSPC eine wesentliche Grundlage für die Fortschreibung des Energiepolitischen Arbeitsprogramms mit jährlichem Maßnahmenplan im Rahmen der Teilnahme am eea® sowie der sektoralen Fachkonzepte und Pläne der Stadt Chemnitz. Unterteilt werden die Maßnahmenkomplexe nach Handlungsfeldern, welche insgesamt praktisch den gesamten Bereich des städtischen Lebens abbilden. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 8 schematisch aufgezeigt. In Planung bzw. Umsetzung sind bereits zahlreiche Einzelprojekte, welche aus den im Anhang dargestellten Maßnahmenkomplexen des IKSP der Stadt Chemnitz abgeleitet wurden.

Das wesentliche Handlungsfeld, auf das sich die Maßnahmen innerhalb des IKSP erstrecken, ist die kommunale Ebene. Der Bereich Stadtentwicklung und Umweltpolitik umfasst darin im Allgemeinen Maßnahmen, die sich auf die Zukunft des Stadtgefüges ausrichten. Dabei werden sowohl neue Baugründe und Wohngebiete als auch deren Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz und die Optimierung der Energieversorgung berücksichtigt. Die wohl wichtigste Zielstellung hierin ist die Umsetzung des Leitbildes der „Stadt der kurzen Wege“. Dabei soll die Anbindung neuer und bestehender Liegenschaften und Wohngebiete an das öffentliche Verkehrsnetz verbessert und eine dezentrale Nahversorgung der

Bevölkerung etabliert werden. Über die Bauleitplanung soll weiterhin erreicht werden, dass der Energiebedarf schon vor Baubeginn in die Planung einbezogen wird und so gering wie möglich gehalten wird, sodass von vornherein weniger Emissionen entstehen. Einen weiteren wichtigen Schwerpunkt bildet die Nutzung regenerativer Energien im Bereich der Strom- und Wärmeversorgung. Die Nutzung innovativer Techniken soll in der

Stadt Chemnitz gefördert werden, so soll beispielsweise eine Konzentrationszone für Windkraftanlagen im Stadtgebiet eingeplant werden. Um Frischluftschneisen im Stadtgebiet weiter auszubauen und damit das städtische Klima zu verbessern, soll außerdem der Grünanteil im Stadtgebiet vergrößert werden, ohne auf Wohnfläche verzichten zu müssen.

