Zeit zu handeln...

Wir machen mit!

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept

KREIS COESFELD

Förderprojekt

Die Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Kreises Coesfeld ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.

GEFÖRDERT DURCH:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich

Vorhaben: Integriertes Energie- und Klimakonzept des Kreises Coesfeld
Laufzeit: 06.10.2014 bis 31.12.2015
Förderkennzeichen: 03K00625

Lesehinweis

Aus Gründen der besseren 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.

Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich in dem vorliegenden Konzept bei den verwendeten Fotos um eigene Aufnahmen und bei den verwendeten Abbildungen und Grafiken um eigene Darstellungen.

Titel: © Kreis Coesfeld, Fotos: stockpics / rufar - fotolia.com

Auftraggeber

KREIS COESFELD

Kreis Coesfeld – Der Landrat
Friedrich-Ebert-Str. 7
48653 Coesfeld
+49 2541 189000
info@kreis-coesfeld.de
www.kreis-coesfeld.de
Ansprechpartner:
Alois Bosman, Abt. 01

Bearbeitung

infas enermetric

Infas enermetric Consulting GmbH
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
+49 2571 5886610
info@infas-enermetric.de
Dipl.-Ing. Reiner Tippkötter
Daniela Windsheimer [M.Sc.]

Vorwort des Landrats

Wird noch eingefügt!

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 1

1 Einleitung und Zielsetzung 3

1.1 Hintergrund und Motivation 3

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung 5

1.3 Vorgehensweise /Projektplan 6

1.3.1 Relevante Akteure 8

1.3.2 Auftaktveranstaltung 9

1.3.3 Workshops 10

1.3.4 Expertengespräche und Interviews mit Akteuren vor Ort 10

1.3.5 Energie- und CO_{2e}- Bilanz 11

2 Klimaschutz- und Energiepolitische Rahmenbedingungen 12

2.1 Internationale und nationale energie- und klimapolitische Zielsetzungen 12

2.1.1 Das Globale 2 Grad – Ziel 13

2.1.2 Klimapolitische Ziele der EU 13

2.1.3 Ziele der Bundesregierung 14

2.1.4 Das Klimaschutzgesetz in NRW 16

2.2 Rechtliche Grundlagen bei Klimaschutz und Klimaanpassung 18

2.2.1 Rechtliche Grundlagen 18

2.2.2 Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden 22

3 Rahmenbedingungen im Kreis Coesfeld 25

3.1 Basisdaten Kreis Coesfeld 25

3.1.1 Naturräumliche Situation im Kreis Coesfeld und Flächennutzung 25

3.1.2 Gebäudestruktur im Kreisgebiet 27

3.1.3 Einwohnerentwicklung im Kreis Coesfeld 28

3.1.4 Erwerbstätige und wirtschaftliche Situation 29

3.1.5 Verkehrssituation 30

3.2 Bereits realisierte Projekt in den Bereichen Klimaschutz und Erneuerbare Energien 31

4 Energie- und CO_{2e}-Bilanz 35

4.1 Vorgehensweise der Bilanzierung 35

4.2 Bilanzierungsmethodik 36

4.2.1 Grundlagen der Bilanzierung 36

4.2.2 Datenerhebung der Energieverbräuche 38

4.2.3 Bilanzierung der Verbrauchssektoren 39

4.3 Endenergieverbrauch und CO_{2e}- Emissionen 41

4.3.1 Endenergieverbrauch im Kreis Coesfeld 41

4.3.2 Endenergieverbrauch nach Energieträgern 43

4.3.3 CO_{2e}- Emissionen im Kreises Coesfeld 45
4.3.4 CO_{2e}- Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern 47
4.3.5 Regenerative Energien 48
4.3.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO_{2e}- Bilanz 51
5 Potenziale zu Energieeinsparung und Erneuerbaren Energien 53
5.1 Potenziale im Kreis Coesfeld 53
5.2 Einsparung und Energieeffizienz 54
5.2.1 Gebäudesanierung 54
5.2.2 Wirtschaft 55
5.2.3 Verkehrssektor 57
5.2.4 Kreisverwaltung 57
5.3 Erneuerbare Energien 58
5.3.1 Windenergie 58
5.3.2 Sonnenenergie 58
5.3.3 Biomasse 60
5.3.4 Geothermie/ Erdwärme 60
6 Szenarien zu Energie- und CO_{2e}- Einsparung 63
6.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs 63
6.1.1 Szenario geringe Einsparungen (business as usual) 63
6.1.2 Klimaschutzszenario 66
6.2 Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen 68
6.2.1 BAU- Szenario zur Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen 69
6.2.2 Klimaschutzszenario unter Verwendung von Erdgas (KS1) 70
6.2.3 Klimaschutzszenario unter Verwendung von Gas aus erneuerbaren Quellen (KS2) 72
6.3 Empfehlung 73
7 Klimaziele des Kreises Coesfeld 74
7.1 Bezug zum internationalen Zwei-Grad-Ziel sowie den Zielsetzungen von Bund und Land NRW 74
7.2 Quantitative Ziele 75
7.2.1 Ziele zur CO_{2e}- Reduktion 75
7.2.2 Ziele zur Endenergieeinsparung 76
7.3 Qualitative Ziele 76
8 Handlungsfelder und Maßnahmen 78
8.1 Maßnahmenkatalog 79
8.1.1 Maßnahmenbeschreibung 81
8.1.2 Maßnahmenbewertung 82
8.2 Handlungsfeld 1: Energiemanagement kommunaler Gebäude 86
8.3 Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien 96

8.4 Handlungsfeld 3: Energieeffizienz in Unternehmen 106
8.5 Handlungsfeld 4: Abfallwirtschaft 116
8.6 Handlungsfeld 5: Klimafreundliche Mobilität 124
8.7 Handlungsfeld 6: Tourismus und Kreisentwicklung 137
8.8 Handlungsfeld 7: Bauen und Sanieren 149
8.9 Handlungsfeld 8: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung 159
9 Nachhaltigkeit und Umsetzungskonzept 172
9.1 Klimaschutzmanager 172
9.2 Netzwerk Klimaschutzakteure 173
9.3 Regionale Wertschöpfung 174
9.4 Controlling 177
9.5 Öffentlichkeitsarbeit 183
9.6 Klimaschutzfahrplan 186

Zusammenfassung

Das vorliegende Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für den Kreis Coesfeld stellt die strategische Grundlage für die Energie- und Klimapolitik des Kreises in den nächsten Jahren dar.

Der Prozess der Erstellung belief sich auf den Zeitraum April bis Dezember 2015 und umfasste die Fortschreibung der Energie- und CO_2-Bilanz als Grundlage für weitere Analysen im Bereich Klimaschutz. Verschiedene Abfragen beim Kreis Coesfeld und weiteren Akteuren aus dem Kreisgebiet lieferten Grundlagen für den Status Quo der Bestandsprojekte und bereits geplanten Maßnahmen in den Bereichen Klimaschutz, Steigerung der Energieeffizienz und dem Ausbau Erneuerbarer Energien. Im Bilanzjahr 2013 sind auf dem Kreisgebiet Coesfeld 5.577.622 MWh Endenergie verbraucht worden. Dem Sektor Verkehr ist mit 45% der größte Anteil am Endenergieverbrauch im Jahr 2013 zuzuordnen. An zweiter Stelle folgt der Sektor Haushalte mit 31%. Der Sektor Wirtschaft liegt mit knapp 24% an dritter Stelle des Endenergieverbrauchs. Aus dem Endenergieverbrauch resultieren Emissionen von 1.789.581 t CO_2-Äquivalenten (CO_{2e}). Mit einem CO_{2e}-Ausstoß pro Einwohner von 8,3 t/a liegt der Kreis Coesfeld unterhalb des bundesweiten Durchschnitts mit knapp 10 t/a, und deutlich unterhalb des NRW-Schnitts mit ca. 17 t/a. Der Anteil des auf dem Kreisgebiet regenerativ erzeugten Stroms am Gesamtstromverbrauch beträgt 42% in 2013. Der Hauptanteil entfällt hier auf die Photovoltaik, gefolgt von Biomasse und Windenergie (siehe Kapitel 4).

Auf diesen Grundlagen konnten Potenziale und Szenarien für Energie- und CO_{2e}-Einsparungen bis zum Jahr 2050 abgeleitet werden. Die wichtigsten Potenziale zur Verringerung des Endenergieverbrauches liegen in den Bereichen Wirtschaft, Mobilität und Sanierung von Gebäuden (siehe Kapitel 5).

Anhand der Szenarien wurden qualitative und quantitative Ziele für die Klimaschutzpolitik des Kreises Coesfeld in den nächsten Jahren hergeleitet. Als Ziele werden die Reduktion des Endenergiebedarfes um 15% bis 2030 und 49% bis 2050 sowie die Reduktion der CO_{2e}-Emissionen um 30% bis 2030 und 75% bis 2050 genannt. Damit unterstützt der Kreis Coesfeld das globale 2 t-Ziel zur Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels (siehe Kapitel 7).

Über insgesamt acht Workshops sowie mehrere Akteursgespräche und interne Abstimmungen mit der lokalen Steuerungsrunde sowie der interfraktionellen Arbeitsgruppe Klimaschutz des Kreises wurden Maßnahmenideen entwickelt, welche unter Berücksichtigung der Potenziale weiter konkretisiert wurden. Die entwickelten Maßnahmen sind in den Maßnahmenkatalog eingeflossen. Insgesamt wurden 40 Maßnahmen entwickelt, die sich auf die Handlungsfelder Energiemanagement kommunaler Gebäude, Erneuerbare Energien, Energieeffizienz in Unternehmen, Abfallwirtschaft, klimafreund-

liche Mobilität, Tourismus und Kreisentwicklung, Bauen und Sanieren sowie Öffentlichkeitsarbeit und Bildung verteilen (siehe Kapitel 8).

Bei Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des Konzeptes ist eine Reihe volkswirtschaftlicher Effekte zu erwarten, darunter Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung oder auch Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie, beispielsweise durch Investitionen in Sanierungsprojekte und Erneuerbare Energien (siehe Kapitel 9.3).

Für den Umsetzungsprozess ist ein Akteursnetzwerk essentiell. Gleichzeitig muss die Umsetzung überwacht und gesteuert werden, damit das Konzept erfolgreich umgesetzt werden kann. Vor dem Hintergrund der Umsetzbarkeit ist die Einstellung eines Klimaschutzmanagers angezeigt. Ein Klimaschutzfahrplan zeigt zudem die zeitliche Abfolge der Umsetzung von Maßnahmen bis einschließlich 2020 auf (siehe Kapitel 9.6).

1 Einleitung und Zielsetzung

1.1 Hintergrund und Motivation

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstiege, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung oder klimabedingte Migration – viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum heutigen Zeitpunkt nur schwer vorherzusagen. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung ist nach Einschätzung der Experten das Treibhausgas Kohlendioxid (CO_2).

Diese Annahme wird auch durch den fünften Sachstandbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) aus dem Jahr 2013 gestützt. Die Aussagen des Berichts deuten auf einen sehr hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin (von 320 ppm in den 1960er Jahren auf 400 ppm im Jahr 2013). Ebenso werden klimatische Veränderungen bestätigt, wie beispielsweise die Erhöhung der Durchschnittstemperaturen an Land sowie in den Meeren. Auch in Deutschland sind diese Temperaturveränderungen beobachtbar und spiegeln sich in einem Anstieg der Extremwetterereignissen wieder, die große Teile der Gesellschaft und ihre Infrastruktur vor große Herausforderungen stellt. Es bestehen vor allem Risiken durch die Zunahme von Stürmen, extreme Trockenheit und Hitzewellen oder auch Starkniederschläge und damit einhergehende Überschwemmungen.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40% gegenüber dem Basisjahr 1990 zu senken. Bis zum Jahr 2020 soll eine weitere Reduktion um 55% erfolgen; bis 2050 sollen die Treibhausgase schlussendlich um 80 bis 95% gesenkt werden. Fest steht, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl an lokalen Akteuren erreicht werden kann. Aus dieser Motivation heraus wird seit dem Jahr 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) die Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten gefördert.

Zur Reduktion der Treibhausgasemissionen steht neben der Energieeffizienz der Ausbau der regenerativen Energieerzeugung im Vordergrund. Die Potenziale der Erneuerbaren Energien sind in Deutschland bei Weitem noch nicht ausgeschöpft So soll bis zum Jahr 2050 die Energieversorgung in Deutschland überwiegend durch Erneuerbare Energien erfolgen. In der öffentlichen Debatte stehen die Erneuerbaren Energien vorrangig bei der Stromerzeugung im Fokus. Dabei werden inzwischen auch in anderen Bereichen ansehnliche Mengen an Erneuerbaren Energien eingesetzt, wie beispielsweise bei der Wärmebereitstellung. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Anteil des

Strom- und Wärmeertrags aus Erneuerbaren Energien zum Gesamtbedarf in Deutschland und die Ziele Deutschlands bis zum Jahr 2020 und 2050.

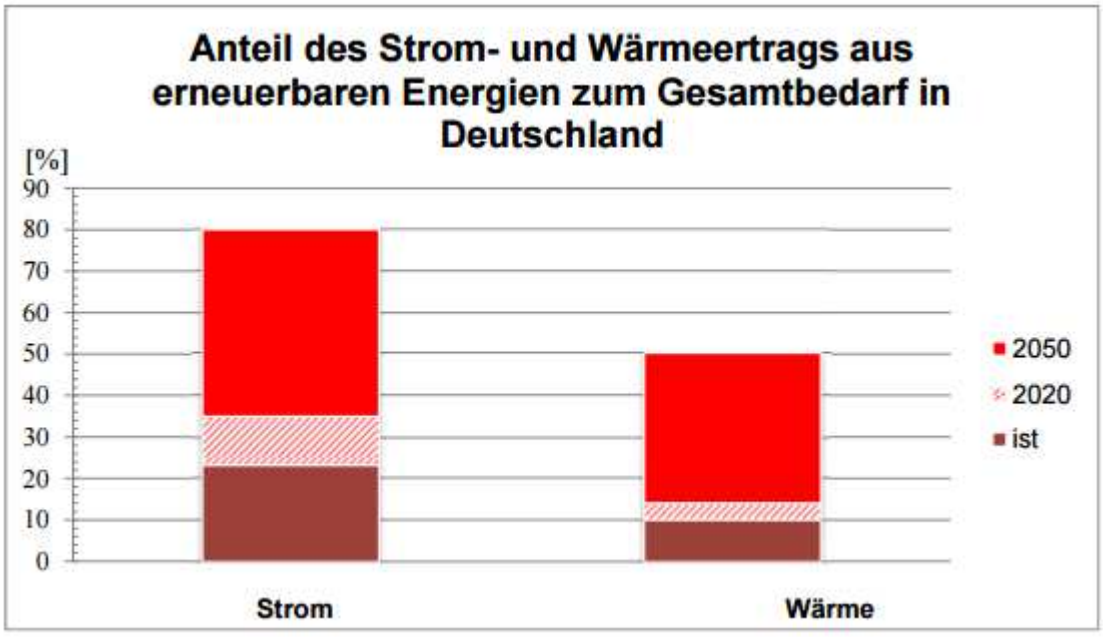


Abbildung 1: Anteil des Strom- und Wärmeertrags aus erneuerbaren Energien zum Gesamtbedarf in Deutschland

Seit der Einführung des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) am 1. April 2000 stieg der Anteil der Erneuerbaren Energien am Inlandsstromverbrauch in den vergangenen zehn Jahren von 9% auf gut 23% im Jahr 2014 an. Zum Bruttostromverbrauch sollen die Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2020 einen Anteil von 35% beitragen, und sich schließlich alle 10 Jahre um weitere 15% erhöhen, so dass der Anteil im Jahr 2050 schlussendlich 80% beträgt.

Das Bundesland Nordrhein-Westfalen nimmt im Klimaschutz eine zentrale Rolle ein. Zwar ist es mit einem Drittel der deutschen Energieproduktion das Bundesland mit der höchsten Energieerzeugung. Dies resultiert allerdings auch in einer erhöhten Produktion der klimaschädlichen Treibhausgase und so trägt das Bundesland ebenfalls mit einem Drittel zum bundesweiten Ausstoß bei. Ziel der Landesregierung ist es, dass sich Nordrhein-Westfalen zum Vorreiter im Klimaschutz entwickelt. Nach dem Motto „Energiewende beschleunigen: Energieland Nr. 1 wird zum Klimaschutzland Nr. 1“ wurde am 23. Januar 2013 das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen“ verabschiedet. Als erstes der 16 Bundesländer hat Nordrhein-Westfalen ein Klimaschutzgesetz auf Landesebene verabschiedet. Durch das Gesetz werden auch die Kommunen in den nächsten Jahren verstärkt in die Pflicht genommen, sich aktiv an den Zielen des Landes und der Bundesregierung zu beteiligen.

Mit den Bundes- und landespolitischen Zielen im Blick hat der Kreis Coesfeld – aufbauend auf einer langjährigen Klimaschutzarbeit – beschlossen, ein Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) für das Kreisgebiet aufzustellen.

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept liefert die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit. Durch die Vernetzung kommunalen Handelns mit den Aktivitäten und Interessen der Akteure vor Ort sollen die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale gebündelt werden und zur Erreichung der eigenen Klimaschutzziele beitragen. Das IEKK fungiert hierbei als strategische Entscheidungsgrundlage und schafft als Planungsinstrument für die Energie- und Klimaarbeit die Basis für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung des Kreises Coesfeld.

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Der Kreis Coesfeld hat das Unternehmen infas enermetric Consulting GmbH mit der Erstellung eines integrierten Energie- und Klimakonzepts beauftragt. Unter Berücksichtigung der Klimaschutzvorgaben der Europäischen Union (EU), der Bundes- und Landesregierung sowie der Nachhaltigkeitsprinzipien sollen unter Berücksichtigung der Zuständigkeiten des Kreises Coesfeld Zielsetzungen für das Kreisgebiet mit Hilfe eines integrierten Konzepts weiterentwickelt und konkretisiert werden.

Die lokalen Rahmenbedingungen spielen dabei eine sehr große Rolle (u. a. Planungen zur Kreisentwicklung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien). Ebenfalls kommt der Stärkung der regionalen Wertschöpfung eine wesentliche Bedeutung zu. So kann bspw. durch eine Aktivierung der Akteure vor Ort und damit einhergehende Veränderungen die regionale Wirtschaft entscheidend gestärkt werden.

Die Vernetzung der regionalen Akteure bildet einen zentralen Arbeitsschwerpunkt. Dadurch ergeben sich Synergieeffekte und neue Projektansätze (u. a. weitere Gemeinschaftsprojekte, verstärkte Öffentlichkeitsarbeit), die zur Erreichung der Zielsetzungen hinsichtlich der Emissionsreduzierung beitragen und eine nachhaltige Entwicklung unterstützen.

