

Integriertes Klimaschutzkonzept des Kreises Gütersloh



Auftraggeber:

Kreis Gütersloh

Kreishaus Rheda-Wiedenbrück, Wasserstraße 14 | 33378 Rheda-Wiedenbrück

Fachbereich 4 Bauen und Umwelt

Frank Scheffer

Telefon: 05241 - 85 2009

E-Mail: frank.scheffer@gt-net.de

Koordinierungsstelle Energie und Klima

Kim Nadine Ortmeier

Telefon: 05241 - 85 2763

E-Mail: kim-nadine.ortmeier@gt-net.de

Auftragnehmer:

infas enermetric GmbH

Energiedienstleistungen

Reiner Tippkötter und Björn Anders

Mühlenstraße 40 | 48282 Emsdetten

E-Mail: info@infas-enermetric.de

Lesehinweis

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.

Titelbildnachweis

Kreis Gütersloh – Der Kreis Gütersloh, pro Wirtschaft GT, Stefan Sibilski, Ulrich Thomas

Januar 2013, 1. Auflage

April 2013, 2. Auflage

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VIII
Vorwort.....	X
1. Einleitung.....	11
1.1 Hintergrund und Motivation	11
1.2 Kommunale Basisdaten Kreis Gütersloh	12
1.3 Bereits realisierte Maßnahmen	14
1.4 Vorgehensweise / Projektplan	19
1.5 Ziele und Leitziele	23
2. Energie- und CO ₂ -Bilanz	29
2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung.....	29
2.2 Bilanzierungsmethodik	29
2.2.1 Community-Funktion	30
2.2.2 Grundlagen der Bilanzierung.....	30
2.2.3 Sonstige Berechnungsfaktoren.....	31
2.2.4 Datenerhebung der Energieverbräuche	31
2.2.5 Bilanzierung Sektor Verkehr	32
2.2.6 Bilanzierung Sektor Haushalte.....	33
2.2.7 Bilanzierung Sektor Wirtschaft	34
2.2.8 Bilanzierung Sektor Kommune	34
2.3 Endenergieverbrauch und CO ₂ -Emissionen.....	35

2.4	Regenerative Energieerzeugung	42
2.5	Fazit	43
3.	Handlungsfelder	45
3.1	Projekt-Matrix mit Leitprojekten	46
3.2	Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien	49
3.3	Handlungsfeld 2: Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz	61
3.4	Handlungsfeld 3: Energieeffizienz und Unternehmen	76
3.5	Handlungsfeld 4: Mobilität	83
3.6	Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing	95
3.7	Handlungsfeld 6: Kommune als Vorbild	107
4.	CO ₂ -Einsparpotenziale	113
5.	Nachhaltigkeit	116
5.1	Netzwerk Klimaschutzakteure	116
5.2	Regionale Wertschöpfung	117
5.2.1	Volkswirtschaftliche Effekte	117
5.2.2	Effekte aus Klimaschutzkonzepten	117
5.3	Lenkungsgruppe	118
5.4	Controlling	119
5.4.1	Projektelevaluierung	119
5.4.2	Prozessevaluierung	120
5.5	Öffentlichkeitsarbeit	123
6.	Klimaschutzfahrplan	126
6.1	Klimaschutzmanager	128
7.	European Energy Award®	130
8.	Zusammenfassung	132



LiteraturXI

Energie in ZahlenXIII

AnhangXXII

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Verkehrserschließung Kreis Gütersloh.....	13
Abb. 2: eea-Auszeichnung.....	17
Abb. 3: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept.....	20
Abb. 4: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Kreis Gütersloh.....	21
Abb. 5: Workshop-Arbeit im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes.....	22
Abb. 6: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Strom	24
Abb. 7: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Wärme	27
Abb. 8: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Verkehr	28
Abb. 9: Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh nach Sektoren.....	36
Abb. 10: Ölfeuerungsanlagen im Kreis Gütersloh	38
Abb. 11: CO ₂ -Emissionen Kreisgebiet Gütersloh nach Sektoren	39
Abb. 12: Entwicklung pro-Kopf CO ₂ -Ausstoß in Deutschland 1990-2010	40
Abb. 13: CO ₂ -Emissionen Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern	41
Abb. 14: Stromverbrauch und EE-Einspeisung im Kreis Gütersloh.....	42
Abb. 15: Brennstoffverbrauch und reg. Wärmeerzeugung im Kreis Gütersloh.....	43
Abb. 16: Klimaschutz-Akteure Kreis Gütersloh	45
Abb. 17: Schematischer Aufbau eines Handlungsfeldes.....	46
Abb. 19: Anteil erneuerbarer Energien an der Energiebereitstellung in Deutschland 2000-2011	49
Abb. 20: Klimaschutz: Einflussmöglichkeiten der Planung.....	62
Abb. 21: Aufteilung Endenergieverbrauch der privaten Haushalte.....	62
Abb. 22: Ideensammlung Workshop Energieeffizienz in Unternehmen am 04.06.2012	77
Abb. 23: Kraftfahrzeuge im Kreis Gütersloh.....	84
Abb. 24: Kommunikative Instrumente.....	95
Abb. 25: Akteure auf dem Kreisgebiet.....	116
Abb. 26: Logo European Energy Award®	130
Abb. 27: Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh nach Sektoren.....	133
Abb. 28: Handlungsfelder mit den Projekten.....	134
Abb. 29: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Strom	136
Abb. 30: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Wärme	137

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Endenergieverbrauch Kreisgebiet nach Sektoren.....	36
Tabelle 2: CO ₂ -Emissionen im Kreisgebiet Gütersloh nach Sektoren	39
Tabelle 3: CO ₂ -Emissionen pro Kopf im Kreisgebiet Gütersloh	40
Tabelle 4: Projektmatrix Integriertes Klimaschutzkonzept Kreis Gütersloh	48
Tabelle 5: Mögliche Einsparpotenziale bis 2030	115
Tabelle 6: Kriterien zur Messbarkeit.....	122
Tabelle 7: Öffentlichkeitsarbeit.....	124
Tabelle 8: Klimaschutzfahrplan für den Kreis Gütersloh.....	127

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
<	kleiner als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke
BIMA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BJ	Betriebsjahr
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
EE	Erneuerbare Energien
EIOWL	Energie Impuls OWL e.V.
EnEV	Energieeinsparverordnung
€/MA	Euro pro Mitarbeiter
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
gAÖR	Gemeinsame kommunale Anstalt des öffentlichen Rechts
GEG	Gesellschaft zur Entsorgung von Abfällen Kreis Gütersloh mbH
ggfs.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GT	Gütersloh
HF	Handlungsfeld(er)
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
IWÖ	Institut für Wärme- und Öltechnik
Kap.	Kapitel
KEK	Koordinierungsstelle Energie und Klima
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km ²	Quadratkilometer
KMU	Klein- und mittelständige Unternehmen
kW	Kilowatt

Abkürzungsverzeichnis

kW _{el}	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunde
kWh/[m ² /a]	Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr
LCA	Life Cycle Analysis
LEEN	Lernende Energieeffizienz Netzwerke
LKW	Lastkraftwagen
LUWG	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
mbH	mit beschränkter Haftung
Mio.	Million
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mrd.	Milliarde
MW	Megawatt
MW _{el}	Megawatt elektrisch
MWh	Megawattstunde
MWh/[E*a]	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWh _{el}	Megawattstunde elektrisch
MWh _{el} /a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWh _{th}	Megawattstunde thermisch
MWh _{th} /a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
MWKEL	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OWL	Ostwestfalen-Lippe
PKW	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
QE	Endenergiebedarf
s.	siehe
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
t	Tonne
t/[E*a]	Tonnen pro Einwohner und Jahr
t/a	Tonnen pro Jahr
Tab.	Tabelle
t _{CO₂} /[E*a]	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
t _{CO₂} /a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
u. a.	unter anderem
VHS	Volkshochschule
WFG	Wirtschaftsförderungsgesellschaft
z. B.	zum Beispiel

Vorwort

Verantwortlicher Umgang mit Energie

Beim Klimaschutz gilt die gleiche Weisheit wie in vielen anderen Handlungsfeldern der Politik: Es nützt nichts, wenn man drauf wartet, dass andere damit anfangen! Mit dem Auftakt zum Klimaschutzkonzept im Frühjahr 2012 haben wir uns auf den Weg gemacht, die zahlreichen Aktivitäten und Ziele aus verschiedenen Handlungsfeldern zusammenzufassen und einen Prozess zu starten, der uns lange begleiten wird. Klimaschutz ist kein Sprint, das ist ein Langstreckenlauf. Das Konzept ist unsere Renn-Taktik: Wo wollen wir hin, wie kommen wir da hin? Die Schwierigkeit dabei ist zugleich auch eine Chance: Wir können ein globales Problem lokal anpacken!



Klimaschutz fängt im Kleinen an, denn Klimaschutz ist nichts anderes als der verantwortliche Umgang mit Energie. Und gerade für den Kreis Gütersloh als einen der wirtschaftsstärksten Standorte in NRW ist der verantwortliche Umgang mit Energie ein Standortfaktor. Energiesparen ist modern, sie zu verschwenden von gestern. Wir müssen für die Zukunft vorsorgen. Die Unternehmen, die diesen Standort zu dem gemacht haben, was er ist, brauchen Energiesicherheit. Und die erreichen wir zuverlässigst dadurch, dass wir alle weniger Energie verbrauchen.

Als Kreis Gütersloh können wir bereits auf Erfolge verweisen und werden dadurch unserer Vorbildrolle gerecht: Als einer der ersten Kreise überhaupt wurden wir mit dem European Energy Award ausgezeichnet. Die energetische Sanierung der kreiseigenen Immobilien war ein wichtiger Baustein für diese Auszeichnung. Und wenn wir was machen, wollen wir im Kreis Gütersloh immer zu den Besten gehören: Deswegen streben wir jetzt dem European Energy Award in Gold entgegen. Um das Ziel, im Jahr 2050 ein energieautarker Kreis zu sein, zu erreichen, bedarf es jedoch weit mehr. Deshalb werden wir im Team mit allen Akteuren Projekte entwickeln, die das Klimaschutzkonzept mit Leben und Inhalt füllen. Vorschläge liegen bereits auf dem Tisch, etwa ein Rad-Mobilitätskonzept oder eine Solar-Initiative, die geeignete Dächer für die Stromerzeugung ausweist. An die Arbeit oder wie man beim Langstreckenlauf sagen würde: „Auf die Plätze, fertig, los!“

Gütersloh, im Dezember 2012



Sven-Georg Adenauer

(Landrat)

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen - viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung ist nach Einschätzungen der Experten das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO₂).

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken¹. Aus dieser Motivation heraus hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) 2008 die BMU-Klimaschutzinitiative ins Leben gerufen. Dies vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können.

Mit dem Ziel die bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert voranzutreiben, hat sich der Kreis Gütersloh dazu entschieden, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen.

Mit dem Klimaschutzkonzept wird die Grundlage geschaffen für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteure zu verbinden. Mit der Unterstützung von Akteuren auf dem Kreisgebiet soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele (s. Kap.2), die sich der Kreis Gütersloh gesetzt hat, hingearbeitet werden.

Im Kreisgebiet gibt es verschiedenste Akteure, die bereits unterschiedlichste Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen werden und die in die kommunale Klimaarbeit einbezogen werden sollen. Eine Ausweitung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten auf dem Kreisgebiet unter Einbeziehung weiterer Akteure, bspw. aus der Bevölkerung und der Wirtschaft, ist damit erklärtes Ziel des Kreises und eine der größten Herausforderungen.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept soll dem Kreis Gütersloh ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit Akteuren des Kreisgebietes nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen.

¹ BMWi 2010

Potenziale in den Sektoren Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommune sollen aufgedeckt und in einem langfristig umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Verbesserung der Energiestrukturen im Kreis Gütersloh genutzt werden.

Mit dem Prozess zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erhalten der Kreis Gütersloh und seine Akteure ein Werkzeug, die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll das Klimaschutzkonzept Motivation für die Bürger im Kreis Gütersloh sein, tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Die Zusammenarbeit zwischen den Kommunen im Bereich Energie und Klima soll ebenfalls ausgebaut und verstärkt werden. Nur durch die umfassende Aktivität Vieler sind die gesetzten Zielsetzungen des Kreises Gütersloh erreichbar.

1.2 Kommunale Basisdaten Kreis Gütersloh

Der Kreis Gütersloh liegt im Regierungsbezirk Detmold in Nordrhein-Westfalen und weist eine Fläche von knapp 968 km² auf. Bei einer Einwohnerzahl von ca. 357.000 (Stand Januar 2012) liegt die Bevölkerungsdichte somit bei 368 Einwohnern pro Quadratkilometer (vgl. Website Kreis Gütersloh). Zum Kreis Gütersloh zählen zehn Städte und drei Gemeinden. Im Einzelnen sind dies die Städte Borgholzhausen, Gütersloh, Halle (Westf.), Harsewinkel, Rheda-Wiedenbrück, Rietberg, Schloß Holte-Stukenbrock, Verl, Versmold und Werther (Westf.). Zu den Gemeinden zählen Herzebrock-Clarholz, Langenberg und Steinhagen.

Der Kreis Gütersloh grenzt im Norden an den niedersächsischen Landkreis Osnabrück und den Kreis Herford, im Osten an die kreisfreie Stadt Bielefeld und den Kreis Lippe, im Südosten und Süden liegen die Kreise Paderborn und Soest. Im Westen grenzt der Kreis Warendorf an den Kreis Gütersloh an. Rheda-Wiedenbrück, Rietberg, Schloß Holte-Stukenbrock und Verl haben den Status einer mittleren kreisangehörigen Stadt, Gütersloh ist eine große kreisangehörige Stadt.

Der Kreis Gütersloh ist naturräumlich insbesondere durch den Teutoburger Wald im Norden und der Emsniederung, die das Kreisgebiet von Südost nach West durchzieht, geprägt. Mit knapp 78 % der Gesamtfläche stellen landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wald den größten Flächenanteil dar. Mit ca. 17 % stellt die Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) den zweithöchsten Anteil dar (vgl. Website IT.NRW). Etwa 70 % der Kreisflächen sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen².

Die Wirtschaftsstruktur im Kreis Gütersloh ist sehr vielfältig und verteilt sich auf sechs wesentliche Branchenschwerpunkte – Logistik, Maschinenbau, Ernährung, Möbel, Medien und Energie.

² Kreis Gütersloh 2008

Einleitung

Dies macht den Kreis Gütersloh zu einer besonders wirtschaftsstarken Region und dank seiner hervorragenden Infrastruktur, der zentralen Lage an den entscheidenden Ost-West- und Nord-Süd-Verkehrsachsen und seiner Nähe zu mehreren wichtigen Flughäfen zu einem Top-Standort in Westfalen.

Etwa 143.000 sozialversicherungspflichtige Beschäftigte haben ihren Arbeitsplatz im Kreis Gütersloh. Mit einer Arbeitslosenquote von 4,9 % im Dezember 2012 liegt der Kreis Gütersloh unter der Quote von Ostwestfalen-Lippe und unter dem nordrhein-westfälischen (7,9 %) sowie dem deutschlandweiten Durchschnitt (6,7 %)³.

Die vielseitige Kulturlandschaft zwischen Teutoburger Wald, Münsterland und den Emsquellen im Senne- und Sand macht die Region zu einem beliebten Ausflugsziel mit vielfältigen kulturellen und touristischen Angeboten.

Verkehrliche Rahmenbedingungen im Kreis Gütersloh

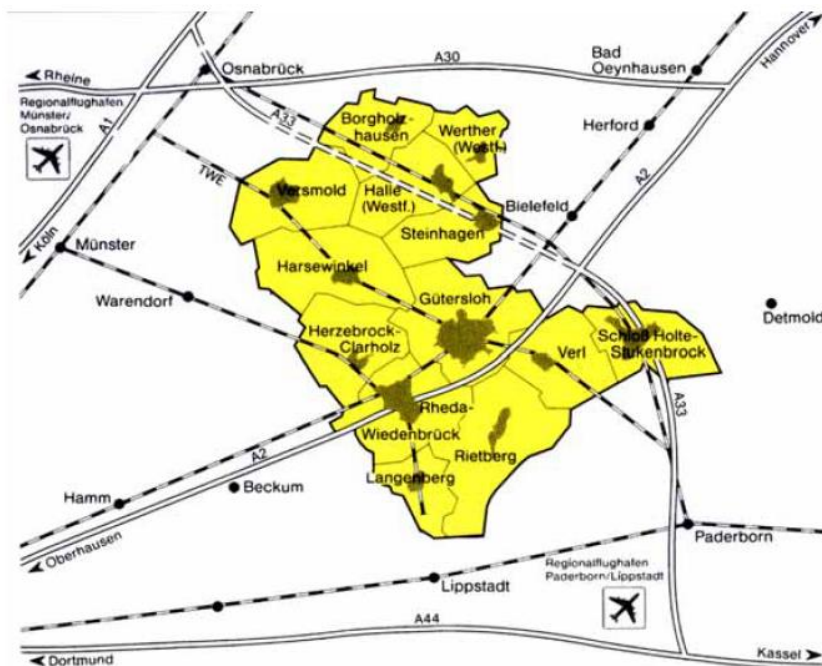


Abb. 1: Verkehrserschließung Kreis Gütersloh⁴

Die Anbindung an den überörtlichen Verkehr erfolgt über die bedeutende Ost-West-Achse A 2 mit Abfahrten in Gütersloh, Rheda-Wiedenbrück und Herzebrock-Clarholz. Daher verfügt der Kreis über eine sehr gute Anbindung Richtung Ruhrgebiet und in den Raum Hannover und weiter nach Berlin.

³ Bundesagentur für Arbeit 2013

⁴ Kreis Gütersloh 2008

Weitere Autobahnanbindungen bestehen über die A 33 im Norden über die Abfahrt Borgholzhausen in unmittelbarer Nähe zur A 1 und A 30. Ein Lückenschluss der A 33 zwischen Borgholzhausen und Bielefeld wird in drei Abschnitten vorgenommen: Der erste Abschnitt Kreuz Bielefeld-Bielefeld Zentrum wurde am 5. Dezember 2012 eröffnet. Der Abschnitt Bielefeld-Steinhagen (7,9 km) wird seit September 2009 gebaut, für den Abschnitt Halle-Borgholzhausen (12,6 km) erfolgte am 17. Dezember 2012 der erste Spatenstich⁵. Weitere Bundes- und Landesstraßen erschließen den Kreis Gütersloh. Der Kreis ist für Kreisstraßen von insgesamt 315,2 km Länge und Radwege von insgesamt 150 km zuständig. Der ICE-Haltbahnhof Gütersloh liegt an der elektrifizierten Eisenbahnhauptstrecke Hamm-Minden (s. Abb. 1).

Der nächstgelegene Verkehrsflughafen ist der etwa 60 Kilometer von Gütersloh entfernte Flughafen Paderborn/Lippstadt. Weitere Flughäfen, die innerhalb von 1,5 Stunden Autofahrt zu erreichen sind, sind Münster (90 km) und Hannover (130 km).

Der Kreis ist Aufgabenträger für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Die Durchführung der Aufgabe ist auf den Verkehrsverbund Ostwestfalen-Lippe (VVOWL) übertragen, der gleichzeitig Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist. Dies gewährleistet eine enge regionale Abstimmung des gesamten Nahverkehrsangebots.

1.3 Bereits realisierte Maßnahmen

Der Kreis Gütersloh beschäftigt sich bereits seit den 1990er-Jahren intensiv mit den Themen Energie und Klimaschutz. So stellt die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis nicht den Beginn eines klimaorientierten Handelns dar, sondern vielmehr eine Bündelung aller bereits realisierten, angestoßenen und für die Zukunft angedachten Maßnahmen. Das Konzept baut auf bereits erfolgreich umgesetzten Projekten und Maßnahmen auf und entwickelt diese zielgerichtet weiter, um den Weg für zukünftige Aktivitäten in den Bereichen Energie, Klima- und Ressourcenschutz aufzuzeigen.

Die Energie- und Klimaschutzarbeit seitens der Kreisverwaltung bezieht sich nicht nur auf die Kreisverwaltung und ihre Liegenschaften. Auch die Kommunen, Unternehmen und weitere Akteure des Kreises Gütersloh, wurden bspw. im Rahmen von Veranstaltungen und Aktionen informiert und miteinbezogen. Die folgenden Punkte zeigen anhand ausgewählter Projekte auf, in welchen Bereichen der Kreis Gütersloh Klimaschutz betreibt. Eine chronologische Übersicht über alle Aktivitäten im Bereich Energie, Klima- und Ressourcenschutz ist im Anhang zum Klimaschutzbericht zu finden.

⁵ Website Straßen.NRW

1) CO₂-Minderungsprogramm

Bereits 1996 hat sich der Kreis Gütersloh dazu entschieden, ein CO₂-Minderungsprogramm aufzulegen, das insbesondere die folgenden Schwerpunkte umfasste:

Kreiseigene Liegenschaften

Bei den kreiseigenen Liegenschaften und Gebäuden der Wertkreis gGmbH ging es einerseits um Gebäudesanierungen, andererseits um die gezielte Ansprache des Nutzerverhaltens der Mitarbeiter. Die Gebäudesanierungen trugen dazu bei, den Energieverbrauch zu minimieren und infolge dessen die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Ein bewusster Umgang mit Energie am Arbeitsplatz konnte ebenfalls zu deutlichen Energieverbrauchsreduzierungen beitragen.

Abfallwirtschaft

Kernpunkte waren hier die Abfallvermeidung, die stoffliche sowie energetische Verwertung der Abfälle und die Nutzung von Deponiegas.

Ausbau und Förderung des ÖPNV und SPNV

Die vermehrte Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV und SPNV) sollte dazu beitragen, den motorisierten Individualverkehr (MIV) zu reduzieren. Durch eine Steigerung der Fahrgastzahlen in öffentlichen Verkehrsmitteln sollte der CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr minimiert werden.

Informations- und Beratungskampagnen zu Altbausanierung, regenerative Energien und Nutzerverhalten

Neben den kommunalen Liegenschaften besitzt der private Gebäudebestand ein enormes Energieeinsparpotenzial. Durch gezielte Informationsveranstaltungen wurden die Bürger über Altbausanierungen informiert. Ein weiteres Ziel war es, durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit, die Bevölkerung für die Themen Energiesparen und Umweltschutz zu sensibilisieren. Die Effekte der Nutzung erneuerbarer Energien (insb. Biomasse) war ebenfalls Thema der Veranstaltungen.

2) Weiterführung und Ausbau des CO₂-Minderungsprogramms

Im Jahr 2007 wurde beschlossen, das CO₂-Minderungsprogramm weiter fortzuführen und auszubauen. Neben der Verabschiedung eines Klimaschutzprogramms wurde eine Koordinierungsstelle Energie und Klima (KEK) beim Kreis eingerichtet, die mit rund 60.000 Euro Sachmitteln und 1,5 Stellenanteilen ausgestattet wurde. Neben den bereits bestehenden Schwerpunkten Stärkung des ÖPNV/SPNV und energetische Abfallverwertung wurden die Aspekte Altbausanierung und energetische Sanierung kreiseigener Liegenschaften intensiviert.

Energetische Sanierung kreiseigener Liegenschaften

Die bereits begonnene Sanierungsoffensive von kreiseigenen Verwaltungs- und Schulgebäuden wurde konsequent fortgeführt und ausgebaut. Die Erstellung von Energiegutachten in den Jahren 2007 - 2010 war Basis für weitere energetisch und wirtschaftlich sinnvolle Sanierungen (ab 2008). Nach politischer Beschlussfassung stand der Maßnahme ein Volumen von rund 6,9 Mio. Euro zur Verfügung, wovon 4,6 Mio. Euro aus dem Konjunkturpaket II stammten. Im Jahr 2012 wurden die energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen kreiseigener Liegenschaften abgeschlossen. Das CO₂-Einsparpotenzial aller Einzelmaßnahmen liegt bei ca. 800 t pro Jahr.

Aufbau des Energienetzwerkes ALTBAUNEU und Beschluss einer Energieberatungsinitiative

Mit Unterstützung der Internetplattform ALTBAUNEU wurde ein Energieberaternetzwerk aufgebaut, das verstärkt dazu beitrug, den Informationsstand in der Bevölkerung zu Sanierungsthemen zu erhöhen. Eine Energieberatungsinitiative für private Hausbesitzer motivierte zu Sanierungsmaßnahmen und stand beratend zur Seite. Ein Ziel war es, die Sanierungsquote von Altbauten im privaten Bestand deutlich zu erhöhen.

Untersuchung zum Einsatz alternativer Kraftstoffe im Fuhrpark

In einer langjährigen Testphase wurde der Kraftstoff Biodiesel mit einem Tankfahrzeug für Sickerwasser getestet. 2007 wurde eine Studie erstellt, die die Möglichkeiten des Einsatzes von alternativen Kraftstoffen im kreiseigenen Fuhrpark untersucht hat. Hier kann die Kommune als gutes Beispiel vorgehen und Kraftfahrzeuge mit gängigen Kraftstoffen (Diesel und Benzin) durch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben (Hybrid, E-Mobile, Gas, etc.) ersetzen.

3) Lokale Agenda 21

Der lokale Agenda 21-Prozess lief im Kreis Gütersloh von 1997 – 2001. Neben der Förderung des ländlichen Raumes wurden auch die Themen Altbausanierung, Wärmedämmung, ökologisches Bauen und der Ausbau der erneuerbaren Energien behandelt. Ebenfalls im Prozess erstmals aufgegriffen wurde der Aspekt „Energiesparen macht Schule“.

4) Energiesparen in Schulen

In den Jahren 1998 und 1999 wurden Energiegutachten mit Maßnahmen zur Energieeinsparung in den kreiseigenen Schulgebäuden erstellt. Parallel startete das Projekt „Energiesparen macht Schule“, das anfangs durch den Bereich Gebäudewirtschaft des Kreises Gütersloh, später (ab 2011) durch ein externes Büro begleitet wurde. Im Rahmen des Projektes finden Hausmeisterfortbildungen und Informationsveranstaltungen für die Lehrer statt. Weitere Projekte waren z. B. das 50/50 Projekt.

5) Festlegung von Klimaschutz-Teilzielen und politische Beschlüsse

Im September 2008 wurden durch den Kreistag konkrete Klimaschutz-Teilziele festgelegt.

- Bezogen auf das Jahr 1998 sollen bis zum Jahr 2020 40 % CO₂ in den kreiseigenen Liegenschaften eingespart werden. In den Jahren 1998 bis 2007 konnte eine CO₂-Einsparung von 23 % festgestellt werden.
- Ein weiteres Teilziel betrifft die Sanierungsquote bei Altbauten: Durch die Effekte der Energieberatungsinitiative ALTBAUNEU soll die Sanierungsquote im privaten Wohngebäudebereich auf 2 % erhöht werden.
- Die Vermietung von Dachflächen kreiseigener Gebäude für die Installation von Photovoltaikanlagen ist ebenfalls als Klimaschutz-Teilziel festgelegt worden.

6) Teilnahme am European Energy Award®

2009 hat der Kreis Gütersloh als Pilotkreis am European Energy Award® (eea) teilgenommen. Im Rahmen des Prozesses wurde ein 13-köpfiges Energieteam mit Mitgliedern der Verwaltung und



kreiseigener Gesellschaften eingerichtet, das den gesamten Energie- und Klimaschutzprozess begleitet. Im Jahr 2010 wurde der Kreis mit dem European Energy Award® in Silber ausgezeichnet. Eine Gold-Auditierung wird angestrebt. Die Ausarbeitungen des eea-Prozesses dienen insbesondere als Grundlage für das integrierte Klimaschutzkonzept des Kreises.

Abb. 2: eea-Auszeichnung

7) Erstellung und Aktualisierung von Energieberichten

Der Kreis Gütersloh erstellt für die kreiseigenen Liegenschaften (Verwaltung und Schulen) einen Energiebericht, der fortlaufend aktualisiert wird.

8) Energieproduktion aus erneuerbaren Energien

Der Kreis Gütersloh verfolgt aktiv das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieproduktion (Strom und Wärme) auszubauen. Unter anderem sind folgende Projekte zu nennen:

- Vermietung von Dachflächen auf kreiseigenen Gebäuden für die Installation von PV-Anlagen
- Installation eines BHKWs in der Michaelis-Schule mit 20 kW_{el} Leistung
- Bau und Betrieb einer Holzhackschnitzel-Anlage am Bauhof mit einer Leistung von 101 kW_{th}

Einleitung

- Teilvergärung und Verstromung des Bioabfalls am Kompostwerk in Gütersloh durch ein beauftragtes Unternehmen (BHKW mit 800 kW_{el} Leistung; jährliche Stromproduktion ca. 5,9 Mio. kWh)
- Bau und Inbetriebnahme einer Photovoltaik-Anlage auf Dachteilflächen des Kreishauses Gütersloh (Leistung: 150 kW_{el})
- Austausch des BHKWs im Kreishaus Gütersloh mit 50 kW_{el}
- Inbetriebnahme einer PV-Anlage auf den Dachflächen des neuen Verwaltungsgebäudes in Halle (Westf.) mit einer Leistung von 30 kW_{el}

9) Abfallwirtschaft

Der Kreis Gütersloh und der Kreis Warendorf haben ihren öffentlichen Entsorgungsauftrag auf zwei kommunal geführte Entsorgungsgesellschaften übertragen. Das VKU-Mitglied GEG – Gesellschaft zur Entsorgung von Abfällen Kreis Gütersloh mbH und die AWG – Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Warendorf mbH. Im Mittelpunkt der Aktivitäten von AWG und GEG steht der Betrieb des Entsorgungszentrums Ennigerloh durch die gemeinsame Tochtergesellschaft ECOWEST – Entsorgungsverbund Westfalen GmbH.

ECOWEST betreibt eine EBS-Anlage. Diese separiert Wertstoffe aus Restmüll und produziert heizwertreiche Sekundärbrennstoffe für die Industrie. Weitere Aufgaben der GEG im Kreis Gütersloh:

- Nachsorge von vier ehemaligen Hausmülldeponien
- Verstromung von Deponiegas und Nutzung der Wärme aus der Sickerwasserklärung auf der Deponien Halle-Künsebeck und Westerwiehe. Die Überwachung dieser Vorgänge ist eine Aufgabe in der Deponienachsorge.

10) Einstellung einer Klimaschutzmanagerin

Für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes hat der Kreis Gütersloh eine Klimaschutzmanagerin eingestellt, die aus Eigenmitteln finanziert wird. Zum Aufgabenfeld zählen insbesondere die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und später die fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung.

11) Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes

Mit Eigenmitteln finanzierte der Kreis Gütersloh die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes. Alle Veranstaltungen und erarbeiteten Maßnahmen werden im folgenden Klimaschutzbericht ausführlich dargestellt.

12) Politischer Beschluss aus dem Jahr 2012: „Kreis Gütersloh wird bis 2050 energieautark“

Am 25.06.2012 hat der Kreistag beschlossen, dass der Kreis Gütersloh im Jahr 2050 energieautark sein soll. Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden passend zu diesem „fernen“ Ziel zusätzliche quantitative Ziele formuliert, die den Weg hin zur Energieautarkie aufzeigen (siehe Kap. 1.5).

13) Ausblick 2013

Für das Jahr 2013 plant die Kreisverwaltung folgende Maßnahmen:

- Fortschreibung des Energieberichts der Kreisverwaltung Gütersloh für die Jahre 1998 bis 2011 über die kreiseigenen Schulen und Verwaltungsgebäude
- Beschluss des Klimaschutzkonzeptes durch den Kreistag im März 2013
- Fortführung des Projektes ALTBAUNEU
- eea-Gold-Auditierung im Sommer 2013
- Prüfung der Installation einer weiteren Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Erweiterungsbaus am Gebäudeteil 3 des Kreishauses Gütersloh (20 kWp)
- Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf der Deponie in Westerwiehe (2100 kWp)

1.4 Vorgehensweise / Projektplan

Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist in die folgenden drei Bausteine unterteilt:

Baustein 1: Energie- und CO ₂ -Bilanz
Baustein 2: Handlungsfelder (HF)
Baustein 3: Maßnahmenkatalog (Leitprojekte)

Abb. 3 verdeutlicht die Interaktion der einzelnen Bausteine, die die Netzwerkbildung und Zusammenarbeit kreisweiter Akteure intensivieren und infolge eine verstärkte Maßnahmenumsetzung bewirken soll.

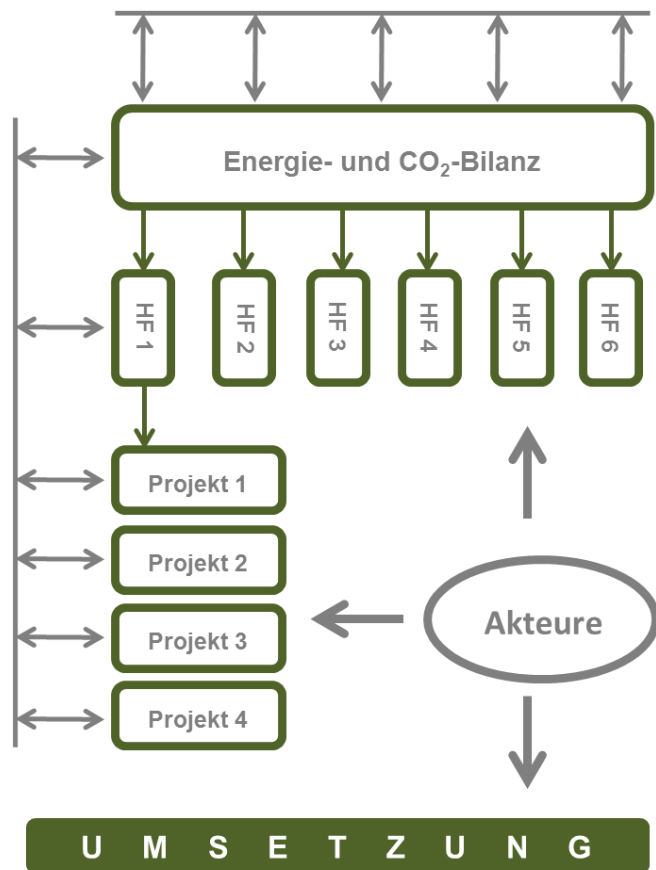


Abb. 3: Vorgehensweise Klimaschutzkonzept [infas enermetric GmbH 2012]

In Abb. 4 ist der Projektfahrplan für den Kreis Gütersloh mit den einzelnen Bausteinen zur Aufstellung des Integrierten Klimaschutzkonzepts dargestellt.

Mit der Energie- und CO₂-Bilanz (Baustein 1) wird zunächst der Status Quo des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstoßes auf dem Kreisgebiet festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO₂-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und kommunale Einrichtungen sowie die Art der eingesetzten Energieträger nimmt Einfluss auf festzulegende Handlungsfelder (HF) und die Definition möglicher Akteure.

Der Kreis Gütersloh hat 6 Handlungsfelder definiert, die im Kapitel 3 vorgestellt werden. Durch die Festlegung von Handlungsfeldern (Baustein 2), werden inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen, in denen die Projekte und Maßnahmen mit den verschiedenen Akteuren entwickelt werden (Baustein 3).