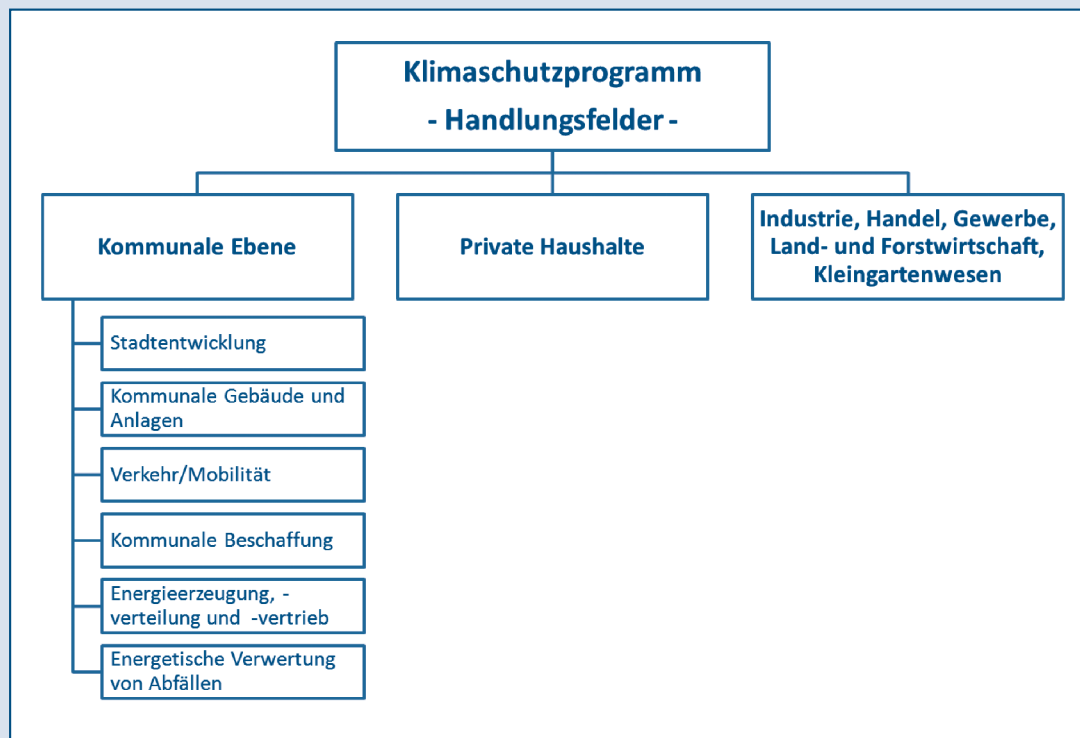


Abbildung 8: Handlungsfelder innerhalb des Maßnahmenkonzeptes des IKSP der Stadt Chemnitz

Der Bereich der kommunalen Gebäude und Anlagen zielt auf die Optimierung der Nutzung bestehender Liegenschaften und zum Neubau von öffentlichen Gebäuden ab. Es sind Maßnahmen zur Sanierung des Bestandes und zum energieeffizienten Bauen geplant. Einen weiteren wichtigen Bestandteil bildet die Beeinflussung des Nutzerverhaltens der Besucher und der Angestellten in öffentlichen Gebäuden, auf welches die individuellen Maßnahmen abzielen. Ziel im Bereich der Mobilität ist sowohl die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs durch Förderung und Ausbau des ÖPNV-Netzes und Unterstützung von Radfahrern und Fußgängern (Umweltverbund) als auch die Verflüssigung und Verlangsamung des städtischen Verkehrs im Allgemeinen. Zusätzlich dazu soll die Elektromobilität durch den Aufbau der Infrastruktur und die Umstellung des bestehenden Verkehrsnetzes hierfür unterstützt werden. Das Rückgrat der kommunalen Verkehrspolitik bildet dabei das etappenweise zu erweiternde Chemnitzer Modell, welches es intelligent mit ressourcenschonenden Mobilitätsarten zu vernetzten gilt.

In der kommunalen Beschaffung wird darauf abgezielt, ressourcenschonend hergestellte Produkte zu nutzen.

Dabei kann ein Umweltmanagementsystem unterstützend wirken, da hierin alle umweltrelevanten Aspekte innerhalb einer Organisation umfassend betrachtet werden. Ein wesentliches Handlungsfeld des Klimaschutzes stellt die Energieversorgung dar. Nicht nur die Reduktion des Energiebedarfes, sondern auch die Art der Bereitstellung der benötigten Energie beeinflusst die Klimabilanz einer Kommune eminent. So sollen integrierte Konzepte zur energetischen Sanierung einschließlich der Optimierung der gesamten Erzeuger-Verbraucher-Kette und unter Einbeziehung aller Akteure, beginnend mit ausgewählten Modellprojekten wie am Brühl oder auf dem Sonnenberg, erstellt werden. Außerdem werden zur Optimierung der Nutzung regenerativer Energien Untersuchungen zur Nutzung von Speichersystemen angestellt.

Ein weiterer Bereich, auf den sich der kommunale Klimaschutz richtet, ist die energetische Verwertung städtische Abfälle. Die Nutzung von Bioabfall und Grünschnitt in Biogasanlagen mit angeschlossener Kraft-Wärme-Kopplung oder die Erzeugung von Biomethan sind dabei ebenso vorgesehen wie die Optimierung der energetischen Verwertung von Restabfall, der nicht stofflich verwertbar ist. Außerdem ist die Umnutzung der Altdeponie

„Weißer Weg“ als Konversionsfläche zur Photovoltaiknutzung vorgesehen.

