



Integriertes Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn

Zusammenfassung Dezember 2011

Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE

Herausgeber

Kreis Paderborn
Der Landrat
Aldegrever Straße 10-14
33102 Paderborn

Projektleitung

Kreis Paderborn
Dipl. Ing Martin Hübner, techn. Dezernent
Dipl.Verw. (FH) Daniela Zielke-Naß, Umweltamt
Tel: 05251 – 308270
E-Mail: zielke-nassd@kreis-paderborn.de



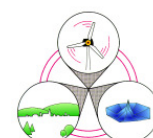
Förderung

Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Förderkennzeichen: 03KS1336

Bearbeitung

IfR Institut für Regionalmanagement /
Dr. Grauthoff Unternehmensberatung für Energie und Umwelt
c/o IfR Projektbüro Nordrhein-Westfalen,
Bullmannaue 11, 45327 Essen

IfR Institut für Regionalmanagement



Dezember 2011

Vorwort

Der Klimawandel stellt heutige und zukünftige Generationen vor neue Herausforderungen. Auf der internationalen und nationalen Ebene sind bereits verbindliche Klimaschutzziele und -programme verabschiedet und entsprechende Instrumente eingesetzt worden (z.B. CO₂-Emissionshandel). Die Bundesregierung hat sich auch zum Ziel gesetzt, den CO₂-Ausstoß bis 2020 um 40 % zu reduzieren.

Auf dieser Basis von Zusammenarbeit strebt der Kreis Paderborn das Ziel einer Stromversorgung vollständig aus eigenen Energiequellen bis zum Jahr 2020 an. Das weitergehende Ziel des Kreises Paderborn lautet, bis zum Jahr 2050 energieautark zu werden.



Auch wenn mit der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes schon Ende des vergangenen Jahres begonnen wurde, so haben doch die katastrophalen Ereignisse in Japan im Frühjahr 2011 die Diskussion um die Energieversorgung der Zukunft neu entfacht. Vor dem Hintergrund dieser Geschehnisse wurde auf Bundesebene die sog. Energiewende beschlossen. Hieraus resultiert auch eine besondere Verantwortung des überwiegend ländlich strukturierten Kreises Paderborn, den Klimaschutzprozess in all seinen Facetten voran zu bringen. Gemäß dem Leitsatz einer nachhaltigen Entwicklung „Global denken, lokal handeln“ verfolgt daher das Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn eine ambitionierte Strategie in der Energie- und Klimaschutzpolitik gemeinsam mit allen Beteiligten.

Bei der Strategie kommen dem Energiesparen, der Verbesserung der Energieeffizienz und der Senkung von Energiekosten sowie der Förderung der Erneuerbaren Energien Schlüsselfunktionen zu. In diesen Feldern hat der Kreis Paderborn in der zurückliegenden Zeit schon verschiedene Aktivitäten durchgeführt, welche sich in die nationalen und internationalen Ziele zum Klimaschutz einfügen. Städte und Gemeinden im Kreis Paderborn, Wirtschaft, private Haushalte und weitere Akteure tragen mit eigenen Maßnahmen und Investitionen zur Förderung einer klimaverträglichen Energienutzung bei.

Bei der weiteren Gestaltung der Energie- und Klimapolitik im Kreis Paderborn übernehmen Politik und Verwaltung wichtige Moderations-, Vorbild-, und Gestaltungsaufgaben. Eine nachhaltige Umsetzung der Maßnahmen kann daher nur in enger Kooperation und im Austausch mit den Bürgern gestaltet werden.

Das Klimaschutzkonzept kann nunmehr Grundlage für politische Beschlüsse des Kreises Paderborn zu Klimaschutzmaßnahmen in den Folgejahren sein.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "M. Müller". The signature is fluid and cursive, written on a white background.

Manfred Müller

Landrat

Zusammenfassung

Der Kreis Paderborn hat im Jahr 2010 die Aufstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis beschlossen, welches unter Beteiligung von kreisangehörigen Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern, Wirtschaft, Verbänden und weiteren Akteuren erarbeitet und im Dezember 2011 abgeschlossen worden ist. Die Erstellung des Konzeptes ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert worden.