Die in der Vergangenheit bereits entwickelten Netzwerkstrukturen und Prozesse zur Energie- und Klimaarbeit gilt es sowohl verwaltungsintern, aber insbesondere auch kreisweit für das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept zu nutzen und auszubauen. Ein Kommunikationskonzept, abgestimmt auf die spezifischen Rahmenbedingungen des Kreises Coesfeld, bildet dabei einen weiteren Baustein des Projekts.

Das Wissen um die noch nicht genutzten Potenziale im Bereich Energie und Klima sowie die Ausarbeitung eines entsprechenden Maßnahmenkatalogs werden den Kreis Coesfeld dabei unterstützen, die Bemühungen in diesem Sektor strategisch und nachhaltig zu optimieren und umzusetzen.

Die ausgearbeiteten Maßnahmen sind nicht nur auf Kreisebene umsetzbar, sondern können auch im Rahmen eines Know-how-Transfers in die einzelnen Kommunen transferiert werden.

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept zeigt vorrangig Maßnahmen auf, die ein hohes Maß an Realisierungspotenzial besitzen (umsetzungsorientierter Maßnahmenplan). So beinhaltet der Maßnahmenplan kurz- bis mittelfristige Potenziale, die einen Betrachtungszeitraum der nächsten fünf Jahre beschreiben.

Vorhandene Konzepte und Maßnahmen wurden im Rahmen des Konzeptes geprüft, ggf. konkretisiert und in die Konzepterstellung eingebunden (u. a. das energiepolitische Arbeitsprogramm, das Klimaschutzteilkonzept für die kommunalen Gebäude oder auch der Klimaschutzbericht aus dem Jahr 2010).

1.3 Vorgehensweise /Projektplan

Der Arbeitsplan zur Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts für den Kreis Coesfeld besteht aus den im Folgenden aufgeführten Inhalten und Bausteinen (Modulen) und basiert auf dem aktuellen Merkblatt des BMUB zur Erstellung von Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepten vom 15.10.2013 sowie der entsprechenden Förderrichtlinie.

Der Projektverlauf wird in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Projektverlauf Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Kreis Coesfeld

Datum	Bearbeitungsphase	Titel der Veranstaltung / des Termins
04.05.2015		Interner Projektauftakt
15.06.2015		Auftaktveranstaltung
07.– 10.2015	CO_{2e}-Bilanzierung / Potenziale	
08.– 11.2015	Partizipationsprozess	
05.08.2015		WS Energiemanagement kommunaler Gebäude
10.08.2015		Lokale Steuerungsrunde
12.08..2015		WS Erneuerbare Energien
19.08.2015		WS Energieeffizienz in Unternehmen
02.09.2015		WS Mobilität
21.09.2015		Zwischenbericht interfraktionelle AG Klimaschutz
23.09.2015		WS Abfallwirtschaft
24.09.2015		WS Bauen und Sanieren
28.09.2015		WS Öffentlichkeitsarbeit und Bildung
07.10.2015		WS Tourismus und Kreisentwicklung
02.11.2015		Lokale Steuerungsrunde
09.11.2015		Lokale Steuerungsrunde

23.11.2015		Zwischenbericht interfraktionelle AG Klimaschutz
10. – 11. 2015	Erstellung Maßnahmenkatalog	
		div. Akteursgespräche und Abstimmungstermine
31.10.2015		Schriftlicher Zwischenbericht
11. – 12.2015	Erstellung Abschlussbericht inkl. Monitoring und Controllingkonzept	
11.01.2016		Lokale Steuerungsrunde Präsentation interfraktionelle AG Klimaschutz
18.01.2016		Ausschuss für Umwelt, öffentliche Sicherheit und Ordnung (Vorberatung)
26.01.2016		Ausschuss für Finanzen, Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung (Vorberatung)
27.01.2016		Kreisausschuss (Vorberatung)
03.02.2016		Beschluss durch Kreistag

Die Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes wurde im Zeitraum April 2015 bis Dezember 2015 durchgeführt. Gesteuert worden ist der Prozess durch die lokale Steuerungsrunde IEKK, die sich aus den Mitgliedern Frau Thiesing (Projektleitung, Kreis Coesfeld), Herr Bosman (Kreis Coesfeld, Leitung Büro des Landrats), Frau Windsheimer (Projektleitung, infas enermetric), Herr Tippkötter (Geschäftsführer infas enermetric, eea-Berater) und Herr Dr. Wenning (Leiter interfraktionelle Arbeitsgruppe Klimaschutz des Kreises Coesfeld) zusammensetzte. Die lokale Steuerungsgruppe hat mehrfach während der Erstellungsphase des Konzeptes getagt: zu Beginn des Projektes zur Konkretisierung der Handlungsfelder und der Vorgehensweise, nach Abschluss des Beteiligungsprozesses, um den Maßnahmenkatalog abzustimmen und zu priorisieren, und schließlich zum Projektabschluss zur abschließenden Festlegung der Inhalte des Konzeptes sowie der CO_{2e}-Einsparziele.

Durch die frühzeitige Einbindung von Politik und Zivilgesellschaft konnte die spätere Akzeptanz des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes gesteigert werden. Ferner fungierten die einzelnen Vertreter in ihren jeweiligen Funktionen als Multiplikatoren. Unter anderem wurden folgende Institutionen und Unternehmen in dem Partizipationsprozess beteiligt:

- Verwaltung des Kreises Coesfeld
- Vertreter der Wirtschaftsbetriebe Coesfeld
- Vertreter der Wirtschaftsförderung Coesfeld
- Vertreter der Stadtwerke Coesfeld
- Vertreter der Stadtwerke Dülmen
- Vertreter der Ratsfraktionen

- Kreishandwerkerschaft Coesfeld
- Banken (VR Bank Westmünsterland, Sparkasse Westmünsterland,…)
- Kreisangehörige Kommunen
- ……

Weitere Akteure, beispielsweise aus dem Bereich Abfallwirtschaft und Tourismus, wurden bei Bedarf durch Einzelgespräche eingebunden.

Das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept ist unter Mitwirkung vieler Akteure auf dem Kreisgebiet erstellt worden. In Workshops, Informationsveranstaltungen sowie persönlichen Gesprächen wurden viele der in diesem Konzept dargestellten Inhalte – vornehmlich die Maßnahmen – erarbeitet. Somit finden spezifische Rahmenbedingungen auf dem Kreisgebiet ihre Berücksichtigung in der Bearbeitung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts.

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 in der Kreisverwaltung.

1.3.1 Relevante Akteure

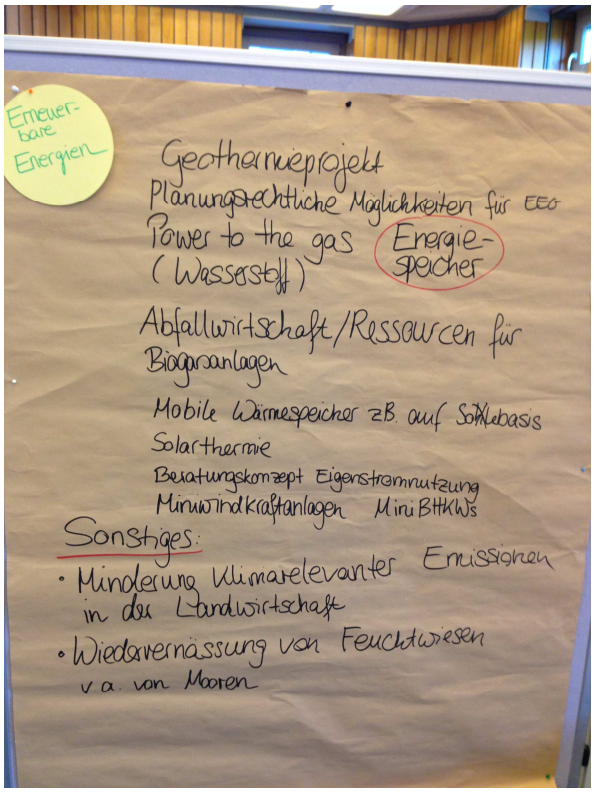
Die Ziele zur Energievermeidung, Energieeffizienzsteigerung und zum Einsatz regenerativer Energien werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Die Akteure sind Teil des gesellschaftlichen Lebens, fungieren als Multiplikatoren und kommen beispielsweise aus den Bereichen Wirtschaft, Finanzbranche, Handwerk, Energieversorgung- und beratung, Politik, Verwaltung, Landwirtschaft, Bürgerschaft, Umwelt und Ehrenamt. Da jene Akteure für die spätere Umsetzung der einzelnen Maßnahmen essentiell sind, erweist sich deren frühe Einbindung bereits in der Phase der Maßnahmenentwicklung als sinnvoll und trägt so maßgeblich zur Erreichung der Klimaschutzziele des Kreises bei.

Die Akteursbeteiligung und das Erarbeiten von Maßnahmen erfolgten mittels Workshops und Akteursgesprächen sowie verwaltungsinterner Abstimmungen in Form lokaler Steuerungsrunden. Der Kreis Coesfeld definierte hierbei acht Handlungsfelder, die in Kapitel 8 näher erläutert werden. Durch das Festlegen von Handlungsfeldern werden inhaltliche Rahmenbedingungen geschaffen, in denen die Projekte und Maßnahmen mit den verschiedenen Akteuren weiterentwickelt und umgesetzt werden.

1.3.2 Auftaktveranstaltung

Im Rahmen einer zentralen Informationsveranstaltung wurden zahlreiche interessierte Akteure aus unterschiedlichsten Bereichen, wie Verwaltung, Politik und Fachwelt über den Beteiligungsprozess im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts und informiert. Die Veranstaltung wurde über persönliche Einladungen, Email-Verteiler und die lokale Presse bekannt gemacht.

Nach einem Grußwort des ehemaligen Landrates Konrad Püning folgte eine Präsentation über bereits realisierte Projekte im Bereich Klimaschutz des Kreises Coesfeld durch die federführende Bearbeiterin des Klimaschutzkonzeptes in der Kreisverwaltung, Frau Simone Thiesing. Zudem wurden weitere Vorträge zu den Zielen und dem Aufbau von Klimaschutzkonzepten sowie zum Thema „Klimapakt Lippe – Akteure motivieren für den Klimaschutz“ durch die Auftragnehmer gehalten. Die mehr als 40 Teilnehmer hatten im Anschluss die Möglichkeit über die Themen zu diskutieren und an sogenannten „KlimaWänden“ erste Ideen und Maßnahmenvorschläge anzubringen. Im Ergebnis lagen ca. 45 Ideen vor, die im Anschluss in den Workshops weiter diskutiert und auf ihre Umsetzbarkeit geprüft wurden.



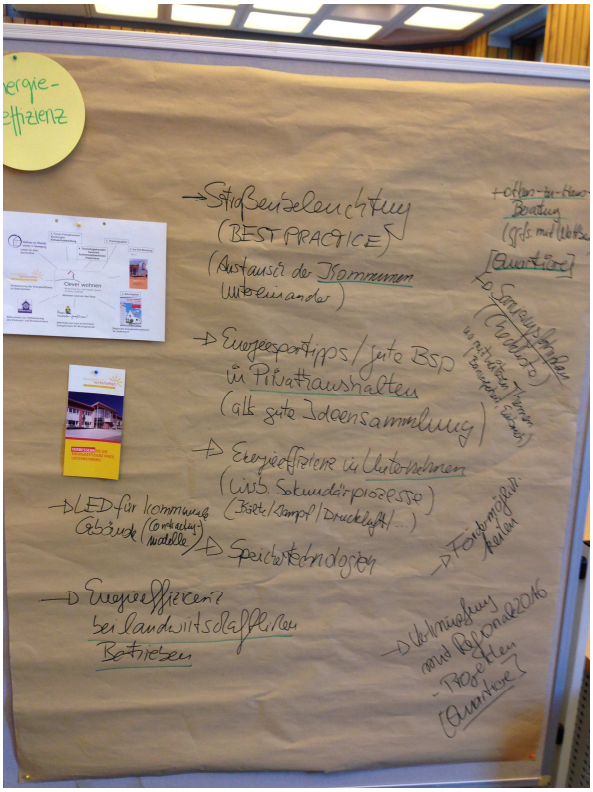


Abbildung 2: "KlimaWände" der Auftaktveranstaltung – Quelle: Fotos infas enermetric Consulting GmbH

1.3.3 Workshops

Es wurden insgesamt acht Workshops zu unterschiedlichen Themenfeldern durchgeführt:

- Energiemanagement kommunaler Gebäude (Energiestandards, Beschaffung. Einsatz Erneuerbaren Energien, Motivation von Nutzern und Hausmeistern, interkommunaler Austausch und Wettbewerbe, Weiterbildung und Information)
- Erneuerbare Energien (Ausbau der Nutzung Erneuerbarer Energien in der Strom- und Wärmeversorgung, Solar- und Wärmekataster, Kleinwindkraftanlagen, interkommunaler Austausch, Sensibilisierung und Information)
- Energieeffizienz in Unternehmen (Fördermöglichkeiten bzw. Fördermittelberatung, ÖKOPROFIT, Energetisch Wirtschaften, Aufbau Kompetenznetzwerk, Wettbewerbe, Förderung von Projekten im Bereich E-Mobilität und Speichertechnologien)
- Mobilität (ÖPNV, Radverkehr, kreiseigene Fahrzeuge, einheitliche E-Ladesäulen, Förderung alternativer Antriebe, Förderung von Fußgängern, Schaffung einer zentralen Koordinationsstelle, Information und Sensibilisierung)
- Abfallwirtschaft (Deponiebelüftung der Biogasaufbereitungsanlage, Abfallvermeidung, Abfallwiederverwertung, Nachhaltigkeitszertifikate, Wettbewerbe, Öffentlichkeitsarbeit)
- Bauen und Sanieren (energetische Sanierung, Mustersanierung, flexibles Bauen, Beratungsangebote, Aktionstage, Öffentlichkeitsarbeit, Bündelung von Fördermöglichkeiten)
- Öffentlichkeitsarbeit und Bildung (Wettbewerbe, Aktionstage, Klimaschutzwoche, Netzwerke, Nutzung sozialer Medien, Beratung, Bestandsaufnahmen, Best- Practice- Beispiele)
- Tourismus und Kreisentwicklung (Mobilität, ÖPNV, Radverkehr, Energieberatung, Nachhaltigkeitszertifikate, regionale Produkte, Aktionstage, wissenschaftliche Begleitforschung)

Die Workshops wurden unter breiter Beteiligung mit aktiven Akteuren aus dem Kreisgebiet durchgeführt. Sie dienen einerseits dazu, die Entwicklung eines Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes partizipativ abzusichern, indem sich die beteiligten Akteure intensiv in die Maßnahmenentwicklung einbringen können. Zum anderen wird in den Workshops die Umsetzung einzelner Maßnahmenvorschläge vorbereitet. Die Workshops dienen somit der Einführung in das Themenfeld und der Sammlung und Konkretisierung erster Ideen. Sie ermöglichen neue Formen der Zusammenarbeit und Netzwerkbildung der beteiligten Akteure; hierdurch soll eine verstärkte Maßnahmenumsetzung gewährleistet werden.

1.3.4 Expertengespräche und Interviews mit Akteuren vor Ort

Ergänzend zu den Workshops wurden Einzelgespräche mit relevanten Akteuren geführt, die später in die Umsetzung eingebunden werden sollen, bzw. wichtige Multiplikatoren darstellen. Die Gespräche wurden darüber hinaus zur Konkretisierung von Maßnahmenideen, zur Erhebung bereits laufender Aktivitäten und zur Generierung neuer Maßnahmenvorschläge genutzt.

1.3.5 Energie- und CO_{2e}- Bilanz

Zeitgleich zur Maßnahmenerarbeitung erfolgten die Erstellung der Energie- und CO_{2e}-Bilanz sowie die Ausarbeitung möglicher Potenziale auf dem Kreisgebiet. In der Ist-Analyse wird zunächst mittels der Energie- und CO_{2e}-Bilanz der Status quo des Energieverbrauchs und CO_{2e}-Ausstoßes im Kreisgebiet festgestellt. Die Höhe und die Verteilungen der CO_{2e}-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Verkehr sowie die Art der eingesetzten Energieträger und die Einschätzung der Möglichkeiten zur Einflussnahme bestimmen die festzulegenden Handlungsfelder und die Definition möglicher Akteure. Weiterhin werden ausgewählte Bestandsprojekte im Kreisgebiet erfasst. Anschließend fließt der Ist-Stand sowie ermittelte Potenziale regenerativer Energieerzeugung und weiterer CO_{2e}-Reduktion auf dem Kreisgebiet aus verschiedenen Quellen und Erhebungen in eine Potenzialanalyse ein.

2 Klimaschutz- und Energiepolitische Rahmenbedingungen

Das 21. Jahrhundert ist geprägt durch den Anstieg der globalen Erderwärmung sowie der Treibhausgasemissionen (THG). Die internationale und nationale politische Agenda wird bestimmt durch den Ansatz, Lösungen für diese zentralen Herausforderungen zu definieren. Auch die wissenschaftliche Debatte ist geprägt durch die Themen Klimawandel, Klimaschutz und Klimafolgenanpassung und wird bestimmt durch sich verstetigende Fakten zum Klimawandel sowie technische und soziale Innovationen in den Bereichen Mitigation[1] und Adaption[2]

Auch die energie- und klimapolitischen Ziele des Kreises Coesfeld leiten sich aus den internationalen sowie den nationalen Zielen des Bundes und den Zielen des Landes NRW ab, bzw. berücksichtigen diese. Daher werden diese nachfolgend erläutert, um die energie- und klimapolitischen Ziele des Kreises einzubetten.

2.1 Internationale und nationale energie- und klimapolitische Zielsetzungen

Der weltweite Anstieg der CO_2-Emissionen beläuft sich laut der Internationalen Energieagentur auf 32.2 Gt für das Jahr 2014. Seit dem ersten Treffen der Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties – COP) der UN-Klimarahmenkonvention 1995 in Berlin sind die THG- Emissionen um mehr als 25% angestiegen. So hat sich auch die atmosphärische Konzentration der Gase sukzessive auf 435 parts per million (ppm) im Jahr 2012 erhöht (IEA 2015). Bei unveränderten Rahmenbedingungen prognostiziert der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) eine Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur von 1,8 – 4 Grad Celsius, je nach weiterem Anstieg der THG-Emissionen. Um den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken bedarf es somit einer substanziellen Reduktion der globalen THG-Emissionen und eine voranschreitende Entkopplung des THG-Ausstoßes vom weltweiten Wirtschaftswachstum.