Das zweite Handlungsfeld des IKSP der Stadt Chemnitz betrifft die privaten Haushalte. Hierbei wird vor allem auf das Nutzerverhalten und Anreize zum Energiesparen und Mindern von Emissionen sowie die Identifikation von Energieeinsparpotenzialen für Raumwärme, Strom und Warmwasserbereitung und die Substitution fossiler durch regenerative Energie gesetzt. Die Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerberatung soll hierbei unterstützend wirken. Ein weiteres Handlungsfeld bildet der Bereich Industrie, Handel und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft sowie Kleingartenwesen. Die Umweltallianz soll dem Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen für eine nachhaltige Entwicklung und Stärkung der Eigenverantwortung der Unternehmen dienen. Weiterhin sollen die Unterstützung regionaler Kreisläufe und die Implementierung von Umweltmanagementsystemen in Unternehmen als Werkzeug für den Klimaschutz dienen. Außerdem werden Forst- und Landwirtschaft in Klimaschutzbelangen in die Pflicht genommen. Das letzte, aber besonders wichtige Handlungsfeld bildet die Öffentlichkeitsarbeit. Dabei soll beispielsweise ein im Internet veröffentlichtes Solarkataster Hauseigentümern die Sinnhaftigkeit der Nutzung solarer Energie aufzeigen und zu einer Erhöhung der Anzahl von PV-Anlagen und solarthermischen Anlagen führen. Weiterhin sollen über

das Umweltzentrum und andere Vereine und Verbände Informations- und Weiterbildungsangebote geschaffen werden und Klimaschutz international unterstützt werden, beispielsweise in der Partnerstadt Timbuktu. Die Basis hierfür bildet das Aktionsprogramm für die Stadt Chemnitz im Rahmen der Lokalen Agenda 21, welches unter dem Motto steht „Global denken – lokal handeln“. Die jährliche Durchführung von Aktionen wie beispielsweise der Europäischen Mobilitätswoche oder die Auslobung des Chemnitzer Umweltpreises für Kinder und Jugendlichen sollen ebenfalls als indirekter Faktor zum Klimaschutz beibehalten werden.

Ein wichtiges Projekt ist in diesem Zusammenhang der Aufbau eines „Energienetzwerkes Chemnitz“, welches

- ausgehend vom Energieteam im Rahmen des eea®
- der Integration von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Bürgerschaft in den Prozess dienen soll.



Abbildung 9: Logo des Energienetzwerkes Chemnitz

## 5 KLIMAWANDEL UND ANPASSUNGSSTRATEGIEN

Im Rahmen dieser Teilleistung wurde der kommunale Handlungsbedarf erarbeitet, der sich aus dem Klimawandel ergibt. Hierfür wurden aktuelle und prognostizierte Veränderungen meteorologischer Parameter für das Gebiet der Stadt Chemnitz ausgewertet und Schutz- und Anpassungsmaßnahmen entwickelt.

Das Fachkonzept zur Klimaanpassung wurde in drei Schritten erstellt:

- (1) die Klimadiagnose und Klimaprognose für die Stadt Chemnitz unter Berücksichtigung des Kenntnisstandes in Bezug auf klimatische Veränderungen, insbesondere im urbanen Raum,
- (2) die Schutzgut- und Betroffenheitsanalyse für die relevanten Schutzgüter und
- (3) die Gefährdungsanalyse und handlungskonkrete Maßnahmenableitung.

Die Ergebnisse der Klimadiagnose und Klimaprognose wurden in das Stadtentwicklungskonzept der Stadt Chemnitz übernommen.

### 5.1 BEREITS UMGESetzte MASSNAHMEN

- Verbesserung der Durchlüftungsverhältnisse und Erhöhung des Grünanteils (Steigerung der Filterung und Verdünnung von Luftschadstoffen)
- Durchführung naturschutzrechtlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (u. a. Flächenentsiegelung, Gehölzpflanzungen, Gewässerrenaturierungen und Extensivierung von landwirtschaftlichen Flächen)
- Gefahrentelefon
- Einrichtung einer Fire Watch (automatisiertes System zur Rauchererkennung zur frühzeitigen Erkennung von Waldbränden)



## 5.2 KLIMASCHUTZMASSNAHMEN DER STADT CHEMNITZ

Neben den bereits umgesetzten Maßnahmen aus dem vorigen Abschnitt gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, Klimawandelanpassung zu erreichen. In Tabelle 1 sind die wichtigsten in den nächsten Jahren geplanten Maßnahmen aufgeführt.

