

Klimaschutzkonzept 2020

Zweiter Umsetzungsbericht

Stand 11/2011



CLIMATE ALLIANCE
KLIMA-BÜNDNIS
ALIANZA DEL CLIMA e.V.



Klimaschutz trotz leerer Kassen!

In Zeiten der Haushaltskonsolidierung und der Entscheidung, welche Aufgaben sich Kaiserslautern zukünftig noch leisten kann, kommt dem Klimaschutz eine besondere Rolle zu. Die bereits 2008 begonnene Klimaschutzbasierte Wirtschaftsförderungsstrategie der Stadt Kaiserslautern ist eine der Antworten auf die Herausforderungen, die auf die Stadt zukommen. Sie verbindet wirtschaftliche Vorteile für die Stadt, für Unternehmen und Bevölkerung mit der Reduzierung treibhauswirksamer Gase. Regionale Wertschöpfung ist eng verknüpft mit der Anpassung an den Klimawandel und den Klimaschutz.

Die Möglichkeiten durch Investitionen in Maßnahmen zur Energieeffizienz und in den Erneuerbaren Energien eine regionale Wertschöpfung zu generieren und damit den Ausstoß von CO₂ zu reduzieren sind im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes mit den Akteuren vor Ort ermittelt und diskutiert worden. So könnte z.B. durch einen Heizungspumpenaustausch bei privaten Haushalten ein Mehrwert von über 1,7 Mio € entstehen. Diese Summen verbleiben zu einem Großteil im Stadtgebiet. Neben der Handwerkerleistung, die durch den Einbau der Pumpe erforderlich wird, ergeben sich Einsparpotentiale durch den verminderten Stromverbrauch der Hocheffizienzpumpe. Sowohl die Umsätze im Handwerk als auch der Verbleib der Gelder in den privaten Haushalten tragen zur regionalen Wertschöpfung bei (I-faS, Klimaschutzkonzept Kaiserslautern, 2010). Alle Maßnahmen, die im Rahmen der Klimaschutzbasierten Wirtschaftsförderungsstrategie zur Umsetzung gelangen, werden hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Effektes überprüft.

Global denken – lokal handeln

Klimawandel findet global statt und macht nicht vor Grenzen halt. Deshalb ist eine gemeinsame Klimapolitik zum Erreichen klimapolitischer Ziele unerlässlich (Umweltbundesamt 2011). Die 1992 anlässlich der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (UNCED) verabschiedete und 1994 in Kraft getretene Klimarahmenkonvention (United Nations Framework Convention on Climate Change) legt fest, dass sich die beteiligten Staaten jährlich im Rahmen von Vertragsstaatenkonferenzen (COP) treffen, um weitere Maßnahmen zum internationalen Klimaschutz zu beraten. Mit dem Auslaufen des Kyoto-Protokolls im Jahr 2012 besteht ein starker Druck auf die internationale Staatengemeinschaft.

Wissenschaftlich begleitet werden die Konferenzen seit 1998 durch den IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), einen zwischenstaatlichen Expertenausschuss für Klimafragen. Seine Aufgabe ist die Sammlung und Einschätzung neuester Erkenntnisse der Klimaforschung in Sachstandsberichten. Um gefährliche Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, darf eine globale Erwärmung von 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau nicht überschritten werden....“ (Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2007; Umweltbundesamt 2009). Über dieses sog. 2°C-Ziel wurde beim G8-Gipfel 2009 in L'Aquila, Italien Einigkeit erzielt und in den COP-Verhandlungen 2010 in Cancun bestätigt.

Das Klima- und Energiepaket der EU ist seit 2009 in Kraft und verpflichtet zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20% auf der Basis 1990 bzw. um 30%, wenn andere Staaten vergleichbare Verpflichtungen in einem internationalen Abkommen eingehen (Post-Kyoto). Mit den z.Zt. vorhandenen Maßnahmen wird die EU das Ziel mit hoher Wahrscheinlichkeit erreichen. Eine Reduktion von 25% wäre möglich, wenn mehr Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, die im Energy Efficiency Plan der Kommission geschildert werden, umgesetzt würden (Umweltbundesamt 2011). An der EU- Energiestrategie 2011-2020, dem Energieeffizienzplan 2011 und einer Roadmap 2050 (Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050) wird gearbeitet. Aktuell sind die 20-20-20 Ziele, d.h. 20% weniger Treibhausgase, 20% erneuerbare Energien und 20% Energieeinsparung. Diese sind auch die Grundlage für das Abkommen der Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der EU (Covenant of Mayors), den die Stadt Kaiserslautern nach Stadtratsbeschluss vom 26.01.2009 am 10.02.2009 unterschrieben hat. Die Verpflichtung umfasst die sog. 20-20-20

Ziele der EU. Nach dem Beschluss des Klimaschutzkonzeptes 2010 im Stadtrat wurde der Aktionsplan 2020 (SEAP – Sustainable Energy Action Plan) als Handlungsgrundlage für die nächsten Jahre festgelegt. Beginnend mit 2012 sind alle zwei Jahre Umsetzungsberichte zum SEAP an die EU zu liefern. Erstmals existiert mit dem Bürgermeisterabkommen eine direkte Kontaktstelle zwischen den Kommunen in Europa und der Europäischen Kommission. Für die beteiligten Kommunen wurde der Zugang zu den europäischen Finanzierungsinstrumenten erleichtert, die die Umsetzung des Klimaschutzes vor Ort unterstützen sollen. Mit der Gründung des Covenant Clubs Deutschland am 25.10.2011 in Heidelberg haben die Covenant of Mayors Kommunen in Deutschland eine Basis geschaffen, um einen stärkeren Einfluss auf die nationale Energiepolitik, wie z.B. die Schaffung von steuerlichen Anreizen für die Altbausanierung, die Förderung und der Ausbau des Fernwärmenetzes auszuüben.

Die Bundesregierung hat aufbauend auf den Meseberger Beschlüssen das Energiekonzept 2050 am 28.9.2010 beschlossen. Nach der schweren Reaktorkatastrophe in Japan wurde an der Beschleunigung der Energiewende gearbeitet. Am 6.6.2011 ist dann der Beschluss des Eckpunktepapiers „Der Weg zur Energie der Zukunft – sicher, bezahlbar und umweltfreundlich“ erfolgt. Zu den wesentlichen Punkten gehören:

- Energieversorgung der Zukunft aus erneuerbaren Quellen
- Schrittweiser Verzicht auf Stromerzeugung in deutschen Kernkraftwerken bis 2022
- Beschleunigung Umbau der Energieversorgung; Markt- und Systemintegration der EE
- Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 %, bis 2050 um 80-95% (Basis 1990)
- Ausbau Wettbewerbsfähigkeit und Stärkung als Wirtschaftsnation und Exportnation
- EEG 2012:
 - Anteile EE an Stromversorgung: 35% spätestens 2020; 80% spätestens 2050
 - Anteile EE an Bruttoendenergieverbrauch: mind. 18% bis 2020
 - Anpassung Vergütung Strom aus EE
- Novelle BauGB – Repowering; PV auf und an Gebäuden; Klimaschutz Belang nach BauGB; Klimaschutz in städtebaulichen Verträgen
- Erhöhung Effizienzstandards für Gebäude
 - EnEV 2012: schrittweise bis 2020 Neubau nach europaweiten Niedrigstenergiegebäudestandard, soweit wirtschaftlich vertretbar; Klärung steuerliche Anreize
 - Bund errichtet Neubauten ab 2012 nur noch im Niedrigstenergiestandard
 - Erhöhung Finanzmittel CO₂-Gebäudesanierungsprogramm
- Öffentliche Beschaffung: rechtliche Verankerung Energieeffizienz
- Klimafreundlichere Mobilität – neue Kraftstoff- und Mobilitätsstrategie

Die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung führt nach Angaben des BMU bis zum Jahr 2020 im Saldo aller gesamtwirtschaftlichen Effekte zu 500.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen. Bis 2010 hat sich bundesweit die Anzahl der Beschäftigten bereits auf über 367.000 Beschäftigte verdoppelt (Basis 2004; BMU 2011). Im Rahmen der Einzelfallstudie „Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energie“ findet für Kaiserslautern z.Zt. eine Abschätzung der regionalen Wertschöpfung statt.

Seitens des Deutschen Städtetages wird die Politik der Bundesregierung nicht nur aus ökologischer, sondern auch aus ökonomischen Gründen begrüßt. Da ein Großteil des Treibhauseffektes von den städtischen Ballungsräumen ausgeht, wird erwartet, dass insbesondere die Städte nachhaltige Zukunftsmodelle mit dem Ziel einer Verringerung der klimarelevanten Gase entwickeln. In Kenntnis der Tatsache, dass die deutschen Kommunen für freiwillige Ausgaben im Klimaschutz Unterstützung von Bund und Ländern brauchen, wurde aus Mitteln des Emissionshandels die Klimaschutzinitiative der Bundesregierung mit Förderprogrammen u.a. für Kommunen, kirchliche und soziale Einrichtungen gestartet. Mit diesen Mitteln konnte das Klimaschutzkonzept der Stadt Kaiserslautern: „Die klimaschutzbasierte Wirtschaftsförderungsstrategie 2020“ zu 90% finanziert werden. Für die Umsetzung des Konzeptes und für Teilmaßnahmen wurden der Stadt Kaiserslautern zwischenzeitlich weitere Mittel bewilligt.

Seitens der rheinland-pfälzischen Landesregierung besteht ebenfalls das Ziel, die CO₂-Emissionen bis 2020 um 40% und bis 2050 um 90% zu senken (Basis 1990). Die wichtigsten Ziele des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (Homepage des MWKEL) sind:

- Erzeugung des in RLP verbrauchten Stroms bis 2030 bilanziell aus EE
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Stromexportland bis 2030
- Stromerzeugung aus Windkraft bis 2020 verfünffachen
- Stromerzeugung aus Photovoltaik auf über 2 TWh erhöhen
- Sanierungsquote im Gebäudebestand auf 3% pro Jahr erhöhen
- Dezentralisierung der Energieversorgung
- Öffnung des Gemeindefinanzierungsrecht für energiewirtschaftliche Betätigung der Kommunen

Netzwerke sind für die Umsetzung der Klimaschutzaktivitäten in der Stadt Kaiserslautern sehr wichtig. Mit dem Beitritt im Jahre 1993 zum Klima-Bündnis mit indigenen Völkern Amazoniens e.V. (Stadtratsbeschluss 2.11.1992) ist Kaiserslautern bereits als eine der ersten Städte in Rheinland-Pfalz im internationalen und nationalen Klimaschutz aktiv geworden und hat sich freiwillig zur Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2030 verpflichtet. Neben jährlichen internationalen Mitgliederversammlungen finden nationale Veranstaltungen statt. Im Rahmen eines Netzwerktreffens der rheinland-pfälzischen Klima-Bündnis-Städte erfolgt regelmäßig ein Austausch auf Sachbearbeiterebene.

Auf regionaler Ebene arbeiten wir als Gesellschafter mit in der EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar E2A (Stadtratsbeschluss 3.11.2008). Seit 2010 sind wir Mitglied in der rheinland-pfälzischen Energieagentur EOR mit Sitz in Kaiserslautern (Beschluss des Umweltausschusses 12.11.2009).

Klimaschutz funktioniert, wenn alle Beteiligten gemeinsam an einem Strang ziehen. Die Zusammenarbeit mit den örtlichen Energieversorgern, der Industrie und dem Gewerbe wie auch den Bürgerinnen und Bürgern in Kaiserslautern erfolgt auf mehreren Ebenen. Im Rahmen der Zukunftsinitiative Kaiserslautern erfolgte 2009 die erste Bestandsaufnahme nach den Aalborg+10 Verpflichtungen zu einer nachhaltigen Entwicklung der Stadt Kaiserslautern.

Klimaschutz braucht Visionen. Die Stadt Kaiserslautern hat sich daher 2008 als Gründungsmitglied gemeinsam mit dem Landkreis Kaiserslautern einem wissenschaftlichen Netzwerk für mehr Innovation, Beschäftigung, Klima- und Ressourcenschutz als Baustein für eine Null-Emissions-Strategie angeschlossen. Null-Emission ist hierbei zunächst eine Vision, die in der Praxis meist nicht erreicht wird, aber als Leitbild verstanden werden soll. Über ein regionales Stoffstrommanagement werden schädliche Emissionen und Abfälle vermieden (Null-Emission) und gleichzeitig die regionale Wertschöpfung erhöht. Das Leitbild der Null-Emissions-Stadt wurde mit Stadtratsbeschluss vom 16.5.2011 nochmals bestätigt.

Mit der Umsetzung des beschlossenen Klimaschutzkonzeptes 2020 ist die Verwaltung beauftragt. Die Faktoren Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Klimaverträglichkeit sowie Versorgungssicherheit spielen dabei eine ebenso große Rolle wie soziale Aspekte. Erstellt wurde das Konzept vom Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) in Birkenfeld. Die Langfassung umfasst neben dem Konzept mit Maßnahmenteil eine Sonderbetrachtung zur Bauleitplanung und ein Kommunikationskonzept. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse ist auf der Homepage der Stadt Kaiserslautern unter www.kaiserslautern.de/Leben_in_Kaiserslautern/Umwelt eingestellt.

Entsprechend wurden alle Maßnahmenvorschläge des Klimaschutzkonzeptes im Hinblick auf die Parameter Investitionskosten, Investitionsmehrkosten (Differenz zwischen den Investitionskosten und den Kosten, die ohnehin entstanden wären), Erträge, CO₂ Minderungspotential, CO₂ Vermeidungskosten und regionale Wertschöpfung ausgewertet.

Um das Einsparziel 40%+X zu erreichen werden aus dem Handlungsrahmen jeweils die Maßnahmen zur Umsetzung gebracht, die aus den aktuellen Rahmenbedingungen und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis resultieren. Insgesamt sind 282 Maßnahmen aus 8 Themenbereichen erfasst und bewertet worden (siehe Abb. 1).

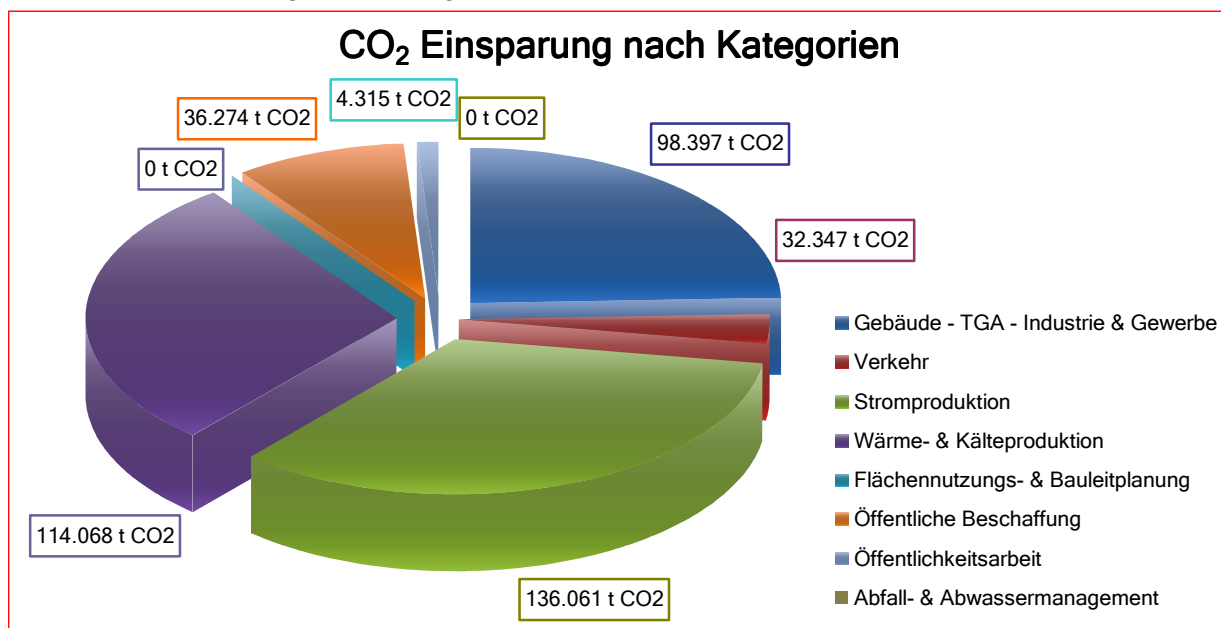
Abb. 1: Maßnahmenkatalog

lfd. Nr.	Themenbereich	Investitionskosten	Regionale Wertschöpfung	CO ₂ Einsparung
1	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe	613.400.478 €	27.085.548 €/a	98.396,8 t CO ₂
	88 Maßnahmen			
2	Verkehr	46.460.740 €	10.403.314 €/a	11.576,1 t CO ₂
	14 Maßnahmen			
3	Stromproduktion	100.757.012 €	38.152.448 €/a	136.061 t CO ₂
	33 Maßnahmen			
4	Wärme- & Kälteproduktion	148.856.536 €	75.634.878 €/a	114.068 t CO ₂
	29 Maßnahmen			
5	Flächennutzungs- & Bauleitplanung	0 €	0 €/a	0 t CO ₂
	36 Maßnahmen			
6	Öffentliche Beschaffung	191.644 €	536.854 €/a	36.274 t CO ₂
	15 Maßnahmen			
7	Öffentlichkeitsarbeit	239.320 €	819.610 €/a	4.315 t CO ₂
	66 Maßnahmen			
8	Abfall- & Abwassermanagement	0 €	0 €/a	0 t CO ₂
	1 Maßnahme			
	Summe			
	282 Maßnahmen	909.905.729 €	152.632.652 €/a	400.692 t CO₂