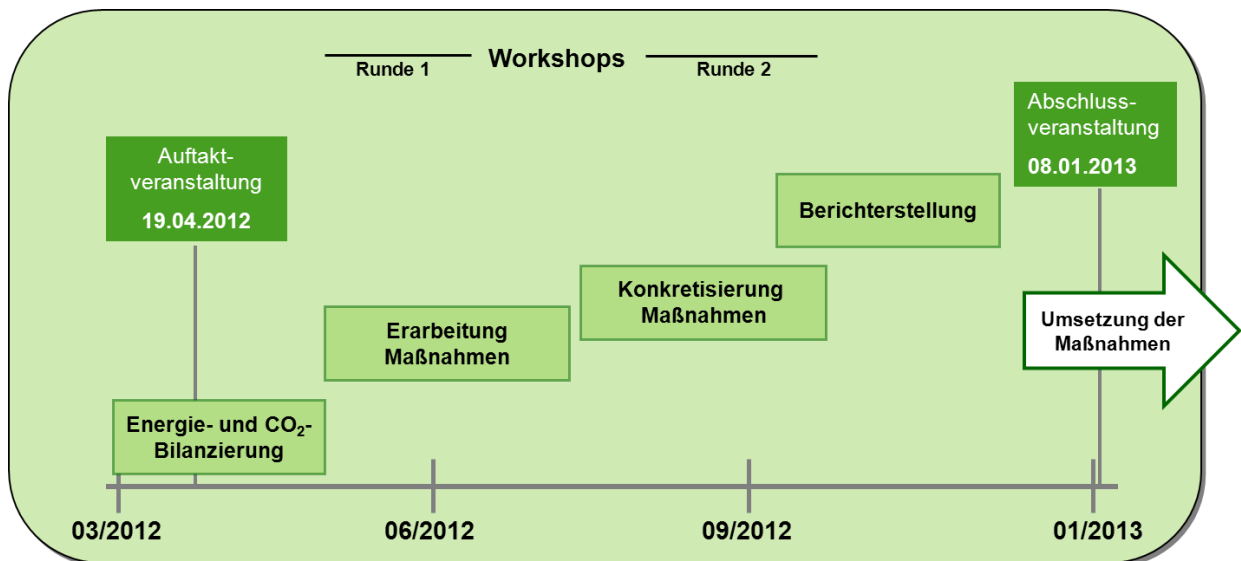


Abb. 4: Projektfahrplan Klimaschutzkonzept Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

Die Akteure sind Teil des gesellschaftlichen Lebens, fungieren als Multiplikatoren und kommen aus allen wesentlichen Bereichen, wie z. B. Wirtschaft, Kreditinstitute, Handwerk, Energieberatung, Politik, Verwaltung, Landwirtschaft, Energieversorgung, Bürgerschaft, Umweltverbände und Vereine.

Nach Vorgesprächen mit der Kreisverwaltung und der Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz wurde am 19.04.2012 eine Auftaktveranstaltung durchgeführt, in der alle Akteure und Beteiligten über die Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes informiert wurden. Als Hauptreferent und Fachexperte für die Veranstaltung konnte Professor Dr. Mundus von der Fachhochschule Steinfurt gewonnen werden, der einen Einstiegs Vortrag zum Thema Klima- und Ressourcenschutz im Kreis Gütersloh hielt. Neben der Vorstellung erster Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz wurden den Anwesenden die Inhalte und der Ablauf des Integrierten Klimaschutzkonzeptes durch das Beratungsbüro infas enermetric GmbH näher gebracht. Kommunale Akteure haben in Form von kurzen Impulsreferaten einen ersten Einstieg in die Themen gegeben, die im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes zu behandeln sind:

- Regenerative Energien – als Chance für den Kreis Gütersloh
- Energiewende aus Sicht eines Energieversorgers
- Energieeffizienz und -sicherheit in Unternehmen
- Regionale Vernetzung – ein wichtiger Schritt für die Energiewende im Kreis Gütersloh
- Klimaschutzkonzept Rietberg – ein Impuls für die nachhaltige Stadtentwicklung

Während die Auftaktveranstaltung im Zeichen des Informierens und Motivierens stand, dienten öffentliche Workshops, an denen sich jeder beteiligen konnte, als Hauptinstrument der Maßnahmen-

Einleitung

entwicklung. Die Phase der partizipativen Maßnahmenentwicklung wurde in Form von zwei Workshop-Runden organisiert. Jede Workshop-Runde bestand dabei aus fünf Workshops, so dass letztendlich zehn Workshops durchgeführt wurden. Folgende Handlungsfelder wurden in den Workshops behandelt:

- Erneuerbare Energien
- Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz
- Energieeffizienz und Unternehmen
- Mobilität
- Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
- Kommune als Vorbild

Eine ausführliche Vorstellung der Handlungsfelder beinhaltet Kapitel 3. Einen Eindruck über die Workshop-Arbeit vermittelt Abb. 5.



Abb. 5: Workshop-Arbeit im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes [Kreis Gütersloh]

In den Workshops hatten die anwesenden Akteure die Möglichkeit, Projektideen, die den Klimaschutz unterstützen, zu äußern und gemeinsam mit den Vertretern des Kreises sowie des Beratungsbüros zu diskutieren. Alle geäußerten Maßnahmen- und Projektideen wurden in der letzten Phase der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes zusammengefasst, konkretisiert und in Form von Projektmasken aufbereitet. Alle definierten Projekte finden sich auch im Klimaschutzfahrplan für den Kreis Gütersloh wieder (s. Kapitel 6).

1.5 Ziele und Leitziele

Mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes stellt sich der Kreis Gütersloh den Herausforderungen der Zukunft. In der Vergangenheit konnten bereits viele Projekte im Bereich Klima- und Ressourcenschutz bzw. Energie realisiert werden; für zukünftige Projekte existieren schon zahlreiche Ideen und erste Ansätze. Für die erfolgreiche Umsetzung weiterer Projekte bedarf es jedoch einer ausführlichen und realistischen Zielplanung. Vorrangiges Ziel des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen und des Energiebedarfs im Kreisgebiet. Zur Zielerreichung werden vorhandene Maßnahmen gebündelt, Akteure auf dem Kreisgebiet für klimarelevante Projekte zusammengeführt, neue Maßnahmen und Projekte entwickelt sowie die regionale Wertschöpfung gesteigert.

Am 25.06.2012 hat die Kreispolitik bereits beschlossen, dass der Kreis Gütersloh im Jahr 2050 energieautark sein soll. Energieautarkie in diesem Sinne meint, dass der Kreis die Potenziale zur Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz weitestgehend nutzt und den restlichen Energiebedarf im Jahresmittel rein rechnerisch aus regionalen erneuerbaren Energieträgern deckt. Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurden passend zu diesem „fernen“ Ziel zusätzliche quantitative Ziele formuliert, die den Weg hin zur Energieautarkie aufzeigen. Für die Bereiche Strom und Wärme wurden Zielwerte für die Jahre 2020 und 2030 formuliert, für den Sektor Verkehr zunächst nur für das Jahr 2020. In Abb. 6 ist der Zielpfad für den Bereich Strom abgebildet und in Abb. 7 der Zielpfad für den Bereich Wärme.

Die gesamte Klimaarbeit des Kreises Gütersloh steht unter den Leitmottos: **Kreis Gütersloh: Energieautark 2050** und **Erfolgskreis Gütersloh – Energiewende schaffen**. Beide Mottos bzw. Slogan tragen dazu bei, CO₂-Emissionen zu reduzieren, Energie zu sparen und bereits begonnene und geplante Projekte auch nach außen hin zu vermarkten und öffentlich zu machen.

In Abb. 6 stehen die schwarzen und die grauen Säulen jeweils für den Stromverbrauch in den Sektoren Haushalte und Wirtschaft. Hierbei entspricht der angegebene Verbrauch im Jahr 2010 dem in der Bilanz erhobenen. Der Verbrauch der Jahre 2020 und 2030 zeigt bereits die zu erreichende Zielgröße. Die jeweils zweite, bunte Säule jedes Betrachtungsjahres stellt den Anteil des regenerativ erzeugten Stroms dar. Der Anteil im Jahr 2010 entspricht hierbei wiederum dem in der Bilanz erhobenen. In den blauen Kästen sind die Maßnahmen bzw. qualitativen Ziele aufgeführt, die dazu beitragen sollen, die anvisierten quantitativen Ziele zu erreichen. Diese wurden ebenfalls in den Workshops formuliert und festgehalten. Die rot-gestrichelte Linie stellt die Entwicklung der CO₂-Emissionen im Bereich Strom dar. Der Aufbau in Abb. 7 ist analog.

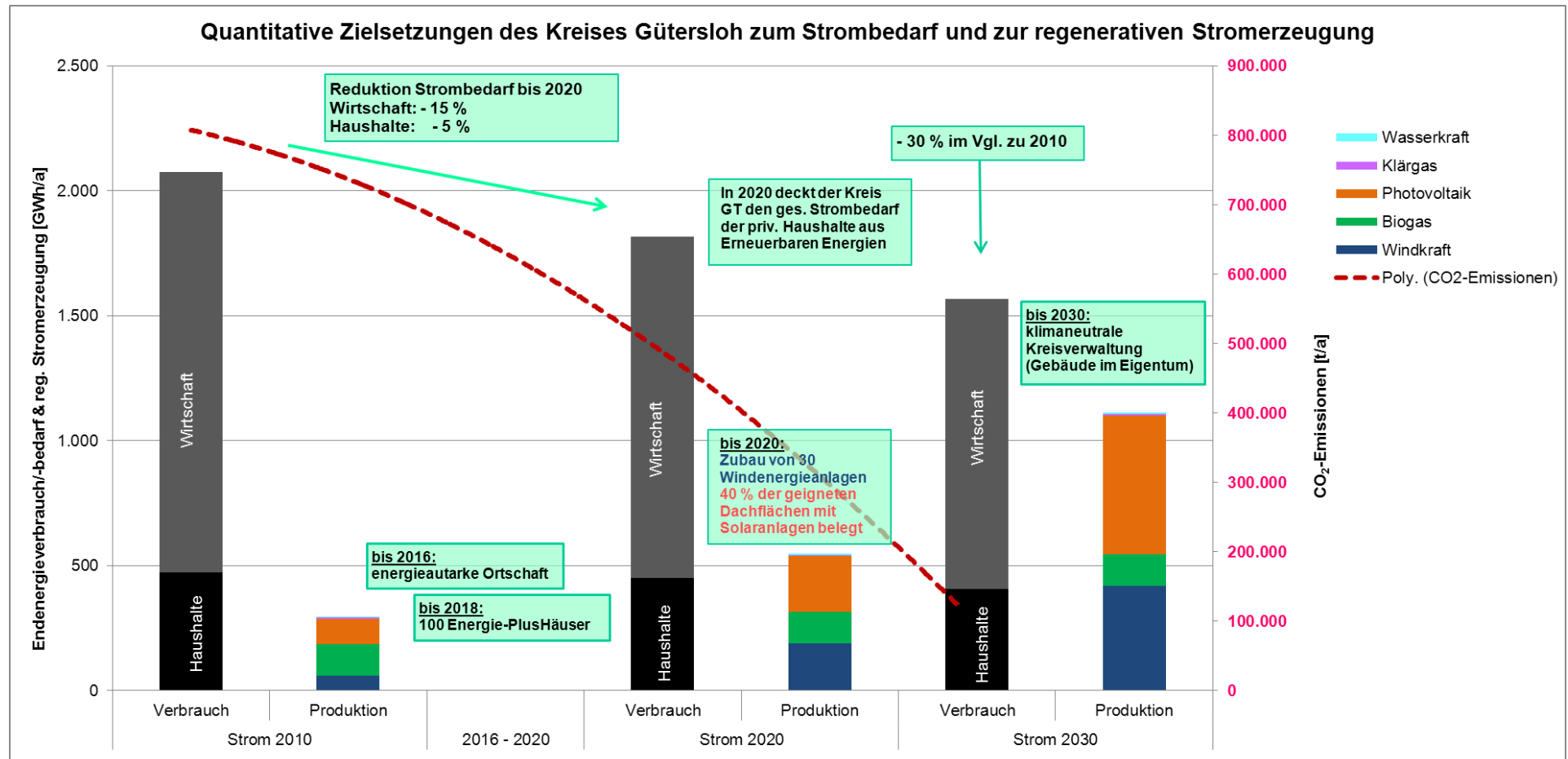


Abb. 6: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Strom [infas enermetric GmbH 2012]

Für den Kreis Gütersloh wurden im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes folgende quantitativen Ziele für den Bereich Strom definiert:

- Der Strombedarf der Haushalte wird in 2020 zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt.
- Reduktion des Strombedarfs der Wirtschaft um 15 % bis 2020 (bezogen auf 2010)
- Reduktion des Strombedarfs der Haushalte um 5 % bis 2020 (bezogen auf 2010)
- Reduktion des gesamten Strombedarfs bis 2030 um 30 % (bezogen auf 2010)

Meilensteine auf den Weg zur Zielerreichung sind u. a. die Errichtung einer energieautarken Ortschaft im Kreis bis 2016, der Bau von 100 Energie-Plus-Häusern bzw. der Ausbau der erneuerbaren Energien (bspw. Windenergie). Parallel dazu steigt die Energieeffizienz in den Unternehmen und Haushalten, so dass auch hier ein verminderter Energieeinsatz festzustellen sein wird. Für den Ausbau der regenerativen Stromerzeugung sollen bis 2020 30 Windenergieanlagen zusätzlich installiert sein und 40 % der geeigneten Dachflächen mit Solaranlagen ausgerüstet.

Bis zum Jahr 2030 beträgt der Anteil der regenerativen Stromerzeugung 70 % am gesamten Strombedarf. Die Zielvereinbarungen stützen sich hierbei auf die ermittelten Potenziale der erneuerbaren Energien. Zusätzlich wurden die Ziele im Rahmen der Workshops mit den beteiligten Akteuren diskutiert, besprochen und festgelegt.

Für den Wärmeverbrauch wurden im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes ebenfalls Ziele festgelegt. Diese sehen wie folgt aus:

- Der Wärmebedarf der Haushalte wird in 2020 zu 33% aus erneuerbaren Energien gedeckt
- Der Wärmebedarf der Unternehmen sinkt bis 2020 um 15 % (bezogen auf 2010)

Wie in Abb. 7 zu erkennen ist, wurden zur Erreichung der oben genannten Ziele im Rahmen der Workshops weitere Meilensteine diskutiert, die es zu erreichen gilt. So ist beispielsweise die Verdopplung der Sanierungsquote im privaten Gebäudebestand notwendig, um dem privaten Wärmeverbrauch einzudämmen. Parallel wird angestrebt, bis 2020 die bestehende Wärmebereitstellung aus Biomasse um 30 % zu steigern. Ebenfalls unter das Ziel, auf 40 % der geeigneten Dachflächen Solaranlagen zu installieren, darunter fallen auch Solarthermieranlagen, durch die die Wärmebereitstellung aus fossilen Energieträgern verringert werden soll.

Die Kreisverwaltung Gütersloh hat sich für ihre kreiseigenen Gebäude (Eigentum) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Versorgung mit Strom und Wärme zu 100 % klimaneutral zu gestalten. Damit wird

das bisherige Ziel der Kreisverwaltung bis 2020 40 % CO₂ bei den Gebäuden einzusparen (bezogen auf 1998, vgl. Kap. 1.3 und 3.7), konsequent fortgeschrieben. Die Vorbildfunktion der Kreisverwaltung spielte bei der Zieldiskussion eine wichtige Rolle.

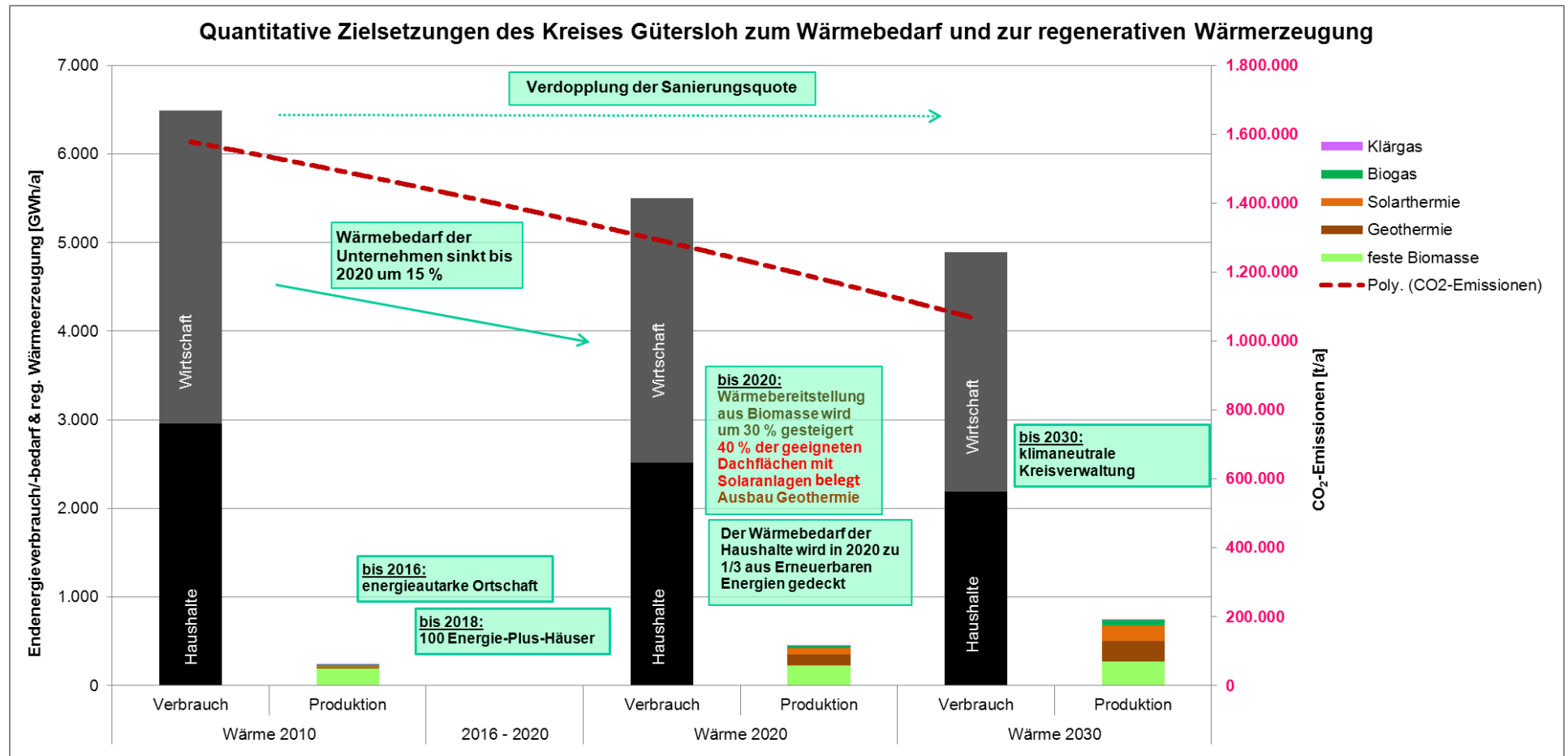


Abb. 7: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Wärme [infas enermetric GmbH 2012]

Einleitung

Für den Sektor Verkehr wurde das Ziel definiert, die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen im Kreis Gütersloh bis zum Jahr 2020 um 5 %, bezogen auf 2010, zu reduzieren. Wie in Abb. 8 abzulesen ist, beträgt der Energieverbrauch 2010 im Sektor Verkehr rund 5.000 Gigawattstunden (GWh). Für die Zielformulierung wurde angenommen, dass der Energiebedarf im Jahr 2020 etwas geringer (ca. 4.700 GWh) ist. In den Workshops zum Handlungsfeld Mobilität wurde u. a. festgehalten, dass sich bis zum Jahr 2020 die Anzahl der Fahrzeuge mit alternativem Antrieb verzehnfachen soll. Hierbei sollen die Kreis- und Stadt-/Gemeindeverwaltungen als Vorbild voran gehen: Im Jahr 2020 soll jedes 2. KFZ (PKW-Dienstfahrzeuge) in den Kommunalverwaltungen ein E-Fahrzeug sein, das mit regenerativem Strom versorgt wird.

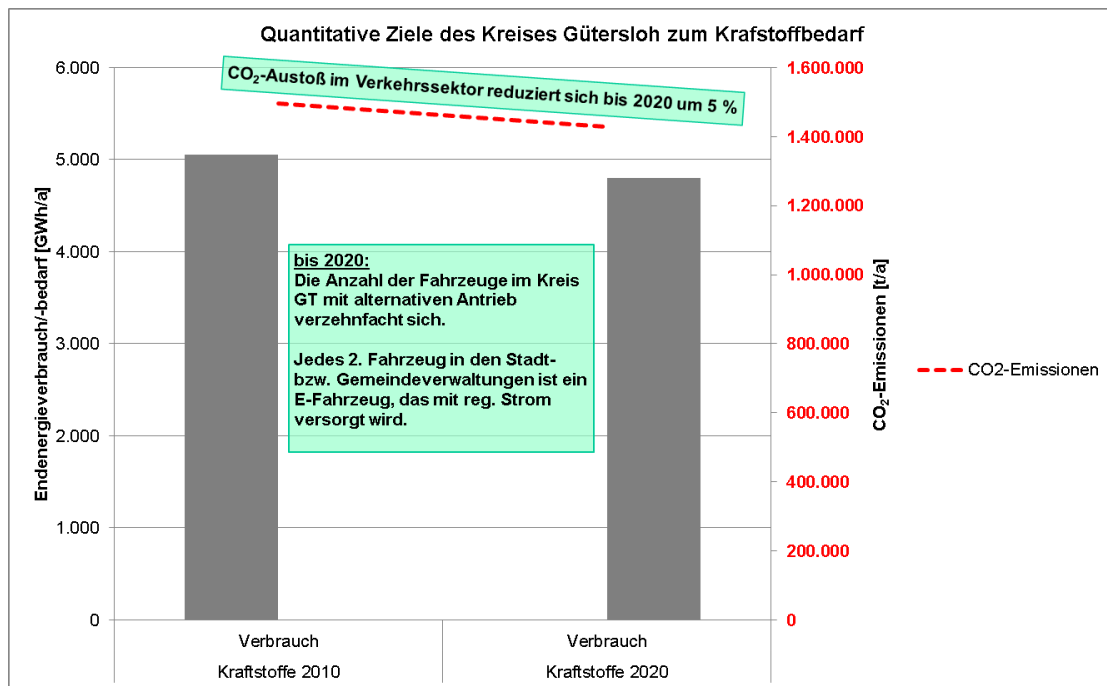


Abb. 8: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Verkehr [infas enermetric GmbH 2012]

Zusammenfassend führen alle (Teil-) Ziele für die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr dazu, dass der Kreis Gütersloh bis zum Jahr 2030 eine CO₂-Reduzierung von 30 %, bezogen auf das Jahr 2010, realisieren und damit ein wichtiges Etappenziel zur Energieautarkie 2050 vorweisen kann. Zu über 50 % tragen der Ausbau von Wind- und Photovoltaikanlagen dieser Zielsetzung bei.

Während der zweiten Workshoprunde wurden für alle Handlungsfelder weitere Ziele definiert, die zur Erreichung der genannten Leitziele beitragen sollen. Diese Handlungsfeld-Ziele sind sowohl quantitativen als auch qualitativen Ursprungs und sollen handlungsleitend sein. Sie werden in den jeweiligen Kapiteln zu den Handlungsfeldern aufgeführt und beschrieben.

2. Energie- und CO₂-Bilanz

2.1 Vorgehensweise der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECORegion des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen (bzw. Kreisen) entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Ziel des Systems ist zum einen die Erhöhung der Transparenz energiepolitischer Maßnahmen und zum anderen durch eine einheitliche Bilanzierungsmethodik einen hohen Grad an Vergleichbarkeit zu schaffen. Zudem ermöglicht die Software durch die Nutzung von hinterlegten Datenbanken (mit deutschen Durchschnittswerten) eine einfachere Handhabung der Datenerhebung.

In einem ersten Schritt wurden die Bilanzierungsmethodik und das Bilanzierungsprinzip festgelegt. Die **Startbilanz** wurde auf Basis der regionalen Einwohnerzahlen und Beschäftigtendaten nach Wirtschaftszweigen sowie der nationalen Durchschnittswerte des Energieverbrauchs und der Emissionsfaktoren berechnet. Die durchschnittlichen Verbräuche und Faktoren sind in der ECORegion-Datenbank für die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr hinterlegt. Die Bilanzierung der kommunalen Emissionen erfolgt erst durch Eingabe tatsächlicher Energieverbrauchswerte.

Die Ergebnisse der Startbilanz zeigen erste grobe Referenzwerte auf. Die Startbilanz stellt die Verbräuche und Emissionen des Kreises Gütersloh auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.

Die CO₂-Emissionen der **Endbilanz** werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche des Kreises Gütersloh für die Jahre 2005 bis 2010 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung (s. Kapitel 2.2.4) voraus.

Neben der Bilanzierungsmethodik und den Bilanzierungsprinzipien werden in den folgenden Kapiteln die zur Berechnung verwendeten Faktoren sowie die Berechnungsmodelle der verschiedenen Sektoren aufgeführt.

2.2 Bilanzierungsmethodik

Die Bilanz wird nach dem Territorialprinzip berechnet. Das bedeutet, dass alleine die energiebezogenen CO₂-Emissionen Eingang in die Berechnung finden, die auf dem Stadtgebiet verursacht werden, also durch die Tätigkeiten der Einwohner im Kreis Gütersloh anfallen. Zusammenfassend spricht man

daher von einer territorialen Bilanzierung. Es werden die Verbräuche (Emissionen) bilanziert, die auf dem Territorium dieser Region anfallen. Eine Ausnahme bildet der Verkehrssektor (s. Kap. 2.2.5).

2.2.1 Community-Funktion

Zur Bilanzierung des Kreises Gütersloh wurden für die 13 Städte und Gemeinden des Kreises eigenständige Bilanzen erstellt, die mit der Community-Funktion zusammengeführt werden können. So können Aussagen für den gesamten Kreis getroffen werden.

2.2.2 Grundlagen der Bilanzierung

Die vollständige Berechnung der Start- und auch der Endbilanz bedient sich der Werte der Primärenergien. Die Berechnung der Primärenergien erfolgt hierbei auf Basis der fossilen Energieinhalte der Vorketten. Bei Verwendung dieser Methodik wird der Energieträger Strom bei der Emissionsberechnung der Primärenergie mit den Emissionen von den verwendeten fossilen Brennstoffen (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser, Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet. Gleiches gilt für die Fernwärme. Diese Berechnung der Primärenergie geschieht unter der Verwendung zweier verschiedener Parameter, welche sich zum einen im Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und zum anderen im CO₂-Emissionsparameter darstellen⁶.

Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind energieträger-spezifische Konversionsfaktoren und dienen als Unterstützung bei der eigentlichen Umrechnung aller Verbrauchsdaten der jeweiligen Kommunen in Primärenergie. Über die LCA-Parameter werden die relevanten Vorkettenanteile berechnet, die die gesamten Energieaufwendungen der Vorketten beinhalten, z. B. Erzeugung und Verteilung der Energie⁷.

CO₂-Emissionsparameter

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO₂-Emission aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO₂-Emissionsparameter. Dieser gibt an, wie viel CO₂ bei der Erzeugung einer Energiemenge genau entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz, bei der die nationalen CO₂-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden, und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Bei dieser werden aus mehreren CO₂-Emissionsfaktoren

⁶ ECOSPEED AG 2011

⁷ ebd.

aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch der Kommune spezifische Werte für Strom berechnet⁸.

2.2.3 Sonstige Berechnungsfaktoren

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen im Transportsektor bedient sich die Methodik des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge. Hierbei wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeuge nach Energieträgern dargestellt.

Treibstoff-Mix

Zur Bilanzierung der CO₂-Emissionen des Treibstoff-Verbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mix verwendet.

Strom-Mix

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO₂-Emission in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mix bilanziert. Der Strom-Mix gibt an, zu welchen Anteilen der Strom aus welchen Energieträgern stammt. Energieträger können hierbei fossile Rohstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas sein, aber zudem auch Kernenergie und erneuerbare Energien. Die Daten des Strom-Mixes entstehen unabhängig von der geografischen Lage der Kraftwerke. Der jeweilige Strom-Mix des Energieversorgers lässt sich im Tool eingeben.

Nahwärme- / Fernwärme-Mix

Für die CO₂-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix eine erhebliche Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mix.

2.2.4 Datenerhebung der Energieverbräuche

Die Endenergieverbräuche des Kreises Gütersloh sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern eingegeben bzw. berechnet worden. Die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme sind in Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen des Kreises erhoben worden:

- Gemeindewerke Steinhagen GmbH
- Strom- und Gasversorgung Versmold GmbH
- Elektrizitätsversorgung Werther GmbH

⁸ ebd.

- T.W.O. Technische Werke Osning GmbH
- Stadtwerke Gütersloh GmbH
- RWE Deutschland AG
- E.ON Westfalen-Weser AG

In die Berechnung sind die netzseitigen Energieverbräuche eingeflossen, die im Kreisgebiet verbraucht worden sind. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die im Netz des Energieversorgers verteilt werden, aber die von anderen Energieversorgern vertrieben werden.

Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren ebenfalls auf den Daten der Energieversorgungsunternehmen.

Nicht-leitungsgebundene Energieträger werden in der Regel zur Erzeugung von Wärmeenergie genutzt. Zu nicht-leitungsgebundenen Energieträgern im Sinne dieser Betrachtung zählen Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle, Holz, Umweltwärme, Biogase, Abfall und Sonnenkollektoren.

Die Energieträger Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle sowie Holz sind mit Unterstützung der Bezirksschornsteinfegermeister der kreiszugehörigen Kehrbezirke durch eine Feuerstättenzählung berechnet worden.

In Zusammenarbeit mit den Energieversorgungsunternehmen ist auf Basis des Wärmepumpen-Stroms der Energieträger Umweltwärme (durch Nutzung von Wärmepumpen) erhoben und berechnet worden.

Die Nutzung der Energieträger Biogas aus Abfall ist auf Basis nationaler Faktoren in die Bilanz eingeflossen.

Die Wärme, die durch Solarthermieranlagen erzeugt und genutzt wird, wurde auf Basis der derzeit installierten Kollektorfläche im Kreisgebiet bestimmt. Diese Angabe ist über das Internetportal solaratlas.de abrufbar.

2.2.5 Bilanzierung Sektor Verkehr

Der Endenergieverbrauch durch den Verkehrssektor setzt sich aus den folgenden vier Bereichen zusammen.

- Kategorie des Personenverkehrs (Straßen- und Schienenverkehr), bei der die gesamte Fahrleistung von Motorrädern, Personenwagen, Buslinienverkehr und Regionalbahn in der Einheit Personenkilometer dargestellt wird.

- Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr) wird unter Zuhilfenahme der durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet.
- Der Straßengüterverkehr, welcher die eigentliche Transportleistung von Nutzfahrzeugen berechnet und diese in der Einheit Fahrzeugkilometer darstellt.
- Der übrige Güterverkehr stellt die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in der Einheit Tonnenkilometer dar.

Jeder dieser Bereiche berechnet sich jeweils aus den entsprechenden Fahrleistungen mal spezifischen Verbrauch und Treibstoff-Mix.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner im Kreis Gütersloh abgeschätzt. Durch Eingabe der zugelassenen Fahrzeuge in der Region lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert.

Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und dem Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie zwei Optionen zur Bilanzierung bietet. Einmal besteht die Möglichkeit, bspw. die Fahrleistung des Flugverkehrs auf Null zu setzen, wenn kein Flughafen in der Region vorhanden ist. Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner im Kreis Gütersloh den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil, der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen, auf den Kreis Gütersloh aufgeschlagen. In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

2.2.6 Bilanzierung Sektor Haushalte

Die Emissionswerte der Haushalte, bezogen auf die Anzahl der Einwohner, werden auf Basis der durchschnittlichen Energieverbrauchszahlen (Daten des Statistischen Bundesamtes und der AG Energiebilanzen) berechnet.

Zur Berechnung der CO₂-Emissionen des Haushaltssektors wurde in der Startbilanz, ebenso wie im Sektor Wirtschaft, der nationale Strom-Mix verwendet. Für die Bilanzjahre 2005 bis 2010 ist ein spezifischer Strom-Mix berechnet worden, dessen Grundlage die Daten der Energieversorgungsunternehmen sind.

Für die Endbilanz der Haushalte sind die Emissionen der realen Energieverbrauchsdaten der Haushalte des Kreises Gütersloh berechnet worden. Hierbei muss eingeräumt werden, dass sich lediglich der Energieverbrauch leitungsgebundener Energieträger nach Sektoren aufteilen lässt. Für die übrigen Energieträger werden die Daten der Startbilanz belassen.

2.2.7 Bilanzierung Sektor Wirtschaft

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastié⁹ unterteilt auch das ECORegion-Tool die Emissionen der Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus dem primären Bereich/Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem sekundären Bereich/Industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich/Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Berechnung der Emissionen im Sektor Wirtschaft erfolgt, bezüglich der Startbilanz, durch die Multiplikation des Energieverbrauchs pro Energieträger der verschiedenen Wirtschaftszweige, nach nationalen Kennzahlen auf Grundlage der Anzahl der Beschäftigten im Kreis Gütersloh. Dabei werden die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten des Kreises als Basis verwendet. Um hiermit nicht erfasste Arbeitnehmer (Beamte, Selbständige, Freiberufler) zu berücksichtigen, erfolgt ein prozentualer Aufschlag, der mit Hilfe der Erwerbstätigenquote des Kreises berechnet wird.

Die Bilanzierung der tatsächlichen Emissionen der Bilanzjahre 2005 bis 2010 geschieht wie im Bereich Haushalte auf Grundlage der übermittelten Energieverbräuche je Energieträger, dem regionalen Strom-Mix sowie den im Tool ECORegion hinterlegten Emissions- und LCA-Faktoren.

2.2.8 Bilanzierung Sektor Kommune

Im Sektor Kommune werden die Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen und der kommunalen Flotte für die Jahre 2005 bis 2010 bilanziert.

Zur Bewertung der Bilanzergebnisse ist zu beachten, dass die Daten der Stadt- bzw. Gemeindeverwaltungen des Kreises in unterschiedlicher Qualität und einem unterschiedlichen Vollständigkeitsgrad geliefert wurden. Demzufolge kann es sich bei der Darstellung der Bilanzergebnisse nur um eine Annäherung handeln.

Kommunale Einrichtungen

Die Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen sind im Tertiärsektor enthalten und werden dort entsprechend bilanziert, wenn kommunale Energieverbräuche nicht gesondert dargestellt sind.

⁹ vgl. Kulke 2008

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes sind die kommunalen Einrichtungen im Kreisgebiet bilanziert worden. Zu diesem Zweck stellten die Kreis-, Stadt- bzw. Gemeindeverwaltungen des Kreises ihre Energieverbrauchswerte zur Verfügung. In allen einbezogenen Einrichtungen wurden entsprechend der übermittelten Daten zur Strom- und Wärmeversorgung die Verbräuche nach Energieträgern differenziert.

Der Energieverbrauch ist in die Kategorien „Straßenbeleuchtung“, „Kommunale Gebäude“ und „Rest“ eingeteilt worden.

Unter den kommunalen Gebäuden sind alle Immobilien der Verwaltungen zu verstehen. Hierbei handelt es sich um Büros und Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, Bibliotheken und weitere Gebäude der öffentlichen Hand.

Die kommunale Infrastruktur umfasst die technische Grundeinrichtung der Städte und Gemeinden im Kreis wie bspw. die Wasserversorgung und Abwasseraufbereitung.

In die Kategorie „Rest“ fallen Einrichtungen, die anderen Kategorien nicht zugeordnet werden können.

Kommunale Flotte

Die Energieverbräuche und CO₂-Emissionen der kommunalen Fahrzeuge werden in der Gesamtbilanzierung automatisch vom Sektor Verkehr abgezogen und separat dargestellt.

2.3 Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche des Kreises Gütersloh sind für die Bilanzjahre 2005 bis 2010 erfasst und bilanziert worden.

Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO₂-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren dargestellt.

Im Folgenden werden der Endenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen des Kreises Gütersloh dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Kreisgebietes und der einzelnen Sektoren.

Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh

Im Bilanzjahr 2010 sind auf dem Kreisgebiet Gütersloh 13.618.932 MWh Endenergie verbraucht worden. Abb. 9 zeigt, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2005 bis 2010 auf die Sektoren aufteilen.