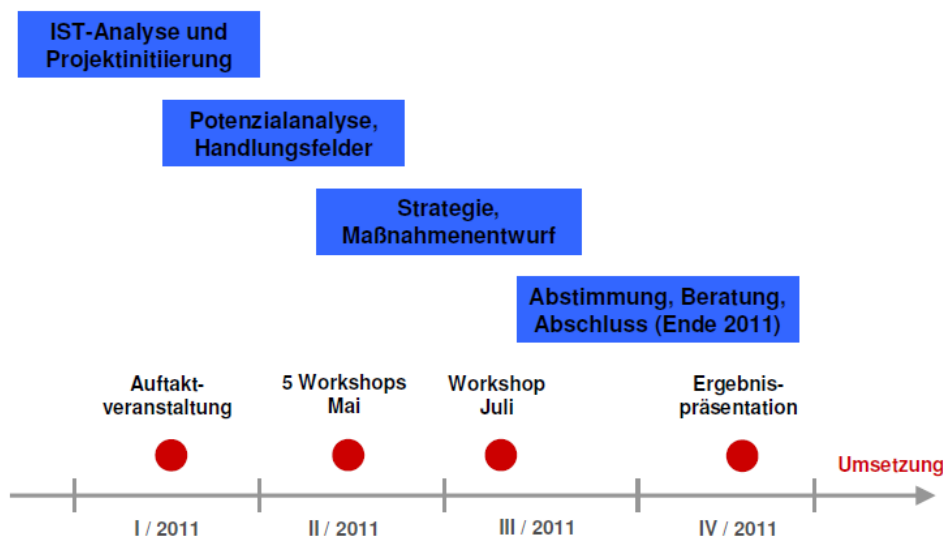
Mit dem Klimaschutzkonzept möchte der Kreis Paderborn die von vielen Akteuren einschließlich des Kreises seit Jahren bereits umgesetzten Schritte zur Minderung des CO₂-Ausstoßes auf Basis des Klimaschutzkonzeptes fortführen, intensivieren und bündeln.

Die Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes erfolgt in drei Phasen:

- Projektinitiierung, Erarbeitung der IST-Analyse und Energiebilanz
- Analyse von energetischen Potenzialen für Energieeffizienz und Ausbau der Nutzung von Erneuerbarer Energieträgern im Kreisgebiet sowie Identifikation von Handlungsstrategien
- Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen und Erstellung des Gesamtkonzeptes

Als Akteure sind insgesamt über 60 Institutionen in den Erstellungsprozess eingebunden worden. Der Kreis Paderborn hat zu diesem Zweck im Jahr 2011 zu zahlreichen öffentlichen Veranstaltungen eingeladen, darunter zu insgesamt 6 Workshops und weitere Fachtermine mit den Akteuren.

Im Frühjahr 2011 hat der Kreis Paderborn außerdem eine schriftliche Informationssammlung bei allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden durchgeführt. Es wurde erhoben, wo Handlungsbedarfe und Wünsche nach vernetztem Vorgehen aus Sicht der kreisangehörigen Kommunen bestehen und wo bereits gebündelte Aktivitäten gestartet sind.



Ablauf der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes

Der Kreistag des Kreises Paderborn hat in seiner Sitzung am 12. Dezember 2011 das Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn und die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes beschlossen. Gemeinsam mit Städten und Gemeinden, Wirtschaft, Bürgerschaft sowie weiteren Beteiligten möchte der Kreis Paderborn zukünftige Maßnahmen einleiten. Dafür bildet das Klimaschutzkonzept die Grundlage, welches kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen in 35 Leitprojekten und 7 Handlungsfeldern vorsieht.

Die strategischen Kernziele des Konzeptes lauten, im Kreisgebiet Paderborn die Stromversorgung im Haushalts- und Gewerbebereich bis zum Jahr 2020 und die Wärmebereitstellung bis zum Jahr 2050 bilanziell aus erneuerbaren Energien bereitzustellen.

Eckdaten zur Energie- und CO₂-Analyse

Die Energieanalyse des Klimaschutzkonzeptes macht deutlich, dass erhebliche Potenziale zur Verringerung von CO₂-Emissionen durch Reduzierung des Energieverbrauchs in den Sektoren Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und Abfallwirtschaft vorhanden sind.