Quelle: Klimaschutzkonzept Kaiserslautern 2020

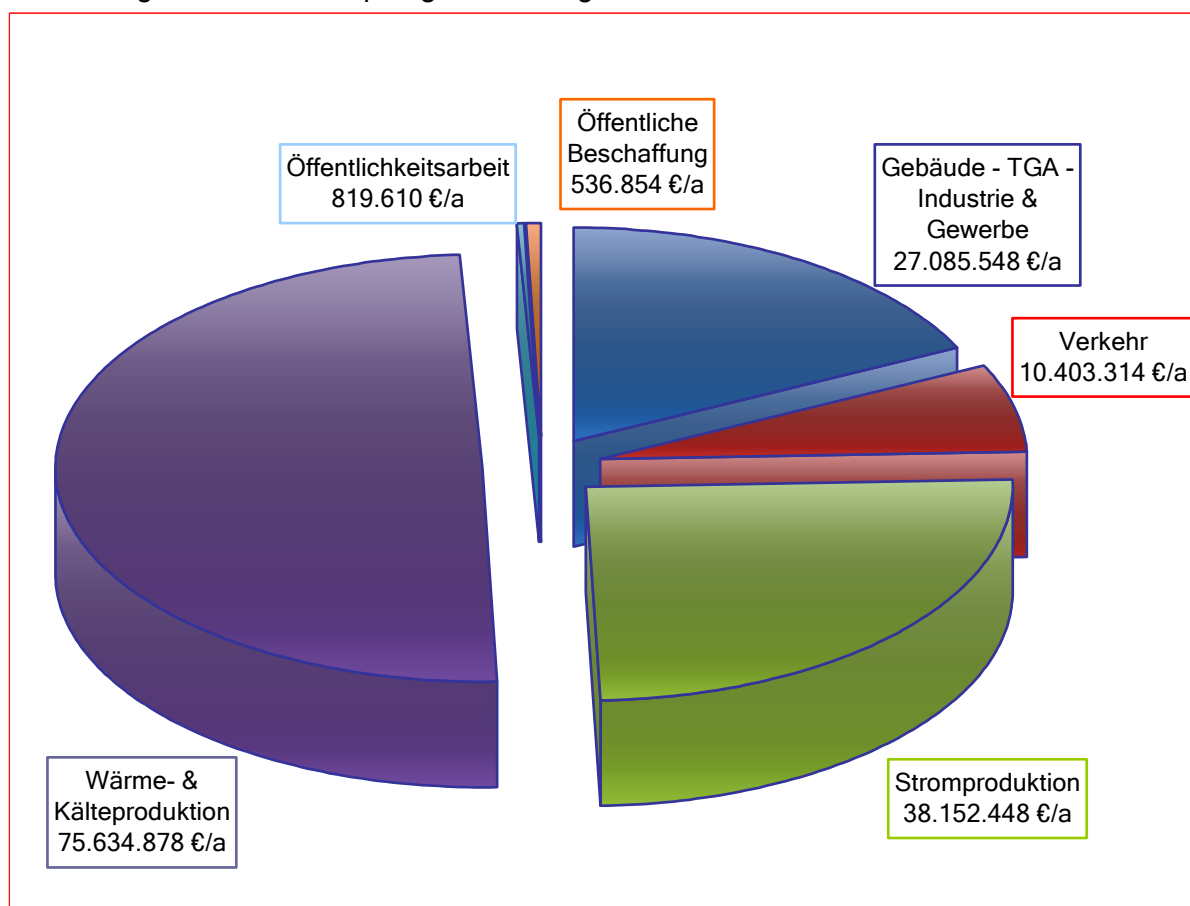
Der Maßnahmenkatalog ergibt bei Umsetzung aller rechenbaren Maßnahmen ein jährliches Einsparpotential von 400.000 t CO₂. Insbesondere in der Strom-, Wärme- und Kälteproduktion besteht der größte Einfluss (Abb.2). Dies gilt auch für die regionale Wertschöpfung. Sie umfasst alle in der Region erbrachten wirtschaftlichen Leistungen (Abb.3).

Abb.2: CO2 Einsparung nach Kategorien



Quelle: Klimaschutzkonzept Kaiserslautern 2020

Abb. 3: Regionale Wertschöpfung nach Kategorien



Quelle: Klimaschutzkonzept Kaiserslautern 2020

Insgesamt ergibt sich aus den Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes eine regionale Wertschöpfung von 152 Mio €/ Jahr. Die größten Anteile entfallen auf die Strom- und Wärmeproduktion.

Energieberatung und Regionale Wertschöpfung

Die wesentlichen Ergebnisse einer bundesweiten Evaluation der Verbraucherzentrale RLP aus dem Jahre 2005 ergaben:

- 91 % der Ratsuchenden waren zufrieden oder sehr zufrieden mit der Energieberatung
- 74 % würden die Energieberatung weiter empfehlen
- Für 87 % einer befragten Kontrollgruppe ist die Anbieterunabhängigkeit sehr wichtig
- Pro 1 Euro Projektmittel wurden zwischen 4,4 und 8,6 Tonnen CO₂ (über die Lebensdauer der Maßnahme betrachtet) vermieden
- Pro 1 Euro Projektmittel wurden zwischen 11,4 und 22,5 € *zusätzliche* Investitionen angeregt

Der KfW-Fördermittelzufluss für Sanierungsmaßnahmen in Kaiserslautern ist 2010 weiter auf 14,5 Mio € gestiegen, wozu die Energieberatungen sowie die gezielte Öffentlichkeitsarbeit in diesem Bereich ihren Anteil beiträgt.

Das durch die Zuschüsse der Bafa (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) ausgelöste Investitionsvolumen betrug 2010 bei 33 geförderten Anlagen knapp 500.000 €.

	2009	2010	2011 (bis 30.09.)
davon über die Bafa gefördert	46	33	11
Fördermitteleinsatz in €	125.560,00	50.177,50	21.490,00
Ausgelöstes Investitionsvolumen in €	934.399,10	496.525,00	158.652,00

Quelle: IfaS - Investitionen in erneuerbare Energien (Holzpellets, Holzhackschnitzel, Scheitholz sowie Solarthermieanlagen)

Details zu den Förderprogrammen siehe Tabelle 19.

Maßnahmen

Im vorliegenden Bericht ist der Maßnahmenstand 15.11.2011 zugrunde gelegt. Die Gliederung erfolgt in Anlehnung an das Register des Klimaschutzkonzeptes 2020 und damit an das Berichtswesen im Bürgermeisterkonvent der EU.

lfd. Nr.	Themenbereich / Kurztitel der Maßnahmen
1	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe
2	Verkehr
3	Stromproduktion
4	Wärme- & Kälteproduktion
5	Flächennutzungs- & Bauleitplanung
6	Öffentliche Beschaffung
7	Öffentlichkeitsarbeit
8	Abfall- & Abwassermanagement

Akteursnetzwerk

In der klimaschutzbasierte Wirtschaftsförderungsstrategie 2020 wirken z.Zt. 54 Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen der Region mit. Sie engagieren sich gemeinsam mit der Stadt Kaiserslautern für den Klimaschutz vor Ort.

1 Freie evangelische Gemeinde KL	28 Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
2 Kath. Gesamtkirchengemeinde	29 DB Services Immobilien GmbH
3 Dekanat	30 SOS Service Werbemittel GmbH
4 Kammgarn GmbH	31 Lutz KG
5 Lebenshilfe e.V.	32 Barbarossa Bäckerei GmbH & Co. KG
6 EOR- die rheinland-pfälzische Energieagentur	33 Wessamat GmbH
7 Baugenossenschaft Bahnheim E.G.	34 Prot. Gesamtkirchengemeinde
8 Stadtverwaltung Kaiserslautern	35 Evangelisches Diakoniewerk Zoar Kaiserslautern
9 Kreisverwaltung Kaiserslautern	36 Büro Sand Architekten
10 Fuchs Lubritech GmbH	37 Neuapostolische Kirche, Hessen-Rheinland Pfalz-Saarland
11 GJMB GmbH	38 Kath. Pfarramt St. Martin
12 juwi Holding AG	39 Arbeiterwohlfahrt Stadtverband Kaiserslautern e.V.
13 1. FC Kaiserslautern e.V.	40 Prot. Stadtjugendpfarramt
14 L.A.U.B.- GmbH	41 Adventgemeinde Kaiserslautern
15 Planungsgemeinschaft Westpfalz	42 Prot. Kirchengemeinde
16 Schaumlöffel engineering	43 Peschla & Rochmes GmbH
17 Buisness + Innovation Center	44 Prot. Pfarramt West
18 LBM Kaiserslautern	45 Horst Zimmermann GmbH
19 SWK Stadtwerke Kaiserslautern	46 Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
20 TU Kaiserslautern	47 Stadtparkasse
21 WFK	48 INBG Institut für Nachhaltiges Bauen und Gestalten
22 Sportbund Pfalz	49 Solarprojekte GmbH
23 G&H Systemtechnik GmbH	50 Bezirksverband Pfalz
24 Arcadis Consult GmbH	51 Hort und Hensel GmbH
25 Fachhochschule Kaiserslautern	52 ZAK - Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern
26 WVE GmbH Kaiserslautern	53 Fraunhofer IESE
27 Gemeinnützige Baugesellschaft Kaiserslautern AG	54 IHK Zetis GmbH

1. Gebäude, technische Gebäudeausrüstung, Industrie und Gewerbe

1.1. städtische Liegenschaften

Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes war eine Grobanalyse der städtischen Gebäude hinsichtlich der möglichen Ausführung von Effizienzmaßnahmen (Gebäudehülle, Beleuchtung, technische Anlagen u. Heiztechnik) sowie des Einsatzes erneuerbarer Energieträger. 100 städtische Liegenschaften mit insgesamt 150 Gebäuden unterschiedlichster Nutzung wurden 2009 untersucht. Erfasst wurde eine Bruttogeschosfläche (BGF) von ca. 335.000 m². Neben den öffentlich genutzten Gebäuden gehören zum Gebäudebestand der Stadt Kaiserslautern auch zahlreiche Wohngebäude mit einer gesamten BGF von etwa 78.500 m². Diese Wohngebäude wurden im Rahmen der Potenzialanalyse nicht untersucht.

Seitens des Referates Gebäudewirtschaft werden etwa 380.000 m² BGF energetisch bewirtschaftet. Die Potenzialanalyse „CO₂-Minderung städtischer Gebäude“ untersuchte damit mit den o.e. 335.000m² ca. 88 % der BGF. Die begutachteten Liegenschaften hatten im Jahr 2010 einen Energieverbrauch (Strom 7.018.103,9 kWh und Heizenergie 48.805.730 kWh) von 55,823 Millionen kWh. Dies sind ca. 95 % der vom Referat Gebäudewirtschaft in 2010 insgesamt bewirtschafteten Energiemengen. Die untersuchten Gebäude bilden die Handlungsmöglichkeiten der Stadt im eigenen Gebäudebestand relativ exakt ab.

	Maßnahme	Sachstand
1.1.1	Sanierung Gebäudehülle	Masterplan auf Basis energetischer Grobanalyse Schaumlöffel 2009;
1.1.1.1	Berufsbildende Schule II - Wirtschaft und Verwaltung	Generalsanierung ab 2011, Neubau Benzinoring in Passivhausbauweise
1.1.1.2	Geschwister-Scholl-Schule (Grundschule, Hauptschule und Fachklassen) - OGD, WDVS	Sanierung Heizungsanlage Hausmeisterwohnung erl; WDVS –offen; Kesselaustausch Schule 2010 erl. ; 2012: Kesseltausch + BHKW geplant
1.1.1.3	Schulzentrum Süd Gesamt - KDD	keine Haushaltsmittel vorhanden
	SZS: Fachklassentrakt Neubau	2012 ggf. Planung; Gesamtkosten ca. 15 Mio € incl. Abriss; Passivhausstandard angestrebt;
1.1.1.4	Schillerschule (nur noch GS) OGD	Generalsanierung in Planung; 2012: Planung Bau 1 + 2 energetische Sanierung – klären, ob bei neuem Raumkonzept Passivhaus machbar
1.1.1.5	Stresemannschule (Schulgebäude) - OGD, WDVS, F-WSchV	Heizkessel in 2010 fertig; Turnhalle Deckenstrahlhgz. und MSR Technik in 2011 fertig; OGD geplant in 2012; Fassadendämmung keine HH Mittel
1.1.1.6	Berufsbildende Schule I - Technik - (SZN) - HK	HK in 2011 fertig, 3 x Brennwert 400 kW + Mini-BHKW 8 kW thermisch + WW-Luft-Wasser-Wärmepumpe für Metallwerkstatt 2011 fertig; 2012: Heizzentrale Metallwerkstatt
1.1.1.7	Pestalozzischule (Schulgebäude mit Turnhalle & Pavillon) - WDVS, KDD, F-WSchV	Denkmalschutz, daher kein WDVS, Fenster 2009 ausgetauscht, Sanierung Heizkessel in 2011 fertig, 1 BW, 1 NT. + 1 BHKW 15 kW therm.; KDD zum Ende der Sanierung
1.1.1.8	Grundschule/Mehrzweckhalle Morlautern - OGD, WDVS	OGD und WDVS Schule 2010 fertig, WDVS Turnhalle teilweise in 2011, Rest (Gaststätte) bis 2014, MSR in 2010, Lüftung mit hocheff. WRG in 2010, Kessel in 2011 fertig; 2012: Planung neue Wärmeverteilung in Schule
1.1.1.9	Rittersberggymnasium Schulgebäude & Turnhalle - WDVS	WDVS Turnhalle 2010 fertig, MSR Hauptgebäude 2010 fertig; Deckenstrahlhgz. Turnhalle 2010 fertig; WDVS Schulgebäude keine HH-Mittel; 2012-2013 Dämmung Dachschräge Turnhalle geplant
	Zweifeldhalle	2012: noch offen: Planung Neue Zweifeldhalle