|    | Maßnahme   | Träger   | Wirkungshorizont |
|----|--|--|------------------|
| 1  | Gesamtstädtisches Leitbild Grün  | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Grünflächenamt, Stadtplanungsamt und alle Immobilien verwaltenden Ämter der Stadt | dauerhaft        |
| 2  | Schutz bestehender Biotope   | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Grünflächenamt, weitere Grundstückseigentümer                                     | dauerhaft        |
| 3  | Weitere Umsetzung und Sicherung naturschutzrechtlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Stadtplanungsamt, Eingriffsverursacher  | dauerhaft        |
| 4  | Baumpflanzungen  | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt  | dauerhaft        |
| 5  | Erhalt der Kleingartenanlagen in Chemnitz  | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt/Stadtplanungsamt, Kleingärtnervereine und -verbände                          | dauerhaft        |
| 6  | Katastrophenschutzplan   | Stadt Chemnitz – Feuerwehr/Umweltamt   | dauerhaft        |
| 7  | Sicherung der Durchlüftungsverhältnisse  | Stadt Chemnitz – Stadtplanungsamt/Umweltamt/Grünflächenamt   | dauerhaft        |
| 8  | Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft  | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt, sonstige Eigentümer und Pächter   | dauerhaft        |
| 9  | Risikomanagementpläne für den Hochwasserschutz   | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Tiefbauamt, Landestalsperrenverwaltung  | dauerhaft        |
| 10 | Klimagerechtes Bauen   | Stadt Chemnitz – Gebäudemanagement (Hochbau)/Grünflächenamt  | dauerhaft        |

Tabelle 1: Zusammenfassung der Klimawandelanpassungsmaßnahmen der Stadt Chemnitz

Beginnend mit dem Energiekonzept 1993 und dessen Fortschreibung über die Mitgliedschaft/Mitarbeit im Klimabündnis (Beschluss 342/1992) bis hin zu den auf dem Beschluss BA-27/2000 beruhenden Klimaberichten erarbeitet die Stadtverwaltung kontinuierlich Ziele, die wesentlich zur Energieeinsparung und damit zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung in den verschiedenen Bereichen von Wirtschaft, Verwaltung und Privathaushalten beitragen können. Im Jahr 2009 wurde durch den Stadtrat der Stadt Chemnitz die Teilnahme am Zertifizierungsverfahren für den European Energy Award® entschieden. Die wichtigsten Teilziele der Bundesregierung bis 2020 sind [Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm 2007]:

- die Reduktion der deutschen Treibhausgasemissionen um 40 % gegenüber 1990 als Beitrag zur globalen Emissionsminderung,
- der Ausbau von Biokraftstoffen, ohne die Gefährdung von Ökosystemen und Ernährungssicherheit,
- der Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich auf 30 %,
- Ausbau der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich auf 14 %.

Die beiden letztgenannten Programmpunkte finden sich auch im SEKo 2009 wieder und werden dort durch die Ziele

- Verbesserung der Energieeffizienz um 20 %,
- Verdichtung und Umbau von Wärmenetzen,

ergänzt. Die Ergebnisse des eea® sowie die Darstellungen in den Klimaschutzberichten zeigen, dass die Stadt Chemnitz in den letzten Jahren bereits erhebliche Anstrengungen für den Klimaschutz unternommen hat. Das langfristige Ziel der Klimabündnisstädte, die Verminderung der Treibhausgasemissionen auf 2,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Einwohner ist jedoch auch für Chemnitz eine große Herausforderung. Das IKSPC soll dabei gemäß heutigem Kenntnisstand Weichenstellungen aufzeigen, wobei eine vollständige Unterersetzung mit konkreten Maßnahmen aus heutiger Sicht noch nicht möglich ist. Die Erreichung der Zielstellung kann nur gelingen, wenn die erhebliche Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs sowie ein Systemwechsel hin zu Erneuerbaren Energien erreicht werden können, der die gesamte Stadtgesellschaft betrifft. Aus diesem Grund werden im Kapitel 4 Klimaschutzmaßnahmen aufgeführt, über deren Realisierung im Rahmen eines Beschlusses im Stadtrat entschieden werden muss. Die Maßnahmenkomplexe mit der höchsten Priorität sind dabei die Folgenden:

### ➤ **Kommunale Handlungsfelder**

- Konsequente Ausrichtung der Stadtentwicklungsplanung an den Zielen des Klimaschutzes
- Erhalt und Stärkung der kompakten Stadtstruktur als Grundlage für Energieeffizienz
- Ressourcensicherung für Erneuerbare Energiequellen, insbesondere Sonne, Wind und Biomasse einschließlich Bioabfall
- Steigerung der Energieeffizienz und schrittweiser Umstieg auf Erneuerbare Energien bei allen kommunalen Neubau-, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen
- Förderung des Systemwechsels hin zu klimaschonenden Mobilitätsarten
- Konsequenter Einsatz nachhaltig und klimaschutzgerecht hergestellter Produkte
- Schrittweiser Umstieg auf Erneuerbare Energie und deutliche Verbrauchssenkung entsprechend den Leitlinien des Sachverständigenrates für Umweltfragen

### ➤ **Private Haushalte**

- Erschließung des hohen Energieeinsparpotenzials im Gebäudesektor, insbesondere durch integrierte Konzepte zur energetischen Quartierssanierung bei Berücksichtigung sozialer Aspekte (Energie als Bestandteil der Daseinsvorsorge)

### ➤ **Industrie, Handel und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Kleingartenwesen**

- Unterstützung der Unternehmen bei der Durchsetzung nachhaltiger, energieeffizienter und ressourcenschonender Technologien bzw. Bewirtschaftungsformen
- Förderung regionaler Kreisläufe

### ➤ **Öffentlichkeitsarbeit**

- Gewinnung der Stadtgesellschaft für die aktive Mitgestaltung des Klima- und Ressourcenschutzes durch Etablierung zielgruppengerechter Beteiligungsformen

Die Maßnahmen sind aufgeschlüsselt auf die jeweiligen Handlungsfelder dargestellt einschließlich Zeithorizont, Handlungsträger, Umsetzungsinstrumente und CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial, soweit dies im Vorfeld ermittelt werden kann. Dabei handelt es sich in der Regel um Maßnahmenkomplexe, welche jeweils einer detaillierten planerischen Unterersetzung bedürfen. Deshalb sind notwendige Handlungsschritte aufgezeigt. So erfordert z. B. die energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften genauso eine eigenständige Planung wie die

Durchführung von Maßnahmen zur ÖPNV-Bevorrechtigung oder zur Ausweisung von Windkraftstandorten. Das IKSPC hat den Zweck, die Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen der Stadt zu bündeln. Es kann jedoch nicht die einzelnen Fachplanungen wie z. B. den Verkehrsentwicklungsplan oder den Flächennutzungsplan und die diesem zugrunde liegenden Fachkonzepte ersetzen. Bei einem Zeithorizont bis zum Jahr 2050 ist es auf dem derzeitigen Kenntnisstand nicht möglich, die einzelnen Handlungsfelder vollständig zu untersetzen. Insbesondere sind bestimmte Technologien, die dann zum Einsatz kommen werden, noch gar nicht entwickelt oder anwendungsbereit. Zudem wäre die haushaltsseitige Untersetzung nicht gegeben.

Mit der Teilnahme am eea® ist jedoch die Aufstellung eines Energiepolitischen Arbeitsprogramms (EAP) mit

jährlichem verbindlichen Maßnahmenplan (MP) verbunden. Das EAP korreliert zeitlich mit der mittelfristigen, der MP mit der jährlichen Haushaltsplanung. Sie dienen der Spezifizierung und Untersetzung des IKSPC. Gleichzeitig erfolgt im Rahmen der eea®-Teilnahme ein Controlling.

Auch die Klimaschutzberichterstattung einschließlich CO<sub>2</sub>-Bilanzierung bieten Ansatzpunkte, neue Klimaschutzmaßnahmen und Prioritäten abzuleiten. Gerechnet auf die heutige Einwohnerzahl wird damit ein Einsparpotenzial von ca. 3,6 t/Einwohner und Jahr erreicht.