1997 wurden auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz durch das Kyoto-Protokoll erstmals verbildliche Ziele für den weltweiten Klimaschutz beschlossen. Hier verpflichteten sich die Industriestaaten zur Reduktion der THG- Emissionen um mindesten 5,2 % im Zeitraum 2008 – 2012. Bisher ist es nicht

[1] Als Mitigation oder Minderung bezeichnet das IPCC alle Maßnahmen, welche zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen führen (z.B. Erhöhung der Energieeffizienz, Förderung erneuerbarer Energieträger) oder die Aufnahme von CO2 durch so genannte Senken fördern (z.B. Aufforstungen).

[2] Als Adaption bezeichnet das IPCC Initiativen und Maßnahmen, um die Empfindlichkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber tatsächlichen oder erwarteten Auswirkungen der Klimaänderung zu verringern. Dazu gehören z.B. die Erhöhung von Fluss- und Küstendeichen, der Einsatz von Pflanzen, die besser mit Temperaturschocks umgehen können usw.

gelungen, das Kyoto- Protokoll fortzuschreiben. Dennoch wurden auf unterschiedlichen Vertragsstaatenkonferenzen weitere wichtige Schritte im Klimaschutz errungen, wie beispielsweise die Erarbeitung freiwilliger Minderungsziele von einzelnen Industrie- und Entwicklungsländern auf COP 16 (Cancún 2010). COP 17 in Durban resultierte in der Bildung der Arbeitsgruppe Durban Plattform (ADP), um bis zur Klimakonferenz 2015 in Paris ein bindendes Abkommen auszuhandeln, welches spätestens 2020 in Kraft treten soll. Als Meilenstein wird hier die Aufhebung der Unterscheidung der Verpflichtungen der von Industrie-, Schwellen-, und Entwicklungsländern gesehen.

2.1.1 Das Globale 2 Grad – Ziel

Auf internationaler Ebene setzt das Zwei-Grad-Ziel – welches im Dritten Sachstandsbericht des IPCC aus dem Jahr 2001 als wissenschaftliche Zieldefinition für die Begrenzung der Erderwärmung anerkannt wurde – einen Orientierungsrahmen für die Senkung von Treibhausgasemissionen und bildet seit dem Jahr 2010 den Kernpunkt der internationalen Klimapolitik. Das Zwei- Grad- Ziel verfolgt den Grundsatz, die globale Erderwärmung auf ein Niveau von weniger als zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. In diesem Zuge sollen die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden. Zudem ergänzt der aktuelle IPCC-Sachstandsbericht, dass bis Mitte des Jahrhunderts die globale Energieversorgung weitgehend klimaneutral sein muss, damit die Erderwärmung auf 2 Grad Celsius begrenzt werden kann (vgl. BMUB 2014: 6). Der Weltklimarat berechnet, dass die Emissionen der Industrieländer bis 2050 ein Niveau von 2 t CO_2 pro Einwohner nicht überschreiten dürfen und bis Ende dieses Jahrhunderts weltweit Emissionen von 2 t CO_2 pro Einwohner als Maximum anzusehen sind.

Auf dem G7- Gipfel in Elmau haben sich bereits die großen sieben Industrienationen verbindlich zum 2 Grad – Ziel (bis zum Jahr 2100) bekannt, welches vor allem im Zusammenhang mit der Dekarbonisierung der Wirtschaft erfolgen soll. Das war ein überaus wichtiges Signal an die Gipfelteilnehmer der COP 21 im Dezember 2015 in Paris, auf der sich die Teilnehmer auf ein globales Klimaschutzabkommen geeinigt haben und sich verbindlich dazu verpflichten, die Erderwärmung deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen.

2.1.2 Klimapolitische Ziele der EU

Auch die Europäische Union (EU) hat sich zu klima- und energiepolitischen Zielen bekannt. Bereits 2002 hat sich die EU im Kyoto- Protokoll dazu verpflichtet, die sechs wichtigsten THG im Zeitraum 2008 – 2012 um 8% gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu senken. Auch in der zweiten Verpflichtungsperiode (2012 – 2020) setzt sich die EU das Ziel einer Reduktion der THG- Emissionen um 20% zum Referenzjahr 1990, bei gleichzeitiger Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20% und einer Erhöhung der Energieeffizienz auf ebenfalls diesen Prozentsatz.

Über die Legislativ- Instrumente Emissionshandel- Richtlinie, Erneuerbaren- Richtlinie und Effizienzrichtlinie sollen oben genannte Ziele erreicht werden (BMWi 2015).

Der weiter in die Zukunft blickende EU-2030- Klima- und Energierahmen aus dem Jahr 2014 baut auf dem geltenden 2020 Rahmen auf, bekräftigt die darin enthaltenen 20-20-20 Ziele und definiert Zielsetzungen der EU bis zum Jahr 2030. Hierbei hat diese festgelegt, den Anteil der Erneuerbaren Energien am Energieverbrauch bis 2030 auf mindestens 27% zu steigern. Zudem wurde im Rahmen des neuen Energieeffizienzziels festgelegt, dass bis zum Jahre 2030 der Energieverbrauch um ebenfalls mindestens 27% gesenkt werden soll. Abschließend besagen die Zielsetzungen zu den THG- Emissionen innerhalb der EU, dass diese bis zum Jahre 2030 um mindestens 40% gegenüber 1990 reduziert werden sollen und bis zum Jahre 2050 um 80 – 95% gegenüber 1990 zu mindern sind. Deutschland als der größte Treibhausgas-Emittent der EU, wird zur Erreichung der EU-Klimaschutz-Ziele einen maßgeblichen Beitrag leisten müssen (vgl. BMUB 2014: 6).

2.1.3 Ziele der Bundesregierung

Die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung leiten sich aus denen der EU ab. Ein erstes Etappenziel setzt sich Deutschland mit der Reduktion der THG- Emissionen um mindestens 40% bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Referenzjahr 1990; danach verfolgt die Bundesregierung das Ziel der Reduktion der Emissionen um 55% bis 2030 und um 80 – 95% bis zum Jahr 2050 (BMUB 2014).

Mit den Reduktionszielen der Treibhausgas- Emissionen gehen weitere Ziele zum Ausbau Erneuerbarer Energien und zur Steigerung der Energieeffizienz einher. So soll sich der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf 40 – 45% im Jahr 2025 und in den Jahren 2035 und 2050 auf weitere 55 – 60% bzw. 80% erhöhen. Die Novelle des Erneuerbaren- Energien- Gesetz aus dem Jahr 2014 (siehe unten) dient der Unterstützung dieses ambitionierten Zieles. Die Energieeffizienz bzw. die Verringerung des Primärenergieverbrauchs um 20% bis 2020 und um 50% bis 2050 ist ein weiterer Meilenstein der bundespolitischen Zielsetzungen im Bereich Klimaschutz. Die Bundesregierung verfolgt somit die im Energiekonzept 2010 eingeleitete und 2011 durch den festgelegten Atomausstieg bekräftigte Energiewende konstant weiter.

Während aktuelle Daten einen Anstieg des Anteils regenerativ erzeugten Stroms auf 25,3% (2013) und eine daraus resultierende Reduktion der THG- Emissionen um 146 Mio. t (ebenfalls 2013) konstatieren, gehen Projektionen unter Einbezug eines jährlichen Wirtschaftswachstums von 1,4% davon aus, dass das 40- Prozent- Reduktionsziel der Bundesregierung mit derzeitigen Anstrengungen nicht haltbar ist und ein Reduktionswert von 33% erreichbar scheint. Obwohl im Jahr 2013 ein Ausstoß von 951 Mt THG- Emissionen errechnet wurde, aus dem sich eine Reduktion von 23,8% gegenüber 1990 ergibt, fehlen zur Schließung der 7- Prozent- Lücke Reduktionen von rund 85 Mio. t CO_2- Äquivalenten (BMUB 2014a).

Aus diesem Grund hat die Bundesregierung das „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ ins Leben gerufen. Das ressortübergreifende Programm bündelt ein umfassendes Maßnahmenpaket zur Erreichung des 2020- Meilensteins und definiert Minderungspotenziale in den Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Haushalte und Verkehr. Im „Aktionsplan“ werden folgende Maßnahmen definiert:

- Anspruchsvolle Reform des Emissionshandels auf EU- Ebene
- Maßnahmen zur Erreichung des Stromeinsparziels (unter Berücksichtigung des NAPE, siehe unten, sowie die Umsetzung der EU- Energieeffizienzrichtlinie)
- Kontinuierlicher, naturverträglicher Ausbau der Erneuerbaren Energien
- Weiterentwicklung der Kraft- Wärme- Kopplung
- AB- bzw. Umbau der fossilen Stromerzeugung (BMUB 2014b)

Aufbauend auf dem „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ setzt sich die Bundesregierung weiterhin das Ziel, im Jahr 2016 einen „Klimaschutzplan 2050“ zu beschließen. Während der „Aktionsplan“ die kurzfristigen Ziele bis 2020 in den Blick nimmt, soll der „Klimaschutzplan“ die langfristigen Ziele der Bundesrepublik in den Fokus rücken, die eine Reduktion der THG- Emissionen auf 95% gegenüber 1990 vorsehen. Hierfür wird ein Programm erarbeitet, welches Maßnahmen definiert, die zum Erreichen der weiteren Reduktionsschritte beitragen.

Wie bereits oben erörtert, setzt sich die Bundesregierung ebenfalls das Ziel der Verringerung des Energieverbrauchs durch Energieeffizienzanstrengungen. Um das Ziel der Reduktion des Primärenergiebedarfs um 20% bis 2020 und um 50% bis 2050 zu erreichen, wurde der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) entwickelt. NAPE richtet sich an Energieeffizienzanstrengungen in den Sektoren Industrie, Gewerbe und private Verbraucher. Die übergeordneten Zielvorstellungen des NAPE sind:

a) Fortschritt der Energieeffizienz im Gebäudebereich
b) Etablierung der Energieeffizienz als Rendite- und Geschäftsmodell
c) Steigerung der Eigenverantwortlichkeit für Energieeffizienz

(BMUB 2014b: 36).

Die Maßnahmen des NAPE sollen einen signifikanten Beitrag zur Reduktion der THG- Emissionen leisten, indem bis zum Jahr 2020 weitere 25 bis 30 Mio. t CO_2- Äquivalente eingespart werden. So sollen vor allem Sofortmaßnahmen wie die Einführung eines wettbewerblichen Ausschreibungsmodells für Energieeffizienz, die Förderung von Contracting- Möglichkeiten, die Weiterentwicklung der KfW-Energieeffizienzprogramme, branchenspezifische Energieeffizienznetzwerke oder das Pilotprogramm Einsparzähler die THG- Reduktionsziele der Bundesregierung unterstützen. Langfristig soll die sich derzeit in Erarbeitung befindende Energieeffizienzstrategie für Gebäude, die Verbesserung der Rah-

menbedingungen für Energiedienstleister, neue Finanzierungskonzepte sowie die Verbesserung von Beratungen für die Durchführung der Effizienzmaßnahmen weitere Emissionsminderungen bewirken (BMWi 2014a). So kommt im NAPE vor allem dem Gebäudebereich ins Blickfeld genommen und eine entscheidende Bedeutung zu. Die Maßnahmen erstrecken sich hierbei von Informationsangeboten über finanzielle Anreize hin zu ordnungsrechtlichen Vorgaben, wie beispielsweise Energieaudits für Nicht- KMU.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Strategien der deutschen Klimaschutzpolitik

Reduktion CO_2-Emissionen	Reduktion der CO_2-Emissionen um 40% bis 2020 und um 80 - 90% bis 2050 (Referenzjahr 1990).
Ausbau EE	Erhöhung des Anteils EE am Endenergieverbrauch im Jahr 2020 auf mindestens 18% und 60% im Jahr 2050. Bei Strom soll sich der Anteil der Erneuerbaren am Bruttostromverbrauch von 20% (2011) auf mindestens 35 % im Jahr 2020, 50% im Jahr 2030, 65% im Jahr 2040 und 80 % im Jahr 2050 erhöhen.
Energieeffizienz	Zum Vergleichsjahr 2008 soll der Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20% gesenkt werden; bis zum Jahr 2050 wird eine weitere Reduzierung auf 50% angestrebt. Dieses Vorhaben setzt eine Steigerung der Energieproduktivität um 2,1% p/a voraus.
Gebäudesanierung	Die Sanierungsrate für Gebäude soll von derzeit 1% auf 2% des gesamten Gebäudebestandes pro Jahr verdoppelt werden. Der Primärenergiebedarf von Gebäuden soll bis 2050 um 80% sinken.
Verkehr	Im Verkehrssektor wird die Reduzierung des Endenergieverbrauchs um 10% bis 2020 und um weitere 40% bis 2050 angestrebt (Referenzjahr ist hier 2005).
Abfallwirtschaft	Reduzierungspotenziale werden hier v.a. in der Verbesserung der Energieeffizienz hinsichtlich der energetischen Verwertung gesehen sowie in der verstärkten energetischen Nutzung von Bioabfällen.

Quelle: eigene Darstellung, nach http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/_klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimapolitik-der-bundesregierung/?type=98

2.1.4 Das Klimaschutzgesetz in NRW

Nordrhein- Westfalen kommt in Bezug auf die Energiewende und den Schutz des Klimas eine Schlüsselrolle zu. So wird in dem Bundesland rund ein Drittel der gesamten deutschen Energie produziert. Da der vorherrschende Energieträger derzeit jedoch auf Braun- bzw. Steinkohle basiert, spiegelt sich dies auch in den THG- Emissionen wider, die ebenfalls ein Drittel am Bundesdurchschnitt ausmachen. Um hier deutliche Reduktionen erzielen zu können, geht die Landesregierung mit gutem Beispiel voran und hat bereits 2011 ambitionierte Reduktionsziele formuliert. So sollen die THG- Emissionen um 25% bis zum Jahr 2020 und um 80% bis zum Jahr 2050 reduziert werden. Wenn von einer gleichbleibenden Einwohnerzahl ausgegangen wird, sinken die Emissionen damit von derzeit 17 t CO2 je Ein-

wohner und Jahr auf 12,75 t in 2020 und 3,4 t in 2050. Um diese Ziele auch gesetzlich zu verankern und den Klimaschutz im Land NRW voran zu treiben, hat die Landesregierung 2013 das Gesetzt zur Förderung des Klimaschutzes beschlossen.

Die Klimaschutzziele werden somit auf eine rechtliche Grundlage gestellt, die durch einen verlässlichen und verbindlichen Rahmen Planungssicherheit im Land NRW ermöglicht. Die konkreten Ziele lauten wie folgt:

(1) Die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen soll bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert werden.

(2) Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu.

(3) Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen (vgl. Klimaschutzgesetz NRW §3).

Im Klimaschutzgesetz selbst sind keine konkreten Maßnahmen zur Zielerreichung definiert. Vielmehr dient der Klimaschutzplan für die Umsetzungsorientierung, der in einem Dialog- und Beteiligungsverfahren erarbeitet und im Juni 2015 gebilligt wurde. Der Plan enthält 154 Klimaschutzmaßnahmen sowie 70 Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Ein Handlungsschwerpunkt des Klimaschutzplans ist der Ausbau Erneuerbarer Energien. Bis zum Jahr 2025 sollen 30% des Stroms in NRW aus regenerativen Energien gewonnen werden. In diesem Zuge sollen 100 neue Klimagenossenschaften entstehen sowie die Anzahl der Solardächer verdoppelt werden. Auch die Förderung von Speichertechnologien und intelligenten Systemlösungen zur Flexibilisierung des Strommarktes ist ein wesentliches Element des Plans. Neben dem Ausbau der KWK auf 25% bis 2020, soll vor allem der Gebäudebereich und die darin enthaltenen Effizienzpotenziale verstärkt forciert werden. Zusätzlich werden Maßnahmen in den Sektoren Verkehr (Bspw.: Modellversuch emissionsfreie Innenstadt), Landwirtschaft (Bspw.: Förderung des Ökolandbaus), Haushalte (Bspw.: Beratungsangebote zu energieeffizienten Geräten) und Landesverwaltung (klimaneutrale Landesverwaltung bis 2030) thematisiert (Klimaschutzplan NRW 2015a).

Wie bereits oben angesprochen definiert der Klimaschutzplan auch explizit Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und bereitet sich damit präventiv und systematisch auf die Folgen des Klimawandels vor. Denn bereits heute kommt es beispielsweise häufiger zu Starkregenereignissen oder schweren Stürmen in dem Bundesland. So werden die Folgeschäden, die durch den Klimawandel entste-

hen, für NRW auf ca. 70 Milliarden Euro bis zum Jahr 2050 geschätzt (Klimaschutz Plan 2015b). Aufbauend auf der bereits 2009 initiierten Studie zu möglichen Klimaänderungen in NRW und daraus resultierenden Anpassungsstrategien, wurden im Klimaschutzplan 16 Handlungsfelder identifiziert, denen 60 Maßnahmen zugeordnet wurden. Diese sollen dabei helfen, die Vulnerabilität NRWs gegenüber Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren. Die Handlungsfelder setzen sich u.a. aus den Themenfeldern Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz, Katastrophenschutz, Stadtentwicklung Wald- und Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Industrie- und Gewerbe, menschliche Gesundheit sowie Tourismus zusammen (Klimaschutzplan NRW 2015a).

2.2 Rechtliche Grundlagen bei Klimaschutz und Klimaanpassung

Bis zum Jahr 2022 will Deutschland aus der Nutzung der Kernenergie aussteigen und forciert neben Maßnahmen zur Energieeffizienz den Ausbau von regenerativen Energien. Bei der Umsetzung der Energiewende fällt den Kommunen eine ebenso essentielle Schlüsselrolle zu, wie im Klimaschutz. Sie sind wichtige Akteure im Mehrebenen- Entscheidungsgeflecht, vor allem in ihrer Rolle als Entscheider in Planungs- und Genehmigungsverfahren, als Energieverbraucher, aber auch -lieferanten oder wegen ihrer Nähe zu den Bürgerinnen und Bürgern. Der kommunale Beitrag zum Klimaschutz wird allerdings durch eine Vielzahl rechtlicher Rahmenbedingungen beeinflusst. So bestehen die Herausforderungen auf kommunaler Ebene vor allem in der Koordination der Zusammenarbeit staatlicher und nicht- staatlicher Akteure sowie der Gewährleistung der Versorgungs-, Planungs- und Investitionssicherheit. Zudem kommt der kommunalen Ebene eine Vorbildfunktion im Bereich Erneuerbare Energien und Umweltschutz zu, die beispielsweise in der Sanierung des eigenen Gebäudebestandes liegt oder das Nutzerverhalten der Verwaltungsmitarbeiter anspricht. Die Informations- und Aufklärungsfunktion liegt ebenfalls in den Händen der Kommunen, um Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz zu begeistern und zu motivieren. Diese kommunalen Herausforderungen sind in oben angeführte umweltpolitische Rahmenbedingungen eingebunden, deren zugrunde liegenden rechtlichen Grundlagen sind aufgrund der Komplexität und Vernetzung und der regelmäßigen Anpassung an neue Bedingungen allerdings nur schwer zu überblicken. So sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Gesetze und Verordnungen beschlossen und novelliert worden. Die für die kommunale Ebene relevantesten sollen an dieser Stelle kurz näher erörtert werden.