1.1.1.10	Pariser Straße 23 - OGD, WDVS	WDVS Hofseite fertig in 2010, OGD und WDVS Straßenseite in 2012
1.1.1.11	Rathaus West (Große Maxschule) - OGD, WDVS	Denkmalschutz, daher kein WDVS, OGD keine Mittel
1.1.1.12	Grundschule Betzenberg Schulgebäude/Turnhalle/Kindergarten - WDVS, F-WSchV	Generalsanierung geplant; Vermutlich nicht auf Passivhausniveau machbar; 2012: Planung (Planungsphase I-IV erl.); 2013: gepl. Baubeginn;
1.1.1.13	Theodor-Heuss-Schule (Schulgebäude) - KDD, F-WSchV	Sanierung Einzelraumregelung in 2011 fertig; Generalsanierung ab 2013 ff
1.1.1.14	Siegelbach Hauptschule Schulgebäude - WDVS, F-WSchV	WDVS Schule Querbau fertig in 2009, WDVS Hauptgeb. keine HH-Mittel, Sanierung Kessel in 2011 fertig; Dämmung OGD 2010 fertig 2011: Heizkörper Ortsverwaltung fertig
1.1.1.15	KL-Hohenecken (Schulgebäude) - OGD, WDVS, F-WSchV	Fenster aus 2001, OGD in 2010 fertig, WDVS in 2013 geplant
1.1.1.16	Fruchthalle - OGD, F-WSchV	OGD nicht durchführbar, eventuell Dachschrägendämmung in 2014 ff, Fenster größtenteils ausgetauscht, Schallschutzfenster geplant in 2013 ff
1.1.1.17	Luitpoldschule (Schulgebäude) - OGD, WDVS, F-WSchV	Fenster in 2012, OGD bis 2013 geplant, WDVS nicht vorgesehen
1.1.1.18	Rathaus Nord Bau A + C - OGD, WDVS, F-WSchV	Dämmung OGD Bauteil A fertig in 2010, Bau C keine HH-Mittel vorhanden, Fenster nach Übernahme erneuert, Nachrüstung Stahlschirme in allen Bauteilen fertig
1.1.1.19	Erfenbach Grundschule - OGD, WDVS, F-WSchV, HK	OGD in 2010 fertig, WDVS und Fenster in 2012 für neuen Teil geplant, alter Teil in 2013 geplant, Kessel und Einzelraumregelung in 2010 fertig
1.1.1.20	Barbarossaschule (Altbau) - OGD, F-WSchV	Dämmung oberste Geschossdecke geplant; Fenster ab 2014 ff
1.1.1.21	Stiftwaldschule (Schulgebäude und Gymnastikhalle) - WDVS, F-WSchV	WDVS und Fenster Sporthalle fertig in 2009-2010, Umkleiden geplant in 2013; In 2009 Umstellung Gas nach FW mit solarer WWB; 2013:Umkleide – Duschen +Elektrolüftung
1.1.1.22	Bännjerrückschule (Turnhalle) - WDVS, KDD	geplant für 2013 ff
1.1.1.23	Burggymnasium (Turnhalle) - WDVS	2009 Sanierung Lüftung Umkleiden; 2010 Deckenstrahlhgz. TH, 2011-2012 Sanierung Lüftungsgeräte Turnhalle und zentrale Verteilung - Förderung über BMU Klimaschutzinitiative; für WDVS keine HH-Mittel
	Burggymnasium – Altbau – siehe 1.1.1.75	
1.1.1.25	Albert-Schweitzer-Gymnasium und B II (Turnhalle) - WDVS	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.26	Ortsverwaltung Siegelbach - OGD, WDVS, KDD, HK	Verkauf des Gebäudes geplant
1.1.1.27	Fritz-Walter-Schule (Erweiterung 2004) - WDVS, KDD	Schulentwicklungsplan: Gemeinsame Lösung mit Bännjerrückschule- Schwerpunktbildung; Generalsanierung Schulgebäude Altbau ab 2013
1.1.1.28	Mehrzweckhalle Hohenecken - WDVS	In 2011 Kesseltausch mit Mini BHKW, für WDVS keine Haushaltsmittel vorhanden; Nahwärme durch Kesseltausch in 2009 unwirtschaftlich?
1.1.1.29	Theodor-Zink Museum - OGD, F-WSch	OGD + Fenster geplant ab 2015 ff, Deckenstahlungshgz mit FW und UV Scheune in 2010 fertig

1.1.1.30	Grünflächenamt - WDVS, F-WSchV, HK	WDVS und Fenster an einer Gebäudehälfte in 2010 fertig, 2 BA Büros in 2011, Zwischenbau noch unklar, Heizkessel + MSR-Technik in 2012 geplant
1.1.1.31	Ortsverwaltung Erlenbach - OGD, WDVS	Verkauf des Gebäudes geplant; Neubau Ortsverwaltung + Feuerwache in Diskussion; s.a. Maßn. 68
1.1.1.32	Ortsverwaltung/Kindergarten/Feuerwehr Dansenberg - OGD, WDVS	OGD in 2010 fertig, Fenster West neu in 2008. WDVS nicht vorgesehen, Sanierung Heizkessel + Einzelraumregelung 2011 fertig
1.1.1.33	Röhmschule (Schulgebäude) - OGD, WDVS	OGD und Fenster in 2010 fertig, WDVS wg. Denkmalschutz nicht möglich
1.1.1.34	Kottenschule (Schulgebäude) - OGD	OGD und Fenster in 2010 fertig, WDVS wg. Denkmalschutz nicht möglich, BW-Kessel in 2010
1.1.1.35	Mehrzweckhalle-Erlenbach - F-WSchV	Fenster und Flachdachsanieierung in 2012 geplant (Hülle + abgestimmt darauf Kessel), Umkleiden in 2013, Gaststätte/Wohnung in 2014
1.1.1.36	Erlenbach Grundschule - OGD, WDVS	OGD keine HH-Mittel; WDVS nicht vorgesehen
1.1.1.37	Goetheschule (Hauptgebäude) - OGD	OGD zum Ende der Generalsanierung 2011 oder 2012 ff
1.1.1.38	Goetheschule (Fachklassengebäude) - WDVS	Schulstrukturreform abwarten
1.1.1.39	Mehrzweckhalle-Erfenbach - HK	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.40	Bürgerhaus Einsiedlerhof - WDVS, KDD, HK	Kessel + Einzelraumreg. in 2011 fertig; für WDVS keine Haushaltsmittel vorhanden, 2012: Planung Umbau
1.1.1.41	Hauptfeuerwache - F-WSchV	Kessel (1 BW + 1 NT) und Mini-BHKW in 2010, MSR erneuert, Planung Fenster läuft, 2014 ff
1.1.1.42	KL-Hohenecken (Turnhalle) - WDVS	Sanierung Heizkessel 2010 mit Mini BHKW ; WDVS ab 2013 ff
1.1.1.43	Kindergarten Erfenbach - OGD, WDVS	Dachsanieierung in 2010-2011 fertig, WDVS nicht vorgesehen, Austausch Kessel + Lüftung fertig
1.1.1.44	Ortsverwaltung Morlautern - WDVS, KDD, F-WSchV, KDD	Dämmung oberste Geschossdecke 2014; sonst keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.45	Wadgasser Hof - OGD	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.46	Mehrzweckhalle Mölschbach - WDVS	WDVS in 2011 fertig, Sanierung Heizkessel Sporthalle 2011 + Solar
1.1.1.47	Erzhüttenschule (Schulgebäude) - OGD, WDVS	keine Haushaltsmittel vorhanden (Schulentwicklungsplan abwarten)
1.1.1.48	Erzhüttenschule (Pavillon) - F-WSchV	keine Haushaltsmittel vorhanden (Schulentwicklungsplan abwarten)
1.1.1.49	Goetheschule (Gymnastikhalle) - KDD	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.51	Altes Forsthaus Mölschbach - OGD, WDVS, KDD, F-WSchV	Geplant HH 2014 ff
1.1.1.52	Musikschule (Umbau 2001) - WDVS	Denkmalschutz, daher kein WDVS; Klärung ob Fernwärme?
1.1.1.53	Rathaus West (kleine Maxschule) - KDD	Als Aktenlager genutzt, keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.54	Kindertagesstätte Humboldtstraße - F-WSchV, HK	Ersatzneubau in der Parkstraße, Passivbauweise wird angestrebt / LV TGA fertig, Förderung i.H.v. 50.000 €
1.1.1.55	Jugendzentrum Steinstr. -WDVS	Denkmalschutz, daher kein WDVS

1.1.1.57	Fischerrückschule (Schulgebäude und Turnhalle) - KDD, F-WSchV	Fenster Turnhalle 2007, Fenster Schule 2010, Dachsanierung Schule 2010, Dachsanierung Verwaltung geplant 2013, WDVS Schule in 2011-2012
1.1.1.58	Feuerwehrgerätehaus Hohenecken - WDVS	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.59	Ortsverwaltung Erfenbach - HK	keine Haushaltsmittel vorhanden
1.1.1.60	Feuerwehrgerätehaus Erfenbach - OGD	geplant in 2015
1.1.1.61	Feuerwehrgerätehaus Siegelbach - OGD	geplant in 2015
1.1.1.62	Ortsverwaltung Hohenecken - OGD	zuerst Dacherneuerung, geplant 2015
1.1.1.64	Feuerwehrgerätehaus Mölschbach - OGD	geplant in 2015
1.1.1.66	Kammgarn GmbH	Flachdach Casino gedämmt 2010, Einbau Klimaanlage 2012, Flachdach Turbine in 2012 Anschluss an Fernwärme?; Förderung über BMU Klimaschutzinitiative
1.1.1.67	Barbarossahalle	Generalsanierung 2010-2013, Anschluss TSG?
1.1.1.68	Erlenbach Feuerwehr	Neubau in Planung 2011, Neubau Ortsverwaltung + Feuerwache? s.a. Maßn 31
1.1.1.69	MZH Morlautern	Siehe 1.1.1.8
1.1.1.70	Kammgarn 2 BA	Dachsanierung siehe 1.1.1.66; 2012: Planung; PV versus Denkmalschutz klären
1.1.1.71	Barbarossahalle - TSG	Siehe 1.1.1.67
1.1.1.72	Friedhof Sozialgebäude	Sanierung Heizkessel 2011-2012
1.1.1.73	Donnersbergstraße 78	Nicht geplant
1.1.1.74	Stadtgärtnerei	Anschluss Gärtnerei an FW geplant, Erneuerung Fenstersteuerung
1.1.1.75	Burggymnasium Altbau	Dämmung oberster Geschosdecke 2015 ff
1.1.1.76	Rathaus Bürgercenter	Sanierung Flachdach 2011 fertig
1.1.1.77	Rathaus-Hochhaus	Teilweise Fensterern. 2010 fertig, Westseite für 2012 geplant ff, hydraulischer Abgleich Klimaanlage
1.1.1.78	Trauerhalle-Kernstadt	HH-Mittel in 2011 gestrichen, 2012: Kesselaustausch
1.1.1.79	Schulzentrum Süd GS I	BHKW 34KW für Sport/Schwimmbad 2011 fertig, Austausch Lüftungsanlage Mensa (hocheff. WRG) 2010 fertig; Gas
	SZS – 2 Hausmeistergebäude	2012: Wärmedämmung der beiden Hausmeistergebäude
1.1.1.80	Schulzentrum Nord Schulgebäude	Lüftungsgeräte Süd und West in 2009 u. 2010 fertig, hocheff. KV-Systeme Sanierung Heizkessel und Regelung 2011 fertig
1.1.1.81	IGS Goetheschule, Sporthalle	Generalsanierung in 2010-2012
1.1.1.82	Verschiedene städtische Liegenschaften: Umstellung von Ölheizung auf reine Gasheizung	Schillerschule 2010, Geschwister-Scholl-Schule 2010, Pestalozzischule in 2011, TH Mölschbach in 2011, Vogelwoogstraße geplant in 2012; Erste Priorität hat Fernwärme
o.N.	Grundschule Dansenberg	2012: ?
o.N.	Pfalztheaterwerkstätten	2012: Austausch Wärmeerzeugung; im EG: Fenster und Dämmung; lfd. Energiekosten zahlt Stadt; Anschluss an Fernwärme?
o.N.	Vogelwoogstr. 50	2012: Kesselaustausch

1.1.2	sonstige Maßnahmen	
1.1.2.1	Heizungspumpenaustausch in städtischen Liegenschaften	Kontinuierlicher Austausch im Rahmen von Reparatur oder Sanierungsmaßnahmen, jährlicher Bericht "erfolgter Austausch (Anzahl oder Prozent)"; Z.Zt ca. 95 % elektronisch geregelte bzw. Hocheff.-Pumpen
1.1.2.2	BHKW-Ausbau	Der Ausbau der BHKW's soll in städtischen Liegenschaften vorangetrieben werden Siehe auch 1.1.1.82

Erläuterungen: OGD- Obergeschossdeckendämmung, WDVS- Wärmedämmverbundsystem, KDD- Kellerdeckendämmung, F-WSchV- Fenster mit Wärmeschutzverglasung, HK- Heizungssanierung

1.2. Öffentliche Gebäude und Liegenschaften

1.2.1.	FH Kaiserslautern	LBB	Planung und Bau einer CO2-neutralen Hochschule wird angestrebt
1.2.3	US Liegenschaften Energieeffizienzprogramm US Airforce	US Airforce	Ziel: in allen Bereichen Einsparung von 3% der Kosten durch Energieeffizienz bzw. Erneuerbare Energien
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solarthermie im RAB geplant (1.500 sq.ft; ersetzt 55,552 kWh Wärme aus fossil fuel; (10,72 sq.ft. = 1 qm) ➤ PV Kollektorfläche 5,800 sq.ft.; erzeugt 51,000 kWh Strom 		
1.2.6	Klimaschutzkonzept prot. Dekanat KL	Prot. Dekanat	Akteursnetzwerk 30.11.10. Klimaschutzkonzept für 19 kirchliche Kindergärten erstellt mit Fördermitteln aus der Bundesklimainitiative– deutliche Energieeinsparungen
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ KG Alex-Müller-Straße und Turnerstraße in Passivhausbauweise erstellt ➤ KG Auf dem Sess in Passivhausbauweise erstellt 		
1.2.7.	Technische Universität - Vollsanierungskonzept der TU eigenen Gebäude	LBB	Energiestudie zur Sanierung der Gebäudehüllen und der Gebäudetechnik abgeschlossen Sanierungsplanung Haustechnik läuft z.Zt.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neubau Mathematikinstitut TU voraussichtlich Passivhausbauweise 		
1.2.9.	Sanierung Pfalzgalerie und Meisterschule	Bezirksverband Pfalz	Sanierungskonzept Pfalzgalerie und Meisterschule (Denkmalschutz); z.Zt. Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für die eigenen Liegenschaften mit Fördermitteln aus der Bundesklimainitiative – Teil 2 (1.10.11 -30.9.12)
1.2.10.	Haus der Sports: Neubau Energie-effiziente Bauweise	Sportbund Pfalz	In Umsetzung
o.N.	Energetische Maßnahmen in weiteren Gebäuden der LBB	LBB	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neubau Internatsgebäude HHG in annähernd Passivhausbauweise ➤ Neubau Anbau Finanzamt als Passivhaus mit Zertifikat Passivhaus-Institut abgeschlossen ➤ Sanierung Dienstgebäude Eckelstr. und Augustastr. Zum Teil mit Passivhauskomponenten: Lüftungsanlagen mit hocheffiz. Wärmerückgewinnung, Außenwanddämmung, Dachdämmung, Fensteraustausch 		

1.3. Wohngebäude

1.3.1	Mehrfamilienhäuser/ energetische Sanie- rung	Hausbesitzer, Baugesell- schaften	Arbeitsgruppe bilden mit Ref. 63 Wohnungsbauförderung, Ref. 61: Private Modernisierung wird im SST-Gebiet "Innenstadt West", geplant auch im STU- Gebiet "Aktives Stadtzentrum KL" - aus Mitteln der Stadtbauförderung unterstützt, 12 Jahre Förderung auch privater Modernisierung; Kombination mit KfW-Mitteln z.T. möglich, weitere Informationen unter http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen_und_wohnen/soziale_stadt/02902/index.html?lang=de http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen_und_wohnen/aktive_stadtzentren/index.html?lang=de
1.3.1.1	Bau AG		Ziel: Sanierung 5,5% des Gebäudebestandes bis 2020
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rostocker Str. 8-14, 13-17 und Plauerer Str. 9-19 : Energetische Sanierungen: WDVS 14cm, oberste und KG-Decke gedämmt; Umstellung von dezentral auf zentrale Wärmeversorgung (umgesetzt 2009+2010) ➤ Umrüstung von Gaseinzelöfen auf Fernwärmeheizung und Versorgung mit Warmwasser: (Gersweilerweg 16-20 (24 WE; umgesetzt 2009+2010); ➤ Anschluss an Fernwärme 2011: Benzingring 75-87 und 70-82 sowie Gersweilerweg 10-14 (125 WE) ➤ Umrüstung von blockweiser zentraler Beheizung auf Nahwärmeversorgung mit BHKW : St.Quentin-Ring 2-42 und Rousseaustr. 1-7 (ca. 220 WE umgesetzt 2009+2010); Rousseaustr. 9,11,13 und St. Quentin-Ring 38-42 (alle WE an BHKW angeschlossen 2011) ➤ Dämmung oberste Geschossdecke: 2011 alle Gebäude Gersweilerweg, Benzingring, Rundbau (Albertstr., Schweizerstr., Königstr., Pfaffstr.) ➤ Sickingerstr. 56-64: Gasetagenheizung umgestellt auf zentrale Wärme- und Warmwasserversorgung; für 2012 komplette energetische Sanierung geplant ➤ Neubau Kindertagesstätte Hohenecken in Passivhausbauweise 2012 ➤ Neubau Albrechtstraße 22-26 (KfW 70) ➤ Umstellung von 100 Einzelöfen auf Fernwärme – Planung 2012 			
1.3.2.	Ein- und Zweifamilienhäuser/ energetische Sanierung		
	Städtebauförderung	61	Ziel: Sanierungsrate 3% pro Jahr für Gebäude, die bis 1990 errichtet wurden Arbeitsgruppe bilden
	Energie-Check (ehemals Energiekarawane s.a. 7.1.4.)	VZ, Stadt	Ref. 61: Private Modernisierung (Städtebaufördermittel –12 Jahre Förderung auch private Modernisierung), Kombi mit KfW-Mitteln <ul style="list-style-type: none"> ➤ SST-Gebiet "Innenstadt West ➤ STU- Gebiet "Aktives Stadtzentrum KL" weitere Informationen unter http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen

			und wohnen/soziale stadt/02902/index.html?lang=de http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen_und_wohnen/aktive_stadtzentren/index.html?lang=de
	Fördermittelabruf		Projekt mit der Verbraucherzentrale RLP; Durchführung seit 6.10.2011; Quartier: Bännjerrück Ziel: 100 Beratungen; Bisher 88 Anmeldungen
1.3.3.	Heizungspumpenaustausch bei privaten Haushalten	Private Hausbesitzer	Siehe Statistikteil
1.3.4.	Bereitstellung Energieholz für externe Verbraucher	Forstamt KL	Siehe auch 1.3.2. Städtebauförderung und Energie-Check