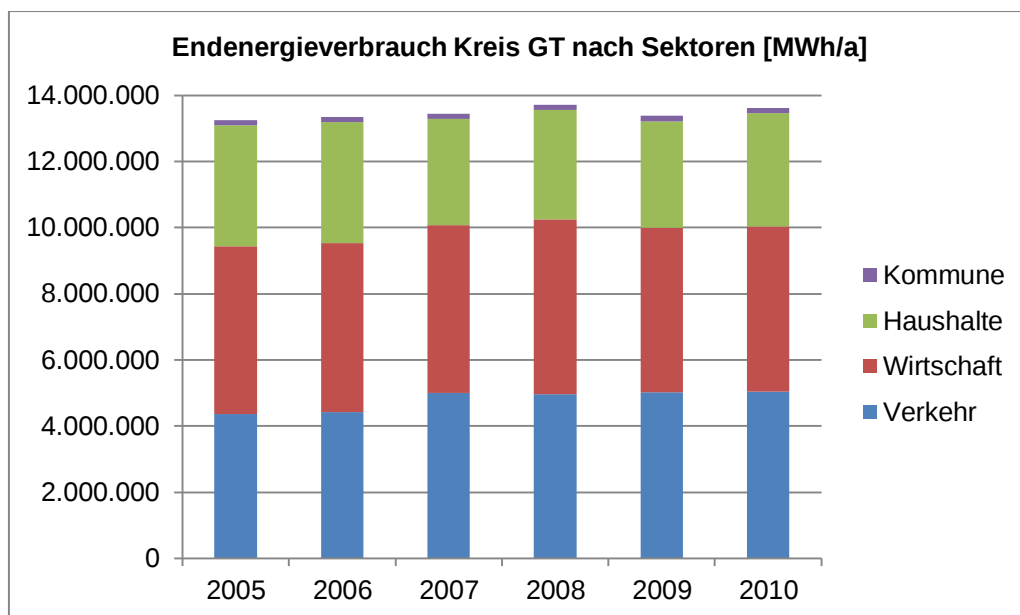


Abb. 9: Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh nach Sektoren [infas enermetric GmbH 2012]

In den Jahren 2005-2008 ist ein Anstieg des Energieverbrauchs zu verzeichnen. Durch die Wirtschaftskrise im Jahr 2009 sank der Energieverbrauch, stieg im Jahr 2010 aber wieder deutlich an. Die Verkehrs- und Wirtschaftssektoren des Kreises liegen mit 37 % gleich auf und haben die größten Anteile am Endenergieverbrauch im Jahr 2010. Der Haushaltssektor folgt mit 25 %. Die Kommune (kommunale Einrichtungen und kommunale Flotte) weist mit rund 1 % nur einen sehr geringen Anteil auf. Die Endenergieverbräuche werden für die einzelnen Sektoren in der Tabelle 1 beziffert.

Tabelle 1: Endenergieverbrauch Kreisgebiet nach Sektoren [infas enermetric GmbH 2012]

BJ	Wirtschaft [MWh/a]	Haushalte [MWh/a]	Verkehr [MWh/a]	Kommune [MWh/a]	Gesamt [MWh/a]
2005	5.080.561	3.658.689	4.363.486	147.422	13.250.159
2006	5.100.440	3.664.226	4.429.031	148.197	13.341.894
2007	5.060.932	3.217.992	5.008.821	154.703	13.442.448
2008	5.276.648	3.325.741	4.966.774	153.880	13.723.044
2009	4.973.011	3.225.756	5.019.413	171.326	13.389.506
2010	4.998.820	3.427.596	5.042.192	150.323	13.618.932

Bei der Betrachtung der Endenergieverbräuche nach Energieträgern werden nur die Endenergiemengen abgebildet, die zur Strom- und Wärmeversorgung der Gebäude und Infrastruktur verbraucht

worden sind. Diese Darstellung umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune. Im Sektor Verkehr werden überwiegend Treibstoffe wie Diesel und Benzin eingesetzt.

Der Energieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur summiert sich im Jahr 2010 auf 8.568.357 MWh/a.

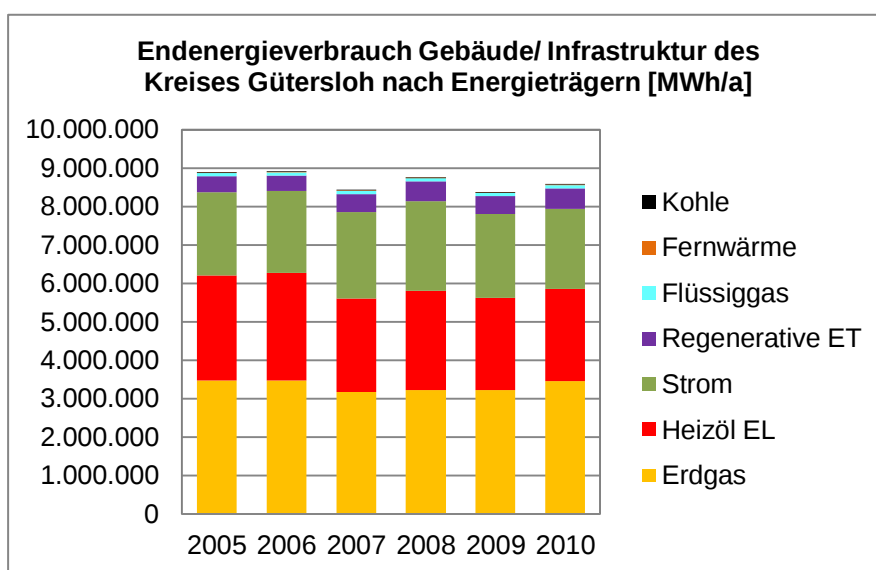


Abb.: Endenergieverbrauch Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern [infas enermetric GmbH 2012]

Obenstehende Abbildung schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, so dass deutlich wird, welche Energieträger im Kreis Gütersloh vermehrt zum Einsatz kommen.

Der Energieträger Strom deckt 24 % (2.076.264 MWh) des gesamten Endenergieverbrauchs im Bilanzjahr 2010 ab. Daraus resultiert ein Wärmeanteil von 76 % (6.492.093 MWh), mit der Ausnahme, dass der Heizstrom dem Energieträger Strom zugeordnet wird.

Der Energieträger Erdgas hat mit 40 % den größten Prozentanteil am Endenergieverbrauch der Gebäude und der Infrastruktur des Kreises Gütersloh. Es folgen Heizöl und Strom mit 28 % und 24 %. Die regenerativen Energieträger nehmen 6 % ein, wobei ein Großteil auf den Energieträger Holz fällt. Die weiteren Energieträger sind untergeordnet zu betrachten.

Zu beachten ist, dass die Aufteilung des genannten Energieträgereinsatzes im Kreis Gütersloh in den jeweiligen Städten und Gemeinden des Kreises differiert. Eine größere Stadt wie Gütersloh verfügt über ein gut ausgebautes Erdgasnetz und somit über einen anteilig hohen Erdgasverbrauch. Dagegen sind insb. in kleineren Kommunen, wie bspw. Borgholzhausen, Herzebrock-Clarholz oder Langenberg, großflächige Außenbereiche vorhanden, die auf alternative Energieträger ausweichen müssen. In

diesen Regionen ist insb. der Anteil des Energieträgers Heizöl am Endenergieverbrauch entsprechend höher, während der Energieträger Erdgas geringere Prozentwerte einnimmt.

Durch Reduktion der Wärmeverluste und Einsatz neuer Heiztechniken werden die größten thermischen Einsparpotenziale im Gebäudebestand erzielt.

Wird die Auswertung der Feuerungsanlagen im Kreis Gütersloh herangezogen, wird deutlich, dass eine Vielzahl alter Heizkessel im Kreisgebiet installiert sind. Für einen Austausch dieser bieten sich neue Brennwerttechniken oder regenerative Versorgungslösungen an, die sich reduzierend auf den Verbrauch fossiler Energieträger auswirken.

Abb. 10 gibt einen Überblick über die installierten Ölfeuerungsanlagen im Kreis. Rund 30 % dieser Anlagen sind älter als 20 Jahre. Bei den Gasfeuerungsanlagen sind es 17 %.

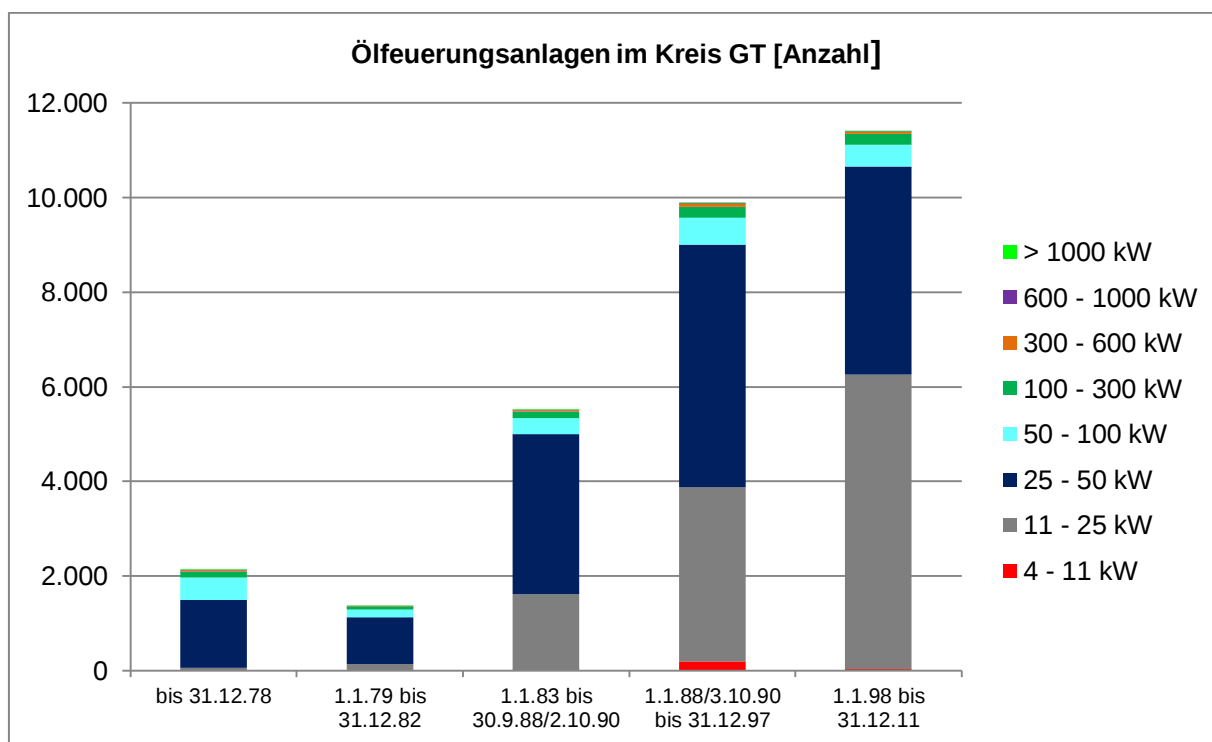


Abb. 10: Ölfeuerungsanlagen im Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

CO₂-Emissionen des Kreises Gütersloh

Im Bilanzjahr 2010 sind 4.139.065 t CO₂ im Kreisgebiet Gütersloh ausgestoßen worden. Abb. 11 teilt die CO₂-Emissionen nach Sektoren auf. In 2010 wurden 41 % der CO₂-Emissionen durch den Wirtschaftssektor ausgestoßen. Der Verkehrssektor ist für 36 % und der Haushaltssektor für 22 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Die Kommune (kommunale Einrichtungen und kommunale Flotte) haben rund 1 % der CO₂-Emissionen emittiert.

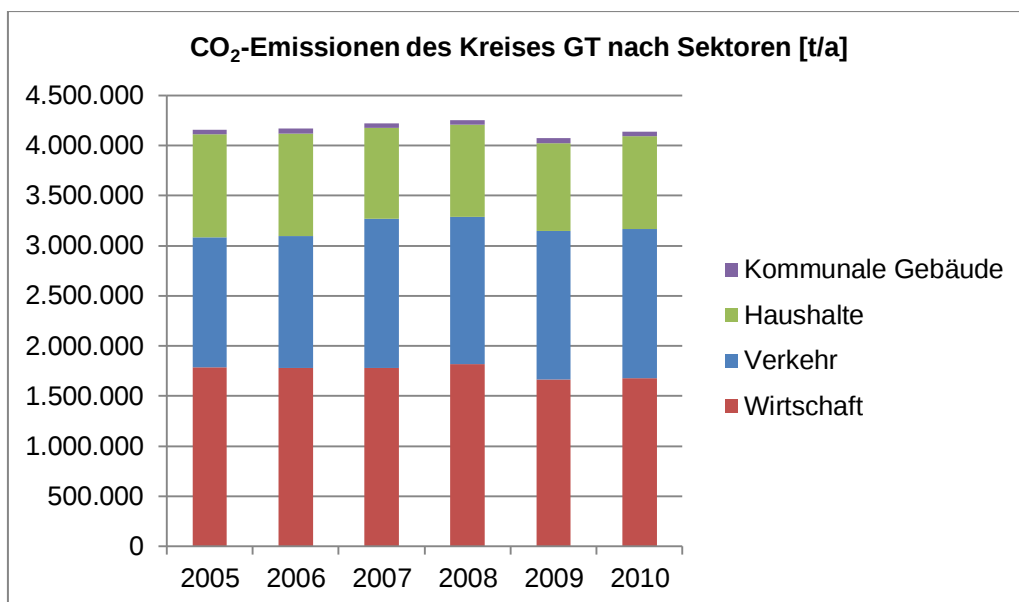


Abb. 11: CO₂-Emissionen Kreisgebiet Gütersloh nach Sektoren [infas enermetric GmbH 2012]

Tabelle 2 beziffert die sektorspezifischen CO₂-Emissionen für die Jahre 2005 bis 2010. Gegenüber den absoluten Werten in Tabelle 2 werden die sektoren-spezifischen CO₂-Emissionen in Tabelle 3 auf die Einwohner bezogen. Im Bilanzjahr 2010 betragen die emittierten CO₂-Emissionen im Kreis Gütersloh 11,7 t pro Einwohner.

Tabelle 2: CO₂-Emissionen im Kreisgebiet Gütersloh nach Sektoren [infas enermetric GmbH 2012]

BJ	Wirtschaft [t/a]	Haushalte [t/a]	Verkehr [t/a]	Kommune [t/a]	Gesamt [t/a]
2005	1.784.627	1.027.245	1.297.152	46.888	4.155.912
2006	1.782.781	1.021.909	1.315.448	46.452	4.166.590
2007	1.782.068	905.203	1.485.644	49.632	4.222.547
2008	1.815.088	919.799	1.471.804	47.628	4.254.319
2009	1.662.507	873.972	1.485.633	51.602	4.073.714
2010	1.675.469	925.615	1.492.889	45.092	4.139.065

Tabelle 3: CO₂-Emissionen pro Kopf im Kreisgebiet Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

BJ	Wirtschaft [t/(E·a)]	Haushalte [t/(E·a)]	Verkehr [t/(E·a)]	Kommune [t/(E·a)]	Gesamt [t/(E·a)]
2005	5,1	2,9	3,7	0,1	11,8
2006	5,0	2,9	3,7	0,1	11,8
2007	5,0	2,6	4,2	0,1	11,9
2008	5,1	2,6	4,2	0,1	12,0
2009	4,7	2,5	4,2	0,1	11,5
2010	4,7	2,6	4,2	0,1	11,7

Die Tatsache, dass die CO₂-Emissionen pro Einwohner mit 11,7 t über dem Bundesdurchschnitt von rund 10 t pro Einwohner liegen (s. Abb. 12), ist insbesondere auf den Einfluss des Verkehrs- und Wirtschaftssektors und auf die Zusammensetzung der Energieträger zurückzuführen.

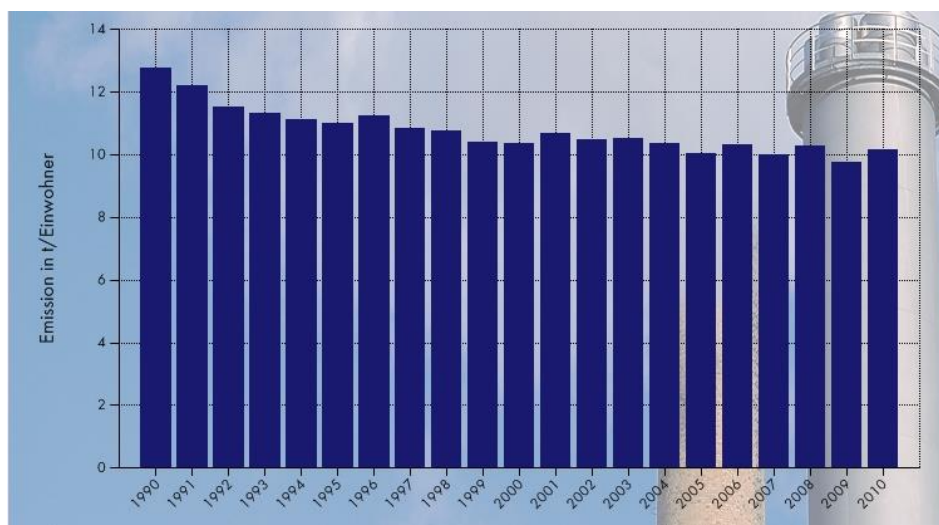


Abb. 12: Entwicklung pro-Kopf CO₂-Ausstoß in Deutschland 1990-2010¹⁰

Beim Endenergieverbrauch des Verkehrssektors handelt es sich um eine Hochrechnung, die sich primär an den zugelassenen Kraftfahrzeugen im Kreis Gütersloh orientiert. Bei der Höhe des Endenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen handelt es sich resultierend um eine Einschätzung der Größenordnung. Dennoch lässt die Tatsache, dass der Verkehrssektor neben dem Wirtschaftssektor den größten Anteil am Endenergieverbrauch hat, auf ein hohes Verkehrsaufkommen im Kreis Gütersloh schließen. Dieses setzt sich insbesondere aus dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zusammen,

¹⁰ Website EnergieAgentur

aber auch ansässige Speditionsunternehmen leisten ihren Beitrag am Treibstoffverbrauch des Kreises.

Der Kreis Gütersloh ist ein bedeutender Wirtschaftsstandort mit zahlreichen Unternehmen, wobei die Maschinenbau- und Nahrungsmittelbranche besonders stark vertreten sind. Hierbei handelt es sich um energieintensive Branchen, die sich entsprechend auf den Endenergieverbrauch und auf die CO₂-Emissionen des Kreises auswirken.

Weiteren Einfluss auf die Höhe der CO₂-Emissionen nimmt die Zusammensetzung verwendeter Energieträger. Bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern entsteht vor allem Kohlendioxid, dessen Menge vom Kohlenstoffanteil abhängig ist. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil setzen im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei als Energieträger mit einem geringeren Anteil.

CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung einer Kilowattstunde Strom entstehen, berechnet ECORegion anhand der CO₂-Emissionsfaktoren verwendeter Energieträger unter Berücksichtigung ihrer prozentualen Anteile. Abhängig von der Zusammensetzung des Strom-Mixes variiert der resultierende Emissionsfaktor des Energieträgers Strom.

In Abb. 13 werden die aus den Energieverbräuchen der Gebäude und Infrastruktur resultierenden CO₂-Emissionen nach Energieträgern dargestellt, um den Einfluss der eingesetzten Energieträger zu bewerten.

Die CO₂-Emissionen der Gebäude und Infrastruktur summieren sich im Jahr 2010 auf 2.643.729 t. Anteilig teilen sich die Emissionen wesentlich auf die Energieträger Strom (38 %), Erdgas (30 %) und Heizöl (29 %) auf.

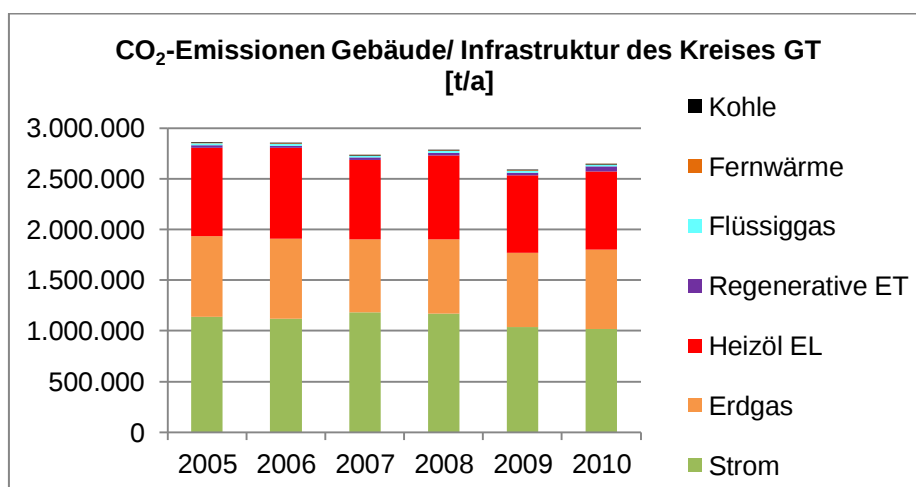


Abb. 13: CO₂-Emissionen Gebäude/Infrastruktur nach Energieträgern [infas enermetric GmbH 2012]

Ein Vergleich mit den Anteilen am Endenergieverbrauch spiegelt die erläuterte Relevanz der Emissionsfaktoren wider. Der Energieträger Heizöl besitzt einen größeren Kohlenstoffanteil als Erdgas, so dass durch seine Verbrennung verhältnismäßig mehr CO₂-Emissionen werden. Der Energieträger Strom ist mit dem höchsten Emissionsfaktor besetzt. Für einen Großteil des Kreisgebietes liegt der Strom-Mix der RWE Deutschland AG zu Grunde. Dieser verfügt über einen relativ hohen fossilen Anteil, der den Emissionsfaktor für den Energieträger Strom verglichen mit der Startbilanz erhöht.

2.4 Regenerative Energieerzeugung

Im Bilanzjahr 2010 sind auf dem Kreisgebiet 342.919 MWh regenerativ erzeugter Strom ins öffentliche Stromnetz eingespeist worden. Mit 76 % war hauptsächlich der Energieträger Biomasse an der regenerativen Stromerzeugung beteiligt. Es folgt die energetische Nutzung solarer Energie mit Hilfe von Photovoltaikanlagen (16 %) und des Energieträgers Wind (6 %). Die energetische Nutzung der Energieträger Wasser und Deponie-, Klär- sowie Grubengas nimmt mit 2 % und < 1 % geringe Anteile an (s. Abb. 14).

Insgesamt erreicht der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien verglichen mit dem Stromverbrauch (2.134.308 MWh) auf dem Kreisgebiet rund 16 % im Jahr 2010.

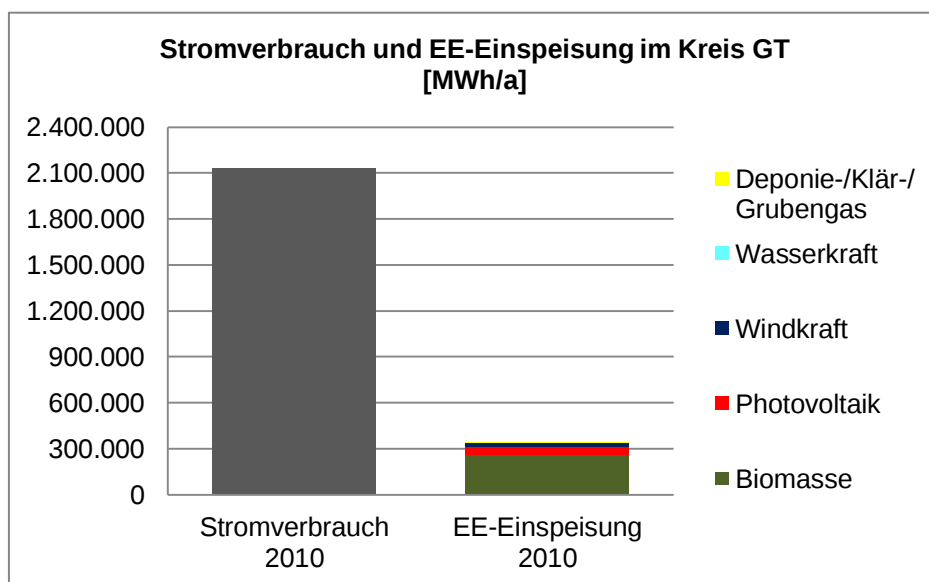


Abb. 14: Stromverbrauch und EE-Einspeisung im Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

Die regenerative Wärmeerzeugung summiert sich im Jahr 2010 auf 395.455 MWh. Verglichen mit dem Brennstoffverbrauch (6.492.093 MWh im Jahr 2010) ergibt sich ein Anteil von 6 %. Deutlich den größten Anteil hat hierbei die Nutzung des Energieträgers Holz. Die Wärmeerzeugung mittels Solarthermie- und Biogasanlagen sowie Wärmepumpen sind gering.

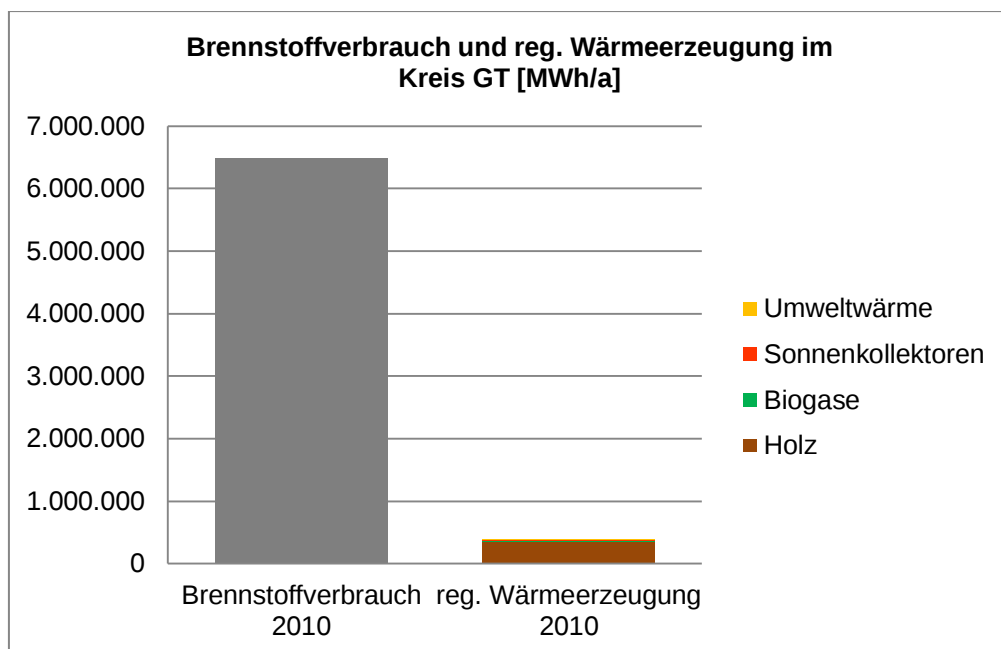


Abb. 15: Brennstoffverbrauch und reg. Wärmeerzeugung im Kreis Gütersloh [infas enermetric 2012]

2.5 Fazit

Der Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh summiert sich im Jahr 2010 auf 13.618.932 MWh. Mit jeweils 37 % fallen auf die Sektoren Wirtschaft und Verkehr, die somit die größten Anteile am Endenergieverbrauch haben. Der Haushaltssektor folgt mit 25 %. Die kommunalen Einrichtungen und die kommunale Flotte sind lediglich für rund 1 % des Endenergieverbrauchs verantwortlich.

Wird die Struktur der Energieträger für die Gebäude und Infrastruktur betrachtet, zeigt sich, dass hauptsächlich die Energieträger Erdgas (40 %), Heizöl (28 %) und Strom (24 %) für die Deckung der Energiebedarfe eingesetzt werden.

Im Jahr 2010 sind 4.139.065 t CO₂ im Kreisgebiet ausgestoßen worden. Dies entspricht 11,7 t pro Einwohner. Mit diesem Wert liegt der Kreis etwas über dem bundesdeutschen Durchschnittswert von rund 10 t in diesem Jahr. Dies begründet sich durch ein hohes Verkehrsaufkommen im Kreis, durch das Vorhandensein von energieintensiven Betrieben und der Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger. Am Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur sind die Energieträger Heizöl und Strom zu rund zwei Drittel beteiligt. Beide Energieträger weisen hohe Emissionsfaktoren auf, was sich erhöhend auf die Gesamtemissionen des Kreises auswirkt. Werden die CO₂-Emissionen auf die Verbrauchssektoren bezogen, hat der Wirtschaftssektor mit 41 % den größten Anteil. Es folgen der Verkehrssektor mit 36 %, die Haushalte mit 22 % und die Kommune mit 1 %.

Die Nutzung regenerativer Energien ist in den letzten Jahren gestiegen. Der regenerativ erzeugte Strom hat verglichen mit dem Stromverbrauch auf dem Kreisgebiet einen Anteil von 16 % im Jahr 2010. Deutschlandweit liegt dieser Wert im Jahr 2010 mit rund 20 % etwas höher. An der regenerativen Stromerzeugung hat der Energieträger Biomasse mit 76 % den größten Anteil. Die regenerative Wärmeerzeugung hat einen Anteil von 6 % im Vergleich zum Brennstoffverbrauch des Kreises. Deutschlandweit ergibt sich ein Prozentsatz von 9,5 %. Den größten Anteil an der regenerativen Wärmeerzeugung hat der Energieträger Holz im Kreis Gütersloh.

3. Handlungsfelder

Zur Begrenzung der Auswirkungen des Klimawandels – vor allem die prognostizierte Erderwärmung – werden auf allen politischen Ebenen Ziele und Handlungsfelder identifiziert und Maßnahmen entwickelt, um die klimaschädlichen Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Gütersloh wurden zu Beginn der Projektlaufzeit fünf Handlungsfelder definiert und festgelegt:

1. Erneuerbare Energien
2. Planen, Bauen, Sanieren und Energieeffizienz
3. Energieeffizienz und Unternehmen
4. Mobilität
5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing

Von Anfang Mai bis Ende Juni 2012 wurden in einer ersten Runde, thematisch zu allen definierten Handlungsfeldern, Workshops mit allen interessierten Akteuren (s. Abb. 16) durchgeführt.

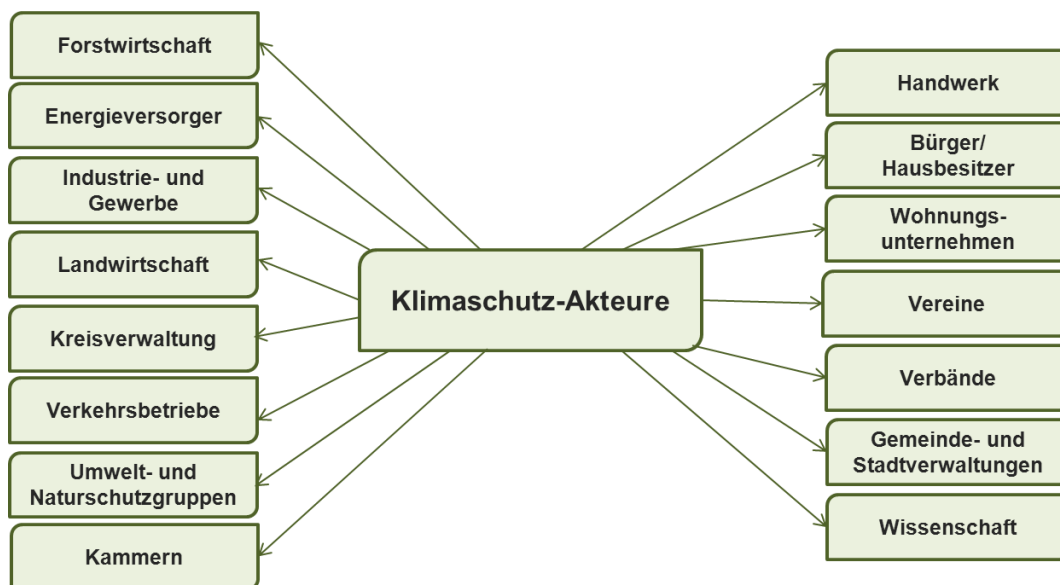


Abb. 16: Klimaschutz-Akteure Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

Diese Workshop-Runde diente dazu, erste Ideen und Vorschläge für mögliche Maßnahmen zu erarbeiten. Jeder Akteur konnte seine Ideen und Vorschläge einbringen und den Maßnahmenplan für den Klimaschutzprozess des Kreises Gütersloh unterstützen und beeinflussen.

Das Ergebnis der ersten fünf Workshops war eine Vielzahl an Maßnahmen jeglicher Art. In der Zeit bis zur zweiten Workshop-Runde (September - November 2012) wurden allen geäußerten Maßnah-

men Projekte zugeordnet und zusammengefasst. Durch diesen Arbeitsschritt wurden für die jeweiligen Handlungsfelder Projekte definiert, welche die Maßnahmen beinhalten. Somit setzt sich ein Projekt aus mehreren Maßnahmen zusammen (s. Abb. 17).



Abb. 17: Schematischer Aufbau eines Handlungsfeldes [infas enermetric GmbH 2012]

Für die zweite Workshop-Runde wurden Projektmasken entworfen, an Hand derer die Workshop-Teilnehmer die bisherigen Projektideen konkreter ausarbeiten und priorisieren konnten.

Dabei ging es darum, Verantwortlichkeiten, Arbeitsschritte und Projektlaufzeiten sowie mögliche Finanzierungswege und weitere mögliche Projektpartner ausfindig zu machen und zu definieren. Eine Priorisierung hat dahingehend stattgefunden, dass die Workshopteilnehmer Projekte als **Leitprojekte** vorschlagen konnten. Diese haben besonders hohe Effekte im Hinblick auf die Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes und sind in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitrahmen umsetzbar. Des Weiteren haben sie direkte Energie- und CO₂-Einspareffekte als Folge und schaffen wesentliche Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen. Sie tragen maßgeblich dazu bei, den Anteil der erneuerbaren Energien im Kreis Gütersloh weiter auszubauen.

Die erste Workshoprunde hat verdeutlicht, dass der Kreis Gütersloh mit seinen Kommunen Vorbildwirkung hat. Auf Grund einer Vielzahl geäußerter Ideen und Maßnahmen zu diesem Aspekt wurden die bestehenden fünf Handlungsfelder um das Handlungsfeld sechs – **Kommune als Vorbild** – ergänzt. Die zweite Workshop-Runde wurde ebenfalls in fünf Terminen abgehalten, wobei die Handlungsfelder fünf und sechs in einem Workshop-Termin behandelt wurden.

3.1 Projekt-Matrix mit Leitprojekten

Die folgende Tabelle stellt die in den Workshops erarbeiteten Projekte je Handlungsfeld dar. Die farblich hervorgehobenen Projekte sind **Leitprojekte**. Für die Auswahl der Leitprojekte wurden u. a. folgende Kriterien herangezogen:

- Formal:
 - Kurzfristig umsetzbar, innerhalb eines Jahres/von drei Jahren und zeigt schnell Erfolge (die auch messbar sind)
 - Projektträger vorhanden, Kümmerer gefunden
 - Finanzierung gesichert, Fördermittel können beantragt werden, Sponsoren wurden gewonnen
 - Gute Unterstützungsbasis, vor allem auch bei den Bürgern, der Politik und den Unternehmen
- Nachhaltigkeit:
 - Wertschöpfungsrelevanz
 - Innovation, Vorbildprojekt
 - Tragfähigkeit, Projekt läuft auch im Anschluss weiter
 - Arbeitsplatzrelevanz
- Leistet einen entscheidenden Beitrag zu „Energieautark 2050“:
 - Handlungsübergreifend, leistet einen Beitrag zu mehreren Zielen
 - Identitätsstiftend, Bürger/innen, Unternehmen identifizieren sich mit dem Projekt und dem Kreis
 - Vernetzung/ Kooperation mehrerer regionaler Akteure (Unternehmen, Kommunen, Verbände etc.)
 - Überregionaler Charakter, fördert die Zusammenarbeit mit anderen Kreisen

Die spätere Umsetzung der Leitprojekte verspricht insgesamt einen hohen Zielerreichungsgrad. Die in den Workshops vorgeschlagenen Leitprojekte wurden auf einer öffentlichen Abschlussveranstaltung vorgestellt. Im Verlauf des Abends hatten alle 150 Teilnehmer die Möglichkeit, selbst ihre Leitprojekte zu benennen und durch ein Mehrheitsverfahren festzulegen.