2.2.1 Rechtliche Grundlagen

Erneuerbare- Energien- Gesetz (EEG):

Das EEG hat die Förderung und den Ausbau der Erneuerbaren Energien zum Ziel. Das Gesetz vom 25.Okotber 2008 regelt die vorrangige Abnahme, Übertragung, Verteilung und Vergütung von Strom produziert aus Quellen erneuerbarer Energie. Es enthält in §1 Abs. 2 eine relative Zielvorgabe für EE mit einem Anteil von 35% am Stromverbrauch im Jahr 2020, 50% in 2030, 65% in 2040 und schließ-

lich 80% im Jahr 2050. Am 01. August 2014 ist das EEG nach einer erneuten Novellierung in Kraft getreten und verfolgt das Ziel, den Kostenanstieg zu bremsen und den Ausbau planvoll zu steuern. Hierfür wurden jeweils technologiespezifische Ausbaukorridore gesetzlich festgelegt:

- PV: jährlicher Zubau von 2.500 MW (brutto)
- Wind onshore: jährlicher Zubau von 2.500 MW (netto)
- Wind offshore: jährlicher Zubau von 6.500 MW bis 2020 und 15.000 MW bis 2030
- Biomasse: jährlicher Zubau von 100 MW
- Geothermie/ Wasserkraft: keine Maßnahmen zur Mengensteuerung

Zudem werden in der Novelle weitere Zwischenziele angegeben. So soll der Anteil des mit Erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Jahr 2025 zwischen 40 – 45% betragen und bis 2035 auf weitere 55 – 60% ansteigen. Auch ein kurzfristiges Ziel wurde definiert und legt den Anteil der Erneuerbaren Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch von mindestens 18% bis zum Jahr 2020 fest.

Der erzeugte Strom soll zunehmend in die Direktvermarktung gehen. So ist für Anlagen über 500 kW die Direktvermarktung verpflichtend vorgeschrieben; ab 2016 gilt diese Regelung für alle Anlagen ab 100 kW. Für kleinere Anlagen gilt weiterhin die garantierte Einspeisevergütung mit einer Laufzeit von 20 Jahren zzgl. des Inbetriebnahmejahres (anteilig).

Des Weiteren wird in § 61 EEG festgelegt, dass künftig bei Neuanlagen auch für selbst erzeugten und verbrauchten Strom die EEG- Umlage zu entrichten ist (ab 10 KW_{el} bzw. über der Produktion von 10.000 kWh/Jahr ist pro Kilowattstunde die Umlage zu entrichten). Bis Ende 2015 werden zunächst 30% der jeweiligen Umlage fällig, bis Ende 2016 35% und ab 2017 sind es 40% der Umlage.

Bereits 2016 wird eine erneute Novellierung angestrebt. Auf Grundlage der EU-Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinie von Juni 2014 sollen ab 2017 regenerative Anlagen ab 1MW Leistung nur nach Ausschreibung erfolgen, für Windanlagen ist eine Grenze von 6 MW vorgesehen.

<u>Biomasseverordnung (BiomasseV):</u>

Die BiomasseV aus dem Jahr 2001 – und letztmalig 2014 novelliert – bezieht sich auf den Anwendungsbereich des EEG und regelt die Erzeugung von Strom aus Biomasse. Die BiomasseV gibt vor, welche Stoffe als Biomasse anerkannt sind und welche technischen Verfahren zur Stromerzeugung aus Biomasse in den Anwendungsbereich des EEG fallen, also für welche Stoffe eine zusätzliche einsatzstoffbezogene Vergütung in Anspruch genommen werden kann. Zudem gibt die Verordnung Auskunft darüber, welche Umweltanforderungen bei der Stromerzeugung aus Biomassen einzuhalten sind, um Umweltverschmutzungen zu vermindern bzw. zu vermeiden.

Erneuerbare- Energien- Wärmegesetz (EEWärmeG):

Das EEWärmeG dient dem Ziel des verstärkten Einsatzes von Erneuerbaren Energien in der Wärmeerzeugung. Das Gesetz vom 01. Januar 2009 verpflichtet Eigentümer von Gebäuden, die neu gebaut werden und eine Nutzfläche von 50 m^2 überschreiten, ab Januar 2009 anteilig Erneuerbare Energien für ihre Wärme- bzw. Kälteversorgung zu nutzen. Genutzt werden können alle Formen von Erneuerbaren Energien, auch in Kombination. Der Anteil variiert hier je nach Energiequelle – so beträgt der Anteil solarer Strahlungsenergie mind. 15%, gasförmiger Biomasse mind. 30%, flüssige/ feste Biomasse, Geothermie und Umweltwärme mind. 50%. So kann den unterschiedlichen örtlichen Bedingungen Rechnung getragen werden und eine Auswahl der jeweils günstigsten Alternative sichergestellt werden. Die Nutzungspflicht gilt seit der Novellierung 2011 nicht nur für Neubauten, sondern auch für bestehende öffentliche Gebäude, die grundlegend renoviert werden.[3]

Das EEWärmeG setzt sich das Ziel, den Anteil EE am Endenergieverbrauch für Wärme bis 2020 von rd. 6 auf 14% zu erhöhen. Hierbei sind hocheffiziente KWK sowie Fernwärme als Ersatzmaßnahmen nach §7 anerkannt, um der Verpflichtung des Einsatzes EE beim Neubau von Gebäuden nachzukommen. Das EEWärmeG unterstützt somit gezielt den Ausbau von Wärmenetzen und sieht vor, dass Kommunen den Anschluss und die Nutzung eines solchen Wärmenetzes im Interesse des Klimaschutzes vorschreiben können, insofern sie das Landesrecht hierfür autorisiert. Begleitend unterstützt die Bundesregierung die Nutzung Erneuerbarer Energien im Wärmemarkt durch das Marktanreizprogramm (MAP).

Energieeinsparverordnung (EnEV):

Die Verordnung trat am 01. Februar 2002 erstmalig in Kraft, die letzte Novellierung erfolgte im Jahr 2013 mit Wirkung zum 01.Mai 2014. Sie fasst die ehemaligen Heizungsanlagenverordnung sowie die Wärmeschutzverordnung zu einer gemeinsamen Verordnung zusammen und schreibt bautechnische Standardanforderungen für Wohn-, Büro- und teilweise Betriebsgebäude vor. Ziel der Verordnung ist der energieeffiziente Betrieb der Gebäude; die EnEV gibt hierbei bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes/ Bauprojektes vor. Die Novellierung zielt v.a. auf den Austausch alter Heizsysteme sowie auf eine Verschärfung der Anforderungen an den Primärenergiebedarf für Neubauten ab. Vor allem die Änderung der DIN V 18599 zur energetischen Bewertung von Gebäuden und die Einführung des Berechnungsverfahrens EnEV easy stellen

[3] Als grundlegend renovierte öffentliche Gebäude werden im EEWärmeG öffentliche Bestandsbauten bezeichnet, wenn innerhalb von zwei Jahren ein Heizkessel ausgetauscht oder die Heizanlage auf einen anderen fossilen Energieträger umgestellt wird und wenn zudem in diesem Zeitraum mehr als 20 Prozent der Gebäudehüllfläche renoviert werden.

wertvolle praxisrelevante Instrumente dar. EnEV easy ist hierbei ein Instrument, um die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen an energiesparendes Bauen nachzuweisen. So werden beispielsweise die Faktoren Anlagentechnik und baulicher Wärmeschutz in der Gesamtbilanz eines Gebäudes kombiniert und können sich so gegeneinander ausgleichen. Für Neubauten gilt als Bemessungsmaßstab der jährliche Primärenergiebedarf im Vergleich zu einem Referenzgebäude gleicher Geometrie und technischer Eigenschaften. Ab dem 01. Januar 2016 werden die energetischen Anforderungen an den Neubau einmalig um 25% angehoben.

Zudem schreibt die EU- Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) vor, dass alle nach dem 31. Dezember 2018 gebauten öffentlichen Gebäude, die von Behörden als Eigentümer genutzt werden, als Niedrigstenergiegebäude[4] errichte t müssen. Ab dem Januar 2021 sind alle neuen Gebäude als Niedrigstenergiehäuser zu errichten.

Städte und Gemeinden können in der Entwicklung neuer Siedlungen auch anstreben, dass deren Gebäude die Anforderungen der EnEV übertreffen, wie beispielsweise Bauvorhaben im Passivhausstandard.

Kraft- Wärme- Kopplungsgesetz (KWKG):

Das KWKG ist 2002 in Kraft getreten und regelt die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der KWK. Da die KWK eine hohe Primärenergieausnutzung bis zu 90% besitzt, wird sie als besonders bedeutsame Maßnahme zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gesehen. Sie kann hierbei eine zentrale Struktur aufweisen und ganze Stadtteile oder industrielle Verbraucher versorgen oder in Form kleinerer KWK- Anlagen (meist BHKWs) in kleineren Netzverbunden oder Insellösungen zur Wärmeversorgung eingesetzt werden. Deklariertes Ziel ist die Erhöhung des Anteils der KWK an der Stromerzeugung auf 25% bis zum Jahr 2020. Das gesetzt regelt hierbei die Abnahme und Vergütung von KWK- Strom und gibt über die Vorrangverpflichtung für Netzbetreiber vor, hocheffiziente KWK-Anlagen (nach Richtlinie 2004/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom Februar 2004) verpflichtend vorrangig an ihr Netz anzuschließen und zu verteilen.

Die geplante Novellierung im Jahr 2015 strebt eine Verlängerung der Förderung von KWK- Anlagen an und schafft dadurch prinzipiell Planungssicherheit. Positiv ist hier die Förderung von Kälte- und Wärmenetzen sowie von Speichern hervorzuheben, die Anreize für die Entstehung von Systemverbünden ermöglichen. Zudem bedingt die novellierte Richtlinie zur Förderung von KWK- Anlagen bis

[4] Niedrigstenergiehäuser sind Gebäude, die die Anforderungen für ein KfW-Effizienzhaus 55 nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 erfüllen oder noch energieeffizienter sind. Gebäude, die vor dem Jahr 2009 saniert wurden, werden als Niedrigstenergiehäuser bezeichnet, wenn der spezifische Jahresprimärenergiebedarf bei maximal 40 kWh/(m2a) liegt und der Transmissionswärmeverlust auf maximal 0,28 W/(m2K) begrenzt wird (Quelle: https://effizienzhaus.zukunft-haus.info/aktivitaeten/cohereno/definition-niedrigstenergiehaus/).

20 KW_{el} von 2015 durch eine verbesserte Basisförderung den Ausbau im Mini bzw. Mikro-KWK- Bereich.

Der Anschluss bzw. die Benutzung einer Nah- oder Fernwärmeversorgung kann im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Es können allerdings Festsetzungen getroffen werden, welche einen Anschluss an eine solche Versorgung unterstützen bzw. hierfür die Voraussetzungen schaffen, bspw. durch die Festsetzung von Leitungsrechten auf privaten Grundstücken zugunsten der Versorgungsträger und der zu versorgenden Grundstücke (§9 Abs. 1. Nr. 21 BauGB). § 16 des EEWärmeG ermächtigt Gemeinden und Gemeindeverbände zudem, einen Anschluss- bzw. Benutzungszwang an ein Netz der öffentlichen Nah- oder Fernwärme zum Zwecke des Klima- und Ressourcenschutzes zu rechtfertigen.

Energiewirtschaftsgesetz (EnWG):

Das EnWG trat 2005 in Kraft und regelt die leitungsgebundene Elektrizitäts- und Gasversorgung. Zum einen soll die Versorgungssicherheit gewährleistet werden, zum anderen der Wettbewerb bei der leitungsgebundenen Energieversorgung gefördert werden, bspw. durch einen verbesserten Zugang zu den Transportnetzen auf der vor- und nachgelagerten Marktstufe oder günstigeren Entgelten für die Netznutzung. In seiner letztmals 2014 novellierten Fassung verfolgt das EnWG das Ziel der Versorgung der Allgemeinheit mit möglichst sicherer, preisgünstiger, verbraucherfreundlicher, effizienter und umweltverträglicher leitungsgebundener Energie. Das Gesetz spezifiziert hierbei den Begriff der Umweltverträglichkeit in §3 weiter und konstatiert: „dass die Energieversorgung den Erfordernissen eines nachhaltigen, insbesondere rationellen und sparsamen Umgangs mit Energie genügt, eine schonende und dauerhafte Nutzung von Ressourcen gewährleistet ist und die Umwelt möglichst wenig belastet wird, der Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien kommt dabei besondere Bedeutung zu“.

2.2.2 Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden

Die BauGB Novelle vom Juli 2011 wurde durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in Städten und Gemeinden ergänzt. Ziel ist die Stärkung des Klimaschutzes und der Innenentwicklung im Bauplanungsrecht. Vor allem verfolgt das Gesetz das Ziel, Voraussetzungen auf kommunaler Ebene zu schaffen, die den Handlungsspielraum der Kommunen verbessern und eine

Durchsetzung des Energiekonzeptes der Bundesregierung fördern. Wesentliche Neuregelungen bzw. Klarstellungen beinhalten[5]:

Tabelle 3: Zusammenfassung Verankerung Klimaschutz im BauGB

BauGB §1 Abs. 5	Explizite Betonung der Bedeutung der Bauleitplanung für den globalen Klimaschutz durch die Festschreibung klimapolitischer Grundsätze. Unter anderem wird Klimaanpassung zu den städtebaulichen Leitsätzen und Pflichtaufgaben gezählt. Diese Aufwertung wird durch §1 Abs. 6 Nr. 7 unterstützt. Hier wird vor allem die Nutzung Erneuerbarer Energien und Steigerung der Energieeffizienz betont.
BauGB §5 Abs. 2 Nr. 2	Die Darstellungsmöglichkeiten im Flächennutzungsplan wurden zugunsten von Anlagen/ Einrichtungen/ Maßnahmen ergänzt, die dem Klimawandel entgegenwirken bzw. die Anpassung an diesen unterstützen. So lassen sich von der Kommune beschlossene städtebauliche Entwicklungskonzepte/ städtebauliche Planungen im Sinne des §1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB – die auch besondere Klimaschutz- oder Energiekonzepte beinhalten können – besser im Flächennutzungsplan verankern.
BauGB §9 Abs. 1 (insb. Nr. 12 / 23b)	Präzisierung des Festsetzungskatalogs zur Schaffung von (baulichen) Voraussetzungen für den Einsatz Erneuerbarer Energien – hier vor allem zur Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder KWK. So kann das städtebauliche Konzept einer klimafreundlichen, energieeffizienten und luftaustauschbegünstigenden Bebauung auch grundstücksbezogen bzw. quartiersbezogen umgesetzt werden.
BauGB §11 Abs. 1 Nr. 4/ 5	Präzisierung der Regelungsmöglichkeiten in städtebaulichen Verträgen, wie die Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme/ Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung oder gestalterische Anforderungen mit dem Ziel der energetischen Optimierung. Auch die (passive) Nutzung von Solarenergieanlagen ist hierbei ein möglicher Gegenstand eines solchen städtebaulichen Vertrags.
BauGB §35 Abs. 1	Regelung der Zulässigkeiten von Bauvorhaben im Außenbereich. Vor allem Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an und auf Dach- und Außenwandflächen zulässigerweise genutzter Gebäuden erhalten eine privilegierte Zulässigkeit (insofern sie sich dem Gebäude baulich unterordnen).
BauGB §171 a	Ausdrückliche Erweiterung des Anwendungsbereichs von Stadtumbaumaßnahmen. Diese sollen insbesondere den allgemeinen Anforderungen an den Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen.
BauGB §248 (neu)	Planungsrechtliche Absicherung nachträglicher Maßnahmen an bestehenden Gebäuden zum Zwecke der Energieeinsparung. So sind in diesen Fällen geringfügige Abweichungen vom festgesetzten Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und

[5] Quelle: Deutscher Städtetag (2011): Positionspapier „Klimagerechte und energieeffiziente Stadtentwicklung". S.8f.

	der überbaubaren zulässig, soweit dies mit nachbarlichen Interessen und baukulturellen Belangen vereinbar ist.
BauGB §249 (neu)	Sonderregelung für die Berücksichtigung der Windenergie, insb. des Repowerings im Flächennutzungs- sowie Bebauungsplan. So lassen Änderungen und Ergänzungen in einem Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan schon bestehende Ausweisungen für Windenergie und deren Rechtswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB (Planvorbehalt bzw. Konzentrationszonen) unberührt. Abs. 2 versetzt die Kommunen in die Lage, den Bau von im Bebauungsplan festgesetzten Windenergieanlagen durch Festsetzung mit der Stilllegung bzw. dem Rückbau anderer im Bebauungsplan bezeichneter Windenergieanlagen zu kombinieren.

Quelle: eigene Darstellung

Die Neufassung dient dem aktiven Vorantreiben lokaler Konzepte zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz durch die Verankerung im Flächennutzungsplan. Vor allem die Änderungen § 1 Abs. 5 BauGB erhöhen die Bedeutung des Klimaschutzes im Rahmen der Bauleitplanung. Die Erweiterung des § 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB erlaubt den Kommunen, lokale Klimaschutz- und Energiekonzepte bereits im Flächennutzungsplan anzuführen und somit rechtlich zu verankern. Die Erweiterung der Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan stärkt ebenfalls die Gestaltungsmöglichkeiten der Kommunen. § 249 BauGB erhöht ebenfalls den Gestaltungsspielraum der Kommunen und unterstützt zeitgleich die Rechtssicherheit zur Schaffung zusätzlicher planungsrechtlicher Grundlagen für die Windenergie.

3 Rahmenbedingungen im Kreis Coesfeld

3.1 Basisdaten Kreis Coesfeld

Der Kreis Coesfeld liegt im Regierungsbezirk Münster (Westfalen-Lippe) in Nordrhein-Westfalen und umfasst eine 1.112 km^2 große Fläche. Insgesamt leben im Kreisgebiet 215.996 (2014) Einwohner in den 11 Städten und Gemeinden – Coesfeld, Rosendahl, Billerbeck, Havixbeck, Nottuln, Dülmen, Senden, Lüdinghausen, Olfen, Nordkirchen und Ascheberg. Mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 194 Einwohnern pro m^2 ist der Kreis Coesfeld dem ländlichen Raum zuzuordnen.