1.4. kommunale Beleuchtung

1.4.2.	LED Technik Straßenbeleuchtung: Ersatz von 5.000 Straßenlaternen – produktneutrale Ausschreibung	66	Ersatz 5.000 Laternen bis 2013; Projekt mit KfW-Mitteln (50% Förderung) <u>bereits umgesetzt:</u> ➤ Erlenbach: 237 Stück ➤ Morlautern: 347 Stück ➤ Erfenbach: 280 Stück ➤ Hohenecken: 359 Stück <u>Planung:</u> Breslauerstraße., Fliegerstraße, Am Schlagbaum, Apfelstr., Birnstr., Eisenstr., Fichtenstr., Papiermühlstr. ,Stahlstr. von Fabrikstr. bis Barbarossaring, Tannenstr. von Papiermühlstr. – Augustastr.
	Leuchten in Neubaugebieten	66	Berücksichtigung Energieeffizienz bei Erschließungsverträgen; Art und Weise zu klären
1.4.3.	LED Technik Ampelanlagen und Steuerungsschranke	66	läuft; bei Neuanlagen nur noch LED Signalanlagen; bei Erneuerung Steuerungsschranken nur noch LED-Technik
1.4.7.	Beleuchtungssanierung in Sporthallen	65	Einsatz effizienter Beleuchtungselemente unter in Anspruchnahme von Fördermitteln

1.5. Industrie und Gewerbe

1.5.1.	Energieeffizienz in Unternehmen	WFK, Betriebe, 15, IHK-Zetis, Land RLP	Ziel: 9% Energieeinsparung bis 2015 (EU-Effizienzrichtlinie) ➤ Unterstützung der Betriebe durch Beratungen ➤ Ökoprotit (bisher 28 Betriebe; z.Zt. Aufruf zur 4. Einsteigerrunde); ➤ Ökoprotit-KLUB ➤ bei Existenzgründerberatungen WFK: 2 von 10 Fällen mit energetische Fragen ➤ Energie-Scout-Beratungen der IHK-Zetis in Betrieben der Stadt 2009 – 22 Besuche 2010 – 24 Besuche 2011 – 18 Besuche ➤ IHK-Zetis-Veranstaltungen in Kaiserslautern: 7 Veranstaltungen zum Thema Energieeffizienz mit über 200 Teilnehmern Workshop zum Thema Erneuerbare Energie für Kommunen mit 54 Teilnehmern.
--------	---------------------------------	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ EffCheck – PIUS-Analysen in RLP– Kosten sparen durch betriebliches Stoffstrommanagement: Beratung von Betrieben in der Stadt Kaiserslautern (Land übernimmt bei Durchführung eines EffCheck in privaten oder kommunalen Betrieben bis zu 70% des Beraterhonorars (max. 4.500 €) 2007 / 2008: 2 Betriebe 2009 / 2010: 1 Betrieb 2011: 1 Betrieb
1.5.1.8	Ev. Diakoniewerk Zoar	Maßnahmenkatalog	<ul style="list-style-type: none"> ➤ T 5 Leuchtmittel sollten bei Defekt der alten Leuchtmittel eingesetzt werden: Aufnahme in ein übergreifendes Konzept ➤ Prüfung, ob Einsatz Gaswäschetrockner: Wäscherei ist zu klein, Gaswäschetrockner nicht rentabel ➤ Elektrostapler benötigen nur 1/5 der Energie: wird bei Ersatzbeschaffung berücksichtigt ➤ PV Anlage: falls Statik den Einsatz gewöhnlicher Module nicht zulässt, Prüfung PV Laminat: Aufnahme in ein übergreifendes Konzept ➤ BHKW für die Wäscherei: zu klein, nicht rentabel ➤ Installation von Wärmemengenzähler zur getrennten Erfassung der Daten für Wohnbereich und Werkstatt: noch offen ➤ Planung für die nächsten 3-5 Jahre: Verbesserung Isolation der Werkstatt
o.N.	Fraunhofer ITWM und Fraunhofer IESE	Energetische Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Virtualisierung IT- Teilbereiche (2010) ➤ Erneuerung und Erweiterung der BHKW-Anlage; Leistungssteigerung (2010) ➤ PV-Anlage geständert, 2-achsig nachgeführt (2009; 2010 erweitert; 38,5 kWp) ➤ Umbau der Stromeinspeisestruktur zur Nutzung der Eigenstromerzeugungsanlage 2011 Planung 2012: ➤ Solare Kühlung mit Vakuumröhre und Hybridkühler zur passiven Energiegewinnung; Einsparung von Primärenergie ➤ Kaltwasserspeicher – Energiespeicher in Kombination mit solarer Kühlung und Absorbtionskältemaschine ➤ Serverkühlung durch direkte Chipkühlung; Abwärmenutzung zur Rücklaufanhebung ➤ Fassadenintegrierte PV-Anlage – Verschattung mit Energiegewinnung ➤ LED-Außenbeleuchtung – energieeffiziente Beleuchtung, Einsparung von Strom

2. Verkehr

2.1. Kommunaler Fuhrpark

2.1.3.	Dienstfahräder bei der Stadtverwaltung (Projekt VELO)	Referate/ Eigenbetriebe	Fahräder des Ökologieprogramms in Nutzung von einzelnen Referaten: Referate 61, 65, 66; Ref. 65: 2 Dienstfahräder im Einsatz;
--------	---	----------------------------	---

2.2. MIV und ÖPNV

2.2.1.	Erdgasfahrzeuge in Kaiserslautern	SWK, alle	Ziel: 4% der zugelassenen Fahrzeuge bis 2020; Kraftstoff zu 100% aus Biogas; 1,4 Mio kg Erdgas als Kraftstoff bis 2020 (vorher: Bestand 188 Gasfahrzeuge (PKW) zum 31.12.2009); Förderung
--------	-----------------------------------	-----------	---

			Gasfahrzeuge durch Tankgutschein
2.2.2	Onlineplattform Fahrge- meinschaft		Integrieren in Klimaschutzplattform http://www.mitfahren.rlp.de/
2.2.3	Elektromobile private Haushalte und Unter- nehmen	SWK, alle	Ziel: 1.200 Fahrzeuge bis 2020; orientiert an Ziel Bundesregierung (1 Mio. Elektrofahrzeuge bis 2020) in Verbindung mit Aufbau Ladeinfrastruktur
2.2.4	Teilumstellung des ÖPNV auf Hybridtechnik	SWK- VerkehrsAG	Ziel: Austausch von 10 Bussen (Euro 1 und 2) durch Hybridbusse (Evo Bus Citaro Hybrid)
2.2.8	Car-Sharing	Stadt (10,15,61), Anbieter Carsharing, alle	Ziel: Ausbau des Angebotes; Erhöhung der Nut- zung; Integration vorhandenes Carsharing- Angebotes in das Klimaportal http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/verkehr_und_parken/carsharing/index.html?lang=de 2 Anbieter (Stadtmobil Rhein-Neckar mit 6 Autos, 4 Stationen; Deutsche Bahn Carsharing mit 2 Autos, 1 Station); 4. Station am Parkplatz Logenstraße/ Werkstätte- straße 09.2011 von Stadtmobil in Betrieb genom- men
o.N.	Attraktivierung Radver- kehr	Radwege- beauftrag- ter, alle	Ziel: Erhöhung Radverkehrsanteil in Kaiserslautern Daten siehe Statistik
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fahrradverleih: <ul style="list-style-type: none"> 1. Projekt Velo, Ref. 50-Ökologieprogramm, Vogelwoogstr. 50; 190 Fahrräder, 230 Kunden; ca. 40.000 Verleihtage (Stand: 2009) 2. DB call-a-bike auf dem Bahnhofsplatz: 10 Fahrräder seit 2009 ➤ Pedelects <ul style="list-style-type: none"> 1. Ausleihe in Touristinfo (2010 2 Fahrräder angeschafft; Ausleihe): bisher 11 Ausleihtage 2. Hotel Restaurant Fröhlich Dansenberg: 2 Fahrräder seit 2010 zur Ausleihe 3. Gartenschau: 4 Fahrräder für TWKcard Inhaber kostenlos zur Ausleihe 4. Elektrotankstelle an der Gartenschau (SWK) ➤ Ausbau Radwegenetz Radweg an der B 37 (Panzerkaserne)– 1. Bauabschnitt im Früh- jahr 2011 eingeweiht; 2. Bauabschnitt (Friedhof bis Ludwigshafen- str.) soll noch 2011 fertig gestellt werden
o.N.	Attraktivierung ÖPNV	Stadt, SWK- Verkehrs AG, VRN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erneuerung der Fahrzeugflotte - Daten siehe Statistik ➤ VRN Kombiticket für Spiele des 1.FCK, kostenlose Nutzung, 2009 eingeführt; 2010 verlängert ➤ Anbindung TU: Fahrplanänderung zum 4.10.2010

3. Stromproduktion

3.2 Windkraft

3.2.3	ZAK: Repowering der Windkraftanlagen	ZAK, Stadt, Landkreis	Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Repowering; bisher 3 Windenergieanlagen (1999) mit Leistung je 0,7 MW
-------	--	-----------------------------	--

3.3 Photovoltaik

3.3.1	PV- Zubau Dachanlagen: Private Haushalte, Indust-	Solarstadtakteure	Ziel: bis 2020 jährliche Steigerung um 1,1 MWp (20MW bis 2020)
-------	--	-------------------	---

	rie und Gewerbe		In Umsetzung; Stand: 09/2011: <u>14,5 MWp</u> entspricht: Strombedarf von <u>3728</u> 4-Personen-Haushalten
3.3.4.	Freiflächenanlage Deponie Siegelbach	Solarpark Siegelbach GmbH & Co KG	PV Anlage auf Deponiekörper; In Betrieb seit 30.6.2011 mit 973,5 kWp
3.3.5	PV-Carports auf dem P&R Platz Schweinsdell	Zweite Lautrer Sonnenstrahl GmbH (Peschla & Rochmes)	PV Anlage auf Carports Installierbar ca. 1 MW
3.3.6	Fritz-Walter-Stadion	Lite-On-Group; Fa. Solar-Energiedach	1,3 MW installiert, In Betrieb
3.3.7	Lärmschutzwand A 6	LBM, Solarstadt-akteure	PV an Lärmschutzwänden beim 6-spurigen Ausbau BAB 6; Installierbar ca. 340 kWp
3.3.15	PV- Zubau Dachanlagen städt. Liegenschaften	65	122 Gebäude unterschiedlich gut geeignet; Umsetzung im Zusammenhang mit Sanierungen; jährlicher Umsetzungsbericht

3.5 KWK Strom

3.5.5	Ersatz und Erweiterung der Faulgas-BHKW's der Hauptkläranlage	68	In der Hauptkläranlage Ersatz von zwei 1992 installierten BHKW's durch neue BHKW's Leistung 526 kW el und 640 kW th; Nennleistung 1166 kW Energiebedarf der ZKA thermisch fast 100%, elektrisch ca. 65% gedeckt
3.5.9	20 Mini BHKW's	SWK	Ziel: 20 gasbefeuerte Min BHKW im Hotel- und Gastronomiegewerbe bis 2020 Nutzleistung von 16 kW (5,5 kW _{el} , 11 kW _{th})
3.5.10	Stirling Motoren	SWK	Ziel: 2.200 gasbefeuerte Micro BHKW's mit Stirlingmotor für Einfamilienhäuser bis 2020 Nutzleistung von 13 kW (1 kW _{el} ; 12 kW _{th}) am laufen

4. Wärme- und Kälteproduktion

4.1 KWK Wärme

4.1.8	Stirling Motoren	SWK	Siehe 3.5.10.
4.1.10	20 Mini BHKW's	SWK	Siehe 3.5.9.

4.2 Fern- und Nahwärme

4.2.1.	Neubau Trasse ZAK-Hertelsbrunnenring mit Biomassenutzung („grüne Fernwärme“)	SWK, ZAK	Ziel: zusätzliche Erzeugung von 60.000 kWh Wärme Optimierung Biomassenutzung ZAK; Neubau Fernwärmeleitung Hertelsbrunnenring; besondere Bedeutung dieses Projektes für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
4.2.2.	Ausbau Fernwärme: Geschäftsfeld Ein- und Zweifamilienhäuser	SWK	Ziel: Ausbau mit 3% Anschlussquote im Jahr; 4.500 Gebäude bis 2020 (450 Gebäude pro Jahr), 5 % erreicht

4.2.4.	Ausbau Fernwärme: Geschäftsfeld Mehrfamilienhäuser	SWK	Ziel: jährlich 3% der Wohneinheiten Anschluss an Fernwärme, d.h. 876 WE/ Jahr 2010: ca. 5.500 Mehrfamilienhäuser mit ca. 35.000 Wohneinheiten 15% erreicht
4.2.7.	Nahwärme (Gas) und Kleincontracting	SWK	Ziel: Installation von 330 Gasbrennwertthermen, die im Contracting Nahwärme versorgen

4.3 Solarthermie

4.3.1.	Solarthermischer Zubau bei privaten Haushalten	Private Haushalte	Ziel: Anteil Wärmebereitstellung durch Solarthermie von 3% bis 2020 in den privaten Haushalten - siehe Statistikteil!
4.3.3.	Solarthermie-Initiative für Vereine in Kaiserslautern	Sportbund, 15, 51	Ziel: 20 solarthermische Anlagen im Stadtgebiet Sportbund hat IFA mit der Umsetzung beauftragt; Ökocheck und Solarcheck für Vereine z.Zt. kostenlos, da Förderung Land RP; klären: Ökocheck seitens Stadt fordern, bevor Fördermittel Stadt ausgezahlt werden? Ökocheck als Voraussetzung für Zuschüsse Stadt?

4.4 Geothermie

4.4.3.	Fortführung der Vermarktungsstrategie „oberflächennahe Geothermie“	WVE	Beratungsangebote
--------	--	-----	-------------------

5. Flächennutzungs- und Bauleitplanung

5.1. Stadtplanung

5.1.1	Aufforstungsmaßnahmen	67, Landesforsten	Aufforstung als Beitrag zum Klimaschutz; Idee gemeinsam mit Schulen – CO ₂ Speicherung
5.1.2	Entsiegelung von Flächen und Begrünung	61, 67	Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt; CO ₂ -Speicherung
5.1.3	Fassadenbegrünung	61, 67	dto.
5.1.4.	Stadtkernaktivierung und Stadtplanung auf die Innenentwicklung ausrichten	61	Ziel: Innenentwicklung vor Außenentwicklung; Stadt der kurzen Wege
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stadtsanierung Soziale Stadt "Stadtteilerneuerung Innenstadt West": Energie in Förderrichtlinie aufgenommen; ➤ Stadtumbaugebiet "Aktives Stadtzentrum Kaiserslautern" mit umfangreichem Maßnahmenpaket in Gang gesetzt Das Projekt läuft bereits im 2. Jahr (seit 2008) von insgesamt 12 Jahren. Priv. Modernisierungsmaßnahmen sind möglich; ➤ im Projekt "Raum plus" mit der SGD wurden die Innenstadtpotentiale erfasst - soll mit REFINA (Nabu) zusammen laufen (Begrenzung Außenentwicklung - Fernwärme in Innenstadt) weitere Informationen unter http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen_und_wohnen/soziale_stadt/02902/index.html?lang=de http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/bauen_und_wohnen/aktive_stadtzentren/index.html?lang=de 		
5.1.5.	Veröffentlichung und Nutzung Solardachkataster	61,15, Solarakteure	Grobanalyse Solarpotential Dachflächen Stadt; Zugang über Geoportal http://www.kaiserslautern.de/leben_in_kl/umwelt/klima_und_luft/solarstadt/solarstadtkaster/index.html?lang=de Auswertung von 6.2010