Haushalte / Wohnen

Gut ein Viertel des Gesamtenergieverbrauchs im ländlich geprägten Kreis Paderborn ist auf die privaten Haushalte zurückzuführen. Im Kreisgebiet sind zwar immerhin fast 60 % des Wohnungsbestandes nicht älter als 40 Jahre, jedoch wurden 55 % des Wohnungsbestandes in den Jahren 1949 bis 1987 errichtet. Diese Wohnungen gelten heute hinsichtlich ihres energetischen Standards als besonders problematisch. Daher sind hohe Energieeffizienzstandards im Neu- und Altbaubereich (z.B. Passivhausstandard) anzusetzen.

Auch die Veränderungen in der Altersstruktur aufgrund des demografischen Wandels stellt den Kreis Paderborn vor große Herausforderungen. Mit der Entwicklung sind verschiedene Probleme verbunden, z.B. im Bereich der Erhaltung der Versorgungsinfrastruktur oder des Leerstands von Wohngebäuden. Bereits in 15 Jahren werden im Kreis Paderborn über 6.000 altengerechte Wohnungen zusätzlich benötigt.

Wirtschaft

Fast die Hälfte (47%) des Gesamtenergieverbrauchs im Kreis Paderborn ist auf den Wirtschaftssektor zurückzuführen. Nennenswerte Effizienzpotentiale liegen sowohl in den Produktions- und Verarbeitungsprozessen (u.a. Antriebe, Pumpen, Prozesskälte, -wärme), aber auch in Maschinenparks, Regel- und Steuertechnik, im Transport sowie im Bereich Wärmerückgewinnung und Abwärmenutzung.

Verkehr / Mobilität

Hinsichtlich der Weiterentwicklung der Mobilitätsstruktur bestehen erheblich unterschiedliche Anforderungen an eine bedarfsgerechte Bereitstellung von ÖPNV-Angeboten (Bus, Bahn) in der Kreisstadt und den Umlandkommunen. Die Energieanalyse zeigt, dass der gesamte Verkehrssektor im Kreisgebiet einen Anteil von ca. 28 % des Endenergieverbrauches (2009) ausmacht. Daran hat wiederum der motorisierte private Individualverkehr einen hohen Anteil. Wesentliche Handlungsbedarfe liegen in der Vermarktung von bedarfsgerechten ÖPNV-Angeboten, einem Ausbau von Angeboten zur Elektromobilität sowie der Fahrradinfrastruktur. Das Radwegenetz des Kreises mit einer Länge von ca. 118 km soll in den nächsten Jahren weiter ausgebaut und beschildert werden.