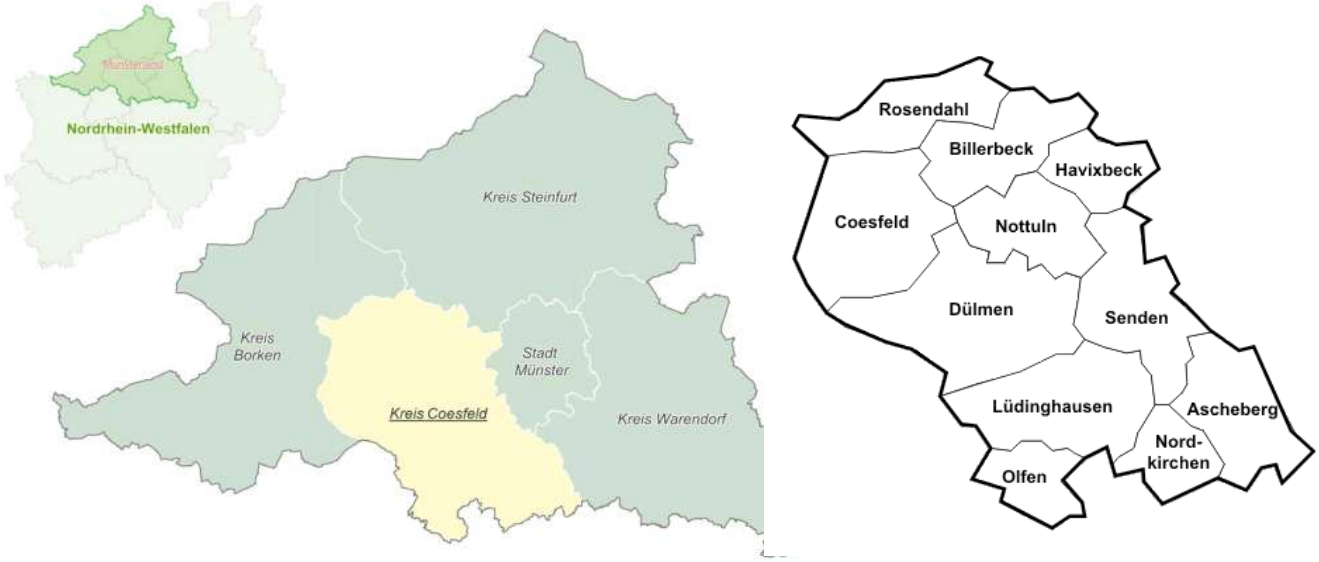


Abbildung 3: Lage Kreis Coesfeld im Münsterland und kreisangehörige Städte und Gemeinden – Quelle: Kommunalsteckbrief Kreis Coesfeld, FH Münster 2012

3.1.1 Naturräumliche Situation im Kreis Coesfeld und Flächennutzung

Der Großteil der Flächennutzung im Kreis Coesfeld ist geprägt durch seine strukturreiche münsterländische Parklandschaft. Der Kreis Coesfeld zeichnet sich durch seine unterschiedlichen Naturräume aus, die sich von den Höhen der Baumberge mit einer maximalen Höhe von 187 m ü. NN bis zu den Niederungen von Stever und Lippe erstrecken (ü. 40 m NN). Der relative Höhenunterschied innerhalb des Kreisgebietes beträgt somit 147 m. Die höchsten Erhebungen des Kernmünsterlandes haben darüber hinaus eine ganz

besondere Bedeutung als Quellort zahlreicher Bäche und Flüsse. Zu den Naturschätzen des Kreises zählen auch die Reste der ehemaligen Moor- und Heidelandschaften, wie beispielsweise eines der größten zusammenhängenden Moorlandschaften des Münsterlandes, das Venner Moor.

Die Flächennutzung im Kreisgebiet ist überwiegend geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Fläche. Mit einem Anteil von 68% nimmt sie den größten Teil der Flächennutzung in Anspruch. Der Anteil der Waldfläche beträgt 16% und ist damit ähnlich groß wie im gesamten Regierungsbezirk Münster. Die Gebäude- und Freiflächen haben einen Anteil von 7%; der Verkehr nimmt für seine Nutzung 5% der Flächen im Kreisgebiet in Anspruch.

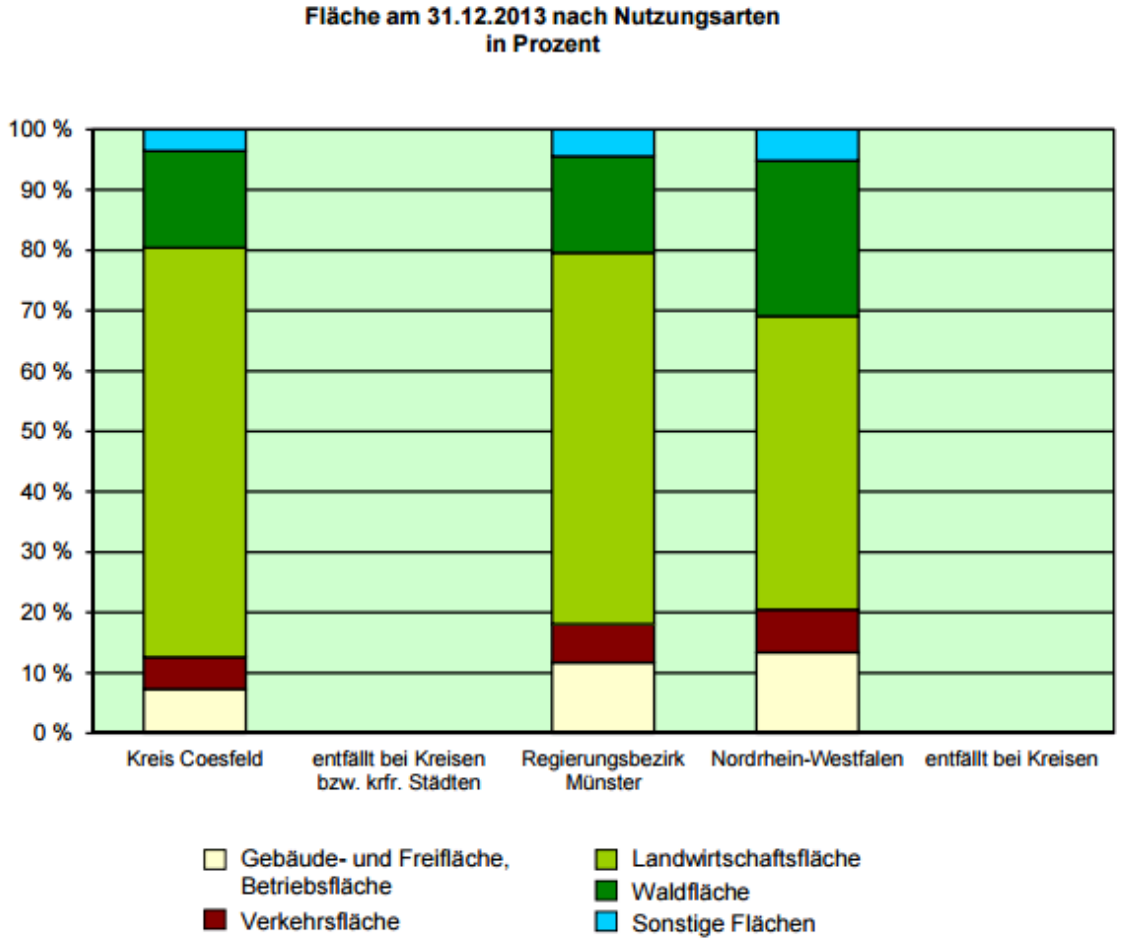


Abbildung 4: Fläche nach Nutzungsarten im Kreis Coesfeld (Stand Dezember 2013 in %)[6]

[6] Quelle: https://www.it.nrw.de/kommunalprofil/2014/l05558-2014.pdf

Quelle Foto S. 24: http://umwelt.kreis-coesfeld.de/natur-landschaftsschutz.html

3.1.2 Gebäudestruktur im Kreisgebiet

Der Kreis Coesfeld zeichnet sich durch einen relativ alten Gebäudebestand aus. Die nachfolgende Abbildung gibt Auskunft über die Verteilung der Altersstruktur der Gebäude nach Mikrozensusklassen. Es zeigt sich, dass mit 51% über die Hälfte des Gebäudebestandes vor der ersten Wärmeschutzverordnung (aus dem Jahr 1977) errichtet wurde. Hieraus ergibt sich ein hohes Potenzial für zukünftige Energieeinsparung. Weitere 26% der Gebäude mit Wohnraum entstanden während der ersten und zweiten Wärmeschutzverordnung im Zeitraum 1979 bis 1995. 23% der Gebäude im Kreisgebiet entsprechen somit den Anforderungen der dritten Wärmeschutzverordnung bzw. der darauf folgenden Energieeinsparverordnung.

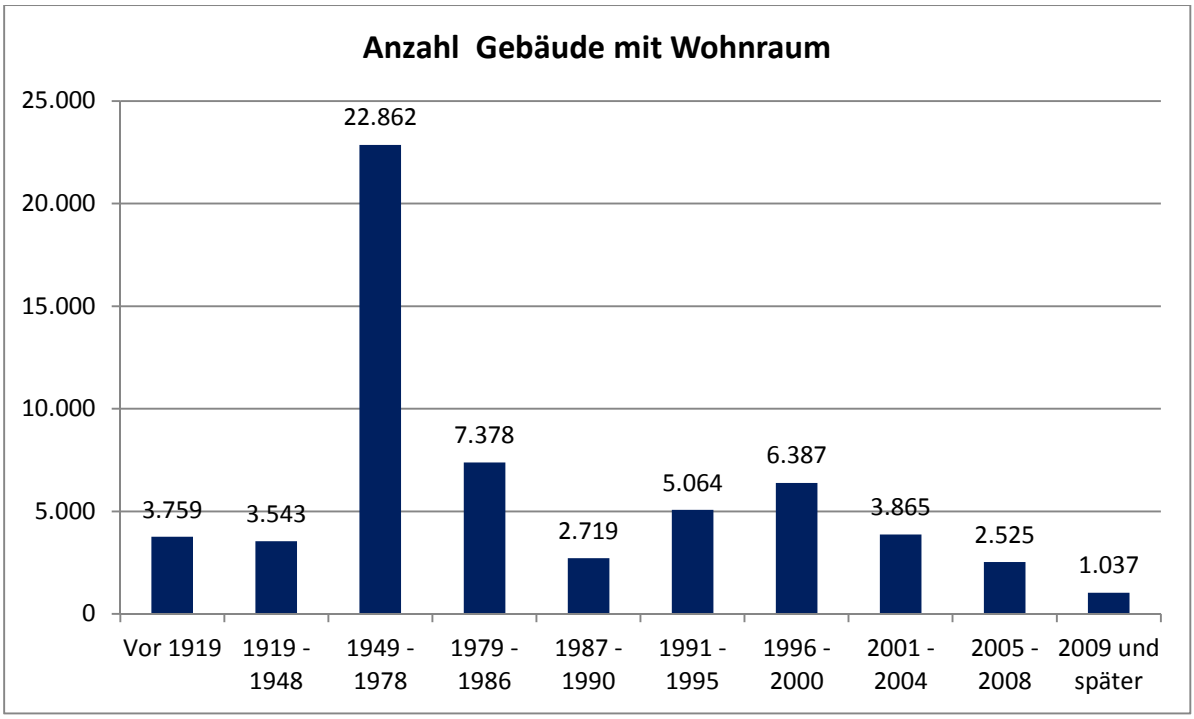


Abbildung 5: Wohngebäude nach Mikrozensusklassen[7]

Im Vergleich mit dem Land Nordrhein- Westfalen bzw. dem Bund zeigt sich, dass der Kreis Coesfeld im Bereich des Gebäudebestandes bis 1978 unter dem Bundes- bzw. Landesdurchschnitt liegt (vgl. Tabelle 4). Besonders ab dem Zeitraum 1990 liegt die Bauaktivität allerdings deutlich über dem Durchschnitt des Bundes bzw. des Landes Nordrhein- Westfalen. Der zu dieser Zeit kontinuierliche Anstieg der Bevölkerung auf dem Kreisgebiet hat zu dieser regen Neubautätigkeit geführt.

[7] Eigene Darstellung, Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Stand 2014

Tabelle 4: Vergleich der Altersstruktur der Wohngebäude[8]

Baujahr (Mikrozensus-Klassen)	Gebäude mit Wohnraum		
	Kreis Coesfeld	Nordrhein-Westfalen	Deutschland
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Vor 1919	6%	11%	14%
1919 - 1948	6%	11%	12%
1949 - 1978	39%	44%	38%
1979 - 1986	12%	10%	10%
1987 - 1990	5%	4%	4%
1991 - 1995	9%	5%	6%
1996 - 2000	11%	7%	8%
2001 - 2004	6%	4%	4%
2005 - 2008	4%	3%	3%
2009 und später	2%	1%	1%

Eigene Darstellung

3.1.3 Einwohnerentwicklung im Kreis Coesfeld

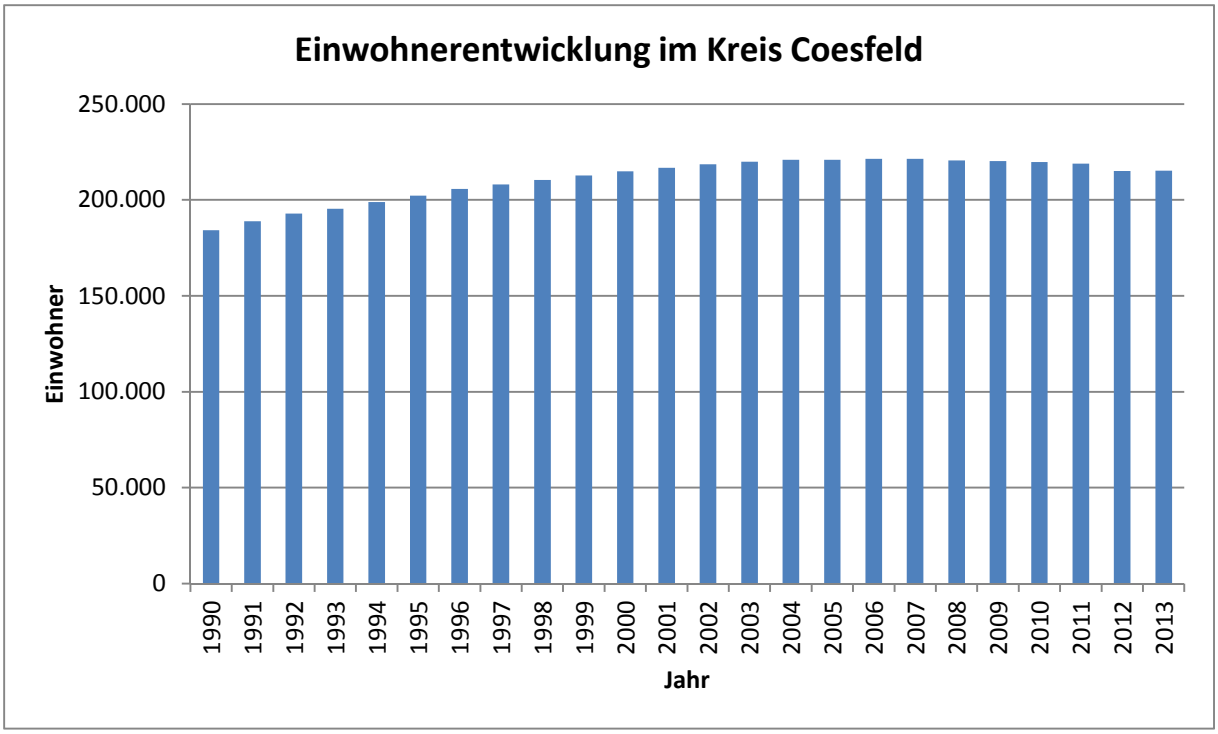
Im Kreis Coesfeld lebten im Jahr 2013 215.282 Einwohner. Die nachfolgende Abbildung verschafft einen Überblick über die Einwohnerentwicklung des Kreises zwischen den Jahren 1990 und 2013. Im Jahr 1990 betrug die Einwohnerzahl 184.241 Bewohner. Bis zum Jahr 2006 stieg diese Zahl kontinuierlich auf 221.494 Einwohner. In den darauffolgenden Jahren reduzierte sich die Anzahl der Einwohner auf dem Kreisgebiet bis zum Jahr 2012 auf 215.087. Für das Jahr 2013 ist somit erneut ein minimaler Anstieg der Bevölkerung auf dem Kreisgebiet auszumachen, ebenso wie für das Jahr 2014 (siehe Kapitel 3.1).

Nach Prognosen der Bertelsmann-Stiftung wird der Kreis Coesfeld zukünftig eine negative Einwohnerentwicklung aufweisen. So wird bis zum Jahr 2030 ein Rückgang der Einwohnerzahl um ca. 2,5% auf 209.780 Personen prognostiziert.[9]

[8] Quelle: Statistische Ämter de Bundes und der Länder, 2014; eigene Berechnungen.

[9] Quelle: http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/bevoelkerungsprognose+coesfeld-lk+bevoelkerungsstruktur+2012-2030+tabelle

Abbildung 6: Einwohnerentwicklung Kreis Coesfeld[10]



3.1.4 Erwerbstätige und wirtschaftliche Situation

Die Wirtschaftsstruktur des Kreises Coesfeld war ursprünglich durch Agrarwirtschaft und Textilindustrie geprägt. Heute verfügt der Kreis über einer weitaus differenziertere Branchenstruktur, die nach wie vor mittelständisch geprägt ist. Zwar liegt der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe mit 30% immer noch leicht über dem Landesdurchschnitt mit 29%, insgesamt dominieren jedoch die Wirtschaftsbereiche Handel, Gewerbe, Verkehr und sonstige Dienstleistungen. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten machte im Juni 2015 63.538 Personen aus. Die Arbeitslosenquote des Kreises liegt mit 2,9% (2015) deutlich unter dem Schnitt Nordrhein- Westfalens mit 7,7% (2015). Vor allem die mittelständisch geprägte, vielseitige Wirtschaftsstruktur sowie ein großes Potenzial an jungen, qualifizierten Arbeitskräften, eine hohe Selbstständigenquote und das Vorhandensein einer Innovationsbereitschaft der ansässigen Unternehmen ermöglicht die stabile Wirtschaftsstruktur.