5.1.9	Städtebauförderung - Mindestbaustandards in den Förderrichtlinien der Stadt	61	Festlegung eines Mindestbaustandards in den Städtebauförderungsrichtlinien der Stadt
5.1.10	Städtebauförderung - Auswahl der Stadtquartiere	61	Auswahl von Quartieren für Städtebaufördermittel auch unter dem Aspekt der energetischen Sanierungsbedürfnisse
5.1.12	Verschattungsanalyse innerhalb der Bauleitplanung	61	In Bauleitplanverfahren für größere Neubausiedlungen/Stadtumbaumaßnahmen mit Bestandsüberformung grundsätzlich Verschattungsanalysen durch 3D-Simulation im Hinblick auf passive solare Gewinne durchführen (Software) Baukörper nicht nur nach Süden orientieren, sondern auch Verschattung durch Baukörper und Begrünung prüfen
5.1.17	Straßenbeleuchtung; Festsetzungen im Bauleitplanverfahren	61, 66	Festsetzung von Lampen mit UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum nach §9(1) Nr. 24 BauGB Planung von LED bei Neubau von Straßen
5.1.19	Energiekonzepte in Bauleitplanung/ städtebauliche Verträge/ Erschließungsverträge	61,66,15, WFK, SWK	grundsätzliche Integration: „Zukünftig bitten wir die Ziele des Klimaschutzkonzeptes 2020 in jeder Phase der städtebaulichen Entwicklung einzubinden. Möglichkeiten bestehen in Form von Festsetzungen und Hinweisen im Baubauungsplan, in städtebaulichen Verträgen, in Erschließungsverträgen und Grundstücksverkäufen. Als Standard-Vorgehensweise für Kaiserslautern bedeutet dies: 1. Möglichst früh ist auf der Basis des vom Stadtrat beschlossenen Klimaschutzkonzeptes 2020 ein qualifiziertes Energiekonzept notwendig, dass zwischen der Stadt und dem Investor abgestimmt wird. In ihm sind sinnvolle Versorgungsvarianten zu beschreiben und zu vergleichen, die eine nachhaltige und umsetzbare Energieversorgung gewährleisten. 2. Festlegungen zur Siedlungsstruktur und Bauweise in Bebauungsplänen auf Grundlage des Baugesetzbuches und der Landesbauordnungen. Hiermit können einerseits kompakte Gebäudetypen gewählt, günstige Voraussetzungen für aktive Solarenergienutzung geschaffen und eine Optimierung der passiven Solarenergienutzung und Besonnung umgesetzt werden (solaroptimiertes Planen und Bauen) 3. Festlegung energierelevanter – und ggf. weiterer umweltrelevanter – Maßnahmen in privatrechtlichen Grundstückskaufverträgen oder Pachtverträgen. 4. Festlegungen in städtebaulichen Verträgen,

			<p>Erschließungsverträgen, Durchführungsverträgen zu Vorhaben- und Erschließungsplänen und in Architekturwettbewerben</p> <p>Wir bitten Sie im Rahmen Ihrer fachtechnischen Zuständigkeiten um möglichst frühzeitige Information potentieller Investoren und um Integration in die laufende und zukünftige Bauleitplanung.</p>
5.1.22	Sanierung denkmalgeschützter Bauten – Runder Tisch	61	Runder Tisch mit Akteuren, Ca. 750 Gebäude unter Denkmalschutz Bauliche Maßnahmen zu Energieeffizienz und EE
5.1.23 o.N.	Sanierung denkmalgeschützter Bauten II	61	Leitfaden für Sanierung denkmalgeschützter Gebäude, Was ist machbar ohne den Charakter des Denkmals zu stören? Siehe: http://www.kfw.de/kfw/de/II/II/Download_Center/Foerderprogramm-me/versteckter_Ordner_fuer_PDF/Leitfaden_Denkmalchutz_Dena.pdf
5.1.29	Erweitern des BauGB §9, Abs. 1, Nr. 23b	61, 15	BauGB Novelle: Erweitern des BauGB §9(1) Nr. 23b um Solarthermie, PV, Geothermie (Kollektoren, Sonden), Mini-BHKW mit biogenen Treibstoffen

5.2 Verkehrsplanung

5.2.1.	integriertes Verkehrskonzept für Kaiserslautern	61	Ausbau und Förderung ÖPNV, Fußgänger, Radfahrer; Verkehrsflussoptimierung z.Zt. Verkehrsmodell in Bearbeitung; Prognose 2025 fehlt noch
5.2.3	Radverkehrsförderung	61	Siehe 2.2.

5.3 Standards für Modernisierung und Neubau

5.3.1.	Heizenergiespiegel	15	Projekt abgeschlossen, wenig Resonanz
o.N.	Planungssystem zur energetischen Optimierung eines Immobilienportfolios	Fa. Hort + Hensel	Im Jahr 2011 wurden 4 solcher Konzepte erarbeitet; u.a. mit Bezirksverband Pfalz
o.N.	Modell für eine flexible und energetisch optimierte Architekturnutzung	Fa. Hort + Hensel	Entwicklung eines Planungsmodells, dass eine spätere mögliche Nutzungsänderung des Objektes einbezieht und einen besonderen Schwerpunkt auf die energetische Nutzung und energetische Optimierung setzt. Z.Zt. Planung der Kindertagesstätte in Hohenecken für die BauAG

6. Öffentliche Beschaffung

6.1. Energieeffizienz Standards

6.1.1.	Stadtverwaltung: Umstellung auf Thin Clients	10	Ziel: Installation von 105 Arbeitsplätzen mit Thin Clients und eine entsprechende Zahl von Servern; anschließend Identifizierung weiterer Arbeitsplätze, die sich für Thin Clients eignen. Einsparung ca. 180 kWh pro Client z.Zt. 100 Thin Clients; bis Ende 2011 10-15
--------	--	----	--

			weitere
6.1.3.	Fortführung des kommunalen Energiemanagements	65	Energiemanagement, Energiecontrolling und Energiebewirtschaftung in den kommunalen Einrichtungen; Aktualisierung Bericht 2004 in Planung
6.1.5	Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlagen	65, Private	Optimierung Wärmebedarf durch hydraulischen Abgleich der einzelnen Systemkomponenten der Heizungsanlage. Siehe auch 1.1.2.1.(städt. Gebäude) und 1.3.3. (private Gebäude)
6.1.6	Stadtverwaltung: Digitale Datenverarbeitung, -verteilung und -archivierung	10	Digitale Datenverarbeitung, -verteilung und Archivierung spart Papier und Energie.
6.1.7.	Verwendung von regionalen Produkten	alle	Stärkung der regionalen Wirtschaft durch Nutzung regionaler Produkte und Dienstleistungen Anbieterverzeichnis liegt vor; Letzte Aktualisierung: 2008
6.1.8.	Stadtverwaltung: Aktivierung Energiesparfunktion PC's	10	Ziel: alle PC's auf Energiesparmodus keine generelle Abschaltung machbar; einige PC's im Haus übernehmen auch Steuerungsfunktionen; zeitgesteuertes Abschalten der PC's kann zu Datenverlusten führen Energiesparfunktion der Monitore ist umgesetzt
6.1.9	Stadtverwaltung: Einführung eines umweltfreundlichen Beschaffungswesens	15	Schulung für Beschaffungspraktiker durchgeführt am 19.01.2010; Beschluss vom 19.09.2007; DA umweltfreundliche Beschaffung im Büro liegt vor
6.1.10	Stadtverwaltung: Zentralisierung/ Virtualisierung der Server (Einsparung von Geräten)	10	z.Zt. etwa 80 Geräte abgeschafft
6.1.11	Stadtverw.: Umstellung der Kühlung des Serverraums	10	Durch den Umbau des Serverraums wird von Raumkühlung auf eine lastabhängige Kühlung der Server in den Serverracks umgestellt. Bisher wurde die Kaltluft nur in den Raum eingeblasen und es gab entsprechende Energieverluste durch Verwirbelungen, Undichtigkeiten, Wärme-/Kältenester etc. Zukünftig wird der Kühlstrom direkt auf die Lüfter der Server gerichtet und automatisch der benötigten Kühlleistung angepasst. Die Kühlung erfolgt durch die Umstellung zielgerichteter und effektiver. Damit ist eine Temperaturerhöhung in den Racks möglich, was letztendlich zu einer Minderung der Kühlleistung und einer Erhöhung der Freiluftkühlung führt.
o.N.	mySmartGrid	Fraunhofer ITWM	Ziel: Entwicklung und Aufbau einer Demand-Side-Management Infrastruktur in Kaiserslautern und Umgebung. Die verwendeten Komponenten und Eigenentwicklungen sind unter einer Open-Source-Lizenz frei zugänglich. Weitere Informationen zum Projekt unter http://www.mysmartgrid.de
o.N.	myPowerGrid	Fraunhofer ITWM	Ziel: Entwicklung einer IKT-Infrastruktur zum Management eines Systems aus dezentral installierten Batteriespeichern sowie die Umsetzung eines passenden Businessmodells. Weitere Informationen zum Projekt unter

			http://www.mypowergrid.de
o.N.	smart metering / smart grid	SWK, Fraunhofer- IESE	Energieeinsparung durch Visualisierung des Stromverbrauchs und Reduzierung vom Stromspitzen von Haushalten; Stand 06.2011: inzwischen rund 180 Teilnehmer. Darüber hinaus Ausrüstung rd. 2.500 Haushalte mit smart meters, die die Voraussetzungen für ein intelligentes Energiemanagement im Privatbereich bilden können
o.N. (ehemals 6.2.6)	Energiestandards für kommunale Einrichtungen	65	Leitlinien für kommunale Baumaßnahmen/ Hochbau werden erstellt. Entscheidung Stadtrat notwendig

7. Öffentlichkeitsarbeit

7.1. Beratungsleistungen

7.1.1.	Energieberatung	SWK	Energieberatung der Stadtwerke; schätzt dass durch die Beratung 10% der Heizenergie eingespart werden kann und bis 2020 etwa 2.200 Beratungen durchgeführt werden Sachstand: läuft
7.1.2	Klimaschutzplattform Kaiserslautern: zentrale Förderberatung	Akteursnetzwerk, 15	Förderberater, der über das Klimaportal Kaiserslautern erreichbar sein wird, soll die Akteure des Klimaschutznetzwerkes (Unternehmen, Verbraucher, soziale Einrichtungen) über die verschiedenen Fördermöglichkeiten informieren und als „Wegweiser“ dienen Forum für alle Klimaschutzakteure in Region KL
7.1.3.	Durchführung von Haushaltssparchecks		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Caritas: läuft für sozial schwache Haushalte ➤ BauAG: Haushaltssparberater für Mieter; läuft ➤ Verbraucherzentrale: Energie-Checks für Mieter, außerhalb der Aktivitäten, die Caritas abdeckt, auch für einkommensschwache Haushalte, in Vorbereitung für 2012 		
7.1.4	Energieberatung im Gebäudebereich		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieberatung der Verbraucherzentrale in der Umweltberatung kostenlos und neutral (niederschwelliges Einstiegsangebot); läuft als ständiges Angebot; Evaluation: pro € Projektmittel werden zwischen 11,4 und 22,5 Mio € zusätzlicher Invest angeregt und Maßnahmen aufgezeigt um 4,4 - 8,6 t CO₂ einzusparen (siehe 7.1.17) ; Anzahl Beratungen / Jahr ➤ 2010: 105 Energieberatungen VZ, 39 Solarberatungen WVE, 620 Beratungen UB 2011: 97 Energieberatungen VZ, 17 Solarberatungen WVE, 760 Beratungen UB (15.11.11) 		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energiekarawane mit E2A: wurde zugunsten des Projektes „Energie-Check“ mit der Verbraucherzentrale aufgegeben. 		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energie-Check:: zusammen mit der Verbraucherzentrale wurde als Pilot für eine bundesweite Einführung 2012 im Wohngebiet Bännjerrück im Herbst 2011 das Projekt begonnen (ca. 100 Anfragen) 		
7.1.5.	Einführung eines LEEN-Netzwerks	15, WFK, SWK	Aufbau eines Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerkes mit großen Energieverbrauchern der Region – mit Förderung des Bundes und fachlicher Begleitung durch das Fraunhofer ISI Kam nicht zustande; zu wenige Betriebe
7.1.8	Regionale Energieagentur	Stadt, Land-	Ziel: regionale Energieagentur für Stadt und

		kreis	Landkreis KL
7.1.9.	Klimaschutzplattform Kaiserslautern - Klimaportal	Akteursnetzwerk, 15	Informations- und Vernetzungsplattform für die Akteure in der Region Kaiserslautern Start 2012
7.1.11	Energieeffizienzberatung für Unternehmensgründer	WFK, KMU, 15	Energieeffizienzberatung für Unternehmensgründer durch die WFK Läuft im Rahmen der Gründerberatung soweit relevant – siehe 1.5.1.
7.1.14	Weiterführung Ökoprofit Stadt- und Landkreis Kaiserslautern	15, WFK, Landkreis	z.Zt. 28 Betriebe ausgezeichnet; Ergebnisse siehe Statistik; neue Runde 2011/ 2012: Start im Winter 2011/2012, wenn min. 8 Betriebe; z.Zt. Auswahl der Betriebe
7.1.15	Durchführung von Öko-Check im Sportverein	15, 51	Ziel: Energetische Sanierung Vereinsgebäude. Kosten für den Ökocheck werden vom Landessportbund übernommen
7.1.17	Weiterführung der Energieberatung für Wohngebäude der Verbraucherzentrale in der Umweltberatung	15	siehe 7.1.4. Anzahl Beratungen / Jahr 2010: 105 Energieberatungen VZ 39 Solarberatungen WVE 620 Beratungen UB 2011: 97 Energieberatungen VZ 17 Solarberatungen WVE 760 Beratungen UB

7.2. Förderprogramme, Zuschüsse und Subventionen

7.2.1.	Stadtwerke: Umstellförderung Öl auf Gas	SWK	Ziel: Erneuerung von 2.400 heizölbetriebenen Heizungsanlagen durch Umstellung auf Erdgas bis 2020 Zuschuss bei Umstellung auf Erdgas
7.2.4.	EnEff Stadt: Antragstellung altes Pfaff Gelände	15	Pilot- und Leuchtturmprojekt für Kaiserslautern Fördermittelakquise aus Eneff Stadt (BMW) Energieeffizienzsteigerung durch intelligenten Einsatz und Vernetzung innovativer Technologien; Gegenstand der Förderung sind Planung und Umsetzung Antrag für das Pfaffgelände in der Innenstadt : zur Zeit Erstellung der Projektskizze
o.N.	175 Dächer Programm (ehemals 100 Dächer Programm)	SSK, Fa. Damm Solar, 15	Neuaufgabe zur Umweltmesse 2012

7.3. Bewusstseins- und Netzwerkbildung

7.3.1.	Fortführung und Ausbau des Solarstadtkonzepts	15, Solarstadtakteure	Ziel: forcierter Ausbau der PV und Solarthermie in der Stadt (20 MW bis 2020) Identifikation und Analyse weiterer Standorte Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit
7.3.4.	Wettbewerb Bundeshauptstadt Klimaschutz	15	Benchmarking und Ranking Stadt erhält Überblick wo sie steht, was gut ist, was noch weniger gut läuft; Bundeswettbewerb 2010: Ergebnisse im UA 11.2010 mitgeteilt
7.3.5	Klimaschutzschulen Kaiserslautern (siehe auch 7.2.2.)		Wettbewerbsausschreibung „Klimaschutzschulen Kaiserslautern“ Klimaschutzbezogene Projekte sollen von teil-

			nehmenden Schulen erarbeitet werden
	HSG: erfolgreiche Referenzprojekte umgesetzt; Ökoprofit Zertifizierung 2010; Podiumsdiskussion 27.11.2009		
7.3.6.	Koordinierungsstelle Klimaschutz Stadt Kaiserslautern	15	Regelmäßige Abstimmung laufender und geplanter Vorhaben der Stadt intern mit den Referaten 61, 63, 65, 66, den Energieversorgern, dem ZAK und der WFK Konstituierende Sitzung am 3.11.10; vierteljährliche Abstimmung
7.3.7	Entwicklung einer Corporate Identity für die „Klimaschutzbasierte Wirtschaftsförderungsstrategie 2020“	15	Klimaschutz-Logo liegt vor
7.3.8.	Internetbasierte Klimaschutzplattform	Akteursnetzwerk, 15	Wer macht was in Kaiserslautern im Klimaschutz? Projektdatenbank – Fördermöglichkeiten konkret KL – Hilfe Klimaschutzplattform des Akteursnetzwerkes In Vorbereitung. Siehe 7.1.2, Siehe auch 7.3.9. und 7.3.10
7.2.23	"Klimaschutztag" – Unser Ener Aktionstag	15 mit Partnern	Einführung eines „Klimaschutztages“ 5. Unser-Ener-Aktionstag findet am 24./25.9.2011 statt; Schwerpunktthema Energieverluste Heizung Ziel: Weiterführung des Unser-Ener-Aktionstages mit Partnern in der Innenstadt
7.3.24	Umweltberatung in der Innenstadt - Infostand	15, EOR	Information der Passanten über Beratungsangebote der Stadtverwaltung KL „Umweltberatung vor Ort“
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unser Ener Infomobil 12.05.2009 ➤ Die 4. Revolution 17.04.2010 		
7.3.27	Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung	15, EOR	Durchführung von Vorträgen, Veranstaltungen zur Information der Bevölkerung in Bezug auf Klimaschutzmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umweltmesse: 28./29.01.2012 zum 6. Mal ➤ Regelmäßige Fachvorträge ➤ Stadtradeln: 2011; siehe 7.3.23 ➤ Tag der nachhaltigen Mobilität 4.-17.4.11: Aktion zum Thema Elektromobilität fand statt Beteiligte SWK, TU, EOR, Fa. Opel, Europe Direct Center, 15; Aktionsbündnis mit vielen Partnern. Aktionstag am 10.04. vor der Gartenschau, 14.04. Vorträge an der Uni KL ➤ Solarcinema Moving Movies am 09.09.2011: Mobiles Solarkino mit Kurzfilmen an verschiedenen Plätzen in der Innenstadt rund um das Thema Nachhaltigkeit 		
7.3.29	Maßnahmen der Kirchen	Kirchen, 15, 61	Kirchen sind wichtige Multiplikatoren, sodass eine kommunikative Mitarbeit angestrebt werden soll
	➤ Autofasten vom 19.03. bis 20.04.2011		
7.3.30	Ausbau und Pflege des bestehenden Klimaschutznetzwerks	15	Regelmäßige Treffen des Akteursnetzwerkes zur klimaschutzbasierten Wirtschaftsförderungsstrategie Klimabündnis Mitgliedschaft seit 1993; EOR Mitgliedschaft seit 2010; Gesellschaftertätigkeit in der E2A Mitglied seit 2009;

	➤ Akteursnetzwerk: 54 Unternehmen, Einrichtungen haben bisher die Absichtserklärung unterschrieben		
7.3.36	Netzwerke, Kooperationen im Rahmen Städtepartnerschaften	15, 10	Silkeborg 12./13.10.2011

7.4. Bildung, Schulung und Ausbildung

7.4.2	Veranstaltungen und Vortragsreihen zum Thema Energieeffiziente Gebäudesanierung oder Neubau	EOR	Vortragsreihen zum Themenfeld der energetischen Gebäudesanierung und zum Neubau
-------	---	-----	---

8. Abfall- und Abwassermanagement

8.1. Abfallmanagement

8.1.	Abfallmanagement	Energieversorger, ZAK, Stadt, Landkreis	
8.1.1.	Region Kaiserslautern: Biomassepotenzialanalyse	ZAK, Stadt, SWK, Landkreis	Klärung der regional verfügbaren Biomassepotentiale ist notwendig im Hinblick auf Neuplanung und Auslastung bereits vorhandener Biomasseanlagen.