Nutzung und Ausbau erneuerbarer Energieträger

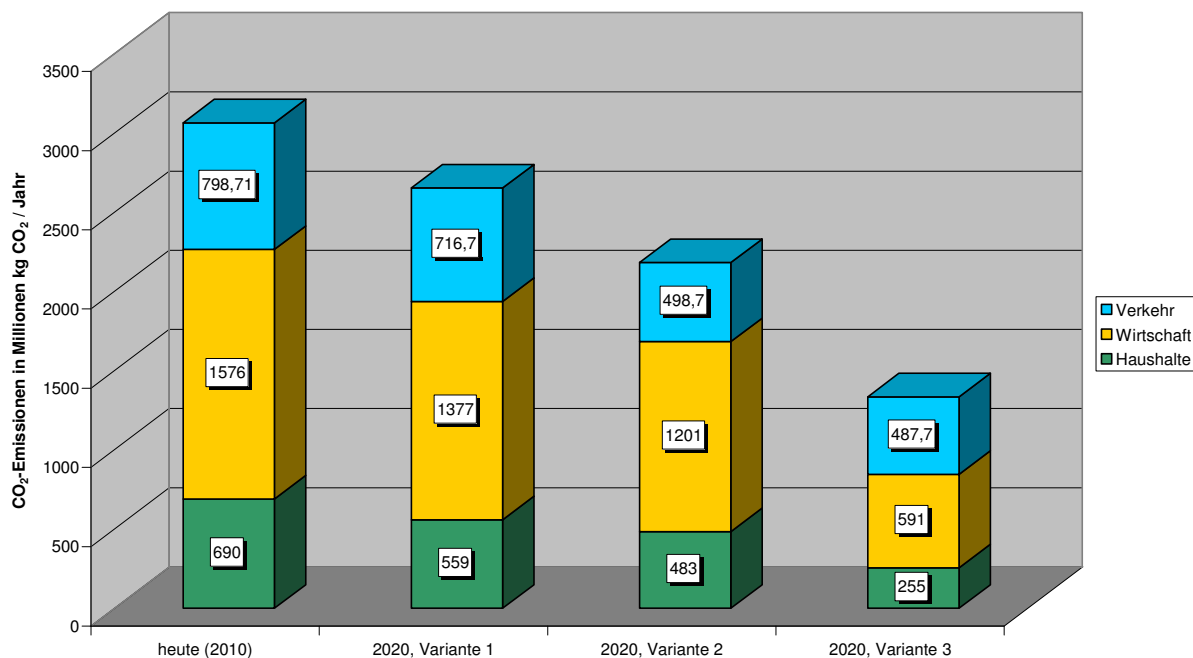
Die Energie- und CO₂-Analyse des Klimaschutzkonzeptes zeigt weiterhin, dass die regenerativen Energieträger bilanziell bereits in nennenswertem Umfang zur Stromversorgung im Kreisgebiet beitragen. Die größten Anteile haben Windkraft (70 %), Biomasse/Biogas (17 %) und Photovoltaik auf und an Gebäuden (11 %). In den letzten Jahren haben Unternehmen und Haushalte im Kreisgebiet Paderborn bereits in nennenswertem Umfang in eine dezentrale Produktion von Strom und Wärme investiert. Die Energie- und CO₂-Analyse macht deutlich, dass eine hundertprozentige bilanzielle Deckung des Elektrizitätsbedarfs im Kreis Paderborn durch die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung möglich ist.

Abfallwirtschaft

Von dem AV.E-Eigenbetrieb des Kreises Paderborn werden die Aufgaben der eigenständigen und unabhängigen Kreislauf- und Abfallwirtschaft im Kreisgebiet wahrgenommen. Das Entsorgungszentrum "Alte Schanze" zwischen den Paderborner Stadtteilen Elsen und Wewer erstreckt sich über ein Gebiet von knapp 158 Hektar incl. Erschließungs- und Freiflächen. Zur Unterstützung der Einwohner des Kreises Paderborn werden durch den AV.E – Eigenbetrieb Informationsveranstaltungen, direkte Beratungen bei den mobilen Schadstoffsammlungen und telefonische Beratungen durchgeführt. Auch die Internetportale des AV.E (www.ave-kreis-paderborn.de und www.paderkompost.de) dienen als wichtige Informationsquelle.

Potenzialanalyse und Entwicklungsszenarien

Anhand der Ergebnisse der Potenzialanalysen wurden Varianten der Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Kreis Paderborn bis zum Jahr 2020 entwickelt. Das Klimaschutzkonzept zeigt Gesamtszenarien mit drei Varianten der Entwicklung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020 auf.



Gesamtszenarien der Entwicklung der CO₂-Emissionen im Kreis Paderborn bis 2020 (ohne Berücksichtigung konjunktureller Einflüsse).

Variante 1: Unter Berücksichtigung von auf überregionaler Ebene veranlassten Maßnahmen zum Klimaschutz können die energiebedingten CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2020 um ca. 13 % verringert werden.

Variante 2: Unter Berücksichtigung von zusätzlichen ambitionierten Maßnahmen zum Klimaschutz auf der regionalen Ebene des Kreises Paderborn können energiebedingte CO₂-Emissionen von heute rund 3,1 Millionen Tonnen CO₂ bis zum Jahr 2020 um durchschnittlich ca. 29 % reduziert werden.