Das ist noch nicht zielführend. Um das CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial in der Summe darzustellen, sind die Aussagen des Strategiepapiers der eins zu ergänzen. Demnach ergibt sich folgende Gesamtprognose:

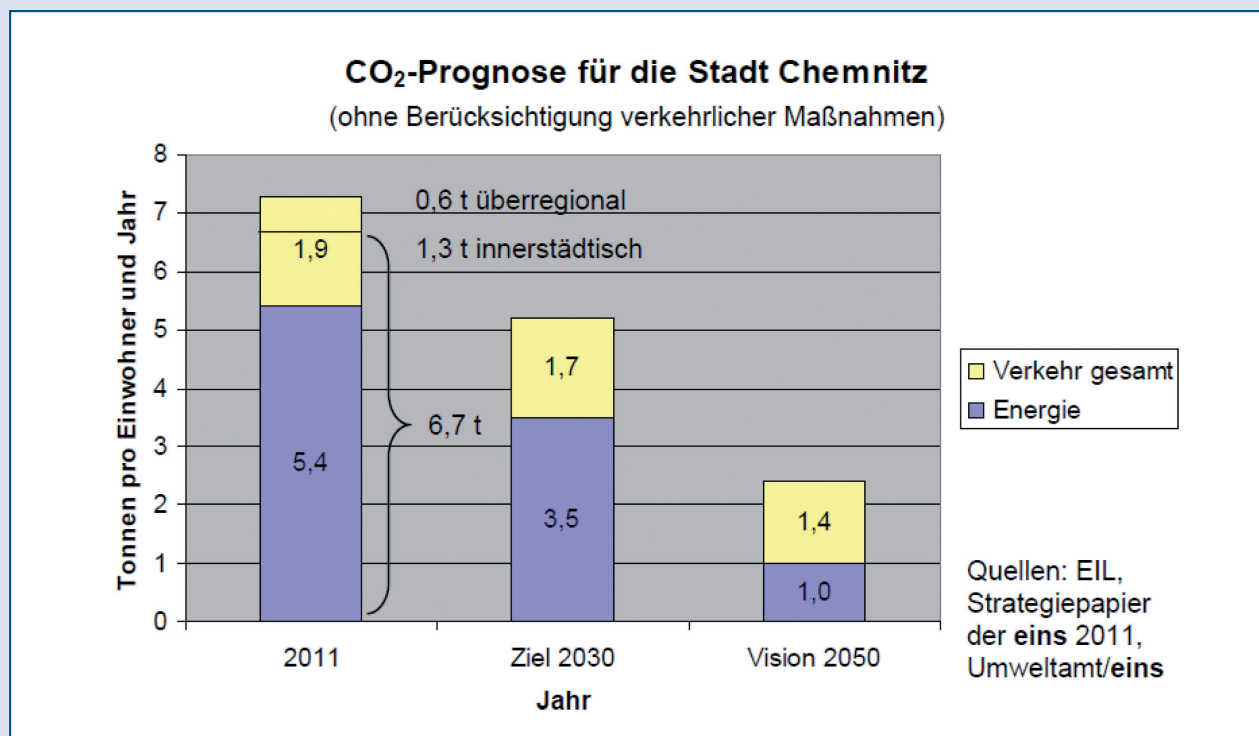


Abbildung 10: CO<sub>2</sub>-Prognose für die Stadt Chemnitz

Dass der Anteil der kommunalen Einrichtungen am CO<sub>2</sub>-Ausstoß nur bei knapp 3 % liegt zeigt aber, dass die Stadtverwaltung Chemnitz in vielen Bereichen wie der Stadtentwicklungsplanung oder dem Verkehr nur Weichen stellen kann. Der Erfolg hängt jedoch davon ab, welche Angebote angenommen werden und welche nicht. Dabei spielen äußere Rahmenbedingungen wie ordnungsrechtliche Vorgaben, Förderprogramme und auch Marktmechanismen eine entscheidende Rolle. Diese können durch ein kommunales Klimaschutzprogramm nicht beeinflusst werden. Eine wesentliche Aufgabe ist es, geeignete Beteiligungsformen für die Stadtgesellschaft zu finden, um die einzelnen Akteure in den Umsetzungsprozess einzubinden.