8.2. Abwassermanagement

8.2.1	Installation eines neuen Lüftungssystems in der Kläranlage KL und Umstellung des Reinigungsverfahrens	68	Senkung des Stromverbrauchs um ca. 1.3 Mio. KWh im Jahr auf 1.9 Mio. KWh durch Umsetzung eines neuen Reinigungskonzepts werden weitere 500.000 KWh eingespart, Investitionskosten 1,564 Mio. € Sachstand abgeschlossen, Stromverbrauch um 50 % reduziert
8.2.2.	Erneuerung der BHKW's	68	Realisierung voraussichtlich Anfang 2012 Siehe 3.5.5. und 4.1.6.

Statistik

Tabelle 1: Rahmendaten

	1990	1998	2009	2010	Veränderung seit 1990 absolut	Veränderung seit 1990 prozentual
Einwohnerzahl	98.431	100.965	98.790	99.161	+ 730	+ 0,7 %
Zzgl. US-Bürger	10.000 *	10.000 *	6.662	6.669	- 3.331	- 33,3 %
gesamt	108.431	110.965	105.452	105.830	- 2.601	- 2,4 %
Zahl der Wohngebäude	17.115	17.893	19.789	19.858	+ 2.743	+ 16,0 %
Zahl der Wohnungen	49.632	51.985	54.939	55.064	+ 5432	+ 10,9 %
Wohnfläche (m ²)	3.832.523	4.045.861	4.440.300	4.457.100	+ 624.577	+ 16,3 %
Beschäftigtenzahl	54.574	49.046	48.919	49.690	- 4.884	- 8,9 %

* Die Zahl konnte bis 2007 lediglich geschätzt werden.

Quelle: Statistisches Landesamt

Tabelle 2: CO₂-Emissionen in Tonnen/Jahr (Bundes-Mix)

	CO ₂ -Emissionen 1990 [t/a]	CO ₂ -Emissionen 2009 [t/a]	CO ₂ -Emissionen 2010 [t/a]	Ziel CO ₂ -Emissionen 2020 [t/a]
CO ₂ -Emissionen in Tonnen pro Jahr	1.443.979*	1.149.456	1.143.777	866.387
Minderung von 40%	577.592			

* Die Veränderung der Daten gegenüber dem IfaS-Gutachten ist zurückzuführen auf die Berechnungen ECORegion 2009. Aufgrund von Änderungen in der Beschäftigtenstatistik des Statistischen Landesamtes 2008 gab es Verschiebungen in den Basiswerten für 1990. Dies führt dann natürlich auch zu einer Veränderung der Zielwerte pro Einwohner

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Tabelle 3: CO₂-Emissionen in Tonnen/ Einwohner*/Jahr (Bundes-Mix)

	CO ₂ -Emissionen 1990 t [E*a]	CO ₂ -Emissionen 2009 t [E*a]	CO ₂ -Emissionen 2010 t [E*a]	Ziel CO ₂ -Emissionen 2020 t [E*a]
CO ₂ -Emissionen in Tonnen pro Einwohner und Jahr	13,32	10,90	10,81	7,99
Einsparziel 40%	5,33			

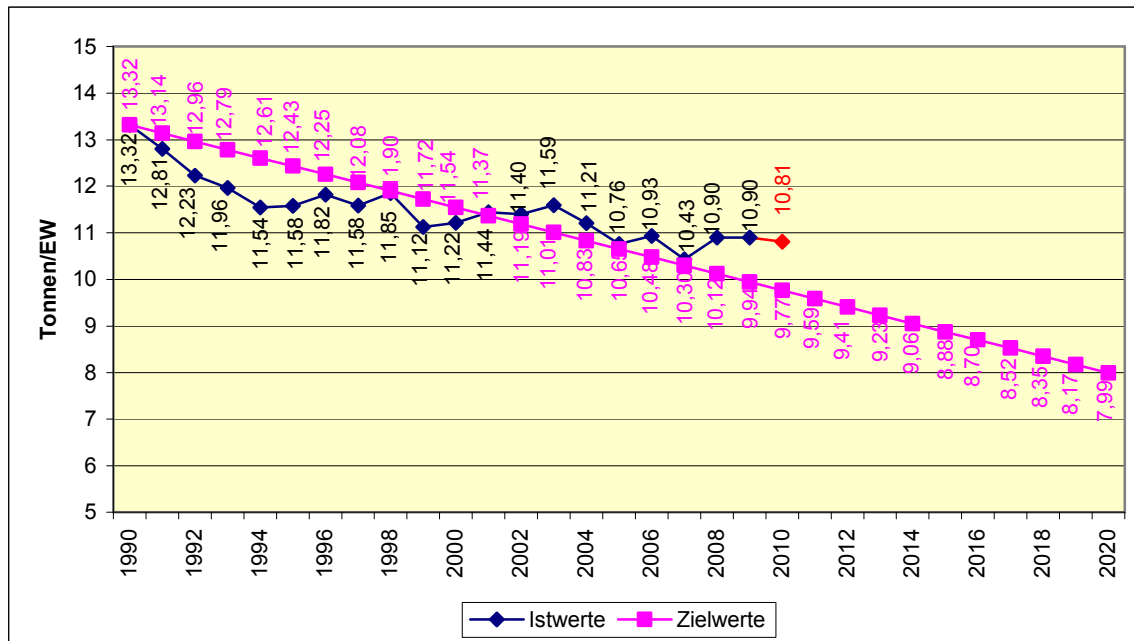
* Einwohnerzahl inkl. Amerikaner

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Die Berechnung von pro-Kopf-Werten geht in der Tabelle 3 aus von der Gesamtzahl der Einwohner inkl. der zivil wohnenden Amerikaner, da diese auch an dem erhobenen Energieverbrauch und den Emissionen beteiligt sind.

Das für die Ermittlung der CO₂-Emissionen zum Einsatz kommende Konzept ECORegion verwendet teilweise Daten, die erst etwa 20 Monate nach Ablauf des Kalenderjahres vorliegen. Daher ist sowohl der Wert für 2010, aber auch noch der Wert des Vorjahres, der bereits um 20% nach oben korrigiert werden musste, als vorläufig anzusehen. Der Rückgang der CO₂-Emissionen 1990 – 2010 beträgt unter diesen Rahmenbedingungen z.Zt. 18,8 %.

Abb.5: Entwicklung der CO₂-Emissionen pro Einwohner seit 1990



Quelle: Naturhaushaltsrechnung Kaiserslautern 2010, Basis ECORegion

Real sanken die Emissionen von 13,32 t[E/a] im Jahr 1990 auf 10,90 t[E/a] im Jahr 2009 bzw. vorläufig 10,81 in 2010.

Abb. 6: Vergleich der CO₂-Werte pro Kopf zwischen Kaiserslautern, dem Bundesdurchschnitt und dem Durchschnitt aller ECORegion-Kommunen

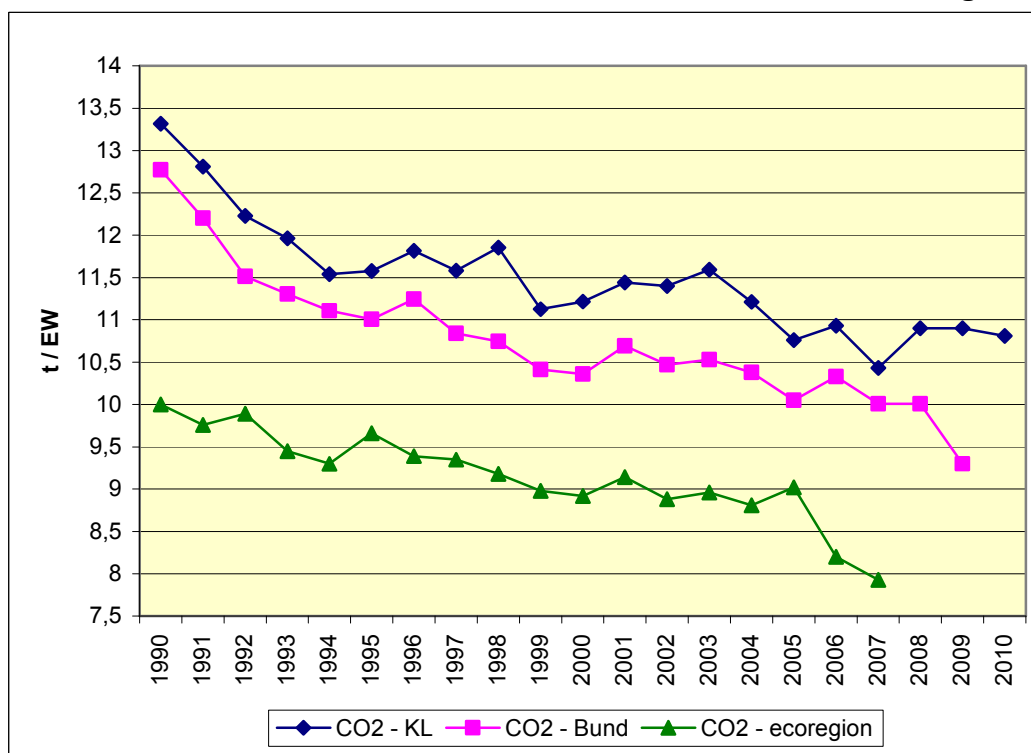
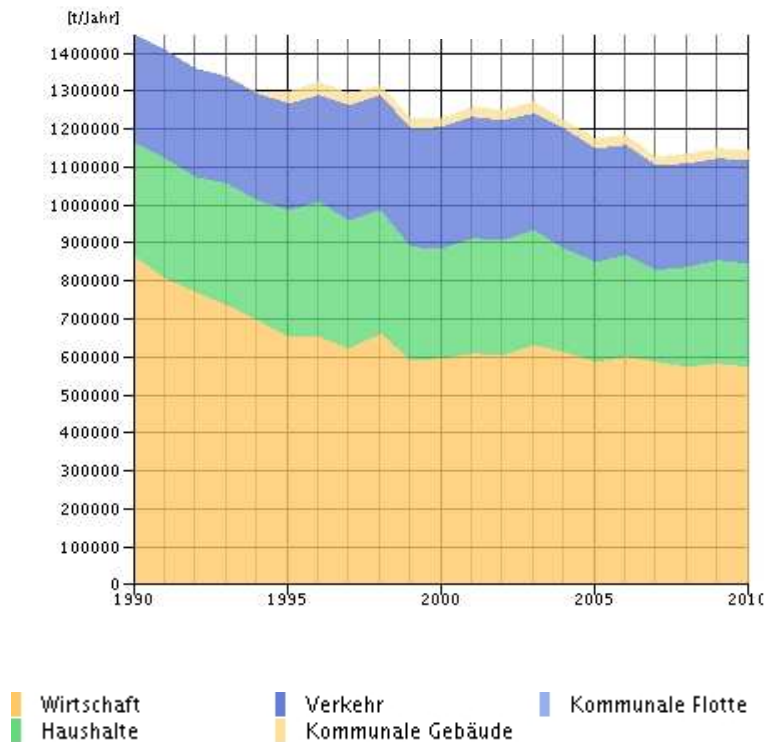
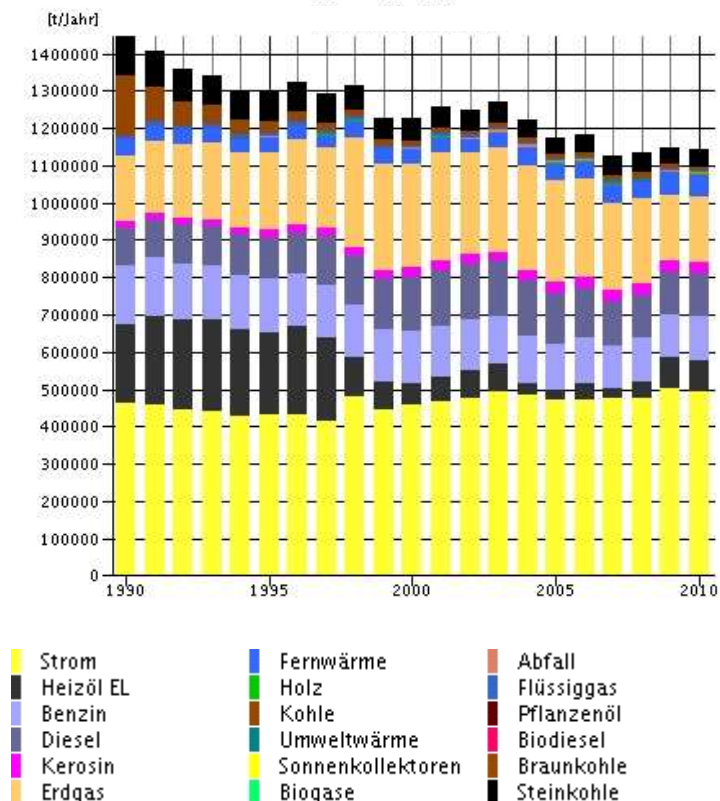