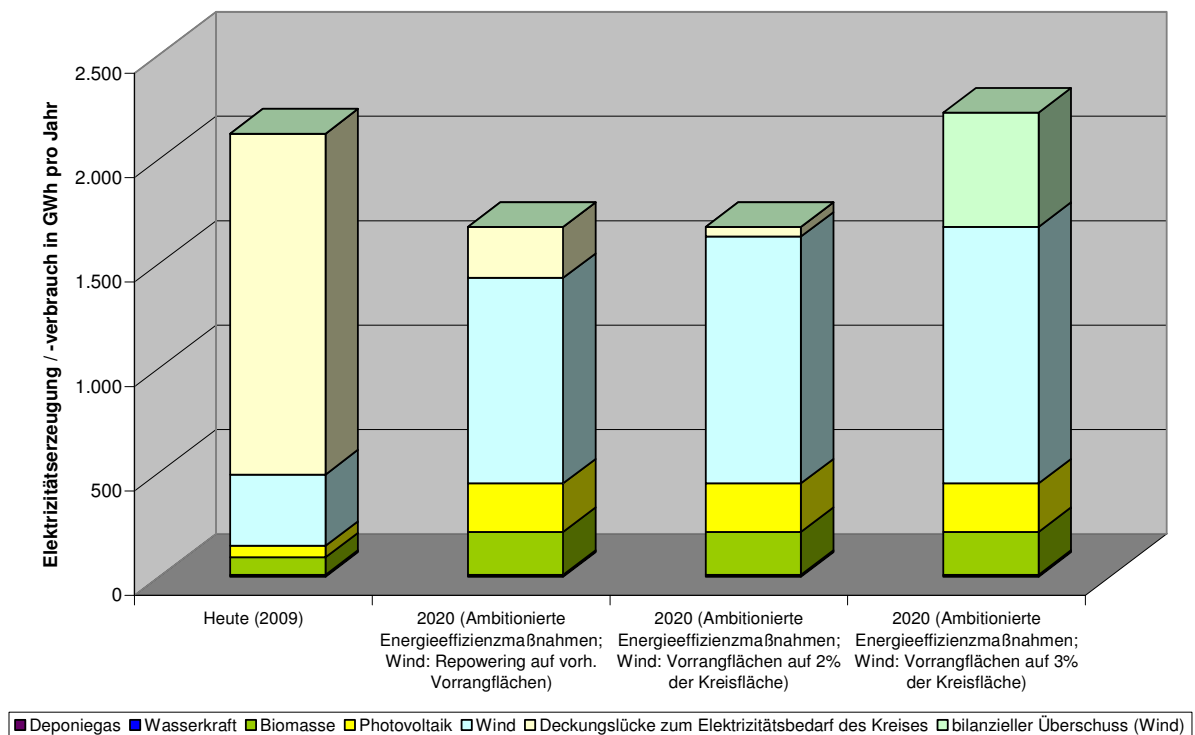
Variante 3: Geht man darüber hinaus davon aus, dass im Jahr 2020 der Stromverbrauch zu 100 % durch im Kreisgebiet erzeugte Erneuerbare Energien gedeckt wird, so ergibt sich eine Verringerung der gesamten jährlichen CO₂-Emissionen um ca. 57 % gegenüber heute (Datenstand 2010).

Szenarien für den Ausbau der Erneuerbaren Energien

Anhand der Ergebnisse der Potenzialanalysen wurden kreisspezifische Szenarien für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie, Biomassenutzung) entwickelt.

Dabei zeigt sich, dass eine hundertprozentige bilanzielle Deckung des Elektrizitätsbedarfs im Kreis Paderborn durch die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung möglich ist. Den natürlichen Voraussetzungen des Kreises entsprechend trägt die Windenergienutzung den Hauptanteil dazu bei und ermöglicht sogar einen bilanziellen Überschuss. Entscheidend für den erforderlichen Umfang des Ausbaus der Windenergienutzung ist auf der Verbraucherseite die für die Szenarien in drei Varianten angenommene Entwicklung des Elektrizitätsbedarfs bis zum Jahr 2020.

Wird der elektrische Endenergiebedarf bis zum Jahr 2020 durch ambitionierte Energieeffizienzmaßnahmen um über 20 % im Vergleich zu heute gesenkt, so kann der Elektrizitätsbedarf bei einer Ausweitung der Vorrangflächen für die Windenergienutzung auf ca. 2 % der Kreisfläche im Jahr 2020 bilanziell durch die regenerative Stromerzeugung gedeckt werden.