In den Kapiteln 3.2 bis 3.7 werden die Handlungsfelder beschrieben und die Projekte an Hand folgender Punkte im Rahmen eines Projektsteckbriefes konkret vorgestellt:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ▪ Handlungsfeld | ▪ Verantwortlich |
| ▪ Projekt | ▪ Projektpartner |
| ▪ Leitprojekt | ▪ Gesamtlaufzeit |
| ▪ Ziele | ▪ Kosten |
| ▪ Maßnahmen | ▪ Finanzierung/ Fördermittel |
| ▪ Arbeitsschritte/ Meilensteine | ▪ CO ₂ -Einsparpotential |

Leitprojekte

Tabelle 4: Projektmatrix Integriertes Klimaschutzkonzept Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

Handlungsfeld	Projekte					
1 Erneuerbare Energien	1.1 Solar(dach)initiative	1.2 Windkraft	1.3 Biomasse	1.4 Geothermie	1.5 Wasserkraft	
2 Planen, Bauen, Sanie- ren, Energieeffizienz	2.1 ALTBAUNEU - Förderung der Altbauanierung	2.2 Neue Wärme fürs Haus - Heizungsaktion	2.3 Energieeffizienz im Privat- haushalt	2.4 Pilotprojekt: Energieau- tarker Ortsteil	2.5 Aktiv für das Passivhaus	2.6 Nachhaltiges Planen – Baugebiete im Kreis
3 Energieeffizienz und Unternehmen	3.1 Energiestandort Kreis Gütersloh	3.2 Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Anwendung				
4 Mobilität	4.1 Mobilitätskonzept für den Kreis Gütersloh	4.2 Radmobilitätskonzept	4.3 Attraktiver ÖPNV und SPNV	4.4 Alternative Antriebe und E-Mobilität	4.5 Energiesparender Indivi- dualverkehr	
5 Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarke- ting	5.1 Pädagogisches Programm für Kitas, Schulen und Jugendeinrichtungen	5.2 Bürgermotivation	5.3 Standortmarketing	5.4 Kooperationen inner- halb des Kreises und mit anderen Kommunen und Kreisen	5.5 Weitere Themen	
6 Kommune als Vorbild	6.1 Gebäude	6.2 Für Mitarbeiter und als Vorbild für Bürger				

Die Leitprojekte sind hellgrün unterlegt.

3.2 Handlungsfeld 1: Erneuerbare Energien

Unter dem Begriff Erneuerbare Energien, auch als regenerative Energien bezeichnet, werden alle Energieträger verstanden, die nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Damit stehen sie im Gegensatz zu konventionellen, fossilen Energieträgern, wie bspw. Erdöl, Kohle, Erdgas sowie Uran, welche nach menschlichem Zeitmaß endlich sind. Ein weiterer Vorteil regenerativer Energieträger ist darin begründet, dass sie bei Verwendung meist weitgehend CO₂-frei sind (rechnerisch), jedoch bei der Herstellung von Kraftwerken und Anlagen (Vorkette) CO₂ emittieren (vgl. Deutscher Bundestag | Wissenschaftliche Dienste). Die vermehrte Nutzung ist anzustreben, da sie klimafreundlicher und sicherer sowie umwelt- und ressourcenschonender sind. In Anbetracht des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Energieversorgung ist zukünftig eine hohe Deckung des Energiebedarfs, sowohl Strom als auch Wärme, durch den Einsatz regenerativer Energien sicherzustellen. Auf der Ebene von EU und Bund werden die Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien gesteckt. Der tatsächliche Ausbau findet jedoch auf regionaler und kommunaler Ebene statt. In der Praxis zeigt sich, dass je nach räumlicher Lage in den Kommunen vor allem Wind- und Wasserkraft, Photovoltaik bzw. Solarthermie sowie Biomasse und Geothermie von großer Bedeutung sind¹¹.

Deutschlandweit wurden im Jahr 2011 12,5 % des gesamten Endenergieverbrauchs (Strom, Wärme und Kraftstoffe) durch erneuerbare Energien gedeckt. Somit konnte der Anteil am Endenergieverbrauch im Vergleich zum Jahr 2010 (ca. 11 %) weiter ausgebaut werden¹². In Abb. 19 ist die Entwicklung des Anteils der regenerativen Energien an der Energiebereitstellung für die Jahre 2000 bis 2011 ablesbar.

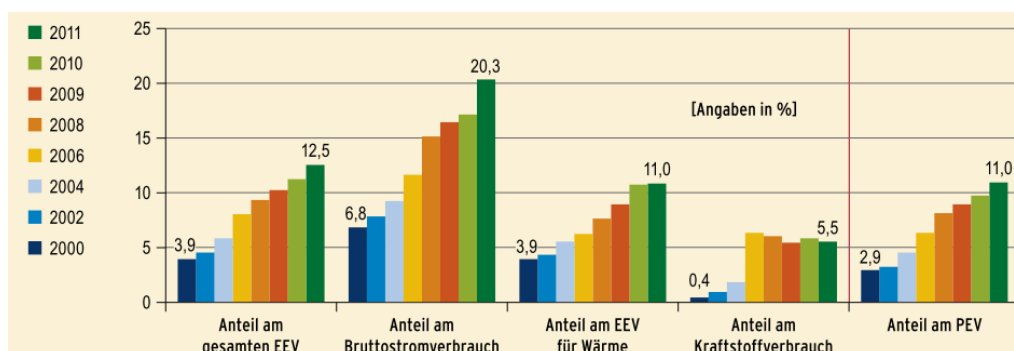


Abb. 19: Anteil erneuerbarer Energien an der Energiebereitstellung in Deutschland 2000-2011¹³

Auf der Umsetzungsebene der Kommunen bieten sich verschiedene Möglichkeiten, sowohl die Nutzung als auch den Anteil der erneuerbaren Energien lokal und regional voranzutreiben und zu steu-

¹¹ Difu 2011

¹² BMU 2012 a

¹³ BMU 2012 a

ern. Die Schaffung von transparenten Informationsgrundlagen über die verschiedenen Technologien zählt ebenso dazu wie die gezielte Ermittlung von geeigneten Standorten für erneuerbare Energien-Anlagen. Dabei sind unterschiedliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und zu beachten, die von geografischen und klimatischen Aspekten bis hin zu rechtlichen, wirtschaftlichen, politischen und sozialen Aspekten reichen. Den Kommunen kommt hier die Aufgabe zu, zunächst zu ermitteln und folgend festzulegen, in welcher Reihenfolge und unter welchen lokalen Bedingungen die erneuerbaren Energien sinnvoll in die Energieversorgung eingebunden werden können¹⁴.

Bei der Betrachtung der Bilanzergebnisse für den Anteil der erneuerbaren Energien (s. Kapitel 2.4) stellt man fest, dass im Jahr 2010 rund 16 % des Stromverbrauchs im Kreis Gütersloh aus regenerativen Energien gedeckt wird. Der Biomasse (rund 76 %) kommt dabei der Großteil der Stromerzeugung zu. Die Nutzung der Sonnen- und Windenergie (16 % bzw. 6 %) ist bisher unterrepräsentiert. Rund sechs Prozent der Wärmeherzeugung entfiel im Jahr 2010 auf erneuerbare Energieträger, wobei die Nutzung des Energieträgers Holz den größten Anteil aufweist.

Im Rahmen der Workshops sind die beiden Themenbereiche regenerative Strom- und Wärmeherzeugung umfassend diskutiert worden. Dabei standen insbesondere die Energieträger Wind, Sonne, Biomasse sowie Geothermie und Wasser im Fokus der Betrachtung. Die Diskussionen in den Workshops haben gezeigt, dass eine Ausweitung der Nutzung der regenerativen Energieträger angestrebt werden soll. Um dies zu erreichen, wurden im Anschluss an die erste Workshoprunde, wie bereits in Kapitel 3 dargestellt, Ziele für das Handlungsfeld Erneuerbare Energien festgelegt, die durch Umsetzung der Projekte und Maßnahmen erreicht werden sollen. Folgende Auflistung nennt die **Handlungsfeld-Ziele**:

- 2020 deckt der Kreis Gütersloh den gesamten Strombedarf der privaten Haushalte aus erneuerbaren Energien.
- Der Kreis Gütersloh fördert den erneuerbare Energien-Anlagenausbau mit Bürgerbeteiligungsmodellen.
- Der Kreis Gütersloh ist Vorbild für den Einsatz neuer Technologien zur Nutzung und Speicherung regenerativer Energien.
- Der Wärmebedarf der privaten Haushalte wird 2020 zu einem Drittel aus erneuerbaren Energien gedeckt.

Die oben stehenden Ziele wurden in der zweiten Workshoprunde von den Teilnehmern in Form von **Projekt-Zielen** weiter konkretisiert. In drei Gruppen wurden folgende Projekte bearbeitet: Solar(dach)initiative, Geothermie + Wasserkraft, Windkraft und Biomasse. Es ergaben sich Projekt-Ziele:

¹⁴ Difu 2011

1.1. Solar(dach)initiative

- Im Jahr 2020 befinden sich auf 40 % der geeigneten Dachflächen Solaranlagen.
- Gründung einer zentralen Initiative, bei der der Großteil der Bemühungen zusammenläuft und unter der Solardächer, Informationsangebote, Beratungen etc. vermarktet werden.

1.2. Windkraft

- Im Kreis Gütersloh sind bis zum Jahr 2020 30 weitere Windkraftanlagen gebaut.

1.3. Biomasse

- Im Kreis Gütersloh wird die Wärmebereitstellung aus Biomasse bis 2020 um 30 % gesteigert.

1.4. Geothermie

- Der Kreis Gütersloh und seine Kommunen fördern den Ausbau von Geothermieranlagen.

Im Folgenden werden die Projekte 1.1. bis 1.5. anhand von Projektsteckbriefen vorgestellt. Wie bereits in Kapitel 3.1 verdeutlicht, setzt sich ein Projekt immer aus vielen unterschiedlichen Maßnahmen zusammen, die sowohl für sich betrachtet als auch gemeinsam zur Umsetzung des Projektes beitragen. Die Maßnahmen stellen somit die inhaltlichen Bausteine eines Projektes dar.

Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Freischaltung/Bekanntmachung des kreisweiten Solardachkatasters mit Solarbörse – Januar 2013 2. Start der kreisweiten Solardachinitiative auf der Baumesse – 1. Februar 2013 3. Koordination/Planung der Kampagne in der bereits existierenden AG „Sonne sucht Dach“ 4. Durchführung der geplanten Aktivitäten 2013 5. Freiflächenanlagen werden in die/den Planerrunde/-ausschuss des Kreises GT thematisiert 6. Entwicklung von konkreten PV-Projekten, z. B. über die GEG oder das Gebäudemanagement
Verantwortlich:	Projekt: Kreis Gütersloh, KEK - Ursula Thering -> Verknüpfung mit ALTBAU-NEU Teilprojekt Firmendach: Albrecht Pförtner (pro Wirtschaft GT GmbH) Evtl. Arbeitsgruppe für Handwerker: Kreishandwerkerschaft
Projektpartner:	Kreditinstitute, Handwerkerschaft, Kommunen, Firmen, potenzielle Investoren, Vereine, Institutionen
Gesamtlaufzeit:	Beginn sofort, Laufzeit zunächst 2 Jahre
Kosten:	Jährlich 20.000 Euro Personalbedarf zusätzlich eine ¼ Stelle
Finanzierung/ Förderung:	Kreditinstitute, EVU, Kreishandwerkerschaft, Innungen Kreis im Rahmen von ALTBAU-NEU (Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit etc.) Bundes-/Landes-/lokale Förderprogramme
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Ener- gieproduktion:	CO₂-Einsparpotential: - mittel (direkt), da fossile Energieträger substituiert werden Energieproduktion: - abhängig von der Anlagengröße, kann für Strom- und Wärmeproduktion verwendet werden

Handlungsfeld:	1. Erneuerbare Energien
Projekt:	1.2. Windkraft
Leitprojekt:	Ja X Nein
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - 2020 deckt der Kreis GT den gesamten Stromverbrauch der privaten Haushalte aus Erneuerbaren Energien. - Der Kreis Gütersloh fördert den erneuerbare Energien-Anlagenausbau mit Bürgerbeteiligungsmodellen. - Der Kreis Gütersloh ist Vorbild für den Einsatz neuer Technologien zur Nutzung und Speicherung regenerativer Energien. - Der Wärmebedarf der privaten Haushalte wird 2020 zu 33 % aus erneuerbaren Energien gedeckt. Projektziele: - Im Kreis Gütersloh sind bis zum Jahr 2020 30 weitere Windkraftanlagen gebaut. Zielgruppe: - Bürger, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltung, Unternehmen, Kreditinstitute
Maßnahmen:	- Koordinierung der interkommunalen Zusammenarbeit im Bereich Windkraftanlagenausbau auf Grundlage der kreisweiten Windpotentialanalyse - Förderung von Bürgerbeteiligungen beim Neubau von Windkraftanlagen - Erstellung einer Studie zur Wirtschaftlichkeit von Kleinwindkraftanlagen - Informationsveranstaltungen zum Thema Windkraft, Beteiligungsangebote an Windenergieanlagen sowie eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung bei Planungsprozessen sollen zu einer Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung beitragen - Beratung durch Fachleute bzw. spezialisierte Büros - Vorarbeiten und Vorplanungen durch Kommunen - Bestehende Höhenbegrenzungen aufheben, um das theoretisch vorhandene Potential auszuschöpfen
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Abstimmung weiterer Windenergieanlagenstandorte auf Basis der Potenzialstudie -> Koordinierung interkommunale Zusammenarbeit 2. Informationsveranstaltungen durchführen 3. Einbindung aller relevanten Akteure 4. Höhenbegrenzungen aufheben 5. Durchführung Bauleitplanung 6. Prüfung geeigneter Beteiligungs- und Finanzierungsmodelle 7. Umsetzung 8. Controlling
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh, KEK - Wilhelm Gröver, Wolfgang Schulze
Projektpartner:	Kommunen, Stadtwerke, Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband (WLW) + Landwirtschaftskammer (LWK), Biologische Station, Kreditinstitute
Gesamtlaufzeit:	2013-2016
Kosten:	Jährlich 5.000 € Personalbedarf zusätzlich eine ¼ Stelle

Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Energiegenossenschaft(en), Anlagenbetreiber, Projektförderung BMU Klimaschutzmanager
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - hoch (direkt), da fossile Energieträger substituiert werden Energieproduktion: - hoch, da Windenergieanlagen nach heutigem Stand der Technik (ab 2 MW-Anlagen) im Vergleich zu anderen erneuerbare Energien-Anlagen einen hohen Stromertrag aufweisen

Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Energieversorgungsunternehmen, Anlagenbetreiber, Energiegenossenschaften BMU-Klimaschutzinitiative
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - mittel (direkt), da fossile Energieträger substituiert werden Energieproduktion: - abhängig von der Anlagengröße, kann für Strom- und Wärmeproduktion verwendet werden

Handlungsfeld:	1. Erneuerbare Energien
Projekt:	1.4. Geothermie
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - 2020 deckt der Kreis GT den gesamten Stromverbrauch der privaten Haushalte aus Erneuerbaren Energien. - Der Kreis Gütersloh fördert den erneuerbare Energien-Anlagen-ausbau mit Bürgerbeteiligungsmustern. - Der Kreis Gütersloh ist Vorbild für den Einsatz neuer Technologien zur Nutzung und Speicherung regenerativer Energien. - Der Wärmebedarf der privaten Haushalte wird 2020 zu 33 % aus erneuerbaren Energien gedeckt. Projektziele: - Der Kreis Gütersloh und seine Kommunen fördern den Ausbau von Geothermieanlagen. Zielgruppe: - Bürger, Unternehmen, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen
Maßnahmen:	- Öffentlichkeitskampagne zur Nutzung von Erdwärme aufbauen -> Geothermie ist für Altbauanierungen und Neubau interessant -> Vorurteile abbauen - Neutrale Beratungsoffensive (auch in Kombination mit einer Heizungsberatungsinitiative) - Best Practice Beispiele: ▪ Tag der offenen Tür – Tag der Geothermie ▪ Vorzeigeprojekt: Planung und Bau einer Geothermiesiedlung (Oberflächennahe Geothermie, Nahwärmenetz) ▪ Bewohner/Nutzer für Werbung miteinbeziehen ▪ Vorführanlage im Klimapark Rietberg für die Öffentlichkeit noch besser erkennbar machen und mehr bewerben - Berater schulen -> qualifizierte Beratung sicherstellen durch Schornsteinfeger, Handwerker, Energieberater, Geothermie-Firmen - Plattform für Sammlung von Infos schaffen -> Kreisseite weiter ausbauen oder neue Internetseite anlegen um dort auch Links von Firmen der Region zu listen - Machbarkeitsanalyse für Tiefengeothermie – soll weiter verfolgt werden
Arbeitsschritte/Meilensteine:	1. Plattform für Infos auf- bzw. ausbauen 2. Öffentlichkeitskampagne mit z. B. Tag der Geothermie 3. Best-Practice-Beispiele sammeln 4. Potenzialanalyse Tiefengeothermie im Kreis Gütersloh (Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsprüfung)
Verantwortlich:	Konrad Stückerjürgen Wassertechnik GmbH - Markus Röscheisen
Projektpartner:	Geothermie-Firmen, Handwerker, Energieversorgungsunternehmen, Klimapark Rietberg, Energieberater
Gesamtdauerzeit:	2013-2016
Kosten:	Jährlich 1.000 Euro

Finanzierung/ Förderung:	Fördermittel für Tiefengeothermieranlagen, KfW, Kreis Gütersloh BMU-Klimaschutzinitiative
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Ener- gieproduktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - eher indirekt - direkt, wenn tatsächlich Anlagen gebaut werden Energieproduktion: - oberflächennahe Geothermie: Wärmebereitstellung - Tiefengeothermie: Strom- und Wärmebereitstellung

Handlungsfeld:	1. Erneuerbare Energien
Projekt:	1.5. Wasserkraft
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - 2020 deckt der Kreis GT den gesamten Stromverbrauch der privaten Haushalte aus Erneuerbaren Energien. - Der Kreis Gütersloh fördert den erneuerbare Energien-Anlagen-ausbau mit Bürgerbeteiligungsmodellen. - Der Kreis Gütersloh ist Vorbild für den Einsatz neuer Technologien zur Nutzung und Speicherung regenerativer Energien. - Der Wärmebedarf der privaten Haushalte wird 2020 zu 33 % aus erneuerbaren Energien gedeckt. Zielgruppe: - Kommunalverwaltungen, Unternehmen
Maßnahmen:	- Standortprüfung für mögliche Kleinwasserkraftanlagen - Prüfung, ob die Wiederaufnahme des Betriebs von alten Wasserkraftanlagen technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist - Installation einer Vorführanlage vom Typ Energierotor MF der Firma H2O Future GmbH -> Analyse Naturschutz, Wirtschaftlichkeit, Akzeptanz in der Bevölkerung
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Standorte prüfen 2. Anträge stellen 3. Vorführanlage installieren 4. Analyse Naturschutz und Wirtschaftlichkeit 5. Partner und Unterstützer finden
Verantwortlich:	Maßnahme Vorführanlage: Detlef Zimmer (H2O Future GmbH)
Projektpartner:	Kreis Gütersloh, Anlagenbetreiber
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Kosten für Potenzialstudie, Kosten für Vorführanlage
Finanzierung/ Förderung:	H2O Future GmbH, potenzielle Anlagenbetreiber, Sponsoren
CO₂-Einsparpotential: Mögliche Energieproduktion:	CO₂-Einsparpotential: - eher gering Energieproduktion: - bei Anlagenbau bzw. Wiederaufnahme des Betriebs: Strom

3.3 Handlungsfeld 2: Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz

Im Rahmen kommunaler Klimaschutzaktivitäten lassen sich im Bereich des Gebäudebestandes rein quantitativ gesehen die größten Energieeinspareffekte und folglich auch eine merkbare Reduzierung der CO₂-Emissionen erzielen. Die größten Potenziale liegen im Gebäudebestand – primär bei den vorhandenen Wohngebäuden, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet worden sind (rund 75 %). Oftmals weisen diese Gebäude aufgrund fehlender Sanierungen einen schlechten energetischen Standard auf, den es zu verbessern es gilt¹⁵. Laut einer Erhebung des Kreises Gütersloh waren im Jahr 2007 rund 79.000 Wohneinheiten im Kreis Gütersloh sanierungsbedürftig, was einem Sanierungspotential von über 50 % entsprach.

Bei der Erschließung der Energieeinsparpotenziale im Gebäudebestand geht es sowohl um die Verbesserung der Anlagentechnik (Heizung, Lüftung) als auch um die Optimierung der Wärmedämmung (Wände, Dachflächen, Geschossdecken, Fenster). Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Möglichkeit einer effizienteren Wärmeversorgung, beispielsweise durch den Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz, die Errichtung von Blockheizkraftwerken (BHKW) mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) oder das Nachrüsten von Solarthermie- bzw. Geothermieanlagen zur Wärmeversorgung von Einzelgebäuden oder von Gebäudegruppen. Bundesweit betrachtet haben Heizung und Warmwasserversorgung einen Anteil von rund 40 % am Gesamtenergieverbrauch. Das Energieeinsparpotential ist demnach in diesem Bereich besonders hoch.

In der Praxis zeigt sich, dass sich die Rahmenbedingungen für die Initiierung energetischer Sanierungen im Gebäudebestand in unterschiedlichem Maße als schwierig darstellen. Für die unmittelbare Umsetzung gebäudebezogener Maßnahmen sind die Gebäudeeigentümer verantwortlich. Zu den existierenden rechtlichen Restriktionen und dem Bestandsschutz, kommt zudem eine große Spannbreite unterschiedlicher Interessen, die einen Zwang bzw. eine Motivation zur energetischen Sanierung unmöglich machen bzw. deutlich erschweren. Darüber hinaus sind (energetische) Sanierungen häufig mit finanziellen Belastungen verbunden, „so dass sich für die betroffenen Eigentümer grundsätzlich die Frage der Wirtschaftlichkeit solcher Investitionen stellen wird“¹⁶. Die genannten Punkte tragen nicht unerheblich dazu bei, dass die Sanierungsquote der privaten Haushalte derzeit bei lediglich ca. 1 % liegt. Dieser Sachverhalt zeigt, wie ausschlaggebend aus Sicht des Klimaschutzes die Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen – u. a. neutrale Informations- und Beratungsangebote bzw. -kampagnen – in diesem Themenfeld sind.

¹⁵ Difu 2011

¹⁶ ebd.

Neben dem Aspekt Sanieren im Bestand stellt die kommunale Bauleitplanung, die sich überwiegend mit dem Neubau befasst, einen weiteren Aspekt dar. Im Rahmen der kommunalen Planungshoheit hat die Kommune die Möglichkeit, auf direktem Weg Einfluss auf die Planung und den Neubau von Gebäuden und ganzen Quartieren zu nehmen und so einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz



Abb. 20: Klimaschutz: Einflussmöglichkeiten der Planung¹⁷

zu leisten. Insbesondere die Bauleitplanung (vorbereitend und verbindlich) stellt ein effizientes Instrument dar, um beispielsweise die Nutzung regenerativer Energien zu forcieren oder das energiesparende Bauen zu fördern. Durch Festsetzungen und/oder über städtebauliche Verträge kann die Kommune Vorgaben zur Gebäudeausrichtung, zur Energieversorgung oder zum Baustandard (z. B. Passivhaus) machen und so die formulierten Klimaschutzziele aktiv mitbeeinflussen¹⁸ (s. Abb. 20).

Eine möglichst effiziente Nutzung von Energie ist vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen zwingend erforderlich. Neben den Aspekten Planen, Bauen und Sanieren ist das individuelle Nutzerverhalten im Haushalt ein zentrales Element für einen effizienten Umgang mit Energie.

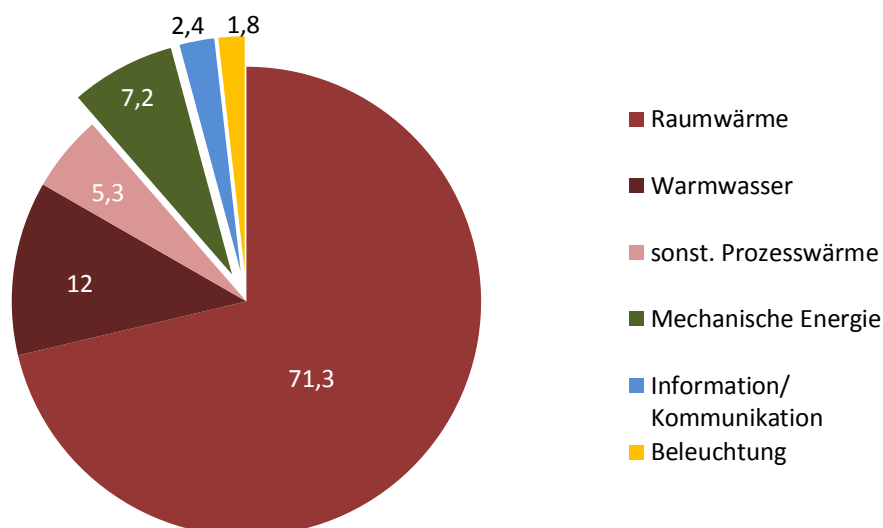


Abb. 21: Aufteilung Endenergieverbrauch der privaten Haushalte¹⁹

¹⁷ Ebök GmbH

¹⁸ Website Klimaschutz | Konzepte für Landkreise und Kommunen

¹⁹ infas enermetric GmbH 2012, nach Website Umweltbundesamt 2012

Abgesehen von Benzin und Diesel für Fahrzeuge entfallen rund 83 % des Energieverbrauchs der privaten Haushalte auf Heizung und Warmwasser (s. Abb. 21). Die Raumwärme macht davon den größten Teil aus, wobei ein Großteil durch Wände, Türen, Fenster und Dächer an die Umwelt abgegeben wird. Alte Anlagentechniken treiben zusätzlich den Energiebedarf in die Höhe. Hier ergeben sich Schnittstellen mit den Themen Sanieren und energieeffizientes Planen und Bauen. Dort kann die meiste Energie eingespart werden. Rund 12 % des Energieverbrauchs eines Durchschnittshaushalts entfallen auf Strom (Beleuchtung, mechanische Energie, Information/Kommunikation). Beim Energieträger Strom kann bei den Haushaltsgroßgeräten (Gefrierschränke, Kühlschrank, Trockner etc.) am meisten Strom eingespart werden, da viele der Geräte alt und ineffizient sind. Mangelndes Wissen über die Großverbraucher im Haushalt führt oft dazu, dass keine neuen, effizienteren Geräte angeschafft werden. Eine weitere Hürde liegt in den Anschaffungskosten neuer Geräte. Ein Ziel in diesem Handlungsfeld ist es also auch, ein Energiebewusstsein zu schaffen, indem man die Bürger über Energie im Haushalt informiert und Beratungsleistungen anbietet.

Im ersten Workshop des Handlungsfeldes „Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz“ wurden in vier Arbeitsgruppen folgende Thesen diskutiert, Ideen geäußert und erste Maßnahmenvorschläge entwickelt:

- 2030 keine „alten“ Heizungen mehr im Kreis Gütersloh
- Private Energieverbräuche im Kreis Gütersloh sinken um 30 %
- Kreis Gütersloh: Größte Anzahl kostenfreier und unabhängiger Energieberatungen
- 2030 Lintel energieautark

Die Arbeitsrunden haben die zentralen Aspekte (Sanierungsquote, Anlagentechnik, Bewusstseinsbildung etc.) abgedeckt. Das Resultat war eine vielfältige Sammlung von Ideen und Maßnahmen, die es in der zweiten Workshop-Runde zu konkretisieren galt. Ähnlich dem ersten Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“ wurden auch für dieses **Handlungsfeld-Ziele** definiert, die mit der Maßnahmenumsetzung erreicht werden sollen.

- Unabhängige und professionelle Energieberatungen sind im Kreis Gütersloh Standard.
- Verdopplung der Sanierungsquote im Kreis Gütersloh.
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden in privaten Haushalten bewusst umgesetzt.
- Energieautarke Ortschaften aus dem Kreis Gütersloh sind Vorbilder für andere Kommunen.
- Der Kreis Gütersloh und seine Kommunen setzen klimapolitische Ziele in der Bauleitplanung.

Wie bereits oben stehend erwähnt, wurden im zweiten Workshop zum Handlungsfeld die erarbeiteten Maßnahmen an Hand von Projektmasken konkretisiert. Die Maßnahmenkonkretisierung fand in drei Gruppen statt, in denen folgende Projekte bearbeitet wurden:

- ALTBA/NEU – Förderung der Altbausanierung
- Neue Wärme fürs Haus – Heizungsaktion
- Energieeffizienz im Privathaushalt
- Aktiv für das Passivhaus
- Pilotprojekt: Energieautarker Ortsteil
- Nachhaltiges Planen - Baugebiete im Kreis Gütersloh

Im Rahmen dieses Arbeitsschrittes konnten die Workshopteilnehmer einzelne **Projekt-Ziele** definieren.

2.2 Neue Wärme fürs Haus - Heizungsaktion

- Einsatz innovativer Technik
- Erhöhung der Austauschrate

2.3 Energieeffizienz im Privathaushalt

- Energiebewusstsein schaffen, Wertschöpfung von Energie fördern
- Energieeinsparmaßnahmen fördern durch Informationen, Finanzierungsunterstützungen und Beratungen

2.5 Aktiv für das Passivhaus

- Passivhaus ist Mindeststandard bei Neubauten
- Akzeptanz und Bekanntheitsgrad von Passivhäusern steigern
- Sanierungen zu Passivhäusern sind gängiger Standard

2.6 Nachhaltiges Planen - Baugebiete im Kreis Gütersloh

- Bis zum Jahr 2018 gibt es im Kreis Gütersloh 100 Energie-Plus-Häuser
- Entwicklung nachhaltiger Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeflächen bis zum Jahr 2020

Wie sich in den beiden Workshops herausgestellt hat, bieten sich im Handlungsfeld Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz viele Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung. In den Arbeitsgruppen wurde überlegt, inwiefern und auf welche Weise sich die vorhandenen Potenziale erschließen und nutzen lassen, um zur Erreichung der Ziele beizutragen. Die Ergebnisse sind in Form von Projektsteckbriefen festgehalten und werden nachfolgend aufgeführt.

Arbeitsschritte/ Meilensteine:	- Netzwerkarbeit fortführen bzw. ausbauen -> durch Organisation von weiteren Treffen - Energieberatungstag umsetzen - Bonusprogramm Energieberatung bei Kauf von Immobilien konzipieren und umsetzen - Informationen zusammentragen und bereitstellen
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh, KEK - Ursula Thering
Projektpartner:	Energieberater, Handwerker, Architekten, Kreditinstitute
Gesamtlaufzeit:	Daueraufgabe, Förderung durch das Land NRW wird von Jahr zu Jahr neu beschlossen
Kosten:	Jährlich 45.000 € Personalbedarf zusätzlich eine ¼ Stelle
Finanzierung/ Förderung:	Sponsoring, Fördermittel (von Bund oder Land für den Aufbau einer kreisweiten Info-plattform)
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - indirekt, da durch tatsächliche Sanierung Energie eingespart wird Energieproduktion: - falls Sanierung mit PV-, Solarthermie- oder Geothermieanlage -> gering, Eigenverbrauch

Finanzierung/ Förderung:	Sponsoring, BMU -> Begleitung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes (Projektförderung BMU Klimaschutzmanager)
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - indirekt, da durch Einbau einer neuen Heizungsanlage Energie eingespart wird Energieproduktion: - falls Sanierung mit Solarthermie- oder Geothermieanlage -> gering, Eigenverbrauch

Handlungsfeld:	2. Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz
Projekt:	2.3. Energieeffizienz im Privathaushalt
Leitprojekt:	Ja X Nein
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Unabhängige und professionelle Energieberatungen sind im Kreis Gütersloh Standard. - Verdopplung der Sanierungsquote im Kreis Gütersloh. - Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden in privaten Haushalten bewusst umgesetzt. - Energieautarke Ortschaften aus dem Kreis Gütersloh sind Vorbilder für andere Kommunen. - Der Kreis Gütersloh und seine Kommunen setzen klimapolitische Ziele in der Bauleitplanung. Projekt-Ziele: - Energiebewusstsein schaffen, Wertschöpfung von Energie fördern - Energieeinsparmaßnahmen fördern durch Informationen, Finanzierungsunterstützung und Beratungen Zielgruppe: - Bürger, Schüler, Rentner
Maßnahmen:	- Beratungsaktion: Wo im Haushalt wird am meisten Strom verbraucht?, Stromspar-/Geräteeffizienz verdeutlichen, Messgeräte verleihen, Was bedeutet eine kWh? -> Beispiele aufzeigen, wie viel Energie dafür aufgewendet werden muss - Anreize schaffen: Wer wenig verbraucht, zahlt weniger -> Prüfung ob Sonderkonditionen für Stromsparer eingeführt werden können - Beratungen bei einkommensschwachen Familien durchführen - Aktionen in Schulen und Kitas -> Wettbewerbe ausloben (Abgleich mit Projekt 5.1.) ▪ „Kinder erziehen ihre Eltern“ ▪ Erzieher/Lehrer im Thema Energie sparen fortbilden - Energiebewusstsein schaffen: Eltern kontrollieren zusammen mit ihren Kindern den monatlichen Stromverbrauch - Informationsplattform ausbauen, evtl. auf der Kreisseite als zentraler Anlaufpunkt
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	- Informationsplattform ausbauen -> bestehende Angebote sammeln und aufbereiten -> Informationsmaterial auf der Plattform zur Verfügung stellen - In Zusammenarbeit mit dem Schulamt Unterrichtsmaterialien diskutieren/ entwickeln bzw. Projektwochen planen - Angebot für Stromsparer mit den Energieversorgungsunternehmen diskutieren, planen und umsetzen - Entwicklung einer Energieinformations- und -spar-App
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh, KEK – Klimaschutzmanager
Projektpartner:	Kommunen, Energieversorgungsunternehmen, Zdl-Zentrum GT -> proMINT GT, Agentur für Arbeit, Schulen, Schulamt
Gesamtlaufzeit:	Beginn 2014, Laufzeit zunächst 3-5 Jahre, dann Fortführung in Form von Folgeprojekten, da Thema immer aktuell ist

Kosten:	Jährlich 2.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, evtl. Fördermittel von der Agentur für Arbeit, Anträge: Land (Ziel2), BMU (Einführung von Energieeinsparmodellen an Schulen), Sponsoring
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - indirekt, da durch bewussten Umgang mit Energie möglicherweise Energie eingespart wird Energieproduktion: - keine

Handlungsfeld:	2. Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz
Projekt:	2.4. Pilotprojekt: Energieautarker Ortsteil
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Unabhängige und professionelle Energieberatungen sind im Kreis Gütersloh Standard. - Verdopplung der Sanierungsquote im Kreis Gütersloh. - Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden in privaten Haushalten bewusst umgesetzt. - Energieautarke Ortschaften aus dem Kreis Gütersloh sind Vorbilder für andere Kommunen. - Der Kreis Gütersloh und seine Kommunen setzen klimapolitische Ziele in der Bauleitplanung. Zielgruppe: - Bürger und Gewerbetreibende der Ortsteile, z. B. aus Lintel, Bokel oder Möhler
Maßnahmen:	- Pilotprojekt: Lintel, Bokel oder Möhler oder andere - Infoveranstaltung vom Bürgerverein: ▪ Zielfindung + Bildung einer Arbeitsgruppe ▪ Bestandsaufnahme ▪ Unabhängige Beratung, Energieberater zur Seite stellen ▪ Bildung von Interessengruppen und Maßnahmenkonzept - Bürgerbeteiligung unterstützen, Infoveranstaltung organisieren ▪ Bürgerenergiegenossenschaft gründen (Bürger sind Mitglieder, Beteiligung an Projekten) - In Zusammenarbeit mit Sponsoren Fördermittel zur Verfügung stellen/generieren - Wettbewerb ausloben
Arbeitsschritte/ Meilensteine	- Auswahl der Pilotgebietes - 2013: Bestandsaufnahme, Analyse der IST-Situation vor Ort - Bildung von Arbeits- bzw. Interessengruppen - Zieldefinition für das ausgewählte Gebiet - Planung in Zusammenarbeit mit Energieberater - ab 2014: Maßnahmenumsetzung
Verantwortlich:	Arbeitsgruppe im Bürgerverein, Gerhard Stiens (Ortsvorsteher)
Projektpartner:	Landwirtschaftlicher Ortsverband, Stadt Rheda-Wiedenbrück, Gewerbetreibende, Landjugend, Bürger, Kreditinstitute
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Jährlich 5.000 €
Finanzierung/ Förderung:	BMU Förderkulisse Integrierte Wärmenutzung -> Fokus Nahwärmenetz KfW: Energetische Stadtsanierung -> Fokus: Stadtentwicklung und Energieversorgung
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - indirekt, da anzunehmen ist, dass Energie effizient genutzt und aus regenerativen Energien produziert wird Energieproduktion: ja, für Versorgung des Ortsteils (energieautark)

72

Projektpartner:	Architekten/ Planer-Stammtisch, Energieberater, Kommunen, Kreis, Bauunternehmen, Handwerker, Kreditinstitute
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Jährlich 2.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, KfW-Förderung für Leuchtturmprojekt, Sponsoringgelder
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotenzial: - sehr hoch, 90% Heizenergie-Einsparung gegenüber dem durchschnittlichen Altbestand Energieproduktion: - möglich, z. B. über PV-Anlage zum Null- oder Plus-Energiehaus

Projektpartner:	Kreis Gütersloh, Energieversorgungsunternehmen, Immobilienmakler, Planungsbüros, Kreditinstitute, Architekten, Unternehmer
Gesamtlaufzeit:	2013-2018
Kosten:	Personalkosten, Kosten für Informationsmaterial und -veranstaltungen
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises Gütersloh
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - indirekt Energieproduktion: - nicht direkt, evtl. über private erneuerbare Energien-Anlagen (PV-Anlagen), Kleinwindkraftanlagen, Windenergieanlagen

3.4 Handlungsfeld 3: Energieeffizienz und Unternehmen

Bei der Diskussion über eine Wirtschaftsweise, welche die Aspekte zukunftsfähig, umweltschonend und generationengerecht umfasst, fallen immer häufiger die Begriffe „Nachhaltiges Wirtschaften“ und „Green Economy“. Begrenzte und bald nur noch in geringem Umfang vorhandene und immer teurer werdende fossile Rohstoffe, zunehmende Umweltbelastungen und nicht zuletzt der Klimawandel und dessen Folgen erfordern seitens der Wirtschaft eine merkliche Verringerung des Ressourcenverbrauchs sowie eine Schonung und auf lange Sicht eine Substitution der endlichen Rohstoffe und fossilen Energieträger. Für die Unternehmen ergibt sich daraus die Notwendigkeit, den Ressourceneinsatz zu optimieren. Andererseits ergibt sich die Chance, neue Märkte, bspw. für umweltschonende Produkte, zu erschließen, in denen Umwelt- und Klimaschutzaspekte eine gewichtige Rolle spielen²⁰.