Abb. 7:
Entwicklung der CO₂ Emissionen nach Wirtschaftszweigen in Kaiserslautern

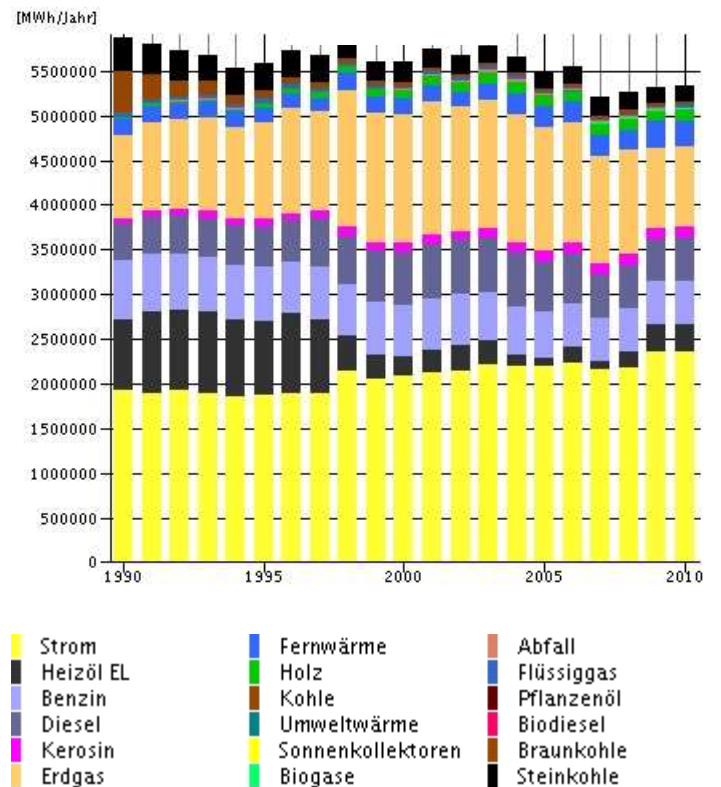


Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

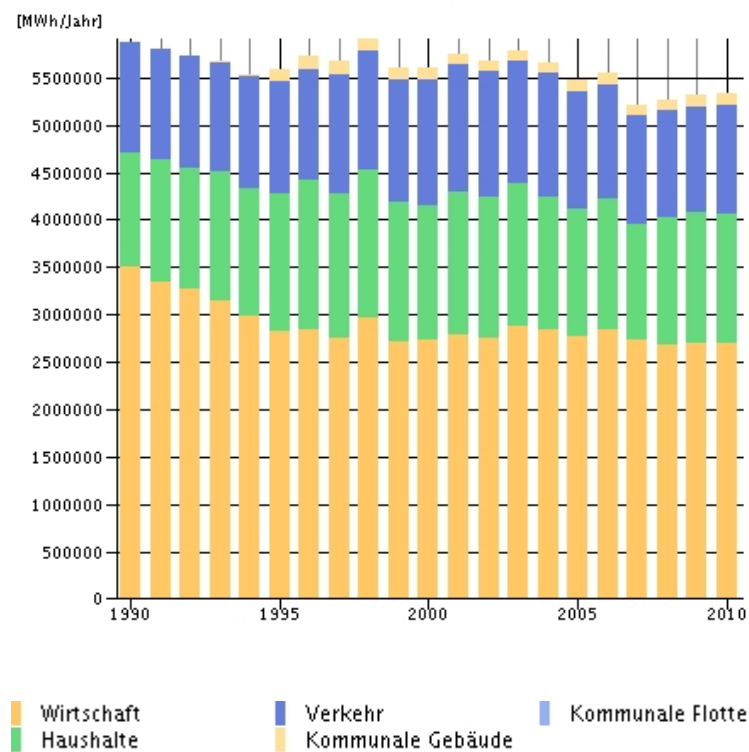
Abb. 8: Entwicklung der CO₂-Emissionen nach Energieträgern



Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Abb. 9: Entwicklung der Energiemengen nach Energieträgern

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Abb. 10: Energie nach Wirtschaftszweigen

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Private Haushalte

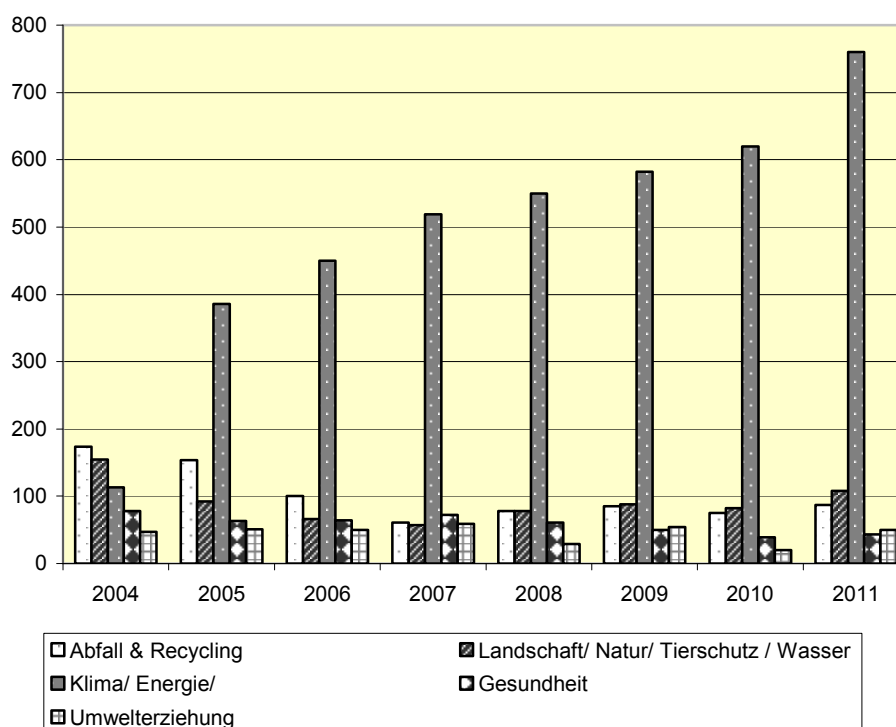
Tabelle 4: Entwicklung des Verbrauchs der privaten Haushalte

	1990	2009	2010	Differenz abs.	Differenz %
MWh	1.200.849	1.367.824	1.368.402	167.553	+ 13,95
davon Strom	414.573	421.966	421.894	7.321	+ 1,77
kWh / EW *	11.075	12.971	12.930	1.855	+ 16,75

* inkl. Amerikaner

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

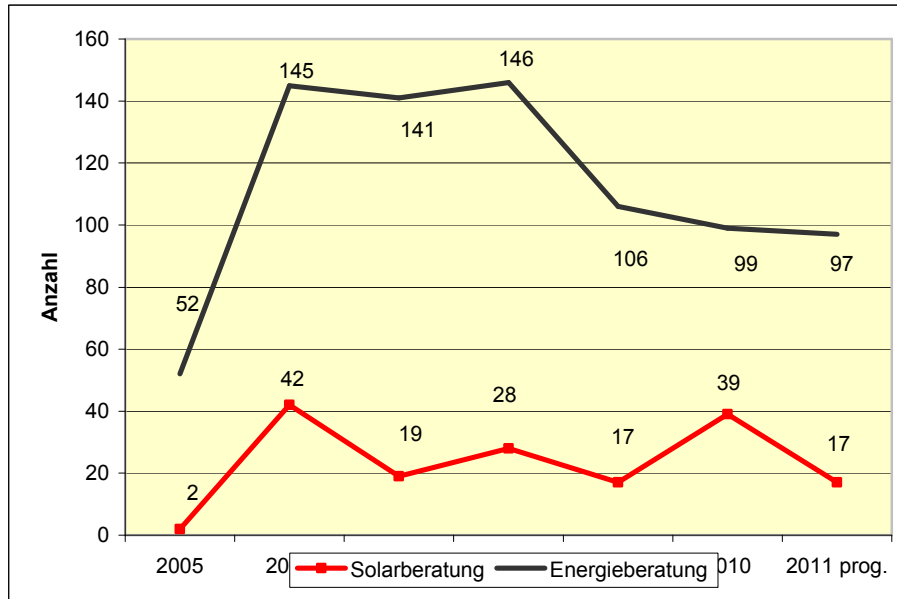
Abb. 11: Bürgerberatungen 2004 - 2011



Bürgerberatungen sind die Beratungen, die von der Umweltberatung mit den Bürgerinnen und Bürgern telefonisch bzw. persönlich geklärt und besprochen werden. Diese nehmen im Energiesektor jährlich zu.

Diese Statistik belegt unverkennbar, dass der Informationsbedarf der Bürgerinnen und Bürger auf dem Sektor der Energieberatung in den letzten Jahren stetig steigt.

Zu erwähnen ist auch, dass das Pilotprojekt „Energie-Check“ auf dem Bänjerrück mit der Verbraucherzentrale RLP sich einer sehr hohen Nachfrage erfreut und seit Beginn der Kampagne (01.10.2011) knapp 100 Beratungsanfragen in der Umweltberatung eingegangen sind.

Abb. 12: Solar- und Energieberatungen 2005 - 2011

Energie- und Solarberatungen sind die Beratungsgespräche, die zusammen mit der Verbraucherzentrale RLP bzw. mit der WVE nach Terminvergabe stattfinden.

Verkehr

Tabelle 5: Modal-Split Kaiserslautern 2008

Anteil der Verkehrsmittel		
	Kaiserslautern	Deutschland
PKW	54%	58%
ÖPNV	14%	9%
Fahrrad	3%	9%
zu Fuß	29%	24%

Quelle: Umfrage „Mobilität in Städten – SrV 2008“

Tabelle 6: Vergleich der Zusammensetzung des Fuhrparks der SWK

Euronorm	03/2006	01/2007	12/2007	12/2008	12/2009	12/2010	04/2011
0	11	2	1	0	0	0	0
1	9	7	6	2	1	1	1
2	27	24	24	23	18	17	17
3	12	14	14	14	14	14	14
4	0	13	13	13	13	13	13
5	0	0	1	7	14	15*	15
Summe	59	60	59	59	60	60	60

* Das Neufahrzeug in 2010 erfüllt sogar die strengeren Anforderungen nach EEV.

Quelle: SWK-Verkehrs AG

Tabelle 7: Schadstoffarme Fahrzeuge im Stadtgebiet Kaiserslautern

jeweils 31.12. des Jahres	2005	2007 1)	2008 1)	2009 1)	2010 1)
Gesamtzahl in der Stadt					
Zugelassene Kfz	61.313	53.413	53.254	53.534	54.023
davon PKW	52.982	46.602	46.557	46.721	47.096
Schadstoffarme PkW (ab Euro 4)	11.277	15.792	18.077	21.222	23.329
dav. erdgasbetriebene Pkw***	175	179	183	188	185
Anteil schadstoffarme Pkw **	21,3 %	34,6 %	38,8 %	45,4	49,5 %
Anzahl PKW / 1000 EW	535	476	478	473	474
Bei der Stadtverwaltung					
Zugelassene Kfz	362	389	389	397	385
Schadstoffarme Kfz (Euro 4)	41	39	46	56	61
davon gasbetriebene Kfz	*	4	3	3	3
Anteil schadstoffarme Kfz	11,3 %	10,0 %	11,8 %	14,1 %	15,8%

1) ab 2007 werden vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge nicht mehr mit erfasst, ein Vergleich mit den Vorjahren ist daher nicht mehr möglich

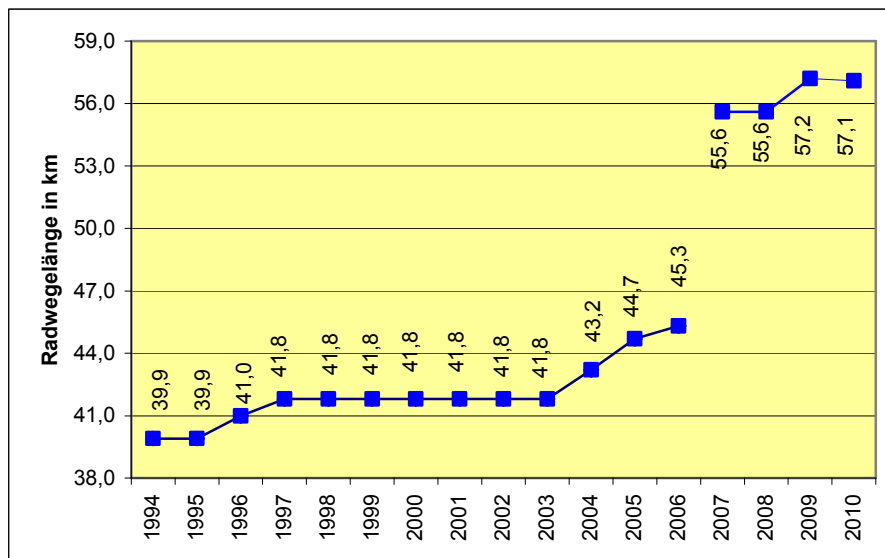
* die gasbetriebenen Fahrzeuge wurden nicht gesondert erfasst

** nur PKW

*** die früher ausgewiesenen Zahlen bezogen sich auf den Einzugsbereich der Gasanstalt Kaiserslautern, nicht auf das Stadtgebiet

Quelle: Krafffahrt-Bundesamt, Flensburg

Abb. 13: Länge der Radverkehrsanlagen



Der Sprung in den Daten resultiert aus einer Neuerhebung aufgrund einer geänderten Rechtslage zur Ausweisung unterschiedlicher Kategorien von Radverkehrsanlagen.

Quelle: Naturhaushaltsrechnung Kaiserslautern 2010

Tabelle 8: Kategorien Radverkehrsanlagen in km

	2007	2008	2009	2010
Aufteilung Kategorien	55,6	55,6	57,2	57,1
Radwege	1,1	1,1	1,6	1,6
Radfahrstreifen	8,7	8,7	8,7	8,7
Schutzstreifen	3,4	3,4	5,2	5,9
Busspur, Radfahrer frei	1,3	1,3	1,3	1,3
Rad-/Gehweg getrennt	7,7	7,7	7,2	5,7
Rad-/Gehweg gemeinsam	22,8	22,8	22,4	22,0
anderer Radweg	8,7	8,7	8,5	10,0
Gehweg, Radfahrer frei	1,9	1,9	2,3	1,9

Quelle: Erhebungen des Radverkehrsbeauftragten der Stadt Kaiserslautern

Gewerbe und Industrie

Tabelle 9: Energieverbrauch Gewerbe/ Industrie

	1990	2009	2010	Differenz	
				absolut	%
MWh	3.499.655	2.821.370	2.820.401	-679.254	- 19,41
kWh / EW *	35.554	26.755	26.650	-8.904	- 25,04
kWh / Besch.	64.127	56.760	57.675	-6.452	- 10,06

* inkl. Amerikaner

Quelle: ECORegion 2010 Stand 10.5.11

Tabelle 10: Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts

		1992	2008	2009*	Differenz	
					absolut	%
BIP	Mill. €	2.908,105	3.560,393	3.472,768	564,663	+ 19,42
BIP / Einwohner	€	28.808,80	36.540,84	35.153,03	6.344,23	+ 22,02
BIP / Beschäftigten	€	52.299,34	72.259,97	70.990,17	18.690,83	+ 35,74

* Wert 2010 liegt noch nicht vor

Quelle: Statistisches Landesamt

Tabelle 11: Einsparungen in KMU's durch Ökoprofit

	2006	2007/2008	2009/2010	Gesamt / Jahr
Energie/Emission				
Strom kWh	311.180	364.220	199.895	875.295
Wärme kWh	1.640.735	164.590	216.645	2.021.970
Kraftstoff kWh	644.704	28.617	423.360	1.096.681
CO2 kg	522.603	609.689	339.583	1.471.875
Rohstoff/Abfälle				
Rohstoffe				
Papier kg	1.762	30250		32.012
Restmüll kg	26.260	40440	5.205	71.905
Wasser/Abwasser				
Wasser/Abwasser l	34.649.000	4.734.070	672.000	40.055.070
				0
Kosteneinsparung €	404.167	323.809	134537	862.513

Quelle: Ökoprofit Stadt- und Landkreis Kaiserslautern 2010

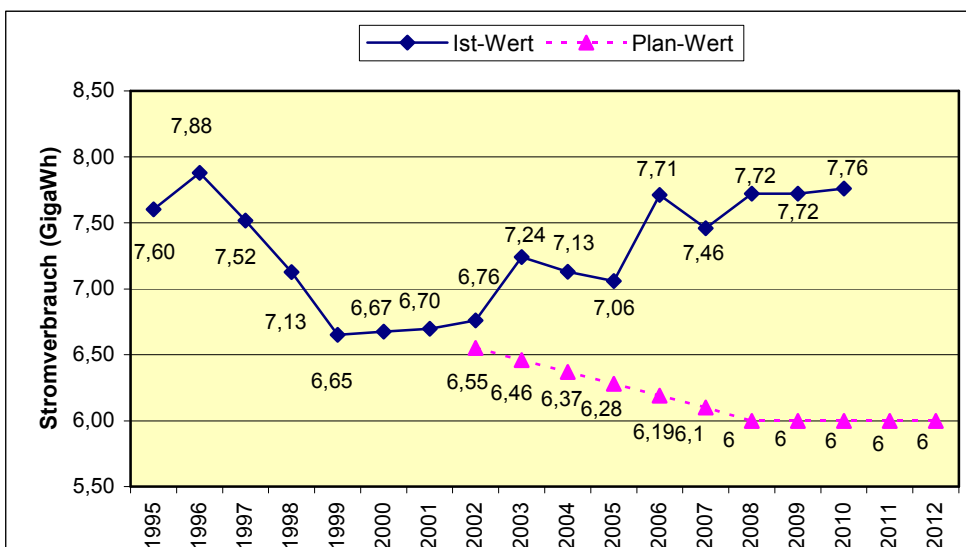
städtische Liegenschaften

Tabelle 12: Energieverbrauch in den im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes ausgewählten städtischen Liegenschaften

	2007	2008	2009	2010
BGF in m ²	335.000	335.000	335.000	335.000
Energieverbrauch in kWh	38.866.054	41.972.787	42.686.161	46.323.834