Szenarien für die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung im Kreis Paderborn – (Variante 2: Ambitionierte Maßnahmen zur Senkung des Elektrizitätsbedarfs)

Strategie und Handlungsfelder

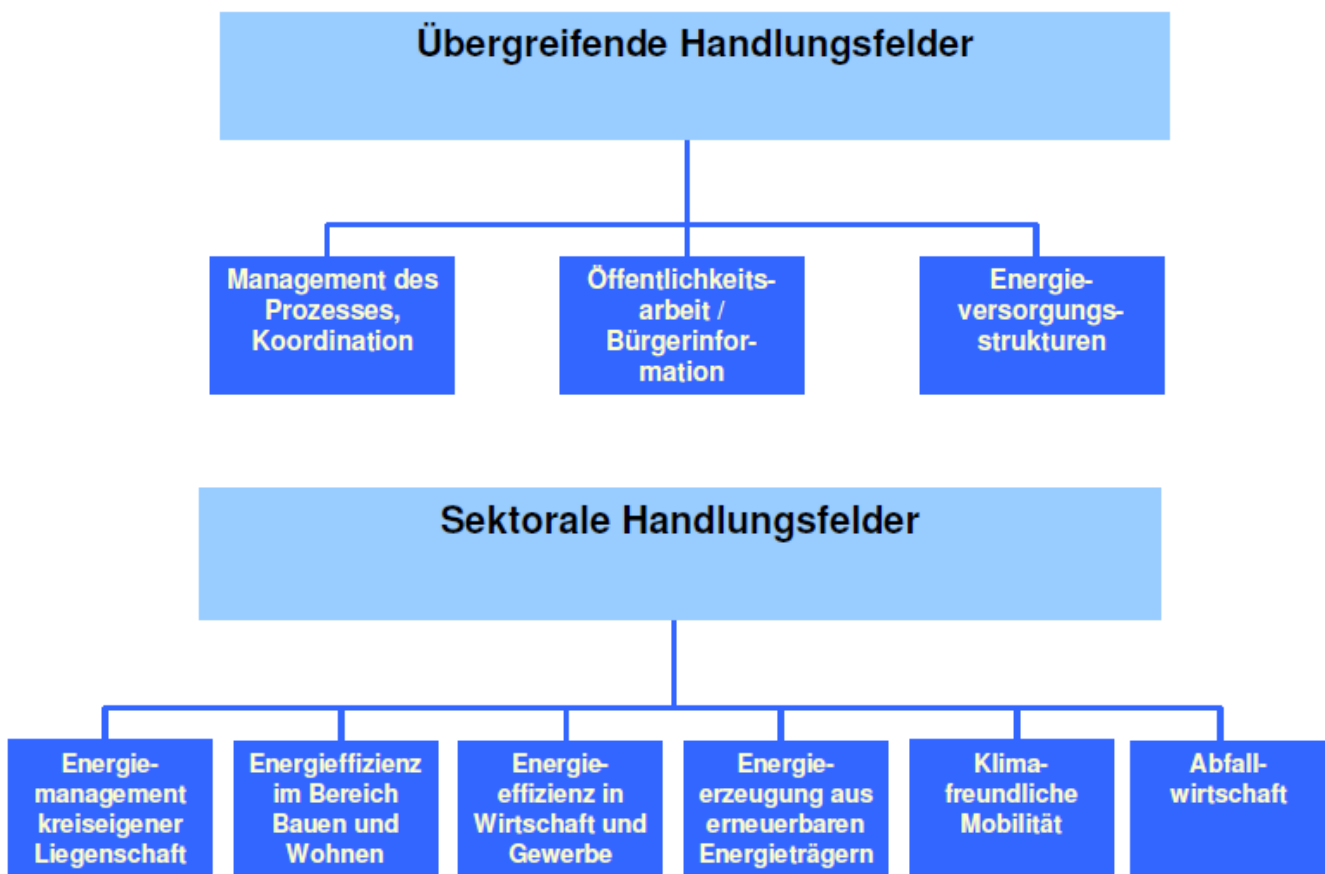
Mit der in dem Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn abgeleiteten Entwicklungsstrategie werden die folgenden ambitionierten Handlungsziele verfolgt:

- eine Stromversorgung des Kreisgebietes vollständig aus eigenen erneuerbaren Energiequellen bis spätestens zum Jahr 2020 (bilanziell)
- eine Strom- und Wärmeversorgung des Kreisgebietes vollständig aus eigenen Energiequellen bis spätestens zum Jahr 2050 (bilanziell)