Ein beträchtlicher Teil des Endenergieverbrauchs entfällt in Deutschland auf den Sektor Wirtschaft. Betrachtet man die Verbrauchsgruppen detaillierter, stellt sich heraus, dass im Jahr 2009 allein auf die Bereiche Industrie bzw. Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) 27 bzw. 12 % des Gesamtenergieverbrauchs entfallen. Während im industriellen Bereich zwei Drittel der benötigten Energie für Prozesswärme aufgewendet werden, wird im gewerblichen Bereich – ähnlich den privaten Haushalten – rund die Hälfte der Energie für die Beheizung von Räumen benötigt²¹.

Handlungsmöglichkeiten zur Reduzierung des Ressourceneinsatzes und somit auch zur Verringerung der CO₂-Emissionen ergeben sich insbesondere bei der Wärmedämmung, der Heizungsanlage und der Warmwasseraufbereitung. Zusätzliche positive Effekte lassen sich darüber hinaus durch die Einführung eines betrieblichen Energiemanagements, der Optimierung der Stoff- und Energieströme, einer verbesserten Regelung und Steuerung von technischen Anlagen oder durch ein Informationsmanagement erreichen.

Umwelt- und Klimaschutz sind jedoch nicht die alleinigen Gründe, warum Unternehmen an einer Steigerung der Energieeffizienz interessiert sind. Die Motivation für Investments, die die Energieeffizienz betreffen, ist überwiegend auf finanzielle Einsparmöglichkeiten zurückzuführen. Aus unternehmerischer Sicht, müssen sich derartige Investitionen in einer „für das Unternehmen akzeptablen Zeitspanne amortisieren“²².

Bei der Betrachtung der Wirtschaft im Kreis Gütersloh ist festzustellen, dass der Kreis einer der erfolgreichsten Wirtschaftsstandorte in Nordrhein-Westfalen ist. Der Mix aus großen, international

²⁰ Wagner 2012

²¹ ebd.

²² ebd.

bekannten, sowie kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zeichnet den Wirtschaftsstandort ebenso aus wie der gesunde Branchenmix. Insbesondere die Bereiche der Metall- und Elektronikindustrie (Maschinenbau), der Logistikbereich, die Möbelindustrie sowie die Ernährungswirtschaft und der Bereich Energie verleihen dem Kreis Gütersloh seine wirtschaftlichen Stärken²³.

Diese Wirtschaftskraft hat auch Auswirkungen auf den Energieverbrauch – sowohl Strom als auch Wärme – und den Kohlenstoffdioxidausstoß. Im Jahr 2010 hat der Wirtschaftssektor mit 35 % bzw. 40 % die größten Anteile am Endenergieverbrauch und den CO₂-Emissionen (s. Kapitel 2). Diese Zahlen bekräftigen die Klimaschutzrelevanz dieses Sektors für die zukünftige Klimaschutzarbeit im Kreis Gütersloh.

Im Rahmen der Workshops fanden im Handlungsfeld Energieeffizienz und Unternehmen zwei Work-

shops statt. In der ersten Arbeitsrunde wurde als praxisorientierter Einstieg von dem Unternehmen Miele & Cie. KG das interne Energiemanagement und die Mitarbeitersensibilisierung vorgestellt. In der anschließenden Arbeitsphase haben die Workshopteilnehmer zu den folgenden drei Thesen Ideen und Maßnahmen erarbeitet und diskutiert:

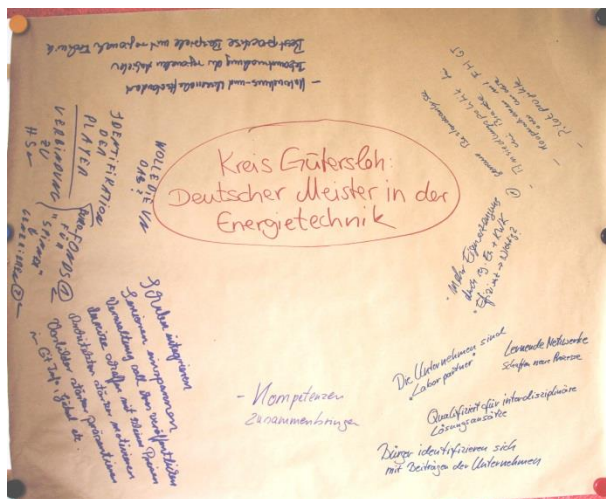


Abb. 22: Ideensammlung Workshop Energieeffizienz in Unternehmen am 04.06.2012²⁴

- Kreis Gütersloh: Deutscher Meister in der Energietechnik
- Energieverbrauch halbieren – Produktion verdoppeln
- Gewerbegebiet der Zukunft: Ravenna voller Energie

Die zu den Thesen geäußerten Ideen zeigen auf, welche Maßnahmen- und Projektbausteine zukünftig dazu beitragen könnten, die Thesen in die Realität umzusetzen (s. Abb. 22). Nach dem ersten Workshop wurden alle Maßnahmenvorschläge erfasst, zusammengefasst und kategorisiert. Im Rahmen der Vorbereitung des zweiten Arbeitstreffens wurden aufbauend auf den geäußerten Maßnah-

²³ Website pro Wirtschaft GT

²⁴ Website Kreis Gütersloh

men Handlungsfeld-Ziele festgelegt, die es gilt, langfristig mit der kreisweiten Klimaschutzarbeit zu erreichen. Die **Handlungsfeld-Ziele** stellen sich wie folgt dar:

- Die ansässigen Unternehmen haben Klimaschutz als eine wichtige Stellschraube im Standortwettbewerb erkannt und setzen Klimaschutz- und Effizienzmaßnahmen aktiv um.
- Der Kreis Gütersloh hat eine gute Infrastruktur, steht für Energiesicherheit und funktionierende Netzwerke, die auch politisch unterstützt werden.
- Der Wärmebedarf der Unternehmen sinkt bis zum Jahr 2020 um insgesamt 15%.
- Der Strombedarf der Unternehmen sinkt bis zum Jahr 2020 um 15%.

Neben den obenstehend aufgezeigten Handlungsfeld-Zielen wurden während der Vorbereitung des zweiten Workshops zwei Projekte definiert, die im zweiten Arbeitsreffen weiter konkretisiert werden sollten. Basis für die beiden Projekte waren die unterschiedlichen Maßnahmen aus dem ersten Arbeitstreffen. Die Konkretisierung der bereits bestehenden Inhalte hat anhand von Projektmasken stattgefunden. Unter anderem haben sich folgende **Projekt-Ziele** ergeben:

3.1 Energiestandort Kreis Gütersloh

- Unternehmen, die im Bereich Energie, Klima- und Ressourcenschutz tätig sind, siedeln sich zunehmend im Innovationskreis Gütersloh an.
- Unternehmen im Kreis Gütersloh stellen ihre Kompetenzen bezüglich Energieeffizienz und niedrigem Ressourcenverbrauch heraus.

3.2 Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Anwendung

- Energiebewusstsein schaffen und Wertschöpfung von Energie fördern
- Energieeinsparmaßnahmen fördern durch Informationen, Finanzierungsunterstützungen und Beratungen

Die beiden nachstehend erläuterten Projekte unterstützen sowohl die Handlungsfeld- als auch die Projektziele in vielfacher Weise. Die unterschiedlichen Maßnahmen, aus denen sich ein Projekt zusammensetzt, Projektpartner und Verantwortliche sowie Angaben zu den nächsten erreichbaren Meilensteinen sind den Projektmasken zu entnehmen.

	- Verbesserte Energieeffizienz der Unternehmen = Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	Erste Meilensteine: Punkte 8, 3 und 2 Anschließende Arbeitsschritte: Punkte 6 und 7
Verantwortlich:	Projekt: Albrecht Pförtner (pro Wirtschaft GT) Maßnahme 3: Albrecht Pförtner (pro Wirtschaft GT), Gabriele Paßgang (Effizienz-Agentur NRW), Kim Nadine Ortmeier (KEK)
Projektpartner:	Unternehmen, Kommunen des Kreises Gütersloh, Landwirtschaft, Hochschulen
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Jährlich 5.000 € Maßnahme Verbundprojekt pro Wi, efa, Kreis: 10.000 € pro Wi, 1.000 € Kreis Gütersloh
Finanzierung/ Förderung:	Sponsoring: evtl. Stiftungen anfragen (auch für das Gesamtkonzept), Maßnahme Verbundprojekt pro Wi, efa: pro Wi GT, Unternehmen, Projektpartner, Kreis Gütersloh
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotenzial: - indirekt, durch effizientere Anlagentechnik, Dämmung etc. geringerer Wärme- und Stromverbrauch Energieproduktion: - keine direkte Produktion, indirekt im Falle von Prozesswärme, die genutzt wird

Handlungsfeld:	3. Energieeffizienz und Unternehmen
Projekt:	3.2. Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Anwendung
Leitprojekt:	Ja X Nein
Ziele, Zielgruppe: „Bearbeitung des Themas Wärme ist etwas Besonderes“	Handlungsfeld-Ziele: - Die ansässigen Unternehmen haben Klimaschutz als eine wichtige Stellschraube im Standortwettbewerb erkannt und setzen Klimaschutz- und Effizienzmaßnahmen aktiv um. - Der Kreis GT hat eine gute Infrastruktur und funktionierende Netzwerke, die auch politisch unterstützt werden. - Der Wärmebedarf der Unternehmen sinkt bis zum Jahr 2020 um insgesamt 15 %. - Der Strombedarf der Unternehmen sinkt bis zum Jahr 2020 um 15 %. Projekt-Ziele: - Energiemanagement in Unternehmen nach ISO 50001. - Energiebewusstsein schaffen und Wertschöpfung von Energie fördern - Energieeinsparmaßnahmen fördern durch Informationen, Finanzierungsunterstützungen und Beratungen Zielgruppe: - Gewerbe, Handel, Industrie, Dienstleister
Maßnahmen:	- 1: Energieberatungen für Unternehmen ausbauen ▪ Unterstützung beim Aufbau des Beraternetzwerks OWL ▪ Fortbildungen für Berater (Planer, Architekten, Energieberater) ▪ Einbindung der efa in den Beratungsprozess ▪ Fortbildungen von Firmenkundenberater der Kredit-institute - 2: Informations- und Motivationskampagne initiieren, die die Unternehmen über die Vorteile eines Energiecontrollings informiert und motiviert einzuführen - 3: Durchführung von Bestandserhebungen der Energieverbräuche in den Unternehmen (bspw. anhand von KPI (Key Performance Indicators)) ▪ Erstellung eines Energiekatasters (Wärme, Stromspeicher, Altanlagen), Einzelfälle, schrittweises Vorgehen - 4: Einsatz von KWK(K) in Unternehmen bewerben -> Marketinginitiative in Kooperation mit den Stadtwerken ▪ Erstellung eines Wärmequellen- und Wärmesenkenkatasters für die Planung von Nah- und Fernwärmeleitungen (zu Neubaugebieten, Unternehmen, Privatgebäuden) ▪ Prüfung wo KWK noch eingesetzt werden kann - Einsatz von Energiespeichern voranbringen - Nutzung von Geothermie bei Neubauten bewerben/ und voranbringen - Einsatz effizienterer Technik bei der Sanierung von Gebäuden - Abwasserwärmenutzung: Abfrage bei den Firmen, Bädern, Hotels etc. - Vorbilder präsentieren: Wie motivieren andere Firmen ihre Mitarbeiter? Wie optimieren andere Firmen ihre Maschinen und Abläufe? ▪ Vorstellung erfolgreicher Projekte ▪ Wettbewerb: „Energieeffizienter“ Betrieb des Monats/Quartals -> der Gewinner wird geehrt - 5: Mitarbeiterschulungen zum Thema Energieeinsparung, evtl. Senioren- oder Azubiprojekt ▪ Mitarbeitermotivation ▪ Weiterqualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeiter im Bereich Energie anbieten, z.B. zu internen Energieberatern, vorhandene Angebote nutzen und be-

	werben ▪ Integration aller Altersgruppen gewährleisten (Senioren, Azubis, ...) ▪ Mitarbeitersensibilisierung: Bei Beschaffungen, Energieeffizienz und Klimaschutzaspekte berücksichtigen (effizientere Maschinen, Umweltpapier) ▪ Kampagne Green IT in Unternehmen ▪ Hausmeisterschulungen anbieten ▪ Treffen von 10 Unternehmen organisieren, die sich zu Energie- und Klimaschutzaspekten austauschen -> spätere Umsetzung soll verfolgt werden
Arbeitsschritte / Meilensteine:	- Informationskampagne - Ausbau Beratungsleistungen - Mitarbeiterschulungen - Bestandserhebungen und Analysen/ Erstellung von Studien
Verantwortlich: Verantwortlich für Teilprojekte:	- Maßnahmen 1 und 2: Effizienz Agentur NRW, Energie Impuls OWL, Sparkasse Rietberg, Volksbank Gütersloh - Maßnahmen 3 und 4: Kommunen des Kreises, Stadtwerke - Maßnahme 5: pro Wirtschaft GT und Referenzbetriebe
Projektpartner:	Unternehmen, IHK, Energieberater, externe Ingenieurbüros
Gesamtlaufzeit:	2013-2016
Kosten:	Personalkosten, Kosten für Studien (Wärmequellen- und Wärmesenken), Kosten für Informationsmaterial und -veranstaltungen, Einführung Energiemanagement (Sensoren, Zähler, Gebäudeleit- und -systemtechnik)
Finanzierung / Förderung:	KfW, Sponsoring, Unternehmen, Kreditinstitute, EVUs etc.
CO₂-Einsparpotential: Mögliche Energieproduktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - indirekt, durch effizientere Anlagentechnik, Dämmung etc. geringerer Wärme- und Stromverbrauch Energieproduktion: - keine direkte Produktion, indirekt im Falle von Prozesswärme, die genutzt wird

3.5 Handlungsfeld 4: Mobilität

Der Sektor Verkehr trägt in Deutschland als zweitgrößter Verursacher von Kohlenstoffdioxid erheblich zum Klimawandel bei. Im Jahr 2010 lag der Anteil des Verkehrs am CO₂-Ausstoß bei ca. 20 % (wovon der Straßenverkehr mit rund 19 % den Großteil ausmacht) hinter dem Energiesektor mit 51 %. Im Gegensatz zu fast allen Bereichen, in denen die CO₂-Emissionen seit 1990 erheblich zurückgehen, ist dieser Trend im Verkehrssektor nicht so stark ausgeprägt²⁵. Die Ursachen liegen auf der Hand: Zwar hat die Zahl der täglich zurückgelegten Wege nicht zugenommen, die Art und Weise, wie sie zurückgelegt werden, hat sich jedoch weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben. Für rund 61 % aller Wege steigen die Deutschen inzwischen in den privaten Personenkraftwagen (Pkw)²⁶. Gleichzeitig ist eine Zunahme des Verkehrsaufwandes (zurückgelegte Kilometer) festzustellen. So ist bspw. der Verkehrsaufwand im Güterverkehr (gemessen in Tonnenkilometern) zwischen 1991 und 2007 um 66 % und im Personenverkehr (gemessen in Personenkilometern) um 26 % gestiegen²⁷.

Im Kreis Gütersloh weist der Sektor Verkehr im Jahr 2010 mit 37 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch auf. Bezogen auf die kreisweiten CO₂-Emissionen ist der Verkehr im Jahr 2010 mit rund 1,5 Mio. t für 36 % verantwortlich. Diese Anteile verdeutlichen dessen Klimarelevanz. Im Jahr 2012 sind rund 238.000 Kraftfahrzeuge im Kreis Gütersloh gemeldet, wovon rund 199.000 Personenkraftwagen sind (s. Abb. 23). Laut Angaben des Verkehrsclub Deutschland (VCD) legt jeder Bundesbürger im Schnitt 3,5 Wege (bspw. Wohnung – Arbeit, Wohnung – Supermarkt, Arbeit – Sport) pro Tag zurück, wobei ein Weg durchschnittlich 12 km beträgt²⁸.

²⁵ Website Umweltbundesamt, Difu 2011

²⁶ VCD 2007

²⁷ Difu 2011

²⁸ Statistisches Bundesamt 2011

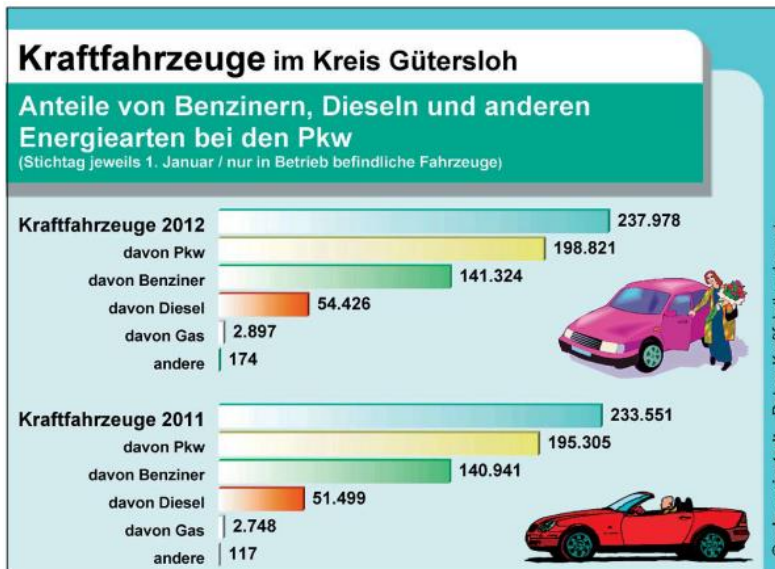


Abb. 23: Kraftfahrzeuge im Kreis Gütersloh²⁹

Da der Verkehr auch im Kreis Gütersloh eine notwendige Begleitscheinung moderner Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften ist, „gilt es die Mobilitätsbedürfnisse und -erfordernisse des Einzelnen, der Gesellschaft und auch der Wirtschaft“³⁰ zu erfüllen. Zur Realisierung der Bedürfnisse sind u. a. im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Lösungswege zu entwickeln, die möglichst umweltfreundlich, ressourcenschonend und klimafreundlich sind. Oftmals ist eine umfassende Strategie erforderlich, die drei wesentliche Elemente vereint: 1. Verkehr vermeiden, 2. Verkehr verlagern und 3. Verkehr effizienter machen. Für den ersten Workshop im Handlungsfeld Mobilität dienten folgende drei Thesen als Arbeitsgrundlage:

- Kommunen im Kreis Gütersloh nur noch elektrisch unterwegs
- Kreisweites Mobilitätskonzept in OWL verabschiedet
- Modal Split im Kreis Gütersloh: Das Fahrrad liegt bei 40 %

Die Ergebnisse des ersten Arbeitstreffens wurden so zusammengefasst, dass während des zweiten Treffens fünf Projekte bearbeitet werden konnten. Die erarbeiteten Konkretisierungen hatten alle die Absicht, Maßnahmen zu entwickeln, die folgendes **Handlungsfeld-Ziel** unterstützen:

- Der CO₂-Ausstoß im Sektor Verkehr reduziert sich bis zum Jahr 2020 um 5 %.

Dieses Ziel wird durch folgende **Projekt-Ziele** ergänzt und konkretisiert, die während des zweiten Workshops erarbeitet und definiert wurden:

²⁹ Westfalen-Blatt Nr. 119, Ausgabe vom 23. Mai 2012

³⁰ Difu 2011

4.1 Mobilitätskonzept

- Der Kreis Gütersloh ist Vorreiter bei der vernetzten Mobilität.

4.2 Radmobilitätskonzept

- Der Kreis Gütersloh wird ausgezeichnet als fahrradfreundlicher Kreis.
- Neue Radschnellwege werden von Berufspendlern und Freizeitradlern intensiv genutzt.

4.3 Attraktiver ÖPNV und SPNV

- Erhöhung der Nutzerzahlen im ÖPNV und SPNV bis zum Jahr 2020 um mind. 30%.
- Der Kreis Gütersloh ist Vorreiter bei der vernetzten Mobilität.

4.4 Alternative Antriebe und E-Mobilität

- Der Kreis Gütersloh setzt technische Maßstäbe für alternative Antriebe.
- Die Anzahl der Fahrzeuge im Kreis Gütersloh mit alternativem Antrieb verzehnfacht (mind., da Ziele der Bundesregierung weit höher liegen) sich bis zum Jahr 2020.
- Im Jahr 2020 ist jedes 2. kommunale KFZ ein E-Fahrzeug, das mit Strom aus regenerativen Energien versorgt wird.

4.5 Energiesparender Individualverkehr

- Die Art des Verkehrsmittels wird von den Bürgerinnen und Bürgern im Kreis Gütersloh bewusst gewählt.

Die folgenden Projektmasken zeigen die erarbeiteten Ergebnisse.

Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises Gütersloh, VVOWL BMU-Klimaschutzinitiative
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Ener- gieproduktion:	CO ₂ -Einsparpotenzial: - indirekt, durch Umstieg vom MIV auf Umweltverbund Energieproduktion: - keine

Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Zusammenfassung bestehender Ist-Analysen 2. Analyse bestehender Optimierungspotentiale ▪ Radwege attraktiver gestalten ▪ Prüfung bestehender Wege zur Umstellung auf Radfahrstraßen 3. Bedingung in den Städten -> Stadt Gütersloh -> Abstimmung 4. Kreisweite Wege überprüfen -> Kreisverwaltung ▪ Prüfung der Attraktivität der Wege 5. Projekt Radschnellweg (s.o.) 6. Schloß Holte-Stukenbrock -> Prüfung möglicher Radschnellweg
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh – Markus Schwarze, in Abstimmung mit KEK
Projektpartner:	Kreis Gütersloh, Kommunen, Fahrradbeauftragter der Stadt Gütersloh Martin Schöneweis, Verkehrsvereine, Fahrradhändler, Polizei, Bürger, Verkehrswacht, pro Wi
Gesamtlaufzeit:	2013-2016 - Zu Beginn: IST-Analysen durchführen, IST-Bestand erheben (Punkte 1 und 2 der Arbeitsschritte) -> bis Mitte 2014 - Aufbauend auf den Analysen: Potenziale ermitteln -> bis Mitte 2015 - konkrete Maßnahmenumsetzung -> fortlaufend
Kosten:	Jährlich 10.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises Gütersloh, evtl. Förderungen für die Erstellung von Konzepten für Radschnellwege, mögliches Sponsoring (Fahrradhandel, Kreditinstitute) BMU-Klimaschutzinitiative
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Ener- gieproduktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, durch Steigerung des Radverkehrsanteils im Modal-Split zum Nachteil des MIV Energieproduktion: - keine

90

	- öffentliche Mittel um Fahrtkosten zu senken - Werksverkehr -> Fahrzeiten auf Schichtwechsel in Firmen anpassen
Arbeitsschritte / Meilensteine:	- Bestandsaufnahme bestehender Haltestellen aktualisieren - Marketingkonzept entwickeln -> Zielgruppen erweitern - Kundenbefragung durchführen (Fragebogen erstellen, Befragung durchführen, Auswertung mit Ergebnisermittlung) - Konzept ausarbeiten, wie ÖPNV attraktiver wird (Haltestellennetz, Kassenautomaten optimieren, etc.)
Verantwortlich:	VVOWL - Stefan Honerkamp Stadtwerke Gütersloh – Verkehrsbetriebe (Marc Lehmann)
Projektpartner:	Kommunen des Kreises, Fahrgastvertretung, externe Ingenieurbüros, interessierte Bürger, Unternehmen, Busunternehmen
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Personalkosten, Kosten für Erhebungen und Konzept
Finanzierung/ Förderung:	Infrastrukturförderung NWL, Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises, VVOWL, evtl. Sponsoring durch Anbieten von Werbeflächen für Unternehmen
CO₂-Einsparpotential: Mögliche Energieproduktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, durch Steigerung des Umweltverbundes und Verringerung des Anteils des MIV Energieproduktion: - keine

92

Finanzierung / Förderung:	evtl. Sponsoring durch Autohändler und Energieversorgungsunternehmen BMU-Klimaschutzinitiative
CO₂-Einsparpotential: Mögliche Energieproduktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - direkt, durch Substitution herkömmlicher Verbrennungsmotoren, Einsparungen durch Verwendung von regenerativ erzeugtem Strom Energieproduktion: - direkt (aber gering), falls auf E-Ladesäulen/Carports mit PV-Anlagen ausgestattet werden

94

3.6 Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing

Neben planerischen, rechtlichen und technischen Maßnahmen bedarf Klimaschutz als gesellschaftliches Ziel auch einer Veränderung des menschlichen Verhaltens. Zwei Aspekte stehen hier im Vordergrund: Einerseits sollte es Ziel sein, klimaschädigendes Verhalten abzubauen, andererseits klimaschützendes Verhalten zu fördern. Hier ist die aktive Mitarbeit der Bevölkerung, der Unternehmen, der Verwaltungen und der Politik zentrale Voraussetzung. Insbesondere die Bürger können mit ihrem persönlichen Verhalten, bspw. den Energieverbrauch beeinflussen bzw. durch den Erwerb klimafreundlicher Produkte die Hersteller dazu bewegen, das Angebot an klimafreundlicher Ware zu vergrößern.

Für die Kommunen besteht bei der Öffentlichkeitsarbeit und dem Standortmarketing die große Herausforderung darin, eine erfolgreiche Umweltkommunikation aufzubauen, zu managen und zu realisieren. Das Ziel besteht darin, mit gezielten Instrumenten und Maßnahmen eine intensive Öffentlichkeitsarbeit umzusetzen, die sowohl jeden Einzelnen als auch spezifische Akteursgruppen anspricht.

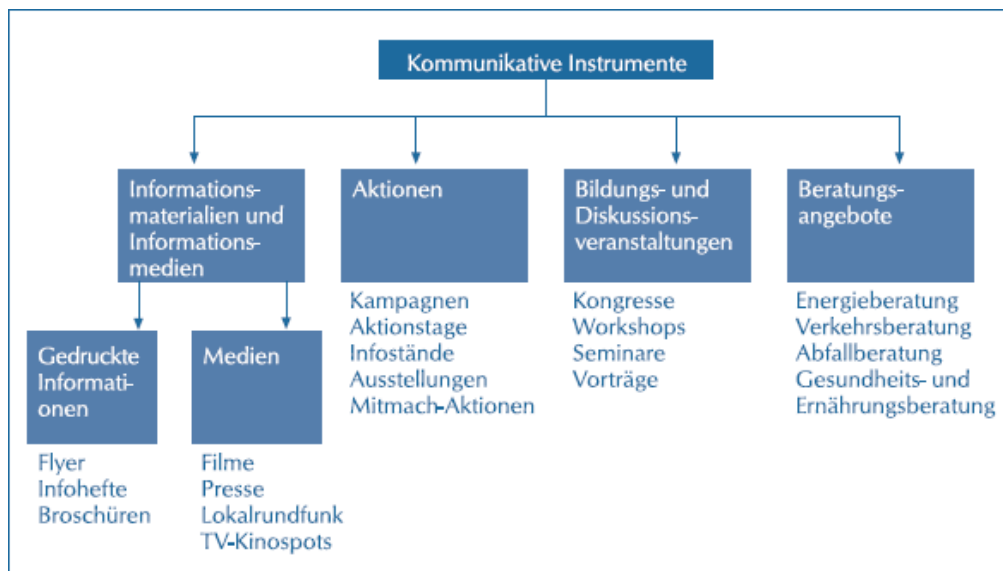


Abb. 24: Kommunikative Instrumente³¹

Abb. 24 zeigt die Bandbreite kommunikativer Instrumente, die im kommunalen Klimaschutz zum Einsatz kommen können. Das Spektrum reicht dabei von verschiedensten Informationsmedien und öffentlichkeitswirksamen Aktionen und Veranstaltungen bis hin zu themen- und akteursspezifischen Beratungsangeboten. Eine breit aufgelegte Öffentlichkeits- und Standortmarketingkampagne dient insbesondere der Information (= Wissensvermittlung), der Persuasion (= Überzeugen) und der Partizipation (= Beteiligen). Die kommunikativen Instrumente finden auch bei anderen Formen kommunalen

³¹ Difu 2011

len Handelns, bspw. der Bauleitplanung, Anwendung.

Nach dem Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen ist die Einführung einer systematischen Öffentlichkeits- und Standortmarketingarbeit (bezogen auf Klimaschutz- und Energieaspekte) ein wesentlicher Bestandteil einer effizienten kommunalen Klimaschutzarbeit. Einerseits können bereits laufende Projekte unterstützt und neue Projekte initiiert sowie positiv vermarktet werden³².

Die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen von Klimaschutzprojekten fördert somit die Bewusstseinsbildung bei allen Akteuren und kann dadurch Multiplikatoreffekt erzielen³³.

Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Gütersloh wurden im ersten Workshop des Handlungsfeldes Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing zunächst Ideen und Maßnahmen zu folgenden Arbeitsthemen erarbeitet:

- Klimaschutz und Energiesparen sind Thema Nr. 1 im Kreis Gütersloh
- Kreis Gütersloh punktet mit Aktivitäten im Klima- und Ressourcenschutz

Für den zweiten Workshop-Termin wurden aus der gemeinsam mit den Workshop-Teilnehmern erarbeiteten Ideensammlung wieder **Handlungsfeld-** und konkretisierende **Projekt-Ziele** formuliert. Diese sind folgend benannt:

Handlungsfeld-Ziel:

- Erfolgskreis Gütersloh – Energie und Klimaschutz sind bedeutende Bestandteile des Erfolgskreises, was auch über die Kreisgrenzen hinaus bekannt ist.

Projekt-Ziele:

5.1 Pädagogisches Programm für Kitas, Schulen und Jugendeinrichtungen

- Klima- und Ressourcenschutz sind fester Bestandteil in den Kitas und Schulen im Kreis Gütersloh.
- Jede Kita und jede Schule im Kreis führt mindestens ein Projekt im Bereich Energie und Klima durch.

5.2 Bürgermotivation

- Die Themen Energie, Klima- und Ressourcenschutz sind in den Köpfen der Bürger stets präsent.

³² Städte- und Gemeindebund NRW 2008

³³ ebd.

5.3 Standortmarketing

- Für die Unternehmen im Kreis Gütersloh ist Energieeffizienz und Klimaschutz ein Marketinginstrument.
- Die Aktivitäten im Bereich Klima- und Ressourcenschutz wirken sich bis zum Jahr 2050 positiv auf den Bestand und die Ansiedlung von Unternehmen und Familien aus.

5.4 Kooperationen innerhalb des Kreises und mit anderen Kommunen und Kreisen

- Der Kreis und seine Kommunen kooperieren auch beim Thema Energie und Klima miteinander und mit den Partnerkommunen und -städten.

Im Folgenden werden die Projekte detailliert vorgestellt.

98

	zu sparen? - Informieren über Ausbildungsplätze (z. B. im Handwerk) und Studienmöglichkeiten - pädagogische Landkarte für Kitas
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Bestandsanalyse/ Abfrage: Aktionen im Bereich Energie und Klima 2. Austauschgespräche
Verantwortlich:	ZdI Zentrum proMINT GT – Julia Peschke Bildungsbüro des Kreises Gütersloh – Ingrid Weitzel
Projektpartner:	Kreis Gütersloh – Pressestelle, Schulamt, KEK, Schulen und Kitas mit engagierten Lehrpersonal und Erziehern, BUND
Gesamtlaufzeit:	2013-2017
Kosten:	Jährlich 5.000 €
Finanzierung/ Förderung:	BMU-Förderung
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, Auswirkungen nicht quantifizierbar Energieproduktion: - keine

Handlungsfeld:	5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
Projekt:	5.2. Bürgermotivation
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Erfolgskreis GT – Energie und Klimaschutz sind bedeutende Bestandteile des Erfolgskreises, was auch über die Kreisgrenzen hinaus bekannt ist. Projekt-Ziele: - Die Themen Energie, Klima- und Ressourcenschutz sind in den Köpfen der Bürger stets präsent. Zielgruppe: - Bürger
Maßnahmen:	- Identitätsstiftung und Identitätsbildung ▪ berühmte Paten für Aktionen suchen ▪ Zielgruppen spezifisch motivieren ▪ Wege aufzeigen, um Entscheidungen leichter zu machen ▪ Energiesparen = Geld sparen - Leuchtturmprojekte zeige ▪ z.B. Pfad der Modernisierung mit Best-Practice-Beispielen (Anlagentechnik, Passivhäuser, ...) -> Veranstaltungsreihe ▪ Broschüre mit Best-Practice-Beispielen produzieren und vertreiben ▪ Energietour anbieten (mit dem Rad oder Bus) für alle Altersklassen -> geführt oder als eigenständige Tour (ähnlich der Fahrradkarte e-motion) - Öffentlichkeitskampagne für die Projekte des KSK ▪ Erhöhung des Bekanntheitsgrades der Projekte und der Klimaschutzziele in der Politik, Nutzung des Intranets und des Internets ▪ kontinuierliche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu den Klimaschutz-Aktivitäten im Kreisgebiet ▪ -> Presse, Internet, Broschüren ▪ -> Sendereihe bei Radio GT starten ▪ Wöchentlicher Klimatipp in den Zeitungen (Aussagen zum Energiesparen, klimabewusstem Konsum, Mobilität etc.) - Internet: ▪ Internetseite als Plattform für Aktionen, Infos und Links nutzen ▪ www.kreis-guetersloh.de -> Rubrik Energie und Klima aktualisieren und für den Nutzer attraktiver und übersichtlicher machen ▪ Klima-Apps entwickeln (Karte mit besten Modernisierungsbeispielen, klimagerechten ÖPNV etc.) ▪ CO₂-Rechner für den Kreis GT online stellen - Wettbewerbe initiieren ▪ Bürger als Klimaschützer ehren ▪ Energieeffizientestes Unternehmen erhält Auszeichnung - regelmäßig/ kontinuierlich Veranstaltungen/ Aktionen zum Klimaschutz in den Kommunen veranstalten ▪ Aktionswoche zum Thema Klimaschutz starten ▪ Aktionsbus: „Klimabus“ ▪ Aktion: Radfahren hält fit, Kooperationen mit den Krankenkassen ▪ Aktionstag: B61 nur für Radfahrer, Fußgänger und Skater ▪ Aktion: Nutzung der neuen A33 vor der Eröffnung für Fußgänger und Radfahrer ▪ Aktionstag: Innenstädte ohne Verbrenner ▪ Holzsammelaktion für das Klima anstatt für das Osterfeuer

	▪ Pflanzmaßnahmen zur CO₂-Bindung ▪ Teilnahme an Messen, Veranstaltungen und Kongressen - Bestehende Informationsbroschüren auf Wirksamkeit prüfen - Regelmäßige Infoveranstaltungen/ "Fortbildungen" für alle Ratsmitglieder im Bereich Energie, Klima- und Ressourcenschutz -> Vorbildfunktion
Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Kontinuierliche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit 2. Internetpräsenz bearbeiten 3. Aktionen und Veranstaltungen
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh, KEK – Kim Nadine Ortmeier, Pressestelle
Projektpartner:	Kommunen, Zeitungshäuser/ Verlage, Radiosender, ggf. Sponsoringpartner (im Rahmen von Werbung)
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Jährlich 5.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Sponsoring
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotenzial: - indirekt, Auswirkungen nicht quantifizierbar Energieproduktion: - keine

Handlungsfeld 5: Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing

Handlungsfeld:	5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
Projekt:	5.3. Standortmarketing
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Erfolgskreis GT – Energie und Klimaschutz sind bedeutende Bestandteile des Erfolgskreises, was auch über die Kreisgrenzen hinaus bekannt ist. Projekt-Ziele: - Für die Unternehmen im Kreis GT ist Energieeffizienz und Klimaschutz ein Marketinginstrument. - Die Aktivitäten im Bereich Klima- und Ressourcenschutz wirken sich bis zum Jahr 2050 positiv auf den Bestand und die Ansiedlung von Unternehmen und Familien aus. Zielgruppe: - Unternehmen, Bürger, Neubürger, Bildungseinrichtungen, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen
Maßnahmen:	- Klima-Leitbild als Orientierung entwerfen -> Unterthema zum Erfolgskreis GT ▪ Marke entwickeln ▪ Logo entwickeln ▪ Slogan entwickeln ▪ Corporate Identity (CI) entwickeln - Die Aktivitäten im Bereich Klima- und Ressourcenschutz des Kreises stärker herausstellen/ hervorheben ▪ energetische Maßnahmen als Marketinginstrument nutzen ▪ eea-Goldauditierung anvisieren ▪ Vorbildprojekte zeigen, z.B. in einer Broschüre/ einem Portal, nach Kategorien sortiert - Teilnahme an Wettbewerben und Aktionen ▪ 100% erneuerbare Energie-Region ▪ www.kommunal-erneuerbar.de -> Energie-Kommune - Kreis GT für Studenten attraktiver machen -> z. B. gute Praktikumsmöglichkeiten - Werbeaktion für die Radwege im Kreis ▪ fahrradfreundlicher Kreis - Stadtmarketing: ▪ energetischer Stadtplan ▪ Stadtführer zu Klimaführern weiterbilden ▪ Stadtrundfahrten mit Pedelecs anbieten ▪ 5 Fakten zur Kommune in Bezug auf Energie und Klima -> Werbeaktion - Effizienzreport für alle Kommunen aufstellen, siehe TWO ▪ Wie viel Strom und Gas wird in der Kommune verbraucht? Wie sieht die zukünftige Entwicklung aus? Energiespartipps aufzeigen. - Regelmäßige Veranstaltungen vor Ort durchführen - „13 Orte“ (analog zu 7 Stationen in OWL) - Klimawoche auf Kreisebene - Infos in Neubürgerbroschüre/-unterlagen platzieren - Fachkräftesicherung durch Aktionen in Kitas und Schulen im Bereich Energie und Klima -> frühe Motivation für das Thema - Maßnahmenumsetzung teilweise zusammen mit 3.1.