Hierbei ist klarzustellen, dass das in Abbildung 8 ausgewiesene sektorabhängige CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial in den im Auftrag der eins erstellten Szenarien bereits enthalten ist mit Ausnahme des Sektors Verkehr/Mobilität. Unterstellt ist hierbei eine maßgebliche Umstrukturierung der Erzeugeranlagen.

Während Zielstellungen bis 2020 (SEKo) greifbar sind, bedarf insbesondere das Visionsszenario noch einer konkreten Untersetzung, die aus heutiger Sicht nicht leistbar ist, da die tatsächliche Entwicklung der technologischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen den Handlungsrahmen und Prognosehorizont der Stadt Chemnitz weit überschreitet.

## 7 ANHANG

|                                    | Maßnahme  | Träger  | CO <sub>2</sub> -Minderungspotenzial in t/a              |
|------------------------------------|---|---|--|
| Kommunale Handlungsfelder          |   |   |  |
| Stadtentwicklung und Umweltplanung |   |   |  |
| 1                                  | Stadt der kurzen Wege   | Stadt Chemnitz – Stadtplanungsamt   | k. P. m.   |
| 2                                  | Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung   | Stadt Chemnitz – Stadtplanungsamt/Umweltamt   | k. P. m.   |
| 3                                  | Nutzung von Wind- und Solarenergie (Strom)  | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Stadtplanungsamt<br><b>eins</b> energie in sachsen GmbH & Co. KG ( <b>eins</b> ), private Investoren | 2.200 kurzfristig insgesamt 80.000, deutlich erweiterbar |
|                                    | Nutzung von Solarenergie sowie Wärmepumpen und anderer regenerativer Energieträger zur Wärmeerzeugung | <b>eins</b> , private Investoren  | zur Zeit k. P. m., Ermittlung läuft derzeit              |
| 4                                  | Erhöhung des Grünanteils  | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt, Kleingärtnervereine und -verbände  | k. P. m.   |
| Kommunale Gebäude und Anlagen      |   |   |  |
| 1                                  | Einsatz biogener Brennstoffe  | Stadt Chemnitz – Gebäudemanagement Hochbau/Bauherrenämter   | 15.000 t/a einschließlich Hackschnitzel-einsatz          |
|                                    | Nutzung von Hackschnitzeln in kommunalen Heizungsanlagen, Pilotprojekt                                |   |  |
|                                    | Nutzung von Hackschnitzeln in kommunalen Heizungsanlagen, 1. Ausbaustufe                              |   |  |
|                                    | Nutzung von Hackschnitzeln in kommunalen Heizungsanlagen, 2. Ausbaustufe                              |   |  |
| 2                                  | Energetisches Sanierungsprogramm  |   |  |
| 3                                  | Energetisches Bauen   |   |  |
| 4                                  | Offensive zur Beeinflussung des Nutzerverhaltens  |   |  |
| 5                                  | Aufbau eines Kommunikationsverbundes  |   |  |
| 6                                  | Aufbau eines Versorger-Verbraucher-Szenarios  | bis zu 50.000   |  |
| 7                                  | Energieeinsparung in der Straßenbeleuchtung   | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt, <b>eins</b>  | k. P. m.   |