[10] Eigene Darstellung, Quelle, IT.NRW 2015

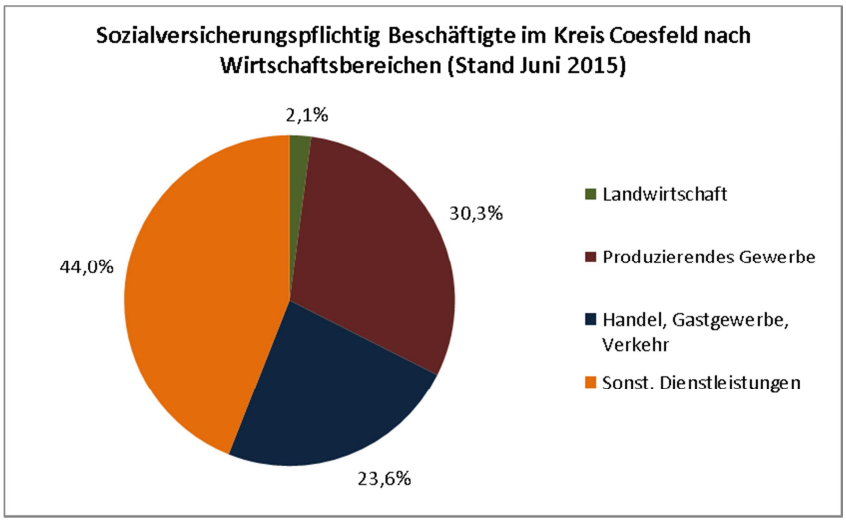
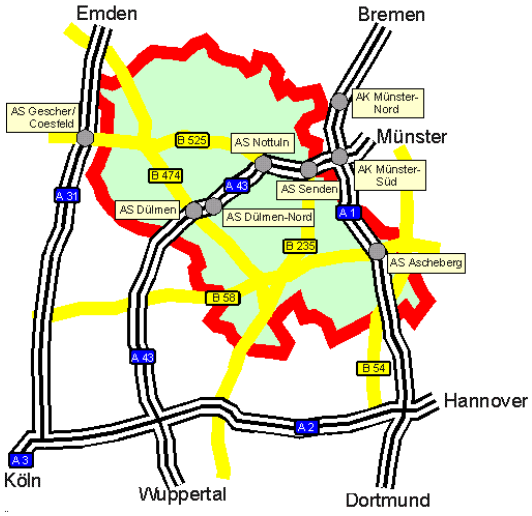
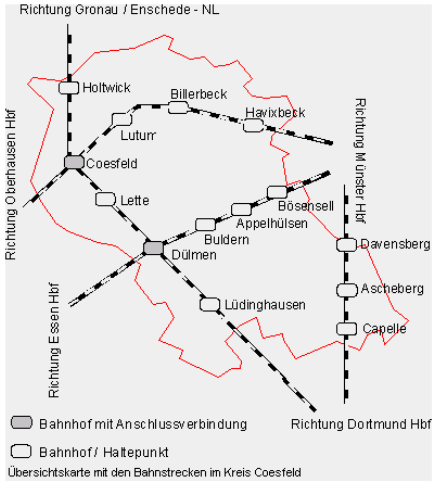


Abbildung 7: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen (2015 in %) [11]

3.1.5 Verkehrssituation

Der Kreis Coesfeld verfügt über ein gut ausgebautes Straßennetz.[12] So verläuft die BAB A1 durch den östlichen Teil des Kreises und sorgt für eine gute Anbindung an das Bundesfernstraßennetz. Auch die BAB A 43, sowie die BAB A 31 bindet den Kreis optimal an die Region Rhein/ Ruhr an. Die Bundesstraßen B 474 Rosendahl- Coesfeld- Dülmen- Olfen, B 525 Coesfeld-Nottuln- Appelhülsen, B 58 Ascheberg-Lüdinghausen-Seppenrade, B 235 Senden- Lüdinghausen- Olfen, B 54 Herbern-Ascheberg sowie B 67 Bocholt-(Dülmen) sind weitere wichtige Verkehrsachsen im Kreisgebiet. Es befinden sich zudem 14 Bahnhöfe im Kreis Coesfeld, die von mehreren Bahnlinien bedient werden. Der Kreis wird hier durch die Bahnstrecken der Linien RB 63 (Münster - Havixbeck - Billerbeck -





[11] Quelle: IT.NRW, Stand 30.06.2012

[12] https://www.kreis-coesfeld.de/Strassennetz.63.0.html & https://www.kreis-coesfeld.de/Bahnverbindungen.66.0.html

Lutum – Coesfeld), RB 50 (Münster - Davensberg - Ascheberg - Capelle - Lünen – Dortmund), RB 51 (Enschede - Gronau - Holtwick - Coesfeld - Lette - Dülmen - Lüdinghausen – Dortmund), RB 54 (Coesfeld – Dorsten) und RE 2/ RB 42 (Münster - Bösensell - Appelhülsen - Buldern - Dülmen – Essen) erschlossen.

3.2 Bereits realisierte Projekt in den Bereichen Klimaschutz und Erneuerbare Energien

Der Kreis Coesfeld sowie die kreisangehörigen Städte und Gemeinden beschäftigen sich bereits seit vielen Jahren intensiv mit den Themen Energie und Klimaschutz. Die Erstellung eines Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes stellt für den Kreis Coesfeld somit nicht den Beginn klimaorientierten Handelns dar, sondern bündelt alle bisherige Maßnahmen und entwickelt darauf aufbauend einen Maßnahmenkatalog für eine zukunftsfähige Entwicklung des Kreises in den Bereichen Energie, Klima- und Ressourcenschutz.

Interfraktionelle Arbeitsgruppe „Klimaschutzaktivitäten“

Der Kreis Coesfeld engagiert sich seit Jahren im Bereich Klimaschutz. So wurde bereits im Herbst 2007 eine interfraktionelle Arbeitsgruppe „Klimaschutzaktivitäten“ gegründet, die sich aus Kreistagsmitgliedern sämtlicher Fraktionen zusammensetzt. Unter Beteiligung von Verwaltungsmitarbeitern sowie weiteren Sachverständigen wurde ein umfassendes Programm zur Förderung regenerativer Energien und des Klimaschutzes geschaffen sowie dessen Umsetzung kontrolliert. Ein entsprechender Leitantrag mit konkreten Handlungsanweisungen an die Verwaltung ist vom Kreistag im Mai 2008 verabschiedet worden. Seit Gründung der Arbeitsgruppe werden die Aktivitäten in der Bauunterhaltung und im Liegenschaftsmanagement verstärkt auf energetisch optimierte und klimaschutzrelevante Aspekte ausgerichtet. Zahlreiche Sanierungsmaßnahmen an den kreiseigenen Gebäuden folgten (s.u.), die sich in Maßnahmen zur Wärmedämmung und zur Stromeinsparung gliedern lassen.

Klimaschutz- Teilkonzept „Aufbau eines Klimaschutzmanagements für kreiseigene Liegenschaften“

Im Jahr 2009 wurde vom Kreis Coesfeld ein Klimaschutz- Teilkonzept „Aufbau eines Klimaschutzmanagements für kreiseigene Liegenschaften“ erstellt. Dieses wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert. Das Konzept zeigt energierelevante Einsparpotenziale für kreiseigene Liegenschaften auf. Grundlage des Konzeptes war die Aufnahme und Bewertung des energetischen Zustands der Kreisgebäude einschließlich einer Analyse der Energieverbrauchsdaten unter Berücksichtigung der CO_2- Emissionen. Die Ergebnisse der Potenzialbetrachtung dienten als Grundlage für die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs, in dem für energetisch wirksame Maßnahmen die prognostizierten Energiekosteneinsparungen den Investitionskosten gegenübergestellt werden. Basierend auf der Kosten- Nutzen- Analyse erfolgte eine Priorisierung unter

Beteiligung der zuständigen Entscheidungsträger. Angesichts der Größe des kreiseigenen Gebäudebestandes mit ca. 60.000 m^2 Grundfläche zeigte sich ein signifikantes Einsparpotenzial hinsichtlich der CO_2- Emissionen.

„Klimaschutzbericht – eine Bestandsaufnahme 2010“

Der Kreis Coesfeld erstellte im Jahr 2010 auf Initiierung der AG Klimaschutz einen ersten „Klimaschutzbericht“. Für die Bestandsaufnahme wurde zum einen der Energieverbrauch und der CO_2- Ausstoß im Kreisgebiet rückblickend zum Jahr 1990 bilanziert. Zum anderen wurde erörtert, welche Maßnahmen im Bereich Klimaschutz sowohl auf Kreisebene, als auch von den Städten und Gemeinden im Kreisgebiet bereits umgesetzt worden sind. Der Bericht bot der Kreispolitik und anderen Interessierten eine erste Grundlage, sich eingehend mit der Thematik Klimaschutz zu befassen. Auf Basis der Erkenntnisse wurde eine Teilnahme am European Energy Award® (eea) vorbereitet.

Teilnahme European Energy Award®

Aufgrund der großen Bedeutung von Energieeffizienz und Klimaschutz hat der Kreistag in seiner Sitzung am 22.06.2011 beschlossen, am eea teilzunehmen. Nach einer Auftaktveranstaltung im Februar 2012 wurden in einer mehrmonatigen Projektphase sämtliche bisherigen energiepolitischen und klimaschutzrelevanten Aktivitäten des Kreises Coesfeld erfasst und anschließend bewertet. Im August 2012 hatte das für den eea-Prozess gebildete Energieteam ein Energiepolitisches Arbeitsprogramm ausgearbeitet, welches einen Maßnahmenplan über energie- und klimarelevante Maßnahmen für die kommenden Jahre enthält. Dieses Energiepolitische Arbeitsprogramm inkl. des Maßnahmenplans wurde durch den Kreistag in seiner Sitzung am 29.09.2012 beschlossen. Nach erfolgreicher Prüfung im Rahmen eines TÜV-Audits wurde dem Kreis Coesfeld im November 2012 in Oberhausen durch Landesumweltminister Johannes Remmel der European Energy Award® verliehen. Derzeit strebt der Kreis Coesfeld die Erreichung des eea Gold an.

Ausbau Erneuerbarer Energien

Weitere Aktivitäten des Kreises Coesfeld bestehen im Bereich der regenerativen Energien. Hierzu gehört der Betrieb zweier Photovoltaikanlagen in Coesfeld- Flamschen (Deponie) und in Coesfeld-Höven (Betriebsgebäude). Diese Anlagen werden durch die Wirtschaftsbetriebe Kreis Coesfeld GmbH betrieben. Weiterhin wurde im Jahr 2011 eine Gesellschaft zur Förderung regenerativer Energien – die GFC mbH – gegründet. Sie ist ein privatrechtliches Unternehmen, dessen Gesellschafter allein der Kreis Coesfeld ist. Die GFC mbH nimmt als Tochter des Kreises Coesfeld seitdem die Aufgaben zur Förderung regenerativer Energien im Kreisgebiet wahr. Die Deponie für Siedlungsabfälle in Coesfeld-Höven verstromt bereits seit Mitte der 90er Jahre das erfasste Deponiegas in Blockheizkraftwerken. Weiterhin hat die GFC mbH eine Biogasaufbereitungsanlage errichtet, die sich in unmittelbarer Nähe

zur Sickerwasserbehandlungsanlage der Deponie Coesfeld- Höven befindet. Zusammen mit einem privaten Anbieter wird das erzeugte Gas auf Erdgasqualität aufbereitet und in das Erdgasnetz eingespeist.

Clever Wohnen im Kreis Coesfeld

In Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft Coesfeld wurde die Initiative „Clever wohnen im Kreis Coesfeld“ initiiert. Ziel der Initiative ist die energetische Optimierung privater Gebäude. Zudem beteiligt sich der Kreis an der überregionalen Initiative AltBauNeu – einer Plattform mit Informationen zur energetischen Sanierung und Modernisierung von Altbauten. Auch Wirtschaftsunternehmen erhalten im Kreis Unterstützung zur Verbesserung der Energieeffizienz. So bietet die Initiative „Energetisch wirtschaften“ kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit, einen mehrstufigen Beratungsprozess in Anspruch zu nehmen.

ÖKOPROFIT im Kreis Coesfeld

Seit dem Jahr 2013 beteiligen sich der Kreis Coesfeld und die Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld GmbH an dem Zertifizierungs-Projekt ÖKOPROFT. In der ersten Projektrunde, welche im Juni 2015 abgeschlossen wurde, wurden 11 Unternehmen aus dem Kreisgebiet über einen Zeitraum von einem Jahr individuell vor Ort zu dem Thema „Kostensenkung durch Ressourcenschonung“ beraten. Neben der Verringerung des Ressourcenverbrauchs, der Verbesserung der Energieeffizienz und der damit einhergehenden Senkung der Betriebskosten stehen auch die Erhöhung der Rechtssicherheit, die Motivation der Mitarbeiter sowie die Initiierung eines Umwelt- und Energiemanagements im Vordergrund des Beratungsangebotes. Die hierbei entstandene Plattform dient den Teilnehmern für einen regelmäßigen Erfahrungs- und Informationsaustausch. Im Frühjahr 2015 startete die zweite Runde von ÖKOPROFIT im Kreis Coesfeld.

Solarpotenzialanalyse und –kataster

Im Kreis Coesfeld wurde im Jahr 2014 eine Solarpotenzialanalyse durchgeführt, um die Eignung von Dachflächen im Kreisgebiet für Photovoltaikanlagen zu identifizieren. So sind kreisweit rund 157.000 Gebäude untersucht worden, von denen sich 55% der Gebäude als gut geeignet bis geeignet erweisen. Neben der Eignung der Dachflächen im Solarpotenzialkataster werden zusätzlich Informationen zur Planung und zum Bau von Solaranlagen bereitgestellt.

Fortlaufende Maßnahmen

Neben den oben erwähnten Projekten gibt es im Kreis Coesfeld auch zahlreiche fortlaufende Maßnahmen. Exemplarisch lassen sich hier die Einführung eines zentralen edv-gestützten Gebäudemanagementsystems, der Ausbau zentraler Gebäudeleittechnik, stichprobenartige Kontrollen zum Einsatz Erneuerbarer Energien bei Neubauten, Hausmeisterschulungen, Spritspartraining für Mitarbeiter der

Kreisverwaltung oder die Darstellung der Klimaschutzaktivitäten auf der Homepage des Kreises anführen.

4 Energie- und CO_{2e}-Bilanz

4.1 Vorgehensweise der Bilanzierung

Zur Bilanzierung wurde die internetbasierte Plattform ECOSPEED Region des Schweizer Unternehmens ECOSPEED AG verwendet, die speziell zur Anwendung in Kommunen entwickelt wurde. Bei dieser Plattform handelt es sich um ein Instrument zur Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO_2-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 ECOSPEED Region-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 Coesfeld auf Basis bundesdeutscher Durchschnittswerte dar.

Die Energieverbräuche und CO_{2e}-Emissionen der Endbilanz werden anschließend durch die Eingabe der regionalen Energieverbräuche des Kreises bis zum Jahr 2013 berechnet. Dies setzt eine Datenerhebung voraus.

Bei den angegebenen CO_{2e}-Emissionen handelt es sich um CO_2-Äquivalente (CO_{2e}). Das heißt, dass sämtliche Treibhausgas-Emissionen aus den jeweiligen Prozessen abgebildet werden, nicht nur CO_2. Einige Gase, wie z.B. Methan, haben ein vielfach höheres Treibhaus-Potenzial als CO_2. Dieser Tatsache wird durch die Umrechnung in CO_2-Äquivalente Rechnung getragen.

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

4.2 Bilanzierungsmethodik

Die Sektoren Haushalte und Wirtschaft werden nach dem Territorialprinzip bilanziert. Dies bedeutet, dass ausschließlich die auf dem Territorium des Kreises anfallenden Verbräuche (Emissionen) bilanziert werden. Zur Bilanzierung des Verkehrssektors greift das Verursacherprinzip, um Fahrten der Einwohner des Kreises Coesfeld außerhalb des Kreisgebietes zu berücksichtigen.

4.2.1 Grundlagen der Bilanzierung

Die Energieverbräuche werden als Endenergie angegeben. Als Endenergie wird die nach der Umwandlung von Primärenergie verbleibende Energie, die an den Endenergieverbraucher geliefert wird, bezeichnet. Dagegen erfolgt die Emissionsberechnung auf Basis der Primärenergien. Der Energieträger Strom wird mit den Emissionen verwendeter fossiler Brennstoffe (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, dem Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und dem CO_2-Emissionsparameter.

Life Cycle Analysis-Parameter (LCA)

LCA-Parameter sind auf die einzelnen Energieträger bezogene Konversionsfaktoren. Sie 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 Energie.

CO_{2e}- Emissionsparameter

Eine weitere Grundlage zur Berechnung der CO_{2e}-Emission aus dem kommunalen Energieverbrauch bildet der CO_{2e}-Emissionsparameter. Dieser gibt genau an, wie viel CO_{2e} bei der Erzeugung einer Energieeinheit entsteht. Hierbei wird zwischen der Erstellung der Startbilanz – bei der die nationalen CO_{2e}-Emissionsparameter für Strom und weitere verschiedene Energieträger verwendet werden – und der Berechnung der Endbilanz unterschieden. Bei dieser werden aus mehreren CO_{2e}-Emissionsfaktoren aller Energieträger, dem regionalen Strom-Mix und dem gesamten Energieverbrauch des Kreises spezifische Werte für Strom berechnet. Die Angabe ist in CO_2-Äquivalenten (CO_{2e}), um auch klimarelevante nicht-CO_2-Emissionen zu erfassen.

Tabelle 5: Emissionsfaktoren im ECOSPEED Region- Bilanzierungstool

Emissionsfaktoren je Energieträger - LCA-Energie für das Jahr 2013			
Energieträger	[gCO_{2e}/kWh]	Energieträger	[gCO_{2e}/kWh]
Strom	574	Erdgas	245
Braunkohle	431	Umweltwärme	167
Kohle	428	Abfall	111
Steinkohle	426	Biogase	26
Benzin	339	Holz	26
Diesel	326	Biodiesel	26
Heizöl	315	Pflanzenöl	26
Kerosin	311	Sonnenkollektoren	23
Flüssiggas	263		

Quelle: www.ecospeed.ch

Sonstige Berechnungsfaktoren

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Zur Bilanzierung des Transportsektors bedient sich die Methodik des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge. Hierzu sind die unterschiedlichen Verbräuche verschiedener Fahrzeugkategorien nach Energieträgern im Tool hinterlegt.

Treibstoff-Mix

Zur Bilanzierung der CO_2-Emissionen des Treibstoffverbrauchs in den verschiedenen Verkehrskategorien werden für die Startbilanz die Daten des bundeseinheitlichen Treibstoff-Mixes verwendet.

Strom-Mix

Für eine exakte Aussage bezüglich der CO_{2e}-Emissionen in der Primärenergiebilanz ist der Strom-Mix entscheidend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mixes bilanziert. Für die Erstellung der Bilanz wurde ab dem Jahr 2011 der Strom-Mix der kreisweiten Versorger (Stadtwerke Coesfeld, Stadtwerke Dülmen sowie RWE) angesetzt. 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.