Arbeitsschritte/ Meilensteine:	1. Status-quo-Analyse der Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketingaktivitäten des Kreises und der einzelnen Städte 2. Konzeptentwicklung Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing (Leitbildentwurf, etc.) 3. Durchführung von Wettbewerben und Aktionen 4. Erfolgskontrolle
Verantwortlich:	pro Wirtschaft GT – Albrecht Pförtner Kommunen des Kreises
Projektpartner:	Kreis Gütersloh – KEK, Marketingexperten, Klimaschutzmanager
Gesamtlaufzeit:	2013-2015
Kosten:	Personalkosten, Kosten für Wettbewerbe und geplante Veranstaltungen und Aktionen
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh und Kommunen des Kreises, evtl. Sponsoring
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, Auswirkungen nicht quantifizierbar Energieproduktion: - keine

Handlungsfeld:	5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
Projekt:	5.4. Kooperationen innerhalb des Kreises und mit anderen Kommunen und Kreisen
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Erfolgskreis GT – Energie und Klimaschutz sind bedeutende Bestandteile des Erfolgskreises, was auch über die Kreisgrenzen hinaus bekannt ist. Projekt-Ziele: - Der Kreis und seine Kommunen kooperieren auch beim Thema Energie und Klima miteinander und mit den Partnerkommunen und -städten. Zielgruppe: - Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen, Partnerkommunen und -städte
Maßnahmen:	<i>Innerhalb des Kreises:</i> - Klimaschutzkonzepte und Maßnahmen der Kommunen im Kreis aufeinander abstimmen - Erstellung eines Energieatlas, gemeinsam mit den Kommunen ▪ regionaler Erfahrungsaustausch ▪ Effizienzreport für alle Kommunen aufstellen, siehe TWO - gemeinsame Aktionen und Aktionstage - Unterstützung bei der Recherche und Akquise von Fördermitteln, evtl. gemeinsame Anträge - Austauschgespräche zu Themen wie Gebäudemanagement, Fuhrpark, Aktionen, Tag der offenen Tür, Kinder- und Jugendbildung im Bereich Energie etc. <i>Außerhalb des Kreises:</i> - Erfahrungsaustausch mit den Kreisen und Städten in Ostwestfalen-Lippe (OWL) ▪ Ausbau der Zusammenarbeit mit den Kreisen Lippe und Paderborn ▪ Austausch und Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf in Energie- und Klimaschutzthemen ▪ Klima-Wettbewerbe zusammen mit anderen Kreisen ausloben - Erfahrungsaustausch mit Partnerstädten im Ausland, z. B. in Frankreich, Lettland, England etc. - Austausch mit anderen Städten/ Klimaschutzmanagern, auch zu Themen wie Gebäude und Fuhrpark - Klimaschutztreffen OWL (existiert bereits) - über Außendarstellung (Vorträge usw.) in anderen Regionen Innenwahrnehmung stärken - OWL-Konferenz im Kreis Gütersloh

Arbeitsschritte/ Meilensteine:	- Erfahrungsaustausch zwischen Städten und Gemeinden des Kreises Gütersloh (bspw. 4 Treffen pro Jahr) -> intern - Erfahrungsaustausch mit „Externen“ (benachbarte Kreise, Städte) initiieren - Bestandsaufnahme der städtischen Klimaschutzkonzepte im Kreis -> Abstimmung der Maßnahmen - Konzept für den Energieatlas erstellen - Entwicklung des Energieatlas - Erfolgskontrolle Zunächst non-investive Maßnahmen anstoßen, anschließend investive Aspekte in Gang setzen
Verantwortlich:	Kreis Gütersloh, KEK – Kim Nadine Ortmeier, Kommunen
Projektpartner:	Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises, weitere Kommunen, Klimaschutzmanager anderer Kommunen, Partnerstädte
Gesamtlaufzeit:	Erfahrungsaustausch fortlaufend, einige Maßnahmen erfolgen teilweise bereits (Klimaschutztreffen), Intensivierung der Maßnahmenumsetzung ab Mitte 2014
Kosten:	Jährlich 1.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Kreis Gütersloh, Kommunen des Kreises, evtl. Förderung im Rahmen von IKT-Cluster
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, Auswirkungen nicht quantifizierbar Energieproduktion: - keine

Handlungsfeld:	5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
Projekt:	5.5. Weitere Themen
Leitprojekt:	Ja Nein X
Ziele, Zielgruppe:	Handlungsfeld-Ziele: - Erfolgskreis GT – Energie und Klimaschutz sind bedeutende Bestandteile des Erfolgskreises, was auch über die Kreisgrenzen hinaus bekannt ist. - Die Themen Energie, Klima- und Ressourcenschutz sind in den Köpfen der Bürger stets präsent. Zielgruppe: - Bürger, Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen
Maßnahmen:	- Ernährung und Konsum: ▪ Kantinen bieten mehr regionale Produkte an weitere Zielgruppe angesprochen ▪ Veggi-Day bewerben, evtl. auch für die Freitage bewerben ▪ Fairtrade-Produkte unterstützen und mehr bewerben ▪ Aktionstag ▪ Kreis GT war sehr früh im Bereich regionale Produkte aktiv -> in die Öffentlichkeit tragen - Projekt: Inklusives Gemeinwesen Kreis GT -> Zusammen mit mehreren Abteilungen und der entsprechenden AG ▪ bei Überprüfung der Barrierefreiheit von Gebäude mögliche Kombination mit Maßnahmen zum Klimaschutz prüfen ▪ mögliche Zusammenarbeit bei Veranstaltungen prüfen ▪ Veranstaltungen und Informationsunterlagen zu Klima- und Ressourcenschutz abgestimmt auf Menschen mit Behinderungen realisieren ▪ klimafreundlichen und barrierefreien ÖPNV bekannt machen -> VVOWL
Arbeitsschritte/Meilensteine:	- Kampagnen entwickeln, Öffentlichkeit über bereits realisierte Projekte informieren - Durchführen von Aktionstagen (Veggie-Day)
Verantwortlich	Ernährung, Konsum: Elke Baumann
Projektpartner:	Bildungseinrichtungen, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen
Gesamtlaufzeit:	Projekte langfristig einführen
Kosten:	Personal- und Materialkosten
Finanzierung/Förderung:	Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen, Sponsoring
CO₂-Einsparpotential: Mögliche Energieproduktion:	CO₂-Einsparpotential: - indirekt, Auswirkungen nicht quantifizierbar Energieproduktion: - keine

3.7 Handlungsfeld 6: Kommune als Vorbild

Kommunaler Klimaschutz ist eine vorausschauende und sinnvolle Aufgabe zur Erhaltung der Lebensgrundlagen. Darüber hinaus wird Klimaschutz zunehmend zu einem entscheidenden Wirtschaftsfaktor bzw. zu einem Wettbewerbs- und Standortvorteil. Ökonomie und Ökologie sind auf kommunaler Ebene schon lange kein Widerspruch mehr. Neben der Öffentlichkeitsarbeit und dem Standortmarketing kann und sollte die Kommune einen weiteren Aspekt für sich ergreifen und als Akteur in den Klimaschutzprozess einsteigen, da auch in der Kommune (kommunale Verwaltung) Energie verbraucht und Kohlenstoffdioxid ausgestoßen wird. „Kommunaler Klimaschutz beginnt daher in der eigenen Verwaltung, bei den Beschäftigten der Kommune, bei der Beschaffung von Energie verbrauchenden Geräten und Fahrzeugen [...] und natürlich im eigenen Gebäudebestand“³⁴.

Im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit kann die Kommune über ihr Handeln im Klimaschutz informieren und als gutes Beispiel vorausgehen. Indem sie über umgesetzte Projekte, z. B. Mitarbeiterschulungen im Umgang mit Energie am Arbeitsplatz, umweltfreundliche Mobilität, EDV-Ausstattung etc., informiert, fungiert sie als Multiplikator. Die Stadt Tübingen geht bereits diesen Weg seit einigen Jahren: In ihrer Klimaschutzkampagne „Tübingen macht blau“ lebt die Verwaltung Klimaschutzmaßnahmen vor, sucht in einem zweiten Schritt Mitstreiter und publiziert anschließend in der Umsetzung befindliche Projekte. In einem weiteren Schritt werden Ergebnisse evaluiert und ausgewertet.

Im Rahmen der gesamten ersten Workshop-Runde hat sich abgezeichnet, dass der Kreis Gütersloh und seine Kommunen ebenfalls als gutes Beispiel voran gehen sollen und als Vorbild für Unternehmen und Bürger gleichermaßen fungieren sollen. Das Handlungsfeld Kommune als Vorbild wurde im Rahmen des zweiten Workshops zum Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing mit behandelt. Es wurden folgende Handlungsfeld- und Projekt-Ziele entworfen:

Handlungsfeld-Ziele:

- Die Kreisverwaltung Gütersloh ist bis zum Jahr 2030 klimaneutral.
- Bis zum Jahr 2020 versorgt sich die Kreisverwaltung mit 50% klimaneutraler Energie.
- Im Jahr 2020 ist jedes 2. kommunale KFZ ein E-Fahrzeug, das mit Strom aus EE versorgt wird. (Ziel aus dem Projekt 4.4).
- Die Stadtverwaltung Rietberg ist bis zum Jahr 2022 klimaneutral.

³⁴ Website bpb

Projekt-Ziele:

6.1 Gebäude

- Die kommunalen Gebäude haben im Bereich Energieeffizienz Vorbildcharakter.

6.2 Für Mitarbeiter und als Vorbild für den Bürger

- Die Mitarbeiter des Kreises und der Kommunen sind in Sachen Klima- und Ressourcenschutz Multiplikator und ein Vorbild für die Bürger.
- Die Themen Energie und Klimaschutz sind in den Köpfen der Bürger stets präsent. (Ziel aus dem HF 5)

Die folgenden Projektmasken zeigen, mit welchen Maßnahmen sich die oben dargestellten Ziele erreichen lassen und wo die Kreisverwaltung tätig werden kann, um als gutes Beispiel voraus zu gehen.

Kosten:	Personalkosten, Kosten für die Umsetzung von Maßnahmen (insb. Anlagenbau)
Finanzierung/ Förderung:	Kommunalverwaltungen, evtl. Sponsoring wenn Projektunterstützter gefunden werden
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotential: - direkt -> Substitution fossiler Energieträger Energieproduktion: - möglich, bei Umsetzung von PV-Anlagenbau auf kommunalen Gebäuden

Projektpartner:	Verkehrsbetriebe, VVOWL, Energieversorgungsunternehmen, ADAC
Gesamtlaufzeit:	2013-2016
Kosten:	Jährlich 5.000 €
Finanzierung/ Förderung:	Verwaltungen, VVOWL, Energieversorgungsunternehmen, evtl. Sponsoring
CO₂- Einsparpotential: Mögliche Energie- produktion:	CO ₂ -Einsparpotenzial: - Indirekt Energieproduktion: - keine

4. CO₂-Einsparpotenziale

Die Klimaarbeit des Kreises Gütersloh steht unter den Leitmottos „**Kreis Gütersloh: Energieautark 2050**“ und „**Erfolgskreis Gütersloh – Energiewende schaffen**“ (vgl. Kapitel 1.5).

Die formulierten Ziele sind nur durch eine gleichzeitige Reduzierung von Energieverbräuchen, eine Steigerung der Energieeffizienz und eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien erreichbar.

Das vorliegende Kapitel widmet sich den CO₂-Einsparpotenzialen des Kreises Gütersloh bis zum Jahr 2030 in den einzelnen Sektoren.

Das Fazit ist, dass der Kreis Gütersloh von 2010 bis 2030 die CO₂-Emissionen um 30 % absenken kann.

Die Berechnungen der Einsparpotenziale basieren einerseits auf den im Rahmen des Projekts erarbeiteten Rahmenbedingungen und Möglichkeiten im Kreis Gütersloh, die u.a. auf Potenzialstudien basieren (bspw. Windpotenzialstudie). Andererseits sind für die Berechnungen einschlägige wissenschaftliche Studien und Erfahrungen aus anderen Projekten herangezogen worden. Die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen unterliegt stets einer Fülle von Einflüssen, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen und dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten.

Die **quantitativen** Zielvorgaben für den Kreis Gütersloh (s. Kapitel 1.5) bilden die Leitplanken für die CO₂-Einsparpotenzialberechnungen.

Quantitative Ziele (2020)

- Der Strombedarf der Haushalte wird in 2020 zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt
- Der Wärmebedarf der Haushalte wird in 2020 zu 33 % aus erneuerbaren Energie gedeckt
- Reduktion des Strombedarfs der Wirtschaft um 15 % bis 2020
- Reduktion des Strombedarfs der Haushalte um 5 % bis 2020
- Der Wärmebedarf der Unternehmen sinkt bis 2020 um 15 %
- Die Wärmebereitstellung aus Biomasse wird bis 2020 um 30 % gesteigert
- Zubau von 30 Windenergieanlagen bis 2020

Potenziale

- Nutzung von 40 % der geeigneten Dachflächen für Solaranlagen bis 2020
- Der CO₂-Ausstoß im Verkehrssektor reduziert sich bis 2020 um 5 %

Quantitative Ziele (2030)

- Reduktion des gesamten Strombedarfs bis 2030 um 30 %
- Reduktion des Wärmebedarfs der Haushalte bis 2030 um 30 %
- Die regenerative Stromerzeugung deckt im Jahr 2030 70 % des benötigten Stroms ab
- Klimaneutrale Kreisverwaltung (Gebäude) bis 2030

Neben der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und dem Einsatz von erneuerbaren Energien in allen Bereichen sind zu erwartende Reduzierungen des Endenergieverbrauchs berücksichtigt worden. So wird für die Berechnungen u. a. angenommen, dass der Wärmebedarf der Haushalte bis 2030 um 30 % sinken wird (bezogen auf das Jahr 2010). Dies resultiert insbesondere aus der Verdopplung der Sanierungsquote.

Der Ausbau der regenerativen Energien wird sich bis 2030 kontinuierlich fortsetzen. Bis 2030 wird erwartet, dass sich der Anteil der regenerativen Stromerzeugung auf 70 % erhöhen wird, gemessen am Gesamtstrombedarf des Jahres 2010.

Die Tabelle 5 stellt die Einsparpotenziale mit Blick auf das Jahr 2030 der einzelnen Sektoren dar. Basisjahr für die Betrachtung der Einsparpotenziale ist im Kreis Gütersloh das Bilanzjahr 2010, für das eine ausreichende Datengrundlage an Energieverbrauchsdaten vorhanden ist.

Eine Realisierung des aufgezeigten Szenarios - unterstützt durch die Effekte, die sich aus den aktuellen Entwicklungen (Atomausstieg, Förderkulissen, Prognosen und politische Zielsetzungen, Forschung und Entwicklung) ergeben - würde eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 1.277.216 t/a ermöglichen und die Gesamtemissionen auf rund 2.861.849 t/a senken. Dies wäre eine Reduzierung im Jahr 2030 gegenüber den Werten von 2010 um circa 30 %, die sich aus den Umsetzungen der Projekte und Maßnahmen aus den Handlungsfeldern und zusätzlichen Synergieeffekten (z. B. Folgeprojekte) auf dem gesamten Kreisgebiet ergibt. Für den Verkehrssektor wird erwartet, dass sich aus den aktuellen Entwicklungen (Kraftstoffkosten, Sensibilisierung der Automobilkonzerne, verstärkter Einsatz der E-Mobilität, Erhöhung der Nutzung des ÖPNV, Einsatz neuer Innovationen z. B. Energiespeicherung Autobatterie und Brennstoffzellen) eine weitere Reduzierung des CO₂-Ausstoßes einstellen wird.

Tabelle 5: Mögliche Einsparpotenziale bis 2030 [infas enermetric GmbH 2012]

Nr.	Maßnahmen	Szenario	Potenzial CO ₂ - Einsparung	Bezugs- größe	CO ₂ -Einsparung in 2030
1.	Sektor Wirtschaft				
	Netzwerkbildung / Informati- on / Nutzerbezogene Opti- mierung, Optimierung Ge- bäude und Anlagen, Quer- schnittstechnologien, Ab- wärmenutzung	- Strom- und Wärmebedarf der Betrie- be reduziert sich jeweils um 15 % bis 2020 - Strombedarf der Betriebe reduziert sich um 15 % von 2020 bis 2030 - Wärmebedarf der Betriebe reduziert sich um 10 % von 2020 bis 2030	25 %	Energie- verbrauch Wirtschaft	429.519 t/a
2.	Sektor Haushalte				
	Informationsaktivitäten und Modernisierung des Gebäu- debestandes Maßnahmen im Neubaube- reich	- Strombedarf der Haushalte reduziert sich bis 2020 um 5 % und von 2020 bis 2030 um 10 % - Benötigter Wärmepumpenstrom bei Nutzung geothermischer Potenziale eingerechnet - Verdopplung der Sanierungsrate - Wärmebedarf der Haushalte redu- ziert sich bis 2030 um 30 %	19 %	Energie- verbrauch Haushalte	178.242 t/a
3.	Kommunale Gebäude				
	Aufbau eines Energiecontrol- lings Einsatz von effizienterer Technik bei der Sanierung von Gebäuden Bei Neubaumaßnahmen Thema Energie beachten	- Realisierung des klimaneutralen Betriebs der Gebäude der Kreisver- waltung - Verwaltungen der Städte und Ge- meinden nutzen Energie effizienter	20 %	Energie- verbrauch kommunale Verwaltung	8.529 t/a
4.	Erneuerbare Energien				
	Erneuerbare Wärmeerzeu- gung (Biomasse, Solarther- mie, Geothermie, KWK)	- Steigerung Wärmeanteil auf 15 % - Regenerativ erzeugte Wärme wird im Kreis Gütersloh genutzt	235 %	Energie- verbrauch Gebäude/ Infrastruk- tur	86.803 t/a
	Erneuerbare Stromerzeugung (Photovoltaik, Windkraft, Biogasnutzung, KWK)	- Steigerung Stromanteil auf 70 % - Regenerativ erzeugter Strom wird im Kreis Gütersloh genutzt			499.356 t/a
5.	Verkehr				
	Förderung Fuß- und Rad- wegeverkehr, Optimierung motorisierter Individualver- kehr, Einsatz E-Mobilität; Forcierung ÖPNV	- Anzahl der Fahrzeuge im Kreis Gü- tersloh mit alternativem Antrieb ver- zehnfacht sich bis 2020. - Jedes 2. KFZ der Stadt- und Gemein- deverwaltung ist bis 2020 ein E- Fahrzeug, das mit reg. Strom ver- sorgt wird. - Unterstützt durch die allgemeine Entwicklung der Kraftstoffkosten, Motorenentwicklung und der stärke- ren Nutzung von ÖPNV und SPNV.	5 %	Energie- verbrauch Verkehr	74.767 t/a
GESAMTSUMME			ca. 30 %		1.277.216 t/a

5. Nachhaltigkeit

5.1 Netzwerk Klimaschutzakteure

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Bereits initiierte und umgesetzte Maßnahmen des Kreises Gütersloh in diesen Bereichen zeigen, dass ein bürgerschaftliches Engagement und Netzwerkstrukturen im Kreis Gütersloh vorhanden sind.

Der gesamte Arbeitsplan ist als Kommunikationsplattform des Kreises in Partnerschaft mit allen relevanten Akteuren auf dem Kreisgebiet angelegt. Daher enthält dieser automatisch eine dauerhafte Verankerung im Kreis.

Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehende Abbildung.

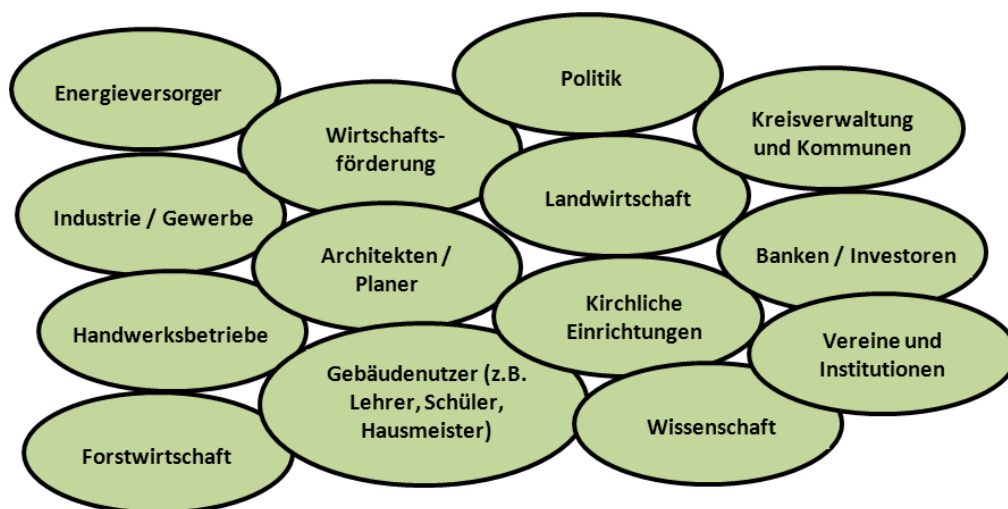


Abb. 25: Akteure im Kreisgebiet [infas enermetric GmbH 2012]

Der Kreis Gütersloh sollte bei den zukünftigen Aufgaben sowie bei der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen und Projekten im Kreis eng mit den ausführenden Akteuren verbunden sein und als eine Art Koordinator für Energie- und Klimaarbeit auftreten. Hier sind organisatorische Einheiten zu schaffen, die eng mit den relevanten Fachämtern und Akteuren aus Wirtschaft, Energieversorgung, Politik, Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken verbunden und als zentrale Kontakt- und Anlaufstelle anzusehen sind. Eine zentrale Stelle kann dabei ein Klimaschutzmanager einnehmen, der diese Aufgaben federführend übernimmt.

Die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Umsetzung der Leitziele im Klimaschutz und der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern sind im Kreis Gütersloh vorhanden und müssen zeitnah organisatorisch zusammengeführt werden. Hier bietet sich die bereits existierende Koordinierungsstelle Energie und Klima (KEK) an.

Um das bestehende Netzwerk zu festigen und dies um innovative Partner sukzessive zu erweitern, sollten in regelmäßigen Abständen Ist- und Soll-Zustand analysiert und bewertet werden.

5.2 Regionale Wertschöpfung

5.2.1 Volkswirtschaftliche Effekte

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, die sich direkt und indirekt aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes ergeben, abgeschätzt.

Im Wesentlichen erfolgen die Abschätzungen anhand von zu erwartenden Investitionen, Energiekosteneinsparungen und den sich daraus ergebenden Steigerungen in der Produktivität in Unternehmen. Die Nutzung frei werdender Finanzmittel für weitere Investitionen, insbesondere im unternehmerischen und privaten Bereich, sind ebenfalls Bestandteile der Abschätzungen. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO₂-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Gelder, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

5.2.2 Effekte aus Klimaschutzkonzepten

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes nachfolgend ausgeführte allgemeine volkswirtschaftliche Effekte zu benennen:

- Investitionen schaffen erhöhte Produktions- und Beschäftigungszahlen.
- Energiekostenminderungen werden für Kapitaldienste bei energetischen Investitionen genutzt.
- Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung (z. B. in der Vergangenheit importierte Energiemengen sind durch Akteure auf dem Kreisgebiet zu gewährleisten, wodurch die Finanzströme nicht aus der Region abfließen)

- Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
- Sekundäre Effekte (freie Finanzmittel werden anderweitig genutzt)
- Innovationsschub aus Optimierungen durch Anwendung und Einsatz von Technik und Medium

Die Zeitpunkte, zu denen sich die Effekte einstellen, sind sehr unterschiedlich. Kurzfristig erfolgt die direkte Investition in entsprechende Optimierungsmaßnahmen (Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbe und Industrie), mittel bis langfristig werden sich die weiteren Effekte (z. B. frei werdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft des Kreises, vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), zu erwarten. Im verarbeitenden Gewerbe werden sich durch effizientere Prozesse, Anlagen und Maschinen Wertschöpfungseffekte einstellen. Weitere sekundäre Effekte erfolgen über den gesamten Wirtschaftssektor.

Auch werden durch die Reduzierung von CO₂-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, die die Allgemeinheit aufgrund der Folgen des Klimawandels und der damit verbundenen negativen Umweltauswirkungen zu tragen hätte. Hier sind sowohl direkte (z. B. Hochwasserschutz), aber auch indirekte Maßnahmen (z. B. erhöhte Krankenkassen- sowie Versicherungskosten) zu berücksichtigen.

5.3 Lenkungsgruppe

Zum Abschluss der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Gütersloh wurde eine Lenkungsgruppe gebildet. Diese besteht aus 21 Teilnehmern aus den folgenden Bereichen:

- Politik (je ein Vertreter der Fraktionen)
- Kommunalverwaltungen (u. a. KEK, Gebäudewirtschaft, Planer, Umweltberater)
- Unternehmen (KMUs und große Unternehmen)
- Verkehrsverbund Ostwestfalen-Lippe (VVOWL)
- Energieversorgungsunternehmen
- Vereine und Verbände (u. a. pro Wirtschaft GT, Energie Impuls OWL, Landwirtschaft)
- Handwerker/ Energieberater/ Architekten
- Kreditinstitute
- Personen mit Repräsentationsaufgaben (u. a. der Sprecher der Bürgermeister)

Die Lenkungsgruppe soll als fachkundiges Gremium fungieren und die Maßnahmenumsetzung begleiten. Sie unterstützt das Gesamtkonzept und nimmt eine Multiplikatorenrolle ein, indem Sie in den jeweiligen Zuständigkeitsbereichen über derzeit laufende und geplante Maßnahmen berichtet und erzielte Erfolge hinsichtlich der Klimaschutzarbeit vorstellt. Ein weiterer Aufgabenschwerpunkt kommt der Lenkungsgruppe hinsichtlich der Erfolgskontrolle und dem Controlling zu (s. Kapitel 5.4). Anhand vordefinierter Indikatoren kann die Lenkungsgruppe sowohl die laufende Projektarbeit als auch die Prozesse kontrollieren und evaluieren.

5.4 Controlling

Die Evaluierung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Gütersloh gliedert sich in Projekt- und Prozessevaluierung. Ziel ist es, den Umsetzungsstand konkreter Projekte und deren Erfolge festzustellen sowie den Grad der Zielerreichung der gesamten Handlungsstrategie zu bewerten. Damit lässt sich auch der Gesamtfortschritt beurteilen.

Neben den Erfolgen der Handlungsfelder bzw. der Projekte kann die Lenkungsgruppe gleichermaßen Schwierigkeiten im Umsetzungsprozess erkennen und beurteilen. Anhand einer Zwischenbewertung kann sie Entscheidungen treffen, ob evtl. Modifikationen im Umsetzungsprozess erfolgen müssen. Die stetige Anpassung des Klimaschutzkonzeptes an aktuelle Rahmenbedingungen und Erfordernisse unter Beachtung der übergeordneten Ziele kann so gewährleistet werden.

Projekt- und Prozessevaluierung finden in regelmäßigen Abständen unter der Federführung und Koordinierung der Lenkungsgruppe statt. Der Kreis führt die Evaluierung im Namen der Lenkungsgruppe durch und bereitet die Evaluierungsergebnisse für die Lenkungsgruppe in übersichtlicher Form auf. Die Projektträger und beteiligten Akteure liefern hierfür die notwendigen Unterlagen und Informationen. Das umfasst sowohl quantitative als auch qualitative Angaben.

Die Evaluierung der Arbeit im Kreis Gütersloh soll intern und eigenständig erfolgen; bei Bedarf kann die Lenkungsgruppe auch punktuell oder bei besonderen Fragestellungen eine externe Unterstützung heranziehen. Die aus der Evaluierung gewonnenen Informationen dienen zusätzlich der Öffentlichkeitsarbeit, um interessierte Bürgerinnen und Bürger auf dem Laufenden zu halten.

5.4.1 Projektevaluierung

Bereits im Vorfeld werden von den Projektverantwortlichen Steckbriefe zusammengestellt, die ihr jeweiliges Vorhaben beschreiben. Diese werden der Lenkungsgruppe zur Stellungnahme vorgelegt. So ist gewährleistet, dass ein kontinuierlicher Informationsaustausch zwischen den Akteuren stattfindet.

Die Evaluierung einzelner Projekte findet anhand eines einfachen ein- bis maximal zweiseitigen standardisierten Formulars einmal im Jahr sowie bei Abschluss eines Projektes statt. Ziel ist die Dokumentation des Projektverlaufs und der (Zwischen-) Ergebnisse sowie die Abstimmung mit den Fördergeldgebern. Das Formular enthält unter anderem folgende Informationen: Projekttitel, Verortung, Projektziele, Projektbeschreibung, Projektverantwortlicher und -beteiligte, ursprüngliche Zeitplanung, Beitrag des Projekts zu den Entwicklungszielen des Klimaschutzkonzeptes.

Die Lenkungsgruppe bittet die Projektverantwortlicher um Unterlagen für die Projektevaluierung und kann nach deren Auswertung, falls notwendig, korrigierend auf die Durchführung der Projekte einwirken.

Nach Abschluss des Projektes wird mithilfe eines Soll-Ist-Vergleichs festgestellt, ob die Ziele vollständig erreicht wurden. Auf diese Weise kann die Lenkungsgruppe überprüfen, inwieweit die Erwartungen an die Projekte erfüllt wurden, und wichtige Informationen für die zukünftige Auswahl von Projekten sowie deren Begleitung bei der Umsetzung erlangen. Von den gewonnenen Erfahrungen sollen ebenso andere Akteure und Projekte profitieren. Dies kann z. B. durch die Veröffentlichung von Best-Practice-Beispielen geschehen.

5.4.2 Prozessevaluierung

Um den Gesamtfortschritt des Umsetzungsprozesses zu beurteilen, findet alle zwei Jahre eine Prozessevaluierung statt. Sie gestattet einen Rückblick auf die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und ermöglicht gleichzeitig einen Ausblick in die Zukunft.

Die in der Prozessevaluierung gestellten Fragen dienen einer **qualitativen Bewertung** des Entwicklungsprozesses im Kreis Gütersloh:

- **Netzwerke:** Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?
- **Ergebnis:** Ergaben sich Win-Win-Situationen, d.h. haben verschiedene Partner von dem Projekt profitiert? Was war ausschlaggebend für den Erfolg oder Misserfolg von Projekten? Gab es Schwierigkeiten und wie wurden sie gemeistert?
- **Auswirkungen:** Wurden Nachfolgeinvestitionen ausgelöst? In welcher Höhe? Wurden Arbeitsplätze geschaffen?
- **Umsetzung und Entscheidungsprozesse:** Ist der Umsetzungsprozess effizient und transparent? Können die Arbeitsstrukturen verbessert werden? Wo besteht ein höherer Beratungsbedarf durch die Lenkungsgruppe/andere Fachleute?

- **Beteiligung und Einbindung regionaler Akteure:** Sind alle relevanten Akteure in ausreichendem Maße eingebunden? Besteht eine breite Beteiligung der Bevölkerung? Erfolgt eine ausreichende Aktivierung und Motivierung der Bevölkerung? Konnten weitere (ehrenamtliche) Akteure hinzugewonnen werden?
- **Zielerreichung:** Wie sind die Fortschritte bei der Erreichung der Entwicklungsziele? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?
- **Konzept-Anpassung:** Gibt es Trends, die eine Veränderung der Entwicklungsstrategie erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, so dass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

In der **quantitativen Bewertung** werden die Finanzmittel (Eigen-, Förder- sowie Drittmittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggf. für Nachfolgeinvestitionen dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt.

Eine Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz kann als **quantitative Bewertung** angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und CO₂-Reduktionen erfasst und bewertet werden. Eine Fortschreibung wird hier in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren empfohlen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt erste Kriterien auf, anhand derer das Controlling bzw. die Projekt- und Prozessevaluierung durchgeführt werden kann. Zusätzlich können durch Hinzunahme passender Indikatoren erste Erfolge gemessen werden.