| Verkehr                                     |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1   | Mobilitätsmanagement  | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt   | Summe der verkehrlichen Maßnahmen<br>41.000 t/a<br>durch Reduzierung des MIV und effizientere Fahrzeuge, Potenzial Elektromobilität zurzeit nicht abschätzbar |
| 2   | Mobilitätsbewältigung   |   |   |
| 3   | Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs                           |   |   |
| 4   | Förderung des ÖPNV  | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt<br>CVAG   |   |
| 5   | Bevorrechtigung des ÖPNV  |   |   |
| 6   | Erweiterung des Chemnitzer Modells                              | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt, VMS  |   |
| 7   | Ausbau des Schienenverkehrs                                     | Stadt Chemnitz, Netzbetreiber, Freistaat Sachsen, Politik   |   |
| 8   | Verflüssigung des Verkehrs und Temporeduzierung                 | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt   |   |
| 9   | Ausbau der Tempo-30-Zonen                                       | Stadt Chemnitz – Tiefbauamt   |   |
| 10  | Elektromobilität  | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Tiefbauamt   |   |
| Kommunale Beschaffung                       |   |   |   |
| 1   | Umweltmanagementsystem als Pilotprojekt                         | Stadt Chemnitz – Umweltamt  | k. P. m.  |
| 2   | umweltfreundliche Beschaffung                                   | Stadt Chemnitz – Zentrale Verwaltungsdienste und Beschaffungsstelle   | k. P. m.  |
| Energieerzeugung, -verteilung und -vertrieb |   |   |   |
| 1   | Energetische Stadterneuerung                                    | Stadt Chemnitz – Stadtplanungsamt/Umweltamt, <b>eins</b> , Verbände, Vereine, Privatpersonen, Forschungseinrichtungen | siehe Strategiepapier der <b>eins</b>   |
| 2   | Förderung dezentraler Erzeugerstrukturen                        |   |   |
| 3   | Forschung, Entwicklung und Markteinführung von Speichersystemen |   |   |
| Abfall- und Kreislaufwirtschaft             |   |   |   |
| 1   | Bioabfallverwertung   | Stadt Chemnitz – Umweltamt ASR  | 4.147 t/a   |
| 2   | Optimierung der Restabfallbehandlungsanlage                     | AWVC  | k. P. m.  |
| 3   | PV-Anlage auf Altdeponie „Weißer Weg“                           | AWVC  |   |
| Private Haushalte                           |   |   |   |
| 1   | Erschließung von Energiesparpotenzialen                         | Wohnungsunternehmen, Mieter und Privateigentümer  | 330.000 t/a   |
| 2   | Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerberatung                        | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Umweltzentrum, Verbraucherzentrale, <b>eins</b>  | k. P. m.  |

| Industrie, Handel und Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, Kleingartenwesen    |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1   | Umweltallianz Sachsen – Umwelt und Wirtschaft  | Unternehmen   | –  |
| 2   | Umweltmanagementsysteme  | Unternehmen   | 144.000 mittelfristig<br>216.000 langfristig |
| 3   | Tätigkeit der Kammern – Öffentlichkeitsarbeit zur Werbung für die Mitgliedschaft bei der Umweltallianz Sachsen | IHK, Handwerkskammer  | k. P. m.                                     |
| 4   | Landwirtschaft   | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt/Stadtplanungsamt, Landwirtschaftsbetriebe                       | k. P. m.                                     |
| 5   | Forstwirtschaft  | Stadt Chemnitz – Grünflächenamt, Forstbetriebe  | k. P. m.                                     |
| 6   | Förderung regionaler Kreisläufe  | Stadt Chemnitz  | k. P. m.                                     |
| Öffentlichkeitsarbeit, Unternehmens- und Bürgerberatung zum Thema Klimaschutz |  |   |  |
| 1   | Solaratlas   | Stadt Chemnitz – Umweltamt/Stadtplanungsamt, <b>eins</b> , Private, IHK, HK, Interessenverbände | k. P. m.                                     |
| 2   | Umweltzentrum, Verbände, Vereine   |   |  |
| 3   | Europäische Woche der Mobilität  |   |  |
| 4   | Internationaler Klimaschutz – Beschlüsse und praktische Hilfen   | Stadt Chemnitz – Umweltzentrum, Verbände, Vereine   | k. P. m.                                     |
|   |  |   | In Summe: ca. 880.000                        |

Tabelle 2: Zusammenfassung der Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Chemnitz

Herausgeber: Stadt Chemnitz – Die Oberbürgermeisterin  
Ansprechpartner: Umweltamt  
Text: C&E Consulting und Engineering GmbH  
Fotos: Stadt Chemnitz, eins (o.l.), Rico Dinter (o.r.)  
Gestaltung: Verlag Wissenschaftliche Scripten  
Druck: Verwaltungsdruckerei 2013