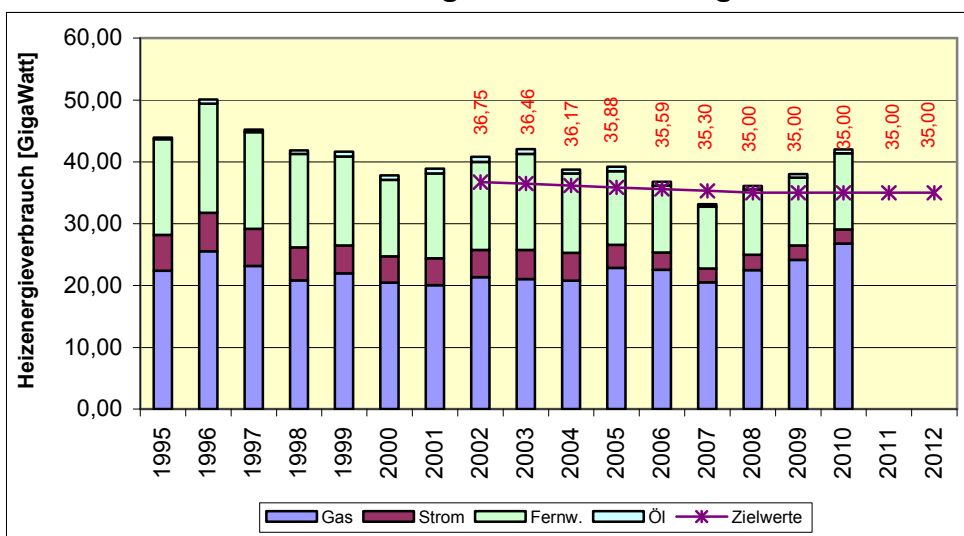
Quelle: Referat 65

Abb. 14: Stromverbrauch aller kommunalen Einrichtungen (ohne Heizstrom)



Quelle: Naturhaushaltsrechnung Kaiserslautern 2010

Abb. 15: Kommunaler Heizenergiebedarf aller Liegenschaften



Quelle: Naturhaushaltsrechnung Kaiserslautern 2010

Energieeffizienz / erneuerbare Energien

Tabelle 13: Kraft-Wärme-Kopplung im Stadtgebiet

	Ein- heit	2007	2009	2010	Änderung zu 2007	
					absolut	%
elektrische Leistung	KW	21.237,5	21.414,0	21.464,0	226,5	1,1
thermische Leistung	KW	397,5	714,4	811,4	413,9	104,1
Brennstoffverbrauch (Erdgas)	MWh	283.458,5	329.512,2	330.015,3	46.556,8	16,4
CO ₂ -Einsparung pro Jahr	t	71.998,5	83.696,1	83823,9	11.825,4	16,4
Vergütete Mineralölsteuer	€	1.568.355,00	1.812.317,17	1.815.084,27	246.729,27	15,7

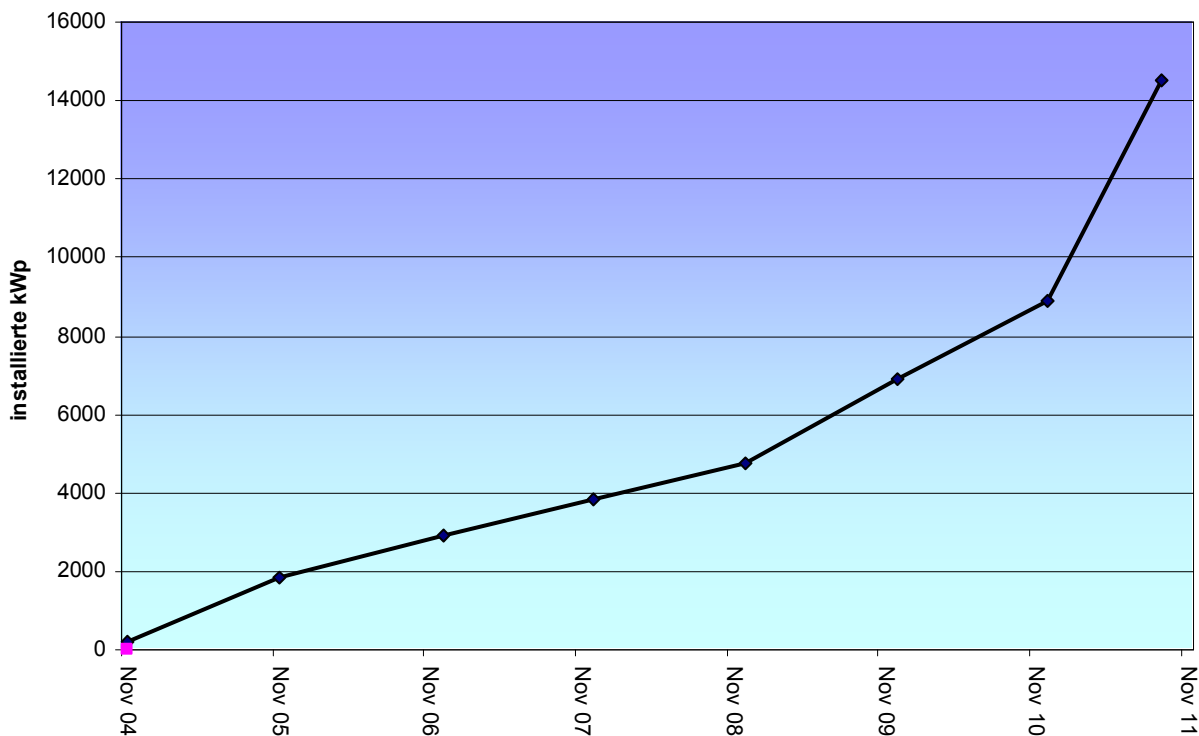
Quelle: Hauptzollamt Saarbrücken

Tabelle 14: Photovoltaik im Stadtgebiet

	Einheit	15.09.2010	31.12.2010	30.09.2011
Installierte Leistung Gesamt	kWp	8.647	8.906	14.500
Stromertrag pro Jahr (kWp x 900)	kWh	7.782.300	8.015.400	13.050.000
Entspricht Verbrauch von Durchschnittshaushalten (3.500 kWh pro Haushalt)	Anzahl	2.224	2.290	3.729
Nettoinvestitionskosten (4.500€/kWp)	€	38.911.500	40.077.000	65.250.000
Stromerträge in 20 Jahren (Jahresertrag x 20 ./. 10%)	kWh	140.081.400	160.308.000	261.000.000
CO₂-Einsparung pro Jahr	kg	5.315.310	5.474.518	7.642.753
Gesamteinspeisevergütung pro Jahr	€ / Jahr	3.392.787,24	3.406.502,50	5.546.180,81

Quelle: Referat 15 auf Basis Daten KNS

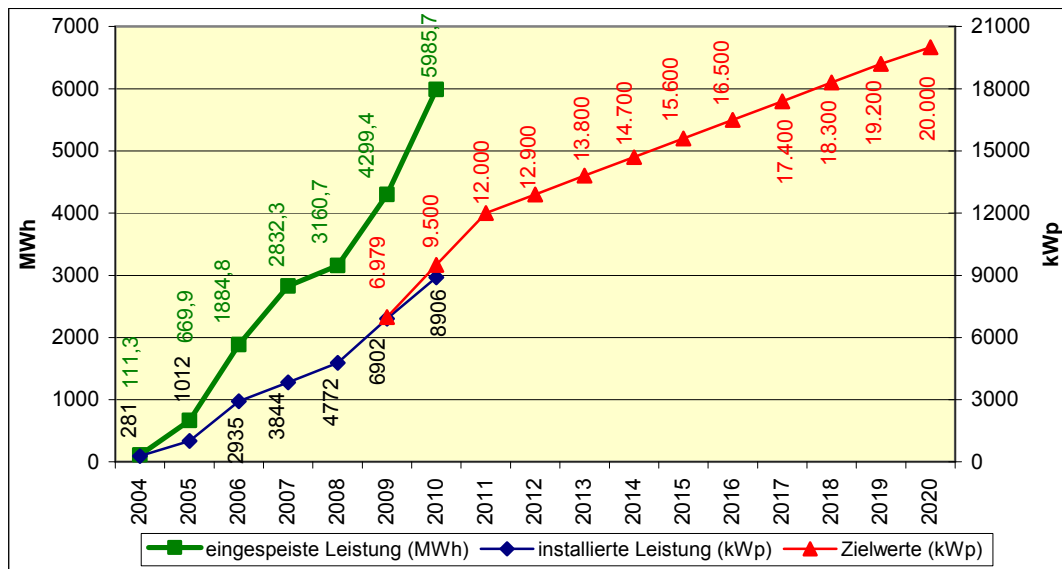
Abb. 16 : Entwicklungsbarometer der PV-Anlagen in der Stadt Kaiserslautern



Quelle: Referat 15 auf Basis Daten KNS

Stand: 30.09.2011

Abb. 17: Photovoltaik: Installierte Leistung und eingespeiste Strommenge



Quelle: Referat 15

Tabelle 16: installierte Solarthermie-Anlagen

	Flachkollektor		Röhrenkollektor		Luft- und Speicherkollektor		gesamt	
	Fläche (m ²)	Anzahl Anlagen	Fläche (m ²)	Anzahl Anlagen	Fläche (m ²)	Anzahl Anlagen	Fläche (m ²)	Anzahl Anlagen
2001	201,90	23	33,60	5			235,50	28
2002	130,40	13	9,00	2			139,40	15
2003	195,00	19	33,00	5			228,00	24
2004	334,00	31	9,00	2			343,00	33
2005	359,00	29	64,00	5			423,00	34
2006	585,00	42	136,61	11			721,61	53
2007	439,71	37	76,90	8			516,61	45
2008	823,73	58	127,17	13			950,90	71
2009	928,44	57	176,60	15	2,00	1	1107,04	73
2010	201,56	16	76,40	7	27,10	2	305,06	25
2011	94,49	8	26,14	2	0,00	0	120,63	10
Summe	4293,23	333	768,42	75	29,10	3	5090,75	411

Quelle: bafa

Tabelle 17 Vergütung nach EEG

Vergütungsart nach EEG	Energieträger	Anzahl der Anlagen		
		2008	2009	2010
§23	Wasserkraft	0	0	0
§24	Deponiegas	0	0	0
§25	Klärgas	0	4	0
§26	Grubengas	0	0	0
§27	Biomasse	5	6	6
§28	Geothermie	0	0	0
§29	Windenergie	3	3	3
§30	Windenergie, Repowering	0	0	0
§31	Windenergie Offshore	0	0	0
§32/§33	Solare Strahlungsenergie	263	349	511
Summe		271	362	520

Quelle: Kommunale Netzgesellschaft Südwest mbH (KNS)

Tabelle 18: Vergütung nach EEG

Vergütungsart nach EEG	Energieträger	eingespeiste Strommenge (in kWh)		
		2008	2009	2010
§23	Wasserkraft	0	0	0
§24	Deponiegas	0	0	0
§25	Klärgas	0	0	0
§26	Grubengas	0	0	0
§27	Biomasse	23.584.759	20.844.963	18.781.323
§28	Geothermie	0	0	0
§29	Windenergie	2.392.764	1.730.177	1.542.824
§30	Windenergie, Repowering	0	0	0
§31	Windenergie Offshore	0	0	0
§32/§33	Solare Strahlungsenergie	3.225.145	4.299.449	5.985.675
Summe		29.202.668	26.874.589	26.309.822

Quelle: Kommunale Netzgesellschaft Südwest mbH (KNS)

Tabelle 19: Mittelfluss aus Förderprogrammen des Landes und des Bundes

	2009				2010			
	Anzahl		€	€	Anzahl		€	€
	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe
Bundesklimaschutzinitiative								
Klimaschutzkonzept	1	-	-----	194.585	1	-	-----	42.543
Gesamt	1	-	-----	194.585	1	-	-----	42.543
Land RLP								
Barbarossahalle	-	-	-	-	1	-	2.177.183	336.515
Gesamt	-	-	-	-	1	-	2.177.183	336.515
Land mit Anteil Bund: Wohnungsbauförderung								
Eigentumsprogramm	-							
Zinsgarantie - 20 %	-	12	390.085	125.271	-	11	465.175	149.385
Zinsgarantie eingehalten	-	6	150.500	48.331	-	8	242.550	77.892
Zinsgarantie + 30 %	-	12	347.625	17.381	-	5	115.750	5.788
Eigentumsprogramm Haus- kauf								
Zinsgarantie - 20 %	-	11	340.485	109.343	-	8	316.575	101.664
Zinsgarantie eingehalten	-	5	115.500	37.091	-	6	161.550	51.880
Zinsgarantie + 30 %	-	11	347.625	15.581	-	4	86.750	4.338
Modernisierung								
Investitionszuschuss	-	21	-	31.029	-	7	-	12.049
Investitionszuschuss Mietwohnungen	-	-	-	-	-	13	-	17.410
Zinsgarantie	-	4	110.300	5.515	-	9	332.334	16.617
Gesamt	-	82	1.802.120	389.542	-	71	1.717.684	337.023
Land über EOR								
Wohngebäude Neubau	-	-	-	-	7	34		99.325
Wohngebäude Renovierung	-	-	-	-	7	14		64.000
Nichtwohngebäude	-	-	-	-	2	0		55.000
Gesamt	-	-	-	-	16	48		218.325

	2009				2010			
	Anzahl		€	€	Anzahl		€	€
	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe
Land inkl. Zuschuss Bund (KfW)								
LED-Programm (Straßenbeleuchtung)	-	-	-	-	1	-		305.433
Land RLP bewilligt inkl. Anteil Bund								
Konjunkturprogramm 2: Schulsanierung	-	-	-	-	10	-		4.219.456
Konjunkturprogramm 2: Kita-Baumaßnahmen	-	-	-	-	8	-		284.482
Konjunkturprogramm 2: Feuerwache Kernstadt	-	-	-	-	1	-		233.000
Konjunkturprogramm 2: Sonnenrollos VHS	-	-	-	-	1	-		20.204
Goetheschule	-	-	-	-	1	-		137.918
Konjunkturprogramm 2: Fraunhofer IESE/ITWM Virtualisierung IT-Teilbereiche	-	-	-	-	1	-		75.000
Konjunkturprogramm 1: Fraunhofer IESE/ITWM BHKW-Anlage, Errichtung PV-Anlage zu Forschungszwecken	-	-	-	-	1	-		830.000
Gesamt	-	-	-	-	23	-		6.105.493

	2009				2010			
	Anzahl	€	€	€	Anzahl	€	€	€
	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe	Pro- jekte	Wohn- ein- heiten	Kredit- summe	Förder- summe
Bund (BMF) über KfW zinsgünstige Darlehen								
Energieeffizient Bauen	40			3.000.000	74	110		5 Mio.
Energieeffizientes Sanieren	261			7.000.000	-	-		-
Energieeffizientes Sanieren Effizienzhaus	-			-	28	63		2 Mio.
Energieeffizientes Sanieren Einzelmaßnahmen	-			-	45	102		2 Mio.
Energieeffizientes Sanieren Zuschuss	-			-	105	1110		< 0,5 Mio. *
KfW-Wohneigentumsprogr.	32			2.000.000	73	73		4 Mio.
Wohnraum Modernisieren	18			1.000.000	31	79		1 Mio.
Gesamt	351			13 Mio.	356	1537		14,5 Mio.
Bund (BMWl) über Bafa:								
Vor-Ort-Beratungen	77	-	-	25.255	(1)	(1)	(1)	(1)
Erneuerbare Energien im Privatbereich (ohne PV)	46	-	-	125.560	33	-	-	50.178
Gesamt	121	-	-	150.815	33	-	-	50.178

* Statistisch wird von der KfW stets auf 1 Mio. gerundet. Da „0“ ausgewiesen wird, muss der Wert unter 500.000 € liegen.

(1) Die Bafa kann die Daten derzeit nicht zur Verfügung stellen.

Quelle: Stadtverwaltung Ref. 20 + 63, EOR, Bafa, KfW Stand: 24.11.2011

Herausgeber

Stadtverwaltung Kaiserslautern

Referat Umweltschutz
Rathaus Nord/Lauterstraße 2
67657 Kaiserslautern
Telefon 0631 – 365 1150
Fax 0631 – 365 1159

© Stadtverwaltung Kaiserslautern

Projektleitung:

Stadtverwaltung Kaiserslautern, Referat Umweltschutz
Dr. Stefan Kremer, Bettina Dech-Pschorn

In Zusammenarbeit mit dem Akteursnetzwerk der Klimaschutzbasierten Wirtschaftsförderungsstrategie Kaiserslautern, der KNS GmbH Kommunale Netzgesellschaft sowie den zuständigen Referaten der Stadtverwaltung Kaiserslautern.

Statistik: Jens Warnecke

Layout: Petra Gass

Bezugsquelle

Stadtverwaltung Kaiserslautern
Referat Umweltschutz
Rathaus Nord/Lauterstraße 2
67657 Kaiserslautern