Tabelle 6: Kriterien zur Messbarkeit [infas enermetric GmbH 2012]

HF	Nr.	Projekte Kreis Gütersloh	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
1	1.1	Solar(dach)initiative	Anzahl Teilnehmer, Anzahl umgesetzter Projekte, Anlagenanzahl, installierte Leistung, produzierter Strom	Dokumentation, Evaluation, Kataster
	1.2	Windkraft	installierte Leistung, Anzahl Bürgerbeteiligungen	Evaluation, Dokumentation
	1.3	Biomasse	installierte Leistung, Wärmeproduktionszunahme, Grad der Versorgung	Kataster, Evaluation, Dokumentation
	1.4	Geothermie	Anlagenzubau, Anzahl versorgter Gebäude	Gutachten, Dokumentation
	1.5	Wasserkraft	Anlagenanzahl, installierte Leistung	Gutachten, Kataster
2	2.1	ALTBAU NEU - Förderung der AltbauSanierung	Sanierungsquote, Umsatz im Handwerk, Anzahl Beratungen	Evaluation, Dokumentation
	2.2	Neue Wärme fürs Haus - Heizungsaktion	Anzahl neuer Heizungen, Anzahl Beratungen	Evaluation, Dokumentation
	2.3	Energieeffizienz im Privathaushalt	Einsparung der Strom- und Wärmekosten	Dokumentation, Energietagebuch
	2.4	Pilotprojekt : Energieautarker Ortsteil	ja/ nein	Dokumentation
	2.5	"Aktiv für das Passivhaus"	Anzahl der Passivhäuser	Erhebung, Dokumentation
	2.6	Nachhaltiges Planen - Baugebiete im Kreis	Festsetzungen in Plänen, Vorschriften	Dokumentation
3	3.1	Energiestandort Kreis Gütersloh	Anzahl von Unternehmensansiedlungen im Kreis	Evaluation, Dokumentation
	3.2	Energieeinsparung-, und Energieeffizienz in der Anwendung	Einsparung Strom und Wärme, Anzahl Beratungen, Anzahl umgesetzter Maßnahmen, Anzahl von Erfahrungsaustauschen	Evaluation, Dokumentation, Energietagebuch
4	4.1	Mobilitätskonzept für den Kreis Gütersloh	Anzahl umgesetzter Maßnahmen	Dokumentation
	4.2	Radmobilitätskonzept	Anzahl Radwege, Anteil Radverkehr am Modal Split	Evaluation, Dokumentation, Verkehrserhebung
	4.3	Attraktiver ÖPNV und SPNV	Anzahl ÖPNV/ SPNV-Nutzer, Fahrgastzahlen	Evaluation, Dokumentation, Fahrgastzählung
	4.4	Alternative Antriebe und E-Mobilität	Anzahl der Fahrzeuge mit alternativem Antrieb	jährliche Dokumentation
	4.5	Energiesparender Individualverkehr	Modal Split	Erhebung, Auswertung
5	5.1	Pädagogisches Programm für Kitas, Schulen und Jugendeinrichtungen	Anzahl von durchgeführten Projekten, Unterrichtsmaterialien, Veranstaltungen	Dokumentation
	5.2	Bürgermotivation	Anzahl von Veranstaltungen, Infoflyer, Aktionen; Anzahl von Teilnehmern an Aktionen	Dokumentation, Umfragen, Erhebungen
	5.3	Standortmarketing	Anzahl neuer Einwohner/ neuer Unternehmen, verteilte Informationsflyer, durchgeführte Öffentlichkeitsarbeit	Dokumentation, Umfragen in der Bevölkerung
	5.4	Kooperationen innerhalb des Kreises und mit anderen Kommunen	Anzahl von Kooperationsprojekten, angedachten Kooperationen	Evaluation, Dokumentation
	5.5	Übergreifende Themen, weitere Ideen	umgesetzte Maßnahmen	Evaluation, Dokumentation
6	6.1	Gebäude	Energieverbrauch, CO ₂ -Reduzierung	Energiebericht
	6.2	Für Mitarbeiter und als Vorbild für Bürger	Anzahl Schulungen, Reduzierung des Energieverbrauchs am Arbeitsplatz	Mitarbeiterbefragung, Auswertung von Stromzählern, Dokumentation

5.5 Öffentlichkeitsarbeit

Vielfach sind die inhaltlichen und methodischen Aspekte des Klimaschutzes nicht bekannt. Das bedeutet, dass dem Einzelnen nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um Umweltbewusstsein und umweltfreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und effektive Kommunikation mit den Bürgern notwendig. Öffentlichkeitsarbeit soll informieren, sensibilisieren und dazu motivieren, sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen. Eine transparente kommunale Klimapolitik ist ebenfalls ein wesentlicher Baustein der aktiven Bürgerbeteiligung. Sie forciert auch die Einbeziehung potenzieller Akteure. Aus diesem Handeln heraus können sich Dialoge zwischen Kommune und Akteuren entwickeln, die für beide von Vorteil sind.

Die bestehenden Strukturen sollten im Hinblick auf die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes entwickelten Ziele neu bewertet und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Diese Aufgabe sollte einer zentralen Stelle zugeordnet werden.

Somit sind die wesentlichen Aufgaben:

- Schaffung eines Klimaschutznetzwerkes
- Aufbau eines umfangreichen Informationssystems
- Motivieren und Überzeugen
- aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Ein effektives Informationssystem stellt in methodischer Hinsicht ein Agglomerat unterschiedlicher Maßnahmen dar. Diese sind vorrangig:

- Pressearbeit
- Kampagnen
- Informationsveranstaltungen (zielgruppenorientiert)
- Internetauftritt
- Anlaufstelle und Beratungsangebot
- Bereitstellung von Informationsmaterial
- Erziehungs- und Bildungsangebote

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Konkretisierung der Inhalte und Akteure eines Informationssystems für den Kreis Gütersloh.

Tabelle 7: Öffentlichkeitsarbeit [infas enermetric GmbH 2012]

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe / Industrie	Schulen	Öffentlichkeit allgemein
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.)	Klimaschutzmanager, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltung, Energieversorger	•	•	•	•
	Pressetermine zu aktuellen Themen	örtliche / regionale Presse Energiegenossenschaften	•	•	•	•
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Klimaschutzmanager, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltung, Energieversorger, Produkthersteller Kreditinstitute Energiegenossenschaften	•	•	•	
	Initiierung bestehender Angebote (z. B. EnergieAgentur.NRW)	Klimaschutzmanager, öffentliche Institutionen	•	•	•	
Informations- veranstaltungen	Zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Klimaschutzmanager, Fachleute, Referenten,	•	•	•	
	Status quo Klimaschutz im Kreis Gütersloh	Kreis- und Stadtverwaltung, Hochschule, Kreditinstitut				•
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download	Klimaschutzmanager, Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltung, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute Energiegenossenschaften Projektpartner	•	•	•	•
Anlaufstelle/ Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro Einrichtung von Sprechzeiten	Klimaschutzmanager, Kreisverwaltung, Energieversorger, Verbraucherzentrale Initiativen	•	•	•	
Beratungsangebot	Flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Verbraucherzentrale Klimaschutzmanager, Energieversorger Handwerk, Kreditinstitute Initiativen	•	•	•	

Informations- material	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Klimaschutzmanager, Kreisverwaltung, Energieversorger öffentliche Institutionen, Kreditinstitute	•	•	•	•
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie Bildungs- einrichtungen	Klimaschutzmanager, Kreisverwaltung, Lehrer, Erzieher, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			•	•

6. Klimaschutzfahrplan

Während der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Gütersloh hat die Kreisverwaltung in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Akteuren zahlreiche Maßnahmen und Projekte erarbeitet (s. Kapitel 3.2-3.7), deren Umsetzung ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO₂-Emissionsreduzierung bewirken können. Die Umsetzung der ausgearbeiteten Maßnahmen und die Erreichung der gesteckten Klimaschutzziele (s. Kapitel 1.4) sind nur dann möglich, wenn die Zusammenarbeit aller relevanten Akteure u. a. in Form von Netzwerken sichergestellt werden kann.

Die erforderliche Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und der Handlungsfeld- sowie Projektziele des Kreises Gütersloh ist konsequent und regelmäßig durchzuführen. Anhand der Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz sind langfristig Energieverbrauchs- und CO₂-Reduzierung feststellbar (s. Kapitel 5.3).

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen Projekte auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaarbeit der Akteure im Kreis dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser Projekte ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben des Kreises Gütersloh. Der Klimaschutzfahrplan stellt eine Empfehlung dar. Finanzielle Aspekte sind dabei nicht berücksichtigt.

Tabelle 8: Klimaschutzfahrplan für den Kreis Gütersloh [infas enermetric GmbH 2012]

HF	Nr.	Projekte Klimaschutzkonzept Kreis Gütersloh	Projektbeteiligung KEK/ Klimaschutzmanager			2012	2013	2014	2015	2016	dauerhaft
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk						
1	1.1	Solar(dach)initiative	X	X	X						
	1.2	Windkraft	X	(X)	X						
	1.3	Biomasse	X	(X)	X						
	1.4	Geothermie	X	(X)							
	1.5	Wasserkraft	X								
2	2.1	ALTBAU NEU - Förderung der Altbauanierung	X	X	X						
	2.2	Neue Wärme fürs Haus - Heizungsaktion	X	X	X						
	2.3	Energieeffizienz im Privathaushalt	X	(X)	X						
	2.4	Pilotprojekt : Energieautarker Ortsteil	X								
	2.5	"Aktiv für das Passivhaus"	X		X						
	2.6	Nachhaltiges Planen - Baugebiete im Kreis	X	X	X						bis 2018
3	3.1	Energiestandort Kreis Gütersloh	X	X	X						
	3.2	Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Anwendung	X								
4	4.1	Mobilitätskonzept für den Kreis Gütersloh	X	X							
	4.2	Radmobilitätskonzept	X	X							
	4.3	Attraktiver ÖPNV und SPNV	X		X						
	4.4	Alternative Antriebe und E-Mobilität	X	X	X						
	4.5	Energiesparender Individualverkehr	X	X	X						
5	5.1	Pädagogisches Programm für Kitas, Schulen und Jugendeinrichtungen	X	X	X						
	5.2	Bürgermotivation	X	X	X						
	5.3	Standortmarketing	X	X	X						
	5.4	Kooperationen innerhalb des Kreises und mit anderen Kommunen	X	X	X						
	5.5	Weitere Themen	X								
6	6.1	Gebäude	X	X	X						
	6.2	Für Mitarbeiter und als Vorbild für Bürger	X	X	X						

 erste Projektansätze vorhanden
 angestrebte Projektlaufzeit
 Projekt dauerhaft angedacht

6.1 Klimaschutzmanager³⁵

Die Kreisverwaltung Gütersloh hat bereits im Jahr 2007 eine „Koordinierungsstelle Energie und Klima (KEK)“ eingerichtet. Sie dient als zentrale Anlaufstelle für Bürger, Fachleute und Institutionen rund um das Handlungsfeld Energie und Klima. Darüber hinaus werden in der Koordinierungsstelle alle bisherigen Klimaschutzaktivitäten gebündelt und betreut, u. a. das Projekt ALTBAUNEU, der European Energy Award® und seit 2012 die Erstellung und Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes.

Für die Begleitung und folgende Projekt- und Maßnahmenumsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist bisher eine Personalressource in Form einer Klimaschutzmanagerin vorhanden, die aus eigenen Mitteln finanziert wird. Die Vielzahl der im Klimaschutzkonzept erarbeiteten Projekt- und Maßnahmenvorschläge kann jedoch nicht durch eine Personalressource bearbeitet werden. Für die Umsetzung der erarbeiteten Projekte und Maßnahmen ist es daher empfehlenswert, sich eine zusätzliche Personalressource in Form eines Klimaschutzmanagers im Rahmen der Klimaschutzinitiative des BMU fördern zu lassen.

Der Klimaschutzmanager kann einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere dort, wo die Zuständigkeit nicht beim Kreis liegt) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten ausgewählte Maßnahmen initiieren, koordinieren, er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen.

Die Förderung umfasst je nach Haushaltslage der Kommunen zwischen 65 % und 95 % der entstehenden Personalkosten für 3 Jahre. Für den Kreis Gütersloh beträgt die Förderquote nach aktuellem Stand der Förderrichtlinien 65 % (17.10.2012). Neben den Personalkosten wird auch ein Budget für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.

Die Möglichkeit der Co-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers, z. B. durch Dritte, ist eine mögliche Variante.

Des Weiteren besteht durch Einstellung eines Klimaschutzmanagers die Möglichkeit der Förderung eines Leitprojektes, welches einmal innerhalb der Projektlaufzeit zu 50 % - maximal jedoch 250.000 € - vom BMU gefördert wird. Die Maßnahme muss dabei bezüglich Energieeinsparung und Klimaschutz herausragend sein.

³⁵ BMU 2012

Das zu fördernde Projekt muss u. a. folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Klimaschutzmanager ist bewilligt
- Maßnahme ist Bestand des Konzeptes
- Maßnahme muss während der Projektlaufzeit für die Förderung fachlich-inhaltlich abgeschlossen werden
- Maßnahme hat ein CO₂-Minderungspotenzial von mind. 80 %
- Maßnahme weist investiven Charakter auf

7. European Energy Award®

Der European Energy Award® (eea) ist ein auf europäischer Ebene entwickeltes Programm zur Zertifizierung von Städten, Gemeinden und Kreisen, die ihren Energie- und Klimabereich nachhaltig gestalten wollen. Ziel dieses Programms ist es, durch den effizienten Umgang mit Energie und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energiepolitik, zum kommunalen Umweltschutz und somit zu einer zukunftsfähigen Entwicklung unserer Gesellschaft zu leisten.



Bisher nehmen europaweit über 1.000 Städte, Gemeinden und Kreise daran teil - in Deutschland sind es über 280, allein in NRW knapp 120. Der Kreis Gütersloh gehörte zu den Pilotanwendern des eea-Prozesses auf Kreisebene.

Abb. 26: Logo European Energy Award®³⁶

Im Rahmen der IST-Analyse erfasst ein Energieteam, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der Kreisverwaltung sowie Gesellschaften des Kreises und einem externen Berater, systematisch den Stand des kommunalen Energiespektrums für folgende Handlungsfelder:

1. Entwicklungsplanung und Raumordnung
2. Kreiseigene Gebäude und Anlagen
3. Ver- und Entsorgung
4. Mobilität
5. Interne Organisation
6. Kommunikation und Kooperation

Anschließend erfolgt mittels eines vorgegebenen Punktesystems eine Bewertung. Dieses Punktesystem basiert im Falle einer Kreisverwaltung auf den Ergebnissen der teilnehmenden Kreise sowie einem europäisch genormtem Bewertungsmaßstab. Maßgebliche Bewertungsgrundlagen dabei sind die Einflussmöglichkeiten des Kreises, die Innovation der Maßnahmen und der Wirkungsgrad in Bezug auf Energieeffizienz und Energieeinsparung. In einem weiteren Schritt wird aus den Ergebnissen der IST-Analyse ein Arbeitsprogramm für die nächsten drei bis fünf Jahre mit konkreten Maßnahmen und Aufgaben erarbeitet.

³⁶ B.&S.U (Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH)

Ziel ist es, durch die Umsetzung des Arbeitsprogramms die Energieerzeugung, die Energienutzung sowie die energierelevanten Planungen im Kreis regelmäßig zu überprüfen und Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz zu erschließen.

Der European Energy Award®-Prozess hat beim Kreis Gütersloh somit zwei wichtige Funktionen. Einerseits bildet er die Controllingebene der Energie- und Klimaarbeit des Kreises Gütersloh ab. Andererseits identifiziert er Schwachstellen und schlägt Maßnahmen zur Optimierung vor.

Aus dem eea-Prozess ist auch der Ansatz für das vorliegende kreisweite Klimaschutzkonzept entstanden. Im Rahmen des eea-Prozesses sind Verbesserungsmöglichkeiten in den Beteiligungen von Städten, Gemeinden und weiteren Akteuren des Kreisgebiets im Bereich der Energie- und Klimaschutzarbeit identifiziert worden. Eine konkrete energetische Zielplanung mit einem CO₂-Absenkpfad lag bis zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts ebenfalls nicht vor.

Das vorliegende Klimaschutzkonzept hat diese Schwachpunkte aufgegriffen und erfolgreich bearbeiten können.

In seiner Eigenschaft als kontinuierlicher Qualitätsmanagementprozess wird der European Energy Award® in den folgenden Jahren die Umsetzungsqualität und Umsetzungsgeschwindigkeit der Projekte und Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts überwachen und auf weitere Optimierungspotenziale verweisen.

Nachdem der Kreis Gütersloh bereits 2010 mit dem European Energy Award® in Silber ausgezeichnet worden ist, strebt er für 2013 die Goldauditierung an.

8. Zusammenfassung

Die Klimaarbeit des Kreises Gütersloh steht unter den Leitmottos „**Kreis Gütersloh: Energieautark 2050**“ und „**Erfolgskreis Gütersloh – Energiewende schaffen**“.

Die Kreisverwaltung hat in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Projekten im eigenen Verantwortungsbereich (Gebäude, Abfall) umgesetzt. Gleiches gilt für viele Akteure auf dem Kreisgebiet (Städte, Gemeinden, Unternehmen, Institutionen, Bürger, ...).

Mit der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für das gesamte Kreisgebiet hat der Kreis Gütersloh einen Prozess gestartet, der Etappenziele hin zur Energieautarkie 2050 setzt, der Akteure zusammenführt, der neue Ideen hervorbringt und der das Standortmarketing und die Aktivierung im Handeln (eines jeden) stärken wird.

Unter Federführung des Fachbereichs 4 Bauen und Umwelt der Kreisverwaltung Gütersloh, der Koordinierungsstelle Energie und Klima des Kreises sowie des Beratungsunternehmens infas enermetric GmbH wurde in den zurückliegenden 12 Monaten das Klimaschutzkonzept für den Kreis Gütersloh erarbeitet. Die quantitativen Ziele bis 2020 bzw. 2030 wurden in 10 Workshops mit über 230 Teilnehmern erarbeitet. Das Etappenziel, bis zum Jahr 2030 die gesamten CO₂-Emissionen im Kreisgebiet um 30 % zu senken, soll in 6 Handlungsfelder mit 25 Projekten und über 150 Einzelmaßnahmen erreicht werden.

Vor dem Hintergrund des politischen Beschlusses, **im Jahr 2050 energieautark zu sein**, ist es oberstes Ziel des Konzeptes, sowohl eine Reduzierung der CO₂-Emissionen als auch des Energieverbrauchs im Kreisgebiet zu erreichen.

Eine belastbare und aktuelle Energie- und CO₂-Bilanzierung des gesamten Kreisgebiets bildete die Grundlage für alle weiteren Projektschritte und Maßnahmen (vgl. Kap. 2).

Energie- und CO₂-Bilanz

Im Jahr 2010 wurden im Kreis Gütersloh 13.618.932 MWh Endenergie (Strom und Brennstoffe) verbraucht. Der Wirtschaftsstandort Kreis Gütersloh ist dadurch charakterisiert, dass 38 % des Energieverbrauchs aus der Wirtschaft stammen, 37 % aus dem Verkehrssektor, 24 % aus den Haushalten und 1 % aus den öffentlichen Einrichtungen.

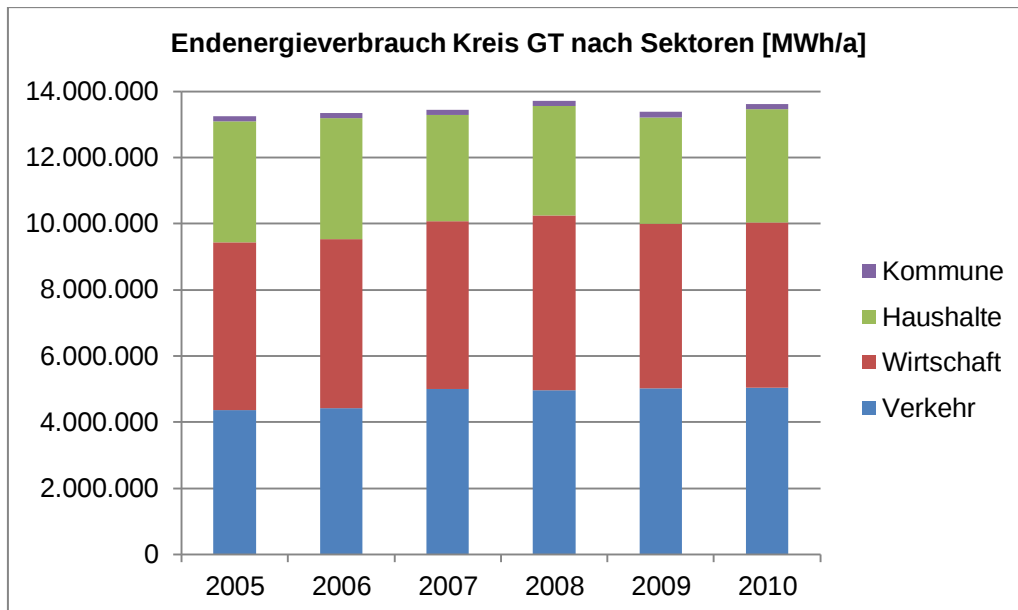


Abb. 27: Endenergieverbrauch des Kreises Gütersloh nach Sektoren [infas enermetric GmbH 2012]

Hieraus resultieren 4.139.065 t CO₂-Emissionen, die im Kreisgebiet ausgestoßen worden sind. Dies entspricht 11,7 t CO₂-Emissionen pro Einwohner (zum Vergleich: Deutschland: 10 t CO₂ pro Einwohner; NRW: 14 t CO₂ pro Einwohner).

Bei den erneuerbaren Energien hat der regenerativ erzeugte Strom verglichen mit dem Stromverbrauch im Kreisgebiet einen Anteil von 16 % (Deutschland: 20 %) und ist zum Großteil auf die Nutzung von Biomasse (rund 76 %) zurückzuführen. Der Anteil regenerativ erzeugter Wärme am Brennstoffverbrauch ist gering und liegt bei nur 6 % (Deutschland: 9,5 %).

Auf der Grundlage der Energie- und CO₂-Bilanzierung wurde ein kreisweiter Beteiligungsprozess mit 6 Handlungsfeldern gestartet, die den Anspruch haben, ein breites Spektrum abzudecken und Projekt- und Maßnahmenideen mit regionalem Bezug zu entwickeln (vgl. Kap. 3).

Handlungsfelder des Kreises Gütersloh

1. Erneuerbare Energien
2. Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz
3. Energieeffizienz und Unternehmen
4. Mobilität
5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing
6. Kommune als Vorbild

Aus einem Pool von erarbeiteten Ideen sind insgesamt 25 Projekte (vgl. Kap. 3, Tabelle 4) festgelegt worden, die durch zahlreiche Einzelmaßnahmen (> 150) spezifiziert und auf die Umsetzungsebene heruntergebrochen wurden. 8 Projekte sind auf der Abschlussveranstaltung als Leitprojekte deklariert worden.

Handlungsfelder und Projekte:

1. Erneuerbare Energien

- 1.1. Solar(dach)initiative
- 1.2. **Windkraft**
- 1.3. Biomasse
- 1.4. Geothermie
- 1.5. Wasserkraft

2. Planen, Bauen, Sanieren, Energieeffizienz

- 2.1. **ALTBAUNEU - Förderung der Altbausanierung**
- 2.2. Neue Wärme fürs Haus - Heizungsaktion
- 2.3. **Energieeffizienz im Privathaushalt**
- 2.4. Pilotprojekt: Energieautarker Ortsteil
- 2.5. **Aktiv für das Passivhaus**
- 2.6. Nachhaltiges Planen – Baugebiete im Kreis GT

3. Energieeffizienz und Unternehmen

- 3.1. Energiestandort Kreis Gütersloh
- 3.2. **Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Anwendung**

4. Mobilität

- 4.1. **Mobilitätskonzept für den Kreis GT**
- 4.2. **Radmobilitätskonzept**
- 4.3. Attraktiver ÖPNV und SPNV
- 4.4. Alternative Antriebe und E-Mobilität
- 4.5. Energiesparender Individualverkehr

5. Öffentlichkeitsarbeit und Standortmarketing

- 5.1. **Pädagogisches Programm für Kitas, Schulen und Jugendeinrichtungen**
- 5.2. Bürgermotivation
- 5.3. Standortmarketing
- 5.4. Kooperationen innerhalb des Kreises und mit anderen Kommunen und Kreisen
- 5.5. Weitere Ideen

6. Kommune als Vorbild

- 6.1. Gebäude
- 6.2. Für Mitarbeiter und als Vorbild für den Bürger

Abb. 28: Handlungsfelder mit den Projekten (Leitprojekte in rot)[Kreis Gütersloh 2012]

Im Rahmen des Beteiligungsprozesses zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden unterschiedliche Zielsetzungen entwickelt, die zur Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und zum verstärkten Einsatz regenerativer Energien beitragen.

Allen Zielsetzungen ist gemein, dass sie die politisch beschlossene Energieautarkie 2050 unterstützen und Zwischentappen auf dem Weg dorthin aufzeigen (bis zum Jahr 2020 bzw. bis 2030).

Das Etappenziel für 2030 lautet: Der Kreis Gütersloh wird bis zum Jahr 2030 seine CO₂-Emissionen um 30 % senken (bezogen auf 2010).

Der Ausbau der Windenergie- und PV-Anlagen trägt dazu um über 50 % bei (vgl. Kap. 1.5 und 4). Ein weiterer Erfolgsgarant sind Energieeinsparungen in allen Sektoren (s. Abb. 29 und 30).

Das Erreichen dieses Zieles ist ambitioniert, aber machbar und setzt das Engagement aller Akteure im Kreisgebiet Gütersloh und die Umsetzung der Projekte voraus.

Als weitere Ergebnisse wurden die folgenden quantitativen und qualitativen Zielsetzungen formuliert, die in den Abb. 29 und 30 auch noch mal graphisch dargestellt werden:

Quantitative Ziele (2020)

- Der Strombedarf der Haushalte wird in 2020 zu 100 % aus erneuerbaren Energien gedeckt
- Der Wärmebedarf der Haushalte wird in 2020 zu 33 % aus erneuerbaren Energien gedeckt
- Reduktion des Strombedarfs der Wirtschaft um 15 % bis 2020
- Reduktion des Strombedarfs der Haushalte um 5 % bis 2020
- Der Wärmebedarf der Unternehmen sinkt bis 2020 um 15 %
- Die Wärmebereitstellung aus Biomasse wird bis 2020 um 30 % gesteigert
- Zubau von 30 Windenergieanlagen bis 2020
- Nutzung von 40 % der geeigneten Dachflächen für Solaranlagen bis 2020
- Der CO₂-Ausstoß im Verkehrssektor reduziert sich bis 2020 um 5 %

Quantitative Ziele (2030)

- Reduktion des gesamten Strombedarfs bis 2030 um 30 %
- Reduktion des Wärmebedarfs der Haushalte bis 2030 um 30 %
- Die regenerative Stromerzeugung deckt im Jahr 2030 70 % des benötigten Stroms ab
- Klimaneutrale Kreisverwaltung (Gebäude) bis 2030

Alle Zielaussagen beziehen sich dabei auf das Bilanzjahr 2010.

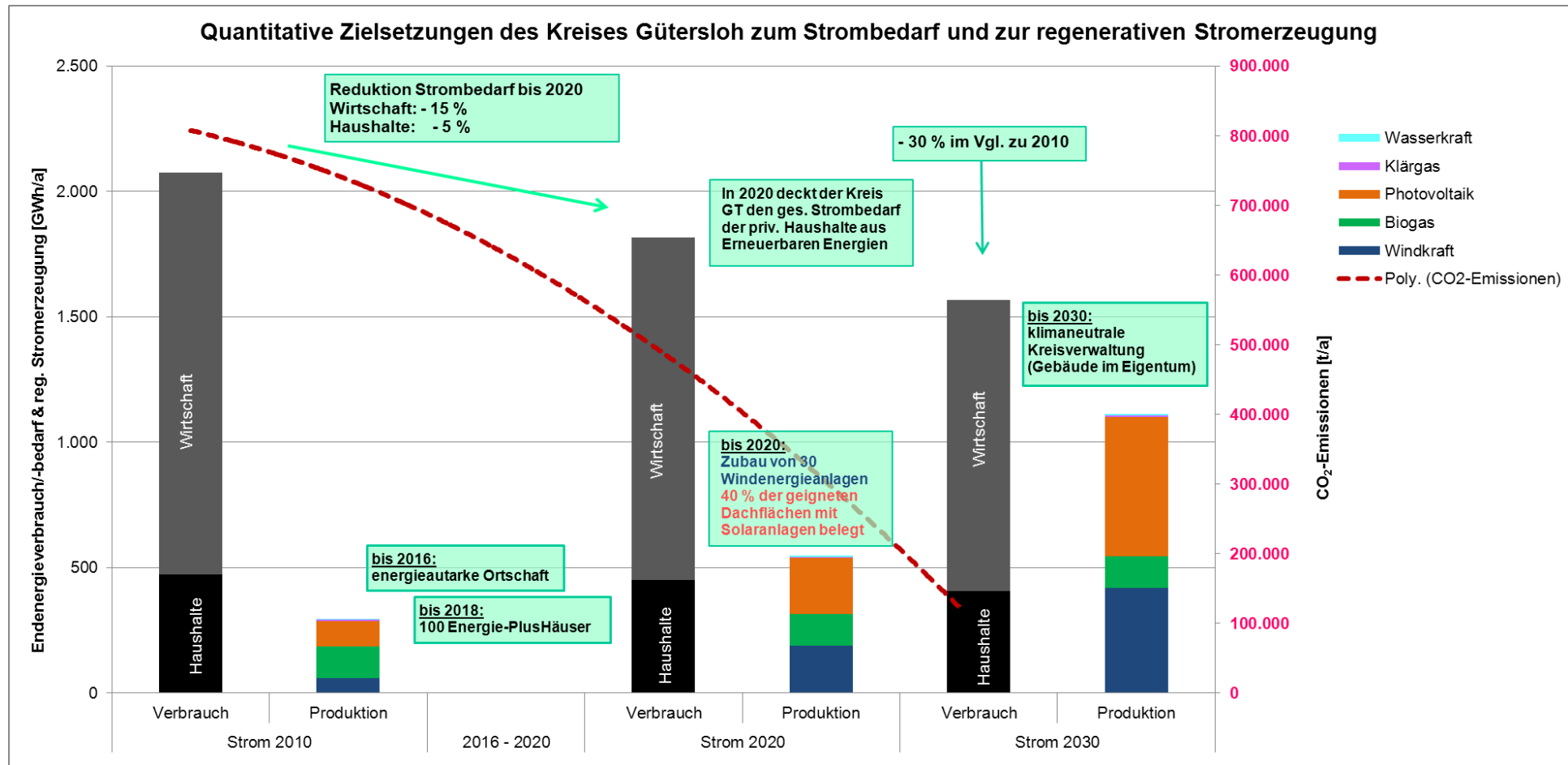


Abb. 29: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Strom [infas enermetric GmbH 2012]

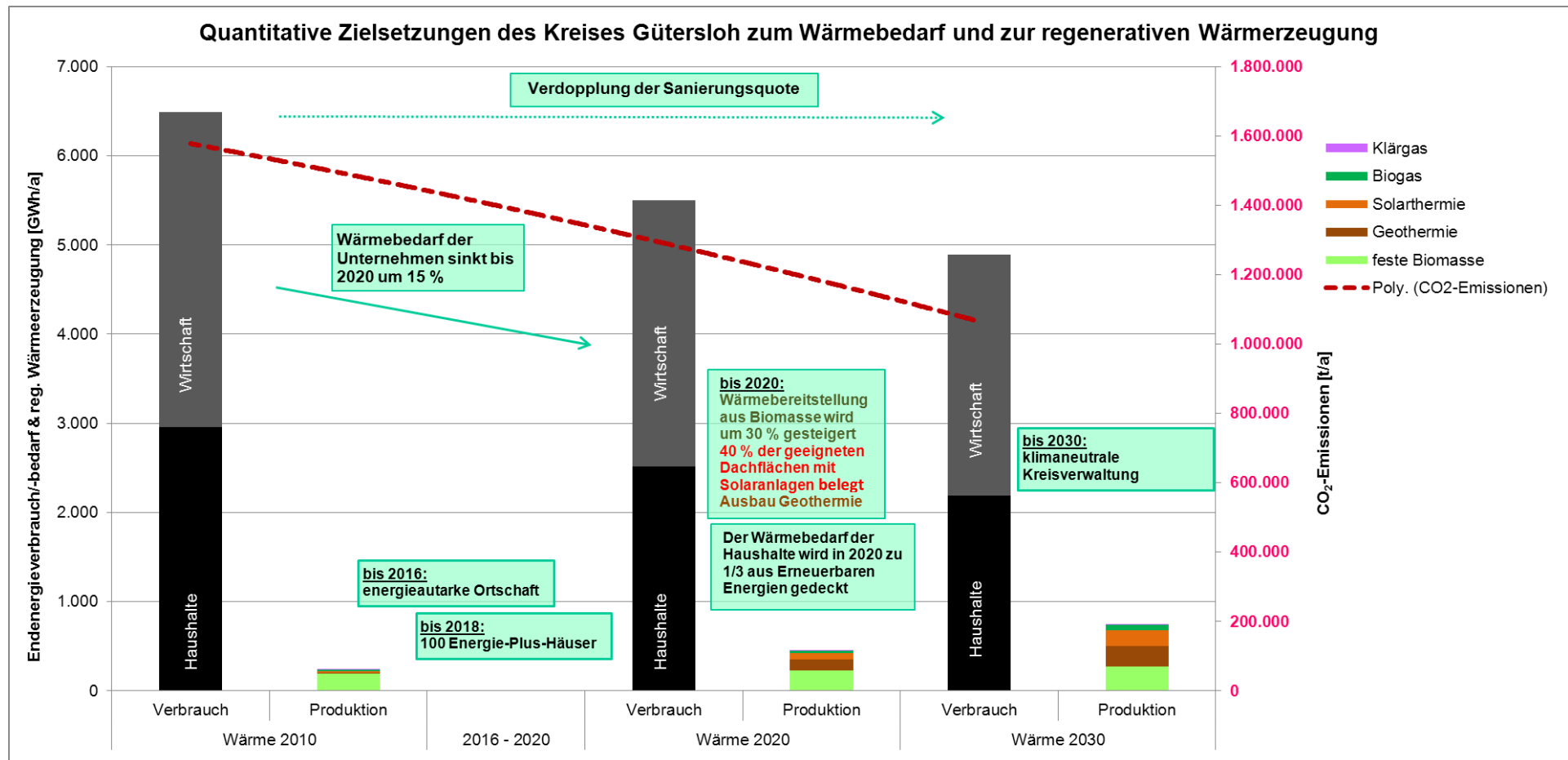


Abb. 30: Quantitative Zielsetzungen des Kreises Gütersloh zum Bereich Wärme [infas enermetric GmbH 2012]

Die Koordinierung und Umsetzung der im Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele, die Aufrechterhaltung des Klimaschutznetzwerkes sowie das Controlling und Monitoring der Klimaschutzarbeiten muss über eine zentrale Koordinierungsstelle durchgeführt werden. Hierfür existiert mit der Koordinierungsstelle Klima und Energie (KEK) des Kreises Gütersloh sowie einer eigens finanzierten Klimaschutzmanagerin eine sehr gute Ausgangsbasis.

Zur Umsetzung der Projekte wurden bereits Verantwortlichkeiten benannt und Ressourcen aufzeigt (vgl. Projektblätter in Kap. 3). Außerdem wird eine Lenkungsgruppe ins Leben gerufen, in der ca. 20 kreisweite Akteure vertreten sind, deren Aufgabe es ist, die Projekte fachlich zu begleiten, deren Umsetzung zu kontrollieren und für deren Anliegen zu werben.

Durch das weitere Engagement der bis dato Beteiligten sowie die Ansprache weiterer Akteure (Unternehmen, Institutionen, Bürger, etc.) zum aktiven Handeln wird der Kreis Gütersloh seine Leitmot-
tos „Kreis Gütersloh: Energieautark 2050“ und „Erfolgskreis Gütersloh – Energiewende schaffen“
erfolgreich „leben“ und umsetzen können.