Nahwärme- / Fernwärme-Mix

Für die CO_2-Emission bei der Primärenergiebilanz spielt der Fernwärme-Mix in dem ländlich geprägten Kreis Coesfeld eine eher untergeordnete Rolle. Die Startbilanz enthält die Daten des allgemein gültigen deutschen Fernwärme-Mixes. Die spätere Endbilanz hingegen nimmt Bezug auf den Kreis Coesfeld.

4.2.2 Datenerhebung der Energieverbräuche

Die Endenergieverbräuche des Kreises Coesfeld sind in der Bilanz differenziert nach Energieträgern berechnet worden. Die Verbrauchsdaten leitungsgebundener Energieträger (Strom, Erdgas und Fernwärme) sind von den Stadtwerken Coesfeld, Stadtwerken Dülmen, Gelsenwasser und der RWE als Netzbetreiber der Region geliefert worden. In die Berechnung sind die netzseitigen Energieverbräuche eingeflossen, die auf dem Kreisgebiet angefallen sind. Dadurch werden auch die Endenergieverbräuche erfasst, die im Netz der Energieversorger verteilt werden, aber von anderen Energieversorgern vertrieben werden. Die Einspeisemengen der regenerativen Stromproduktion basieren ebenfalls auf den Daten der oben genannten Energieversorger.

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 und Sonnenkollektoren. Die Energieträger Heizöl, Flüssiggas, Braun- und Steinkohle sowie Holz können auf Basis der Feuerstättenzählung der Bezirksschornsteinfeger errechnet werden. Für die Bilanz des Kreises Coesfeld standen diese jedoch nur bedingt zur Verfügung und wurden daher auf Basis des vorhandenen Datenmaterials interpoliert und hochgerechnet. Es bleibt in diesem Zusammenhang zu hoffen, dass zukünftig in NRW eine praktikable Lösung für die Erhebung dieser grundlegenden Daten erarbeitet wird.

Die Energieträger Fernwärme, Abfall und Pflanzenöl sind nur begrenzt in die Bilanz eingeflossen. Zum einen bedingt die ländliche Struktur des Kreises Coesfeld, dass der Fernwärme- Anteil nur gering ausfällt, Abfall und Pflanzenöl werden hingegen auf dem Kreisgebiet gar nicht genutzt. Die Nutzung von Biogaswärme orientiert sich an den EEG-Einspeisedaten; für diesen Energieträger wurden die Startbilanzwerte belassen.

Die Wärme, die durch Solarthermieanlagen erzeugt und genutzt wird, wurde auf Basis der installierten Kollektorfläche im Kreisgebiet bestimmt. Diese Angaben wurden von der EnergieAgentur.NRW über die zentrale Datenbereitstellung in ECOSPEED Region zur Verfügung gestellt.

Nachfolgende Tabelle stellt die Quellen bei der Datenerhebung dar.

Tabelle 6: Datenquellen bei der Energie- und CO_{2e}- Bilanzierung

Datenerhebung im Rahmen der Energie- und CO_{2e}-Bilanzierung			
Energieträger	Quelle	Energieträger	Quelle
Strom	RWE Stadtwerke Coesfeld Stadtwerke Dülmen	Erdgas	Gelsenwasser Stadtwerke Coesfeld Stadtwerke Dülmen
Braunkohle	Hochrechnung	Umweltwärme	Hochrechnung
Kohle	Hochrechnung	Abfall	Wird im Kreis Coesfeld nicht eingesetzt
Steinkohle	Hochrechnung	Biogase	Hochrechnung
Benzin	KFZ-Zulassungen	Holz	Hochrechnung
Diesel	KFZ-Zulassungen	Biodiesel	Hochrechnung
Heizöl	Hochrechnung	Pflanzenöl	Wird im Kreis Coesfeld nicht eingesetzt
Kerosin	Hochgerechnet anhand von Einwohner- und Beschäftigtenzahlen (Bundesschnitt)	Sonnenkollektoren	progress.nrw und BAfA-Daten (EnergieAgentur.NRW)
Flüssiggas	Hochrechnung	Fernwärme	Stadtwerke Coesfeld

Eigene Darstellung

4.2.3 Bilanzierung der Verbrauchssektoren

Bilanzierung Sektor Verkehr

Der gesamte Bereich der Fahrleistung setzt sich aus folgenden vier Kategorien 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); dieser 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 spezifischem Verbrauch und Treibstoff-Mix.

In der Startbilanz werden die Fahrleistungen über die Anzahl der Erwerbstätigen und Einwohner in der Klimaschutzregion abgeschätzt. Durch Eingabe der zugelassenen Fahrzeuge im Betrachtungsraum lassen sich die Fahrleistungen für ausgewählte Fahrzeugkategorien spezifizieren. Dabei werden die zugelassenen Fahrzeuge in den Kategorien Motorräder, Personenkraftwagen (PKW), Sattelschlepper, Zugmaschinen und Lastkraftwagen (LKW) erhoben und bilanziert. Die jeweiligen Faktoren für den spezifischen Verbrauch und den Treibstoff-Mix entsprechen dem Landesdurchschnitt.

Die Bilanzierung des Personenfernverkehrs und des übrigen Güterverkehrs ist gesondert zu erwähnen, da sie mit dem Territorial- und Verursacherprinzip 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 (Territorialprinzip). Eine andere Möglichkeit unterliegt der Annahme, dass die Einwohner der des Kreises Coesfeld bspw. den Flugverkehr für Reisen in Anspruch nehmen. In diesem Fall wird ein prozentualer Anteil der durch den Flugverkehr verursachten Emissionen auf die Bilanzergebnisse aufgeschlagen (Verursacherprinzip). In der vorliegenden Bilanz wurde letztere Option gewählt.

Bilanzierung Sektor Haushalte

In der Startbilanz wird der Sektor Haushalte auf Grundlage der Einwohnerdaten und auf Basis durchschnittlicher Energieverbrauchszahlen, die im Tool hinterlegt sind, berechnet. Für die Endbilanz werden die realen Verbrauchswerte für die leitungsgebundenen Energieträger eingegeben. Die nicht-leitungsgebundenen Energien werden prozentual zugeschlagen.

Bilanzierung Sektor Wirtschaft

In Anlehnung an die drei Sektoren-Hypothese von Jean Fourastie[13] unterteilt auch das ECORegion-Tool die Endenergieverbräuche und Emissionen der Wirtschaft in die drei bekannten Sektoren. Diese setzen sich zusammen aus dem primären Bereich / Urproduktion (Landwirtschaft und Bergbau), dem

[13] vgl. Kulke 2008

sekundären Bereich / Industrieller Sektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und zuletzt dem tertiären Bereich / Dienstleistungssektor (z. B. Handel, Verkehr, Dienstleistungen).

Die Bilanzierung des Wirtschaftssektors stützt sich im Wesentlichen auf Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen und im Tool hinterlegte nationale Kennzahlen. Zur Erstellung der Endbilanz besteht die Möglichkeit, die realen Verbrauchswerte der leitungsgebundenen Energieträger zu Grunde zu legen. Für die weiteren Energieträger werden die Startbilanzdaten belassen.

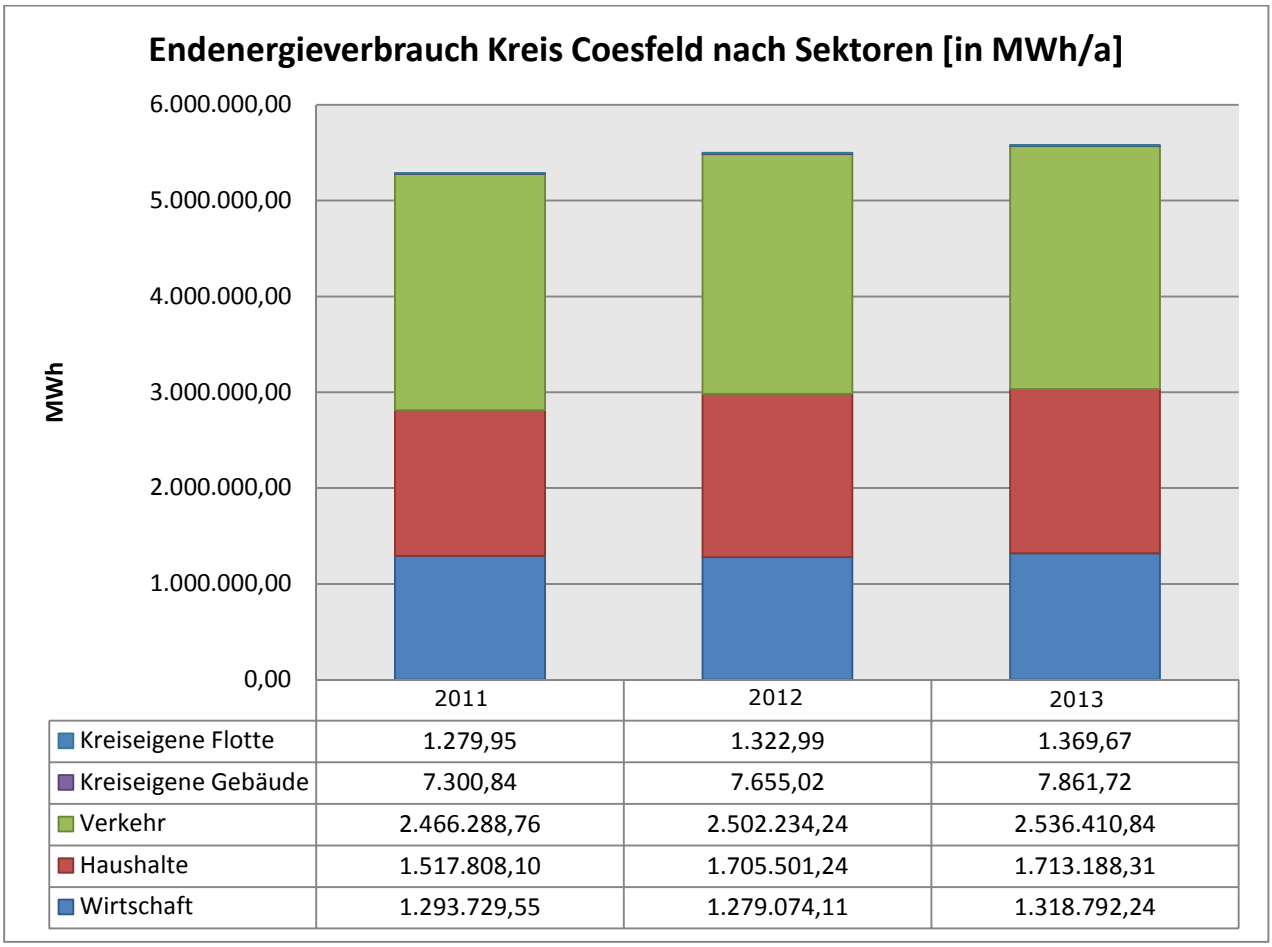
4.3 Endenergieverbrauch und CO_{2e}- Emissionen

Die tatsächlichen Energieverbräuche des Kreises Coesfeld sind für die Bilanzjahre 2011 bis 2013 erfasst und bilanziert worden. Die Energieverbräuche werden auf Basis der Endenergie und die CO_{2e}-Emissionen auf Basis der Primärenergie anhand von LCA-Faktoren (siehe Kapitel 4.2.1) beschrieben. Die Bilanz ist vor allem als Mittel der Selbstkontrolle zu sehen. Die Entwicklung auf dem eigenen Kreisgebiet lässt sich damit gut nachzeichnen. Ein Vergleich mit weiteren Kreisen ist allerdings häufig nicht zielführend, da regionale und strukturelle Unterschiede sehr hohen Einfluss auf die Energieverbräuche und Emissionen von Kommunen und deren Kreisen haben.

Im Folgenden werden die Endenergieverbräuche und die CO_{2e}-Emissionen des Kreises Coesfeld dargestellt. Hierbei erfolgt eine Betrachtung des gesamten Kreisgebietes sowie der Verbräuche in den einzelnen Sektoren.

4.3.1 Endenergieverbrauch im Kreis Coesfeld

Im Bilanzjahr 2013 sind auf dem Kreisgebiet 5.577.622 MWh Endenergie verbraucht worden. Folgende Abbildung verdeutlicht, wie sich die Endenergieverbräuche der Bilanzjahre 2011 bis 2013 auf die einzelnen Sektoren aufteilen.



	2011	2012	2013
Kreiseigene Flotte	1.279,95	1.322,99	1.369,67
Kreiseigene Gebäude	7.300,84	7.655,02	7.861,72
Verkehr	2.466.288,76	2.502.234,24	2.536.410,84
Haushalte	1.517.808,10	1.705.501,24	1.713.188,31
Wirtschaft	1.293.729,55	1.279.074,11	1.318.792,24

Abbildung 8: Endenergieverbrauch Kreis Coesfeld nach Sektoren

Dem Sektor Verkehr ist mit 45% der größte Anteil am Endenergieverbrauch im Jahr 2013 zuzuordnen. An zweiter Stelle folgt der Sektor Haushalte mit 31%. Der Sektor Wirtschaft weist mit knapp 24% den dritthöchsten hohen Anteil am Endenergieverbrauch auf. Der Endenergieverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften und Flotte liegt unter einem Prozent.

Wird der Endenergieverbrauch des Kreises Coesfeld hinsichtlich seiner Energieformen betrachtet, ergeben sich die in Abbildung 9 dargestellten Anteile.

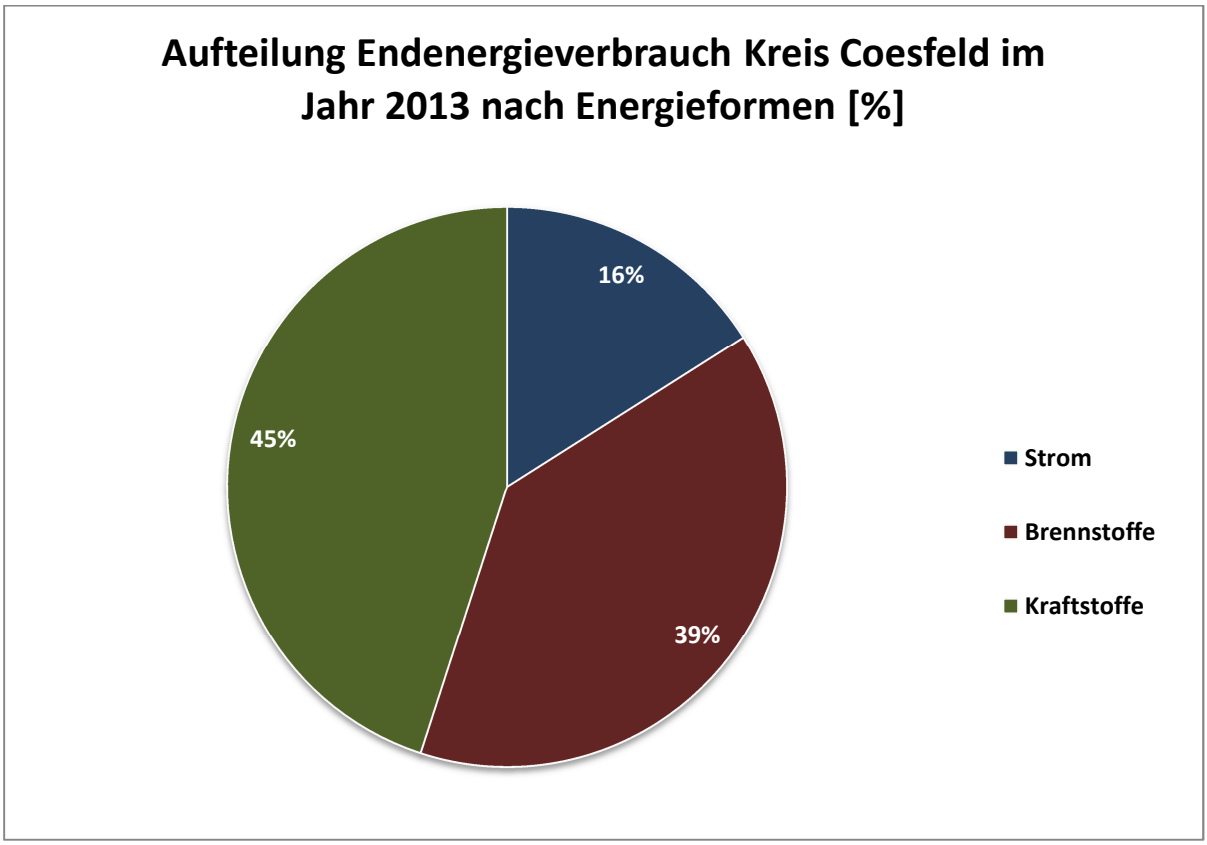


Abbildung 9: Aufteilung Endenergieverbrauch nach Energieformen

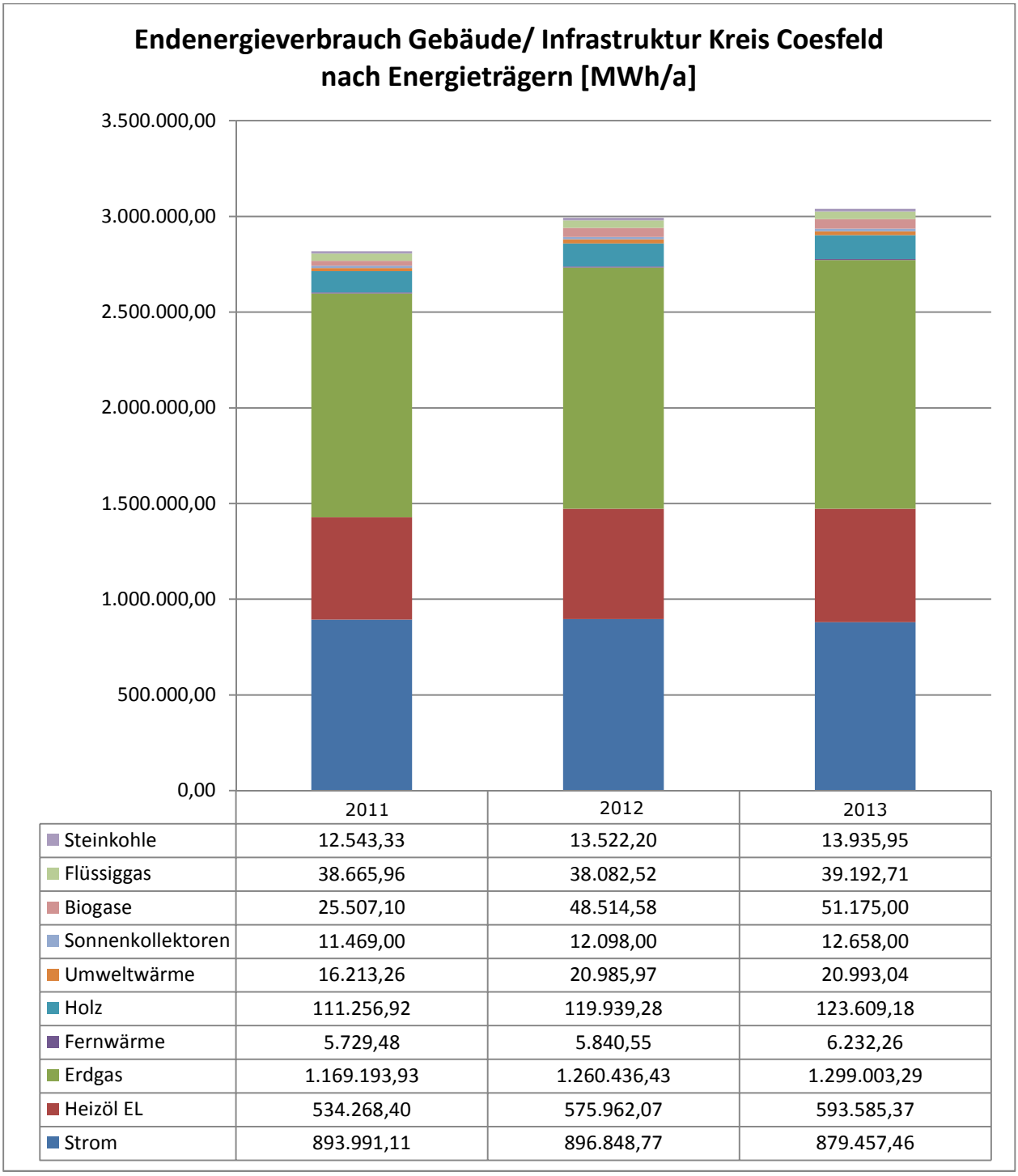
Es wird ersichtlich, dass nahezu die Hälfte der verbrauchten Energieträger mit 45% auf Kraftstoffe – also Benzin, Diesel und Kerosin – zurückzuführen sind. Es folgen die Brennstoffe mit einem Anteil von 39% am gesamten Endenergieverbrauch und Strom mit 16%.