Um diese Ziele zu erreichen, ist zukünftig sowohl ein umfassender kontinuierlicher Ausbau von Erneuerbaren Energien als auch eine noch erheblich effizientere Verwendung von Energie im Kreisgebiet erforderlich. Die wesentlichen Teilziele des Klimaschutzkonzeptes lauten:

- Qualifizierung und Ausbau des Klimaschutz-Controllings bei dem Kreis Paderborn
- Zusätzliche Informations- und Koordinierungsdienstleistungen des Kreises für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz
- Ausbau qualifizierter Energieberatungen für private Haushalte
- Ausbau der Energieeffizienzberatung für Unternehmen und Kommunen
- Ausbau der Beteiligung von Bürgern und Unternehmen an regionalen Wertschöpfungseffekten der regenerativen Energiebereitstellung (z.B. Beteiligung an Bürger-Energiegenossenschaften)
- Ausbau einer klimafreundlichen Mobilität im Kreisgebiet
- Verstärkte Fördermitteleinwerbung für klimaschutzrelevante Projekte und Aktivitäten im Kreis Paderborn aus öffentlichen und privaten Programmen.

Die Klimaschutzstrategie für den Kreis Paderborn umfasst folgende Handlungsfelder:



Handlungsfeld-Strategie des Klimaschutzkonzeptes Kreis Paderborn

Umsetzung im Rahmen des Klimaschutzmanagements

Um Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit der notwendigen Unterstützung durch Beratung, Information und Koordination umsetzen zu können, hält der Kreis Paderborn die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements für erforderlich. Die notwendigen Maßnahmen könnten ansonsten mit den bei dem Kreis derzeit vorhandenen Personalkapazitäten nicht realisiert werden.

Der Kreistag des Kreises Paderborn hat daher in seiner Sitzung am 12. Dezember 2011 das Klimaschutzkonzept beschlossen einschließlich der Einrichtung eines Klimaschutzmanagements (Personalstelle) bei dem Kreis Paderborn, unter dem Vorbehalt der Förderung im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Der/die im ersten Halbjahr 2012 einzustellende Klimaschutzmanager/in soll auf der Basis der Handlungsstrategie des Klimaschutzkonzeptes in erster Linie zunächst nachstehende 14 Maßnahmen realisieren. Bei den aufgeführten Maßnahmen handelt es sich um solche, die der Moderations-, Informations- und Beratungsfunktion eines/r Klimaschutzmanagers/in zuzuordnen sind. Die Durchführung investiver Maßnahmen bleibt einer weitergehenden Beschlussfassung durch den Kreistag vorbehalten.

- Organisation einer Koordinierungs- und Beratungsstelle für Klimaschutz bei dem Kreis Paderborn
- Fortschreibung der kreisweiten Energie- und CO₂-Bilanz des Kreises
- Fachforum Klimaschutz- und Energiekreis Paderborn mit kreisangehörigen Kommunen und anderen Beteiligten
- Module zur Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutz und Energieeffizienz
- Internetinformationsportal Klimaschutz Kreis Paderborn
- Jährliche Energieberichte im Rahmen des Energiemanagements kreiseigener Liegenschaften
- Organisation von Kampagnen „Haus-zu-Haus-Beratung“ mit Partnern
- Vor-Ort-Information mit energetischen Musterprojekten (Neubau, Sanierung)
- Informationskampagne „Wohnen im Alter“ in Kooperation von Energieberatung und Wohnberatung
- Projektinitiative „Energie + Klimaschutz“ mit Schulen
- Energetisch nachhaltige Gewerbegebiete als Forschungs+Entwicklungs-Kooperationsprojekt
- Nutzung aller geeigneten Kreiseigenen Dächer und Fassaden für Photovoltaikanlagen (planungsvorbereitende und beratende Unterstützung)
- Strategie zur Optimierung von Windkraftstandorten unter räumlichen, technischen und klimapolitischen Rahmenbedingungen
- Bürgerinformationskampagne zum regionalen Ausbau Erneuerbarer Energieerzeugung, mit dem Ziel der Unterstützung von regional ansässigen Betreiberstrukturen