Literatur

Verwendete Literatur

- BMU** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) **2012**: Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement. Hinweise zur Antragstellung. Fassung vom 17.10.2012. Berlin
- BMU** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) **2012a**: Erneuerbare Energien in Zahlen. Nationale und internationale Entwicklungen. Berlin
- BMWi** (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) **2010**: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28.09.2010
- Deutscher Bundestag | Wissenschaftliche Dienste** **2007**: CO₂-Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich. Zur Klimafreundlichkeit von fossilen Energien, Kernenergie und erneuerbaren Energien. Info-Brief.
- Difu** (Deutsches Institut für Urbanistik) **2011**: Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden
- ECOSPEED 2011**: ECORegion. Benutzerhandbuch. Deutschland. Dokumentversion 2.0.0016. Zürich
- Kreis Gütersloh 2008**: Integriertes Ländliches Entwicklungskonzept – Kreis Gütersloh.
- Kulke, Elmar 2008**: Wirtschaftsgeographie. 3. Auflage. Paderborn
- pro Wirtschaft GT GmbH 2012**: Statistikbericht Kreis Gütersloh
- Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen 2008**: Klimaschutz in der Kommune. Arbeitshilfe. Düsseldorf
- Statistisches Bundesamt 2011**: Räumliche Mobilität und regionale Unterschiede. Auszug aus dem Datenreport 2011. Kapitel 11. Wiesbaden
- VCD** (Verkehrsclub Deutschland) **2007**: Klimawandel und Verkehr. Informationen und Lösungswege. VCD Materialien. 3/2007. Berlin
- Wagner, Andrea 2012**: Ressourcenschutz und -effizienz in Unternehmen: Beiträge zum kommunalen Klimaschutz. In: Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) 2012: Klimaschutz & Unternehmen. Praktische Ansätze der Kommunen zur Förderung nachhaltigen Wirtschaftens. Köln
- Westfalen-Blatt Nr. 119**: >>Es geht einfach nicht ohne Auto<< Aktuelle Zulassungszahlen für den Kreis liegen vor – Fahrzeugbestand wird immer sauberer. Ausgabe vom 23. Mai 2012

Internetauftritte:

- Website Agentur für Erneuerbare Energien** (Zugriff am 07.01.2013):
[http://www.unendlich-viel-energie.de/de/service/glossar.html?tx_nawglossary_pi1\[sub\]=ALL&cHash=30c00e8605dafb9f93a72fd1ef836827](http://www.unendlich-viel-energie.de/de/service/glossar.html?tx_nawglossary_pi1[sub]=ALL&cHash=30c00e8605dafb9f93a72fd1ef836827)
- Website bpb** (Bundeszentrale für politische Bildung) (Zugriff am 27.11.2012):
<http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38582/kommunaler-klimaschutz>
- Website Umweltbundesamt** (Zugriff am 19.12.2012):

Literatur

<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=3533>

Website EnergieAgentur.NRW (Zugriff am 20.11.2012)

<http://www.energieagentur.nrw.de/infografik/grafik.asp?TopCatID=3108&CatID=&RubrikID=3148>

Website Klimaschutz | Konzepte für Landkreise und Kommunen

(Zugriff am 20.11.2012):

<http://www.klima-kommune.de/handlungsfelder-5.html>

Website Kreis Gütersloh (Zugriff am 07.01.2013)

http://www.kreis-guetersloh.de/kreis/120/sr_seiten/artikel/112180100000006565.php

Website pro Wirtschaft GT (Zugriff am 20.11.2012)

<http://www.pro-wirtschaft-gt.de/wirtschaft.html>

Website Straßen.NRW (Zugriff am 18.12.2012)

<http://www.strassen.nrw.de/projekte/a33/a2-b61.html>

Website Wikipedia: Kreis Gütersloh (Zugriff am 20.11.2012)

http://de.wikipedia.org/wiki/Kreis_G%C3%BCtersloh

Verwendete Literatur in Kapitel 4

Agentur für Erneuerbare Energien 2009: Erneuerbare Energien 2020, Potenzialatlas Deutschland, Berlin

Ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH) 2005: Evaluation der stationären Energieberatung der Verbraucherzentralen, des Deutschen Hausfrauenbundes Niedersachsen und des Verbraucherservice Bayern, Endbericht, Heidelberg

Ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung); Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; GWS mbH; Prognos AG 2009: Kurzstudie zu Energieeffizienz, Wachstum und Beschäftigung: Analyse der Potenziale und volkswirtschaftlichen Effekte einer ambitionierten Effizienzstrategie für Deutschland, Berlin

KfW Bankengruppe, Abteilung Volkswirtschaft 2005: Energie effizient nutzen: Klima schützen, Kosten senken, Wettbewerbsfähigkeit steigern, Frankfurt am Main

KfW Bankengruppe, Abteilung Volkswirtschaft 2010: Akzente: Energieeinsparpotenziale bleiben im Mittelstand mangels Kapital und Personal ungenutzt, Nr. 20, Frankfurt am Main

Kleeman, M; Hansen, P. 2005: Evaluierung der CO₂-Minderungsmaßnahmen im Gebäudebereich, in Schriften des Forschungszentrums Jülich der Reihe Umwelt/Environment, Band 60, Jülich

Prognos AG 2010: Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU, Endbericht, Berlin

Umweltbundesamt 2007: Klimaschutz in Deutschland: 40 %-Senkung der CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990, Dessau

Energie in Zahlen

Windenergie

Ein Windpark mit 3 Anlagen mit je 3 MW_{el} Leistung erzeugt unter Annahme von 2.000 Volllaststunden rund 18 Mio. kWh jährlich. Damit können ca. 4.500 3-Personen-Haushalte³⁷ ein Jahr lang versorgt werden.

Rechnung:

3 Anlagen * 3.000 kW_{el} * 2.000 Volllaststunden = 18.000.000 kWh

18.000.000 kWh / 4.000 kWh = 4.500 3-Personen-Haushalte

Bioenergie

Um 4.500 3-Personen-Haushalte ein Jahr lang zu versorgen werden rund 18 Mio. kWh benötigt. Aus dem Ertrag von 1 ha Mais lassen sich rund 18.500 kWh Strom gewinnen. Um 4.500 3-Personen-Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen, wird eine Fläche von ca. 1.000 ha (10 km² bzw. 1.400 Fußballfelder) benötigt.

Bei Bioenergieanlagen wird von einer Volllastzeit von ca. 8.000 Stunden ausgegangen.

Rechnung:

Ertrag aus 1 ha Mais: 18.500 kWh

18.500 kWh * 1.000 = 18.500.000 kWh

Ertrag aus 1.000 ha Mais = 4.625 3-Personen-Haushalte

Photovoltaik

Für eine Leistung von 1 kW_{el} wird eine Anlagengröße von 8 m² benötigt. Somit lassen sich nach heutigem Stand der Technik auf 8 m² Dachfläche rund 900 kWh Strom produzieren. Für eine einjährige Versorgung von 4.500 3-Personen-Haushalten mit Strom aus Photovoltaikanlagen wird eine Dachfläche von ca. 16 ha benötigt. Das entspricht, bei einer durchschnittlichen nutzbaren Dachfläche je Einfamilienhaus von 40 m² einer benötigten Häuserzahl von 4000.

Bei Photovoltaikanlagen wird von einer Volllastzeit von ca. 900 Stunden ausgegangen.

³⁷ Ein 3-Personen-Haushalt verbraucht jährlich ca. 4.000 kWh.

Rechnung:

$$8 \text{ m}^2 = 1 \text{ kW}_{\text{el}} = 900 \text{ kWh}$$

$$18.000.000 \text{ kWh} / 900 \text{ Volllaststunden} = 20.000 \text{ kW}_{\text{el}}$$

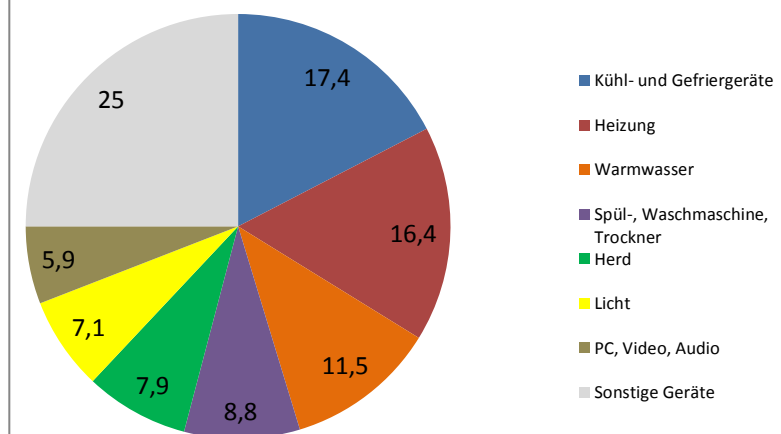
$$8 \text{ m}^2 * 20.000 \text{ kW}_{\text{el}} = 160.000 \text{ m}^2 (16 \text{ ha})$$

$$160.000 \text{ m}^2 / 40 \text{ m}^2 = 4000 \text{ Häuser}$$

KENNWERTE – Verbraucher im Haushalt

1. Alte Heizungspumpe
520 – 800 kWh/a
2. Elektroherd
400 – 500 kWh/a
3. Gefriergerät
410 – 420 kWh/a
4. Kühlschrank
330 kWh/a
5. Beleuchtung
330 kWh/a
6. Wäschetrockner
320 – 330 kWh/a
7. Geschirrspüler
240 – 250 kWh/a
8. Waschmaschine
200 kWh/a
9. Fernseher
190 kWh/a
10. Neue Heizungspumpe

**Durchschnittlicher Haushaltsstromverbrauch
nach Anwendungen (in %)**



[Quelle: Die Verbraucher Initiative e.V. Zeitschrift info Nr. 58]

KENNWERTE – Gasverbrauch

Der durchschnittliche Gasverbrauch im Haushalt liegt bei 16m³ Gas (entspricht ca. 160 kWh) pro m² Wohnfläche und Jahr für Heizung und Warmwasser³⁸.

KENNWERTE – Kohlendioxid

Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß pro Person und pro Jahr beträgt

- rund 9,7 Tonnen CO₂ in Deutschland und
- rund 4,4 Tonnen CO₂ weltweit

³⁸ Techem Studie, Homepage Energiesparen im Haushalt:

<http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/bauen-und-modernisieren/modernisierung-haus/heizung-modernisieren/heizungsanlage-erneuern/gasheizung-erneuern/durchschnittlicher-gasverbrauch.html>

- Eine Tonne CO₂ wird ausgestoßen, wenn beispielsweise 20 60W-Glühlampen ein Jahr lang täglich vier Stunden leuchten
- Ein 23 Meter hoher Baum mit 23 cm Durchmesser kann mit seiner Trockenmasse (Äste, Blätter) **1 Tonne CO₂ binden**, muss dafür jedoch 80 Jahre wachsen; also bräuchten wir **80 Bäume**, um jährlich und kontinuierlich eine Tonne CO₂ zu binden

CO₂-Ausstoß pro Energieträger

Energieträger	CO ₂ -Ausstoß (g/kWh)
Strom	539
Braunkohle	438
Heizöl	320
Benzin	302
Diesel	292
Erdgas	228
Biodiesel	87
Sonnenkollektoren	25
Holz	24
Biogase	15

[Quelle: ECOSPEED AG: ECORegion]

Energieglossar (Website Agentur für Erneuerbare Energien)

Biodiesel

Biodiesel ist der in Deutschland am weitesten verbreitete Biokraftstoff. Biodiesel wird mittels eines chemischen Prozesses, der Umesterung, aus Pflanzenöl von Ölpflanzen unter Einsatz von Alkohol gewonnen. In Deutschland kommt hauptsächlich Raps zum Einsatz. Auch Sonnenblumenöl, Soja- und Palmöl können verarbeitet werden, wenn Produzenten nachweislich bestimmte ökologische Mindestkriterien einhalten. Neben der Nutzung von Pflanzenölen zur Kraftstoffherstellung können auch Reststoffe wie Frittier- oder Bratfett für die Biodieselproduktion genutzt werden. Nebenprodukt der Produktion von Biodiesel ist Glycerin, das in der chemischen Industrie zum Einsatz kommt. Rapschrot, ein weiteres Koppelprodukt der Biodieselproduktion, dient als Futtermittel. Biodiesel kann sowohl als Reinkraftstoff getankt werden oder fossilem Dieselmotorkraftstoff in Deutschland bis zu einem Anteil von 7 Prozent beigemischt werden.

Biogas

Biogas entsteht, wenn Biomasse unter Ausschluss von Licht und Sauerstoff in einem Gärbehälter, dem Fermenter einer Biogasanlage, durch bestimmte Bakterien abgebaut wird. Biogas besteht aus Methan, Kohlendioxid, Sauerstoff, Stickstoff und Spurengasen (u.a. Schwefelwasserstoff). Der Hauptbestandteil, das Methan, ist energetisch nutzbar. Biogas kann sowohl aus Energiepflanzen (z.B. Mais, Getreide) als auch aus Rest- und Abfallstoffen wie Biomüll, Abfälle aus der Nahrungsmittel-industrie, Ernteresten und Stroh sowie tierischen Exkrementen wie Gülle und Mist gewonnen werden. Das in einer Biogasanlage erzeugte Biogas kann in einem Blockheizkraftwerk zu Strom und Wärme umgewandelt werden. Wird Biogas aufbereitet und gereinigt (sog. Biomethan), kann es auch direkt in bestehende Erdgasnetze eingespeist und fossilem Erdgas beigemischt oder in Fahrzeugen mit Gasmotor als Kraftstoff genutzt werden.

Biomasse

Biomasse ist der Oberbegriff für alle Stoffe organischer Herkunft, die ihr Wachstum letztlich der Nutzung der Sonnenenergie verdanken. Es kann unterschieden werden zwischen den in der Natur lebenden Pflanzen und Tieren, deren Rückständen (z.B. abgestorbene Pflanzen wie Stroh) und Nebenprodukten (z.B. Exkremente wie Gülle), im weiteren Sinne allen organischen Stoffen, die durch eine technische Umwandlung (z.B. Papier, Zellstoff, Pflanzenöl) oder durch eine andere Nutzung entstanden sind (z.B. Biomüll, Abfälle aus der Nahrungsmittelindustrie). Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) ist eine Anlage zur gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.

CO₂-Zertifikate

Im Rahmen des europäischen Emissionshandels müssen die Betreiber fossiler Kraftwerke und bestimmter Industrieanlagen über CO₂-Zertifikate verfügen. Die Zertifikate berechtigen zum Ausstoß einer bestimmten Menge an Kohlendioxid in die Atmosphäre. Daher werden die Zertifikate auch Emissionsrechte genannt. Die Menge an CO₂-Zertifikaten ist begrenzt und sinkt über die Zeit.

Direktvermarktung

Anstatt einfach in das Stromnetz einzuspeisen und die gesetzliche Einspeisevergütung in Anspruch zu nehmen, können Betreiber von Erneuerbare-Energien Anlagen ihren Strom auch direkt an Stromhändler und -lieferanten verkaufen. Diese Form des Stromhandels nennt man Direktvermarktung. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz fördert die Direktvermarktung in zwei Varianten: Die sogenannte Marktprämie gleicht die Differenz zwischen der EEG-Vergütung für die jeweilige Anlage und dem Durchschnitt des monatlichen Strompreises an der Börse aus. Zusätzlich wird eine Managementprämie gezahlt. Die andere Form der Direktvermarktung ist die Stromlieferung im Rahmen von Ökostromangeboten. Stromanbieter können hierbei unter bestimmten Voraussetzungen das so-

nannte Grünstromprivileg in Anspruch nehmen. Dabei reduziert sich die EEG-Umlage für die Letztverbraucher. Dadurch können die Stromanbieter den Anlagenbetreibern eine etwas höhere Vergütung bieten, als es der Markt sonst hergeben würde.

Die Idee hinter beiden Varianten der Direktvermarktung ist, die Marktintegration Erneuerbarer Energien voranzutreiben und Anreize zu geben für eine bedarfsgerechte Stromerzeugung. Ob dies funktioniert, muss sich noch erweisen. Kritiker bemängeln, das Instrument der Marktprämie führe lediglich zu Mitnahmeeffekten und sei wirkungslos im Hinblick auf die Netzintegration der Erneuerbaren Energien, da sich gerade Wind und Sonne nicht steuern lassen.

Einspeisevergütung

Gesetzlich festgelegte Mindestvergütung für die Einspeisung von Strom aus Anlagen, die mit Erneuerbaren Energien betrieben werden, in das öffentliche Netz. In Deutschland legt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fest, wie viel für Strom aus den verschiedenen Erneuerbaren Energien gezahlt wird. Einspeisevergütungen gibt es inzwischen in den meisten EU-Ländern sowie in vielen Ländern weltweit.

Endenergie

Als Endenergie bezeichnet man die Energie, die dem Verbraucher nach Abzug von Transport- und Umwandlungsverlusten als Strom, Wärme oder Kraftstoff zur Verfügung steht.

Energieeffizienz

Allgemein bezeichnet das Wort Effizienz das Verhältnis vom erzielten Ertrag zur eingesetzten Arbeit, also von Aufwand und Nutzen. Bei der Energieeffizienz geht es um einen möglichst hohen Wirkungsgrad bei der Energieumwandlung bzw. um einen möglichst geringen Energieverbrauch von Gebäuden, Geräten und Maschinen. Die Steigerung der Energieeffizienz bedeutet, dass die gleiche (oder mehr) Leistung mit einem geringeren Energieaufwand bereitgestellt wird.

Energieeinsparung

Umfasst allgemein alle Maßnahmen, die den Energieverbrauch senken. Energieeinsparung ist allerdings nicht das Gleiche wie die Steigerung der Energieeffizienz: Bei der Steigerung der Energieeffizienz geht es darum, durch technische Mittel weniger Energie für die gleiche Leistung aufzuwenden. Demgegenüber bezieht sich der Begriff Energieeinsparung meist auf ein geändertes Nutzerverhalten, das den Energieverbrauch reduziert. Im Falle des Autoverkehrs bedeutet Effizienzsteigerung zum Beispiel, dass durch technische Weiterentwicklungen für dieselbe Strecke weniger Energie in Form von Kraftstoff benötigt wird. Energie einsparen lässt sich aber auch durch ein verändertes Nutzerverhalten, zum Beispiel durch die Reduktion der Geschwindigkeit oder den Umstieg auf das Fahrrad.

Erneuerbare Energien

Energie aus nachhaltigen Quellen wie Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie, Biomasse und Erdwärme. Im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern Erdöl, Erdgas, Stein- und Braunkohle sowie dem Kernbrennstoff Uran verbrauchen sich diese Energiequellen nicht, bzw. sie sind erneuerbar.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das EEG ist das wichtigste Instrument zur Förderung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland. Es trat am 1. April 2000 in Kraft und garantiert den Betreibern von Erneuerbare-Energien-Anlagen die Abnahme des erzeugten Stroms zu gesetzlich festgelegten, Kosten deckenden Mindestvergütungen. Die Differenz zwischen den Ausgaben gezahlten Vergütungen und den Einnahmen aus der Vermarktung des EEG-Stroms an der Strombörse bezeichnet man als Differenzkosten. Diese Kosten werden über die so genannte EEG-Umlage auf die Stromverbraucher umgelegt. Im Jahr 2012 zahlen die Verbraucher pro Kilowattstunde Strom 3,59 Cent EEG-Umlage, mit Ausnahme einiger privilegierter Industrieunternehmen, die von der Umlage zum größten Teil befreit sind.

Durch die gesetzlich garantierten Einspeisevergütungen für den erzeugten Strom aus Erneuerbaren Energien bekommen Anlagenbetreiber und die Erneuerbare-Energien-Industrie eine langfristige Planungs- und Investitionssicherheit. Da keine staatlichen Mittel betroffen sind, handelt es sich nicht – wie fälschlicherweise oft behauptet – um Subventionen.

Das EEG hat nicht nur den Klimaschutz und die Entwicklung der Erneuerbaren-Energien-Branche mit einem hohen Exportanteil vorangebracht. Auch das Gesetz selbst ist zum Exportschlager geworden. Weltweit haben bislang (Stand 2012) mehr als 65 Staaten Einspeisetarife als Förderinstrument für Erneuerbaren Energien eingeführt, vielen diente dabei das deutsche EEG Vorbild.

Fernwärme

Fernwärme ist thermische Energie, die durch ein System isolierter Rohre zum Endverbraucher gelangt. Die Energie wird überwiegend zur Heizung von Gebäuden genutzt. Das heiße Wasser, das in das Fernwärmenetz eingespeist

wird, stammt aus Heizwerken oder Heizkraftwerken. Letztere gewinnen mittels Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und nutzbare Abwärme. Die meisten Anlagen werden noch mit Kohle oder Erdgas betrieben, es gibt aber auch Anlagen, die Biomasse (z.B. Holzhackschnitzel) oder Erdwärme nutzen.

Kilowattstunde

Einheit zur Messung von Energiemengen. Dabei entspricht eine Wattstunde (1 Wh) ca. 3,6 Kilojoule (kJ). 1.000 Wh sind eine Kilowattstunde (1 kWh) und 1.000 kWh sind eine Megawattstunde (MWh).

Ein typischer Drei-Personen-Haushalt verbraucht etwa 3.500 Kilowattstunden Strom im Jahr. Eine Kilowattstunde Strom reicht aus, um beispielsweise 15 Stunden Radio zu hören, eine Maschine Wäsche zu waschen oder Mittagessen für vier Personen zu kochen

Kohlenstoffdioxid (CO₂)

Kohlenstoffdioxid ist ein farbloses, geruchsneutrales Gas aus Sauerstoff und Kohlenstoff. Es entsteht bei der Verbrennung kohlenstoffhaltiger Brennstoffe, insbesondere der fossilen Energieträger. Kohlenstoffdioxid trägt erheblich zum Klimawandel bei, der zu einer durchschnittlichen Erwärmung der Erdatmosphäre um 0,8 Grad Celsius im vergangenen Jahrhundert geführt hat. Die Folgen davon sind unter anderem der Anstieg des Meeresspiegels, die Zunahme von Stürmen und Dürren und das Abschmelzen der Gletscher.

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Bei der Stromerzeugung in thermischen Kraftwerken entsteht immer auch Wärme. Bei herkömmlichen Kraftwerken wird diese Abwärme ungenutzt über Kühltürme an die Umwelt abgegeben, wohingegen sie bei der KWK ausgekoppelt und über ein Wärmenetz als Nah- oder Fernwärme nutzbar gemacht wird. Das steigert den Wirkungsgrad und bedeutet somit eine wesentlich höhere Energieeffizienz.

Leistung (energetisch)

Physikalische Größe, die die bereitgestellte oder genutzte thermische oder elektrische Energie bezogen auf eine bestimmte Zeiteinheit angibt. Die Einheit für Leistung wird in Watt (W) angegeben. 1.000 W entsprechen einem Kilowatt (1 kW), 1.000 kW sind ein Megawatt (MW) und 1.000 MW ein Gigawatt (GW). Häufig wird die installierte Leistung eines Kraftwerks auch als Kapazität bezeichnet.

Nahwärme

Nahwärme ist die Übertragung von Wärme zu Heizzwecken über ein Nahwärmenetz zwischen verschiedenen Gebäuden über verhältnismäßig kurze Strecken. Nahwärme wird im Unterschied zur Fernwärme in kleinen, dezentralen Einheiten realisiert und bei relativ niedrigen Temperaturen übertragen. Daher lässt sich Wärme aus Blockheizkraftwerken, aber auch aus Solarthermieranlagen oder Erdwärmeanlagen verwerten. Rechtlich wird zwischen Nah- und Fernwärme nicht unterschieden. Im Zuge der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich spielt der Ausbau von Nahwärmenetzen eine große Rolle.

Primärenergie

Verbrauch an primären Energieträgern, die noch keiner Umwandlung unterworfen sind. Ergibt sich aus dem Endenergieverbrauch und den Verlusten, die bei der Erzeugung der Endenergie aus der Primärenergie auftreten. Wird auch als Summe des Energiegehalts der für die inländische Versorgung

eingesetzten Energieträger angegeben. Der Primärenergieverbrauch wird in der Regel in Petajoule (PJ), das heißt 10¹⁵ Joule, angegeben.

Repowering

Das Ersetzen alter Anlagen zur Stromerzeugung durch neue, leistungsstärkere Anlagen am selben Standort. Der Begriff Repowering wird vor allem im Zusammenhang mit dem Ersatz von alten Windenergieanlagen verwendet.

Smart Grids / Intelligente Netze

Der Begriff „Smart Grids“ steht als Oberbegriff für eine geschickte und effiziente Verknüpfung von Stromerzeugung, Stromtransport und Lastmanagement mit Hilfe moderner Kommunikations- und Informationstechnologie. Der Einsatz von digitaler Technologie soll künftig eine „intelligente“, automatisierte Netzbetriebsführung ermöglichen und dabei immer höhere Anteile erneuerbarer und dezentraler Erzeugungstechnologien sicher und effizient in das Versorgungssystem integrieren. Ein Teil dieser modernen Netzbetriebsführung sind neue digitale, „intelligente“ Stromzähler (Smart Meter). Sie sollen dem Stromverbraucher wesentlich mehr Informationen bieten als die herkömmlichen Stromzähler und ihn damit zu einem verantwortlichen Akteur im Stromversorgungssystem machen.

Smart Metering / Intelligente Stromzähler

Seit Januar 2010 ist in Deutschland nach dem Energiewirtschaftsgesetz bei Neubauten und Grundsanierungen der Einbau von digitalen Stromzählern Pflicht. Diese erfassen im Vergleich zu den herkömmlichen Stromzählern nicht nur die Verbrauchsmenge, sondern den genauen Zeitpunkt des Verbrauchs, also den Lastverlauf und bieten dem Kunden damit zusätzliche Informationen. Je nach Modell übermittelt der Stromzähler die Daten direkt an den Stromversorger, kann Verbrauchs- und Kostenprognosen abgeben und visualisieren. Diese verschiedenen Prozesse werden als „Smart Metering“ bezeichnet. Ziel ist es, durch die Anzeige des tatsächlichen, momentanen Energieverbrauchs Effizienzpotenziale zu erschließen.

Künftig sind Smart Meter ein Bestandteil intelligenter Netze, in denen viele Akteure des Energiesystems von der Erzeugung über den Transport, die Speicherung und die Verteilung bis hin zum Verbrauch kommunikativ vernetzt sind und intelligent gesteuert werden. Anreize zur Steuerung des Stromverbrauchs sollen dann helfen, Verbrauchsspitzen zu vermeiden, den Verbrauch generell bei knappem Stromangebot zu reduzieren und in Zeiten hoher Stromeinspeisung aus Wind- und Solarenergie zu verlagern. Voraussetzung dafür sind variable Tarife, die von der jeweiligen Nachfrage und Netzauslastung abhängen. Verbunden mit Prognosen über das Stromangebot in den nächsten Stunden signalisieren intelligente Stromzähler den Verbrauchern, wann es gerade günstig oder ungünstig ist, Geräte einzuschalten. Die Kunden können durch lastabhängige Tarife Kosten sparen und im Stromversorgungssystem wird die vorhandene Kraftwerksinfrastruktur besser ausgenutzt sowie In-

vestitionen für Spitzenlastkraftwerke vermieden. Diese Funktionen sind allerdings noch kein Standard, sondern beschränken sich bisher auf Pilotprojekte zu Smart Metering und Smart Grids. Zum Beispiel werden im Rahmen des seit 2008 laufenden Programms „E-Energy“ Smart Meter in etwa 7.000 Haushalten und Unternehmen in sechs Modellregionen von Cuxhaven bis zum Schwarzwald dem Alltagstest unterzogen und wissenschaftlich begleitet.

Treibhausgas

Gasförmiger Stoff natürlichen oder anthropogenen Ursprungs, der einen Treibhauseffekt bewirkt, d.h. Wärmestrahlung in der Erdatmosphäre hält, die sonst in den Weltraum abstrahlen würde. Hauptursache für den vom Menschen verursachten Treibhauseffekt, der zum Klimawandel führt, ist der Ausstoß der Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄).

Urban Mining

Urban Mining ist mehr als Recycling. Es ist ein Konzept zur Rückgewinnung von Rohstoffen, das den gesamten Kreislauf von Produkten aller Größenordnungen berücksichtigt. Das reicht von normalen Verpackungen und kleinen Elektrogeräten – den sogenannten kurzfristigen Urbanen Minen – bis hin zu großen Infrastrukturen und Gebäuden, den langfristigen Urbanen Minen. Vor dem Hintergrund knapper werdender Rohstoffe nimmt das Konzept die bestmögliche Rückgewinnung der verwendeten Rohstoffe in den Blick, etwa durch das gezielte Zurückbauen von Gebäuden oder Verkehrswegen. (Website Urban-Mining)

Wirkungsgrad

Verhältnis von Energieeinsatz und erhaltener Leistung (z.B. Strom oder Wärme). Der Gesamtwirkungsgrad von Anlagen zur Stromproduktion setzt sich zusammen aus dem elektrischen und dem thermischen Wirkungsgrad. So kann man den Wirkungsgrad erhöhen, indem man auch die Wärme, die bei der Stromerzeugung entsteht, nutzt.

Anhang

- I Chronologische Übersicht über die Aktivitäten im Bereich Energie, Klima- und Ressourcenschutz im Kreis Gütersloh
- II Impressionen aus der Workshop-Arbeit
- III Fotodokumentation
- IV Teilnehmerlisten Workshops

Anhang I:

Der Kreis und seine Aktivitäten im Bereich Energie, Klima- und Ressourcenschutz

Vor 1996:

- Erstellung von CO₂-Bilanzen nur im Bereich des Gebäudemanagements
- Beginn einer langjährigen Testphase von Biodiesel-Kraftstoff mit einem Tankfahrzeug für Sickerwasser

1996:

Erstmalig CO₂-Minderungsprogramm aufgelegt mit den Schwerpunkten:

- Kreiseigene Liegenschaften und Gebäude der WfB GmbH (Gebäudemodernisierung und Nutzerverhalten)
- Abfallwirtschaft (Abfallvermeidung, stoffliche und energetische Verwertung)
- Ausbau und Förderung des ÖPNV/SPNV und des Pendlernetzes
- Beratung, Information, Projekt-, Veranstaltungsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit zur Altbausanierung, Erneuerbare Energien (insbesondere Biomassenutzung) und Nutzerverhalten

1997:

- Verstromung von Deponiegas auf der Deponie Halle-Künsebeck

1997-2001:

- Lokale Agenda 21 – Förderung Ländlicher Raum (bis 1999), Altbausanierung, Wärmedämmung, ökologisches Bauen, Biogas-, Holzhackschnitzel, Solar, Windkraftanlagen, Energiesparen an Schulen

1998/1999:

- Erstellung eines Energiegutachtens mit Maßnahmen zur Energieeinsparung in den kreiseigenen Schulgebäuden
- Start des Projektes „Energiesparen macht Schule“ mit Projektbetreuung durch den Kreis Gütersloh, Service Gebäudewirtschaft

2000 und 2004:

- Aktionswoche „E-Fit“ zusammen mit der EnergieAgentur.NRW und den Energieversorgern im Kreis. Infowoche zu Energieeinsparungen beim Stromverbrauch

2002-2005:

- Heizen mit Holz (insbesondere Holzpellets), Biogas

Ab 2006:

- Energiesparen im Haushalt (Nutzerverhalten und innovative Heiztechniken auf Basis Erneuerbarer Energien)

2007:

Bestandsaufnahme bisher durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen und weiterführendes CO₂-Minderungsprogramm mit den Schwerpunkten:

- Verabschiedung des Klimaschutzprogrammes durch den Kreistag
- Einrichtung der Koordinierungsstelle Energie und Klima (KEK) mit 60.000 Euro Sachmitteln und 1,5 Stellenanteilen
- Konsequente Fortführung der energetischen Sanierung der kreiseigenen Schul- und Verwaltungsgebäude
- Grundlage: Erstellung von Energiegutachten in den Jahren 2007 – 2010 durch ein Ing.-Büro
- Umsetzung der energetisch sinnvollen und wirtschaftlichen Gebäudesanierungsmaßnahmen in den Jahren 2008 – 2012 nach vorheriger politischer Beschlussfassung (Gesamtvolume 6,9 Mio. €, davon 4,6 Mio. € aus Mitteln des Konjunkturpaketes II finanziert)
- Beschluss einer Energieberatungsinitiative, um private Hausbesitzer zu einer energetischen Sanierung ihrer Wohnhäuser zu motivieren
- Erhöhung der Altbausanierungsquote im privaten Wohnungsbestand
- Aufbau eines Energienetzwerkes und verstärkte Öffentlichkeitsarbeit mit Unterstützung der Internetplattform ALTBAUNEU
- Unterstützung des geplanten Projektes "Bioabfallvergärung am Kompostwerk"
- Untersuchung möglicher CO₂-Minderungspotenziale durch den Einsatz alternativer Kraftstoffe für den Fuhrpark der Kreisverwaltung
- Stärkung des ÖPNV

2007/2008:

Aufstellung eines Integrierten Ländlichen Entwicklungskonzeptes (ILEK) für den Kreis Gütersloh; Berücksichtigte Energiethemen (Auswahl):

- Projekt: Stoffliche und energetische Nutzung von natürlichen Rohstoffen (u. a. Potenzialanalyse zur energetischen Nutzung von Landschaftspflegeholz)
- Projekt: Bioenergie Dorf - Umstellung der Strom- und Wärmeversorgung eines Dorfes

Ab 2008:

- Teilnahme am Projekt ALTBAUNEU mit Landesförderung
- Erstellung von Energiegutachten für die kreiseigenen Schulen und Verwaltungsgebäude

09/2008:

Festlegung konkreter Klimaschutz-Teilziele durch den Kreistag:

- 40% CO₂-Einsparung bei den kreiseigenen Liegenschaften bis 2020 (bezogen auf das Basisjahr 1998). 1998-2007 Reduktion des CO₂-Ausstoßes durch kreiseigenen Liegenschaften um 23%
- Erhöhung der Sanierungsquote bei den privaten Wohngebäuden auf 2% durch Effekte der Energieberatungs-Initiative ALTBAUNEU
- Vermietung von Dachflächen der kreiseigenen Gebäude für Photovoltaikanlagen

2009:

- Teilnahme als Pilotkreis am European Energy Award® (eea)
- Fortschreibung des Energieberichtes der Kreisverwaltung Gütersloh für die Jahre 1998 bis 2007 über die kreiseigenen Schulen und Verwaltungsgebäude
- Energiebericht über die kreiseigenen Schulen und Verwaltungsgebäude im Rahmen des eea-Prozesses
- Einrichtung eines 13-köpfigen Energieteams (Mitarbeiter des Kreises und kreiseigener Gesellschaften), um Energiearbeit zielgerichtet voranzutreiben
- Installation eines Blockheizkraftwerkes in der Michaelis-Schule mit 20 kW elektrischer Leistung (Förderschule für geistig Behinderte mit Schwimmbad)

2010:

- Auszeichnung des Kreises mit dem European Energy Award®
- Bau und Betrieb einer Holzhackschnitzelanlage am Bauhof (101 kW)

2011:

- Betreuung des Projektes „Energiesparen macht Schule“ durch die e & u Energiebüro GmbH aus Bielefeld u. a. mit regelmäßigen Hausmeisterfortbildungen, Informationen in Lehrerkonferenzen, monatlichen Energiespartipps
- Teilvergärung und Verstromung des Bioabfalls am Kompostwerk in Gütersloh (BHKW mit 800 KW_{el} Leistung; jährliche Stromproduktion ca. 5,9 Mio. KWh)
- Bau und Inbetriebnahme einer Photovoltaik-Anlage auf Dacheinflächen des Kreishauses Gütersloh (Leistung: 150 kWp)
- Austausch des BHKWs im Kreishaus in Gütersloh mit 50 kW elektrischer Leistung

2012:

- Einstellung einer Klimaschutzmanagerin mit Eigenmitteln
- Aufstellung eines Klimaschutzkonzeptes mit Akteursbeteiligung mit Eigenmitteln (aufbauend auf den Maßnahmenkatalog des eea)
- Auftaktveranstaltung zur Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes mit 120 Teilnehmern
- Erstellung einer kreisweiten Potenzialstudie zur Suche nach geeigneten Standorten für Windkraft-Vorranggebieten für alle kreisangehörigen Kommunen und grenzüberschreitend. Grundlage für die Ausweisung zusätzlicher Windkraft-Vorranggebiete.
- Infoveranstaltung zum Thema Bürgerwindveranstaltung mit 170 Teilnehmern
- eea-Audit im Mai 2012: 73 % der möglichen Punkte
- Politischer Beschluss „Kreis Gütersloh wird bis 2050 energieautark“
- Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des neuen Verwaltungsgebäudes in Halle (Westf.) (Leistung 30 kWp)
- Vorstellung der kreisweiten CO₂-Bilanz, Kommunen können Daten weiter nutzen
- Durchführung von 10 Workshops mit Bürgerbeteiligung zur Erarbeitung von Projekten für das Klimaschutzkonzept
- Die Kampagnen „Haus-zu-Haus-Beratungswochen“, „Aktion Thermografie plus Energieberatung“ und „Heizungsoptimierung“ haben in den letzten 4 Jahren mind. 20 bis 25 Mio. Euro Investitionen im Wohngebäudebereich ausgelöst.
- Abschluss der energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen der kreiseigenen Liegenschaften, Investitionssumme ca. 7 Mio. €, CO₂-Minderungen aller Einzelmaßnahmen ca. 800 t/a

2013:

- Fortschreibung des Energieberichts der Kreisverwaltung Gütersloh für die Jahre 1998 bis 2011 über die kreiseigenen Schulen und Verwaltungsgebäude

- Beschluss des Klimaschutzkonzeptes durch den Kreistag im März 2013
- Fortführung des Projektes ALTBAU NEU
- Voraussichtlich Erreichung der Goldmedaille im eea-Prozess
- Prüfung der Installation einer weiteren Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Erweiterungsbaus am Gebäudeteil 3 des Kreishauses Gütersloh (20 kWp)
- Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage auf der Deponie in Westerwiehe (2100 kWp)

Anhang II:

Impressionen aus der Workshop-Arbeit im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Gütersloh







Anhänge 3 – 4

(Die Anhänge III. bis IV. sind auf der beiliegenden CD-ROM hinterlegt.)

III. Fotodokumentation

IV. Teilnehmerlisten Workshops