4.3.2 Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Im Sektor Verkehr werden überwiegend Kraftstoffe wie Benzin und Diesel bilanziert. Der Energieträgereinsatz zur Strom- und Wärmeversorgung von Gebäuden und Infrastruktur wird nachfolgend detaillierter dargestellt. Die Gebäude und Infrastruktur umfassen die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune.

Im Kreis Coesfeld summiert sich der Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur im Jahr 2013 auf 3.039.842 MWh/a. Die Abbildung 10 schlüsselt diesen Verbrauch nach Energieträgern auf, so dass deutlich wird, welche Energieträger überwiegend im Kreis Coesfeld zum Einsatz kommen. Im Unterschied zur vorherigen Darstellungsweise werden hier die Energieverbräuche aus dem Verkehrssektor nicht mehr mitbetrachtet, so dass sich die prozentualen Anteile der übrigen Energieträger gegenüber dem Gesamtenergieverbrauch verschieben.

Der Energieträger Strom hat im Jahr 2013 einen Anteil von 29% am Endenergieverbrauch. Hieraus resultiert ein Brennstoffanteil von 71%. Als Brennstoff kommt mit einem Anteil von 43% überwiegend Erdgas zu, Einsatz, weitere häufig eingesetzte Energieträger sind Heizöl mit 20% und mit 4% ist Holz der am meisten genutzte regenerative Energieträger.

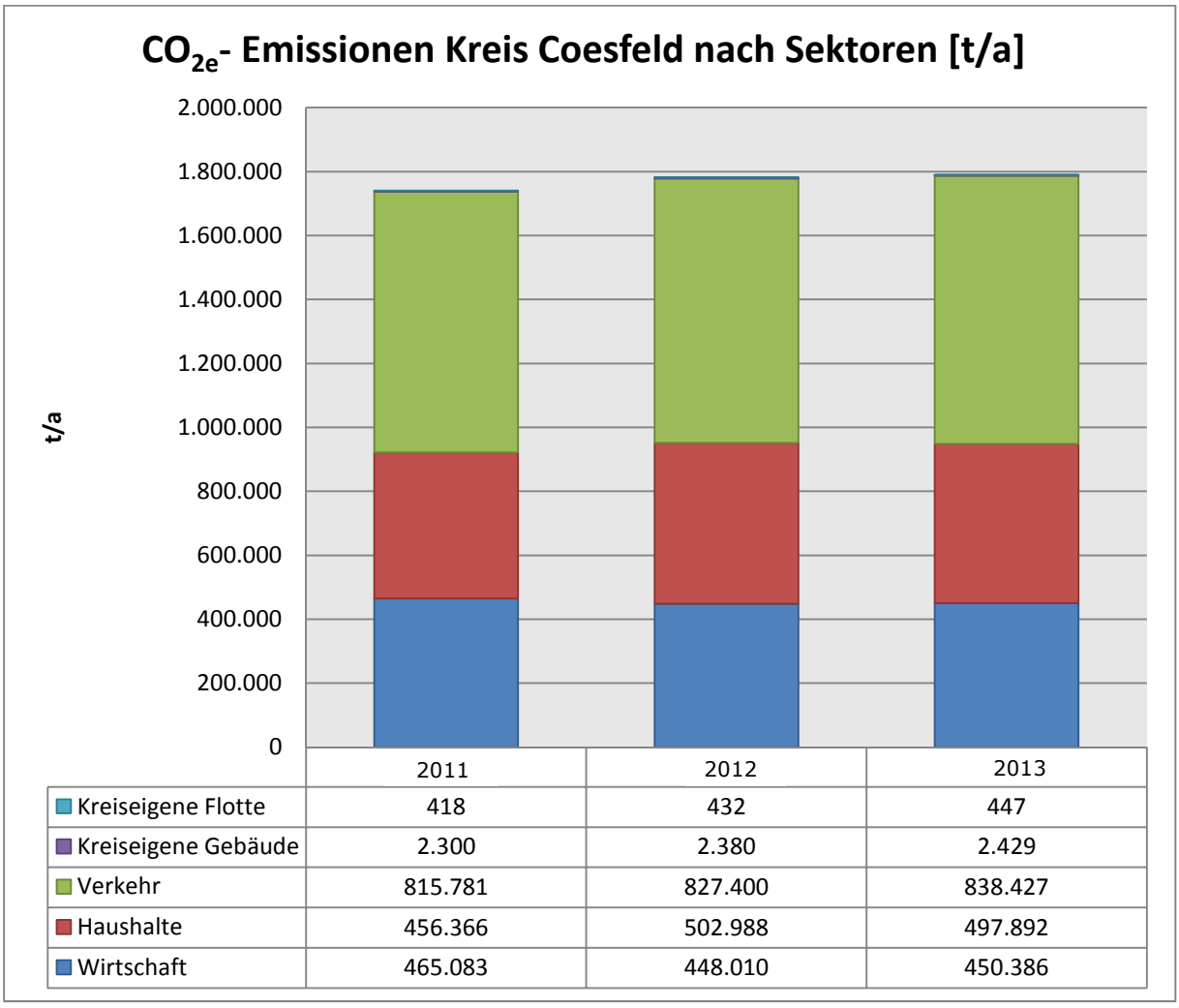


	2011	2012	2013
Steinkohle	12.543,33	13.522,20	13.935,95
Flüssiggas	38.665,96	38.082,52	39.192,71
Biogase	25.507,10	48.514,58	51.175,00
Sonnenkollektoren	11.469,00	12.098,00	12.658,00
Umweltwärme	16.213,26	20.985,97	20.993,04
Holz	111.256,92	119.939,28	123.609,18
Fernwärme	5.729,48	5.840,55	6.232,26
Erdgas	1.169.193,93	1.260.436,43	1.299.003,29
Heizöl EL	534.268,40	575.962,07	593.585,37
Strom	893.991,11	896.848,77	879.457,46

Abbildung 10: Endenergieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern

4.3.3 CO_{2e}- Emissionen im Kreises Coesfeld

Im Bilanzjahr 2013 sind 1.789.581 t CO_2- Äquivalente (CO_{2e}) auf dem Kreisgebiet Coesfeld ausgestoßen worden. In folgender Abbildung werden die Emissionen in CO_2-Äquivalenten nach Sektoren aufgeteilt dargestellt.



	2011	2012	2013
Kreiseigene Flotte	418	432	447
Kreiseigene Gebäude	2.300	2.380	2.429
Verkehr	815.781	827.400	838.427
Haushalte	456.366	502.988	497.892
Wirtschaft	465.083	448.010	450.386

Abbildung 11: CO_{2e}- Emissionen nach Sektoren

Im Jahr 2013 entfällt der größte Teil der CO_{2e}- Emissionen mit 47% auf den Sektor Verkehr. Es folgt der Sektor Haushalte mit 28%. Der Sektor Wirtschaft ist für 25% der CO_{2e}- Emissionen verantwortlich. Die kreiseigenen Liegenschaften sowie die kreiseigene Flotte trägt mit einem Anteil von 0,2% zum CO_{2e}- Ausstoß auf dem Kreisgebiet bei.

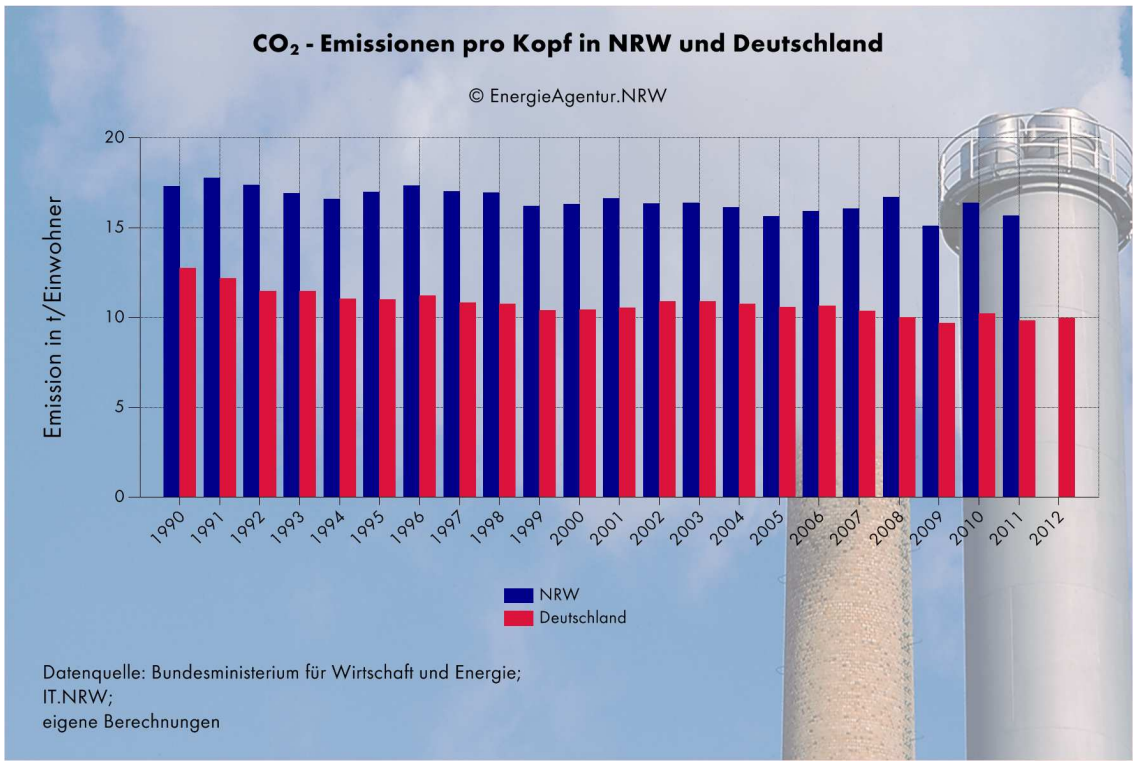
Gegenüber den absoluten Werten in Abbildung 15 werden die sektorspezifischen CO_{2e}- Emissionen in Tabelle 7 auf die Einwohner des Kreises Coesfeld bezogen. Die CO_{2e}- Emissionen pro Einwohner betragen im Bilanzjahr 2013 8,3 t.

Tabelle 7: CO_{2e}- Emissionen pro Einwohner

Jahr	Wirtschaft	Haushalte	Verkehr	Gesamt
2011	2,12	2,09	3,73	7,94
2012	2,08	2,34	3,85	8,27
2013	2,09	2,31	3,89	8,30

Mit einem CO2e- Ausstoß von 8,3 t/a pro Einwohner liegt der Kreis Coesfeld unter dem bundesdeutschen Durchschnitt mit knapp 10 t/a und weit unterhalb des NRW-Schnitts mit ca. 17 t/a (vgl. hierzu Abbildung 12). Die relativ niedrigen CO_{2e}- Emissionen ergeben sich aus der ländlichen Struktur des Kreises Coesfeld mit vermehrt Ein- und Mehrfamilienhäusern und einem geringen Anteil an energieintensiven Betrieben auf dem Kreisgebiet.

Abbildung 12: CO_{2e}- Emissionen pro Kopf in NRW und in Deutschland



Quelle: energietools.ea-nrw.de

4.3.4 CO_{2e}- Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern

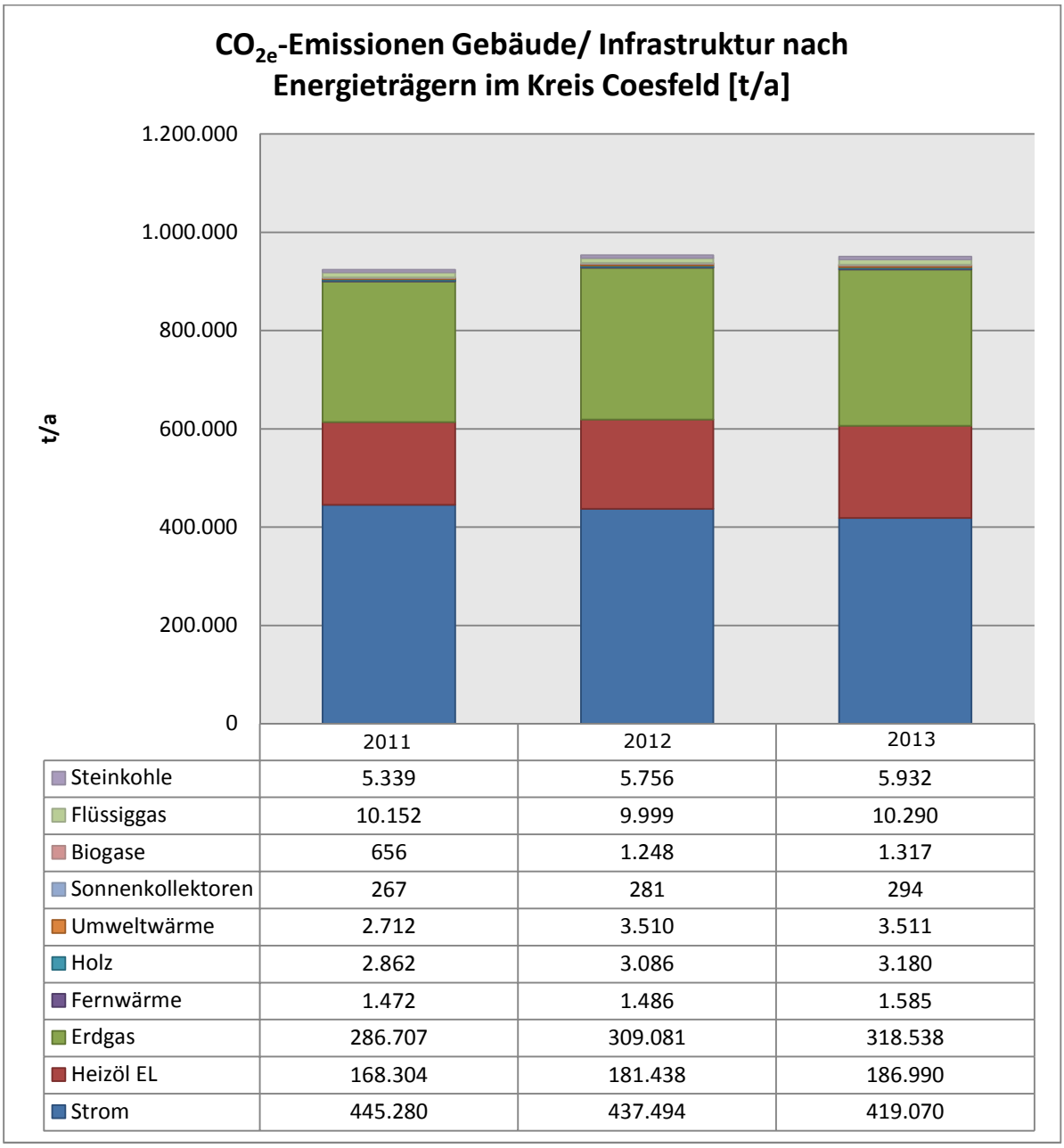
Weiteren Einfluss auf die Höhe der CO_{2e}-Emissionen hat die Struktur eingesetzter Energieträger. Dies ist dadurch bedingt, dass sich die Energieträger, abhängig von ihrem Kohlenstoffanteil, in ihrer CO_{2e}-Relevanz unterscheiden. Energieträger mit hohem Kohlenstoffanteil (bspw. Kohle und Heizöl) setzen bei ihrer Verbrennung im Verhältnis mehr Kohlendioxid frei als Energieträger mit einem geringeren Anteil.[14]

Im Kreis Coesfeld wird zwar primär der Energieträger Erdgas für die Wärmeversorgung eingesetzt, allerdings ist auch ein hoher Anteil Heizöl in der Bilanz. Von allen fossilen Brennstoffen hat Erdgas die geringste CO_{2e}-Belastung. Der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien würde die Energie- und CO_{2e}-Bilanz weiter positiv beeinflussen.

Genannte Einflussfaktoren lassen sich in Abbildung 13 erkennen. Dargestellt werden die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO_{2e}- Emissionen nach Energieträgern für die Gebäude und Infrastruktur.

Die CO_{2e}- Emissionen der Gebäude und Infrastruktur betragen 950.708 t im Jahr 2013. In der Auswertung wird die Relevanz des Energieträgers Strom sehr deutlich: während der Anteil am Endenergieverbrauch der Gebäude und Infrastruktur lediglich 16% beträgt, so macht er mit einem Anteil von rund 44% nahezu die Hälfte aller CO_{2e}- Emissionen im Infrastruktur- und Gebäudebereich aus. Ein klimafreundlicher Strom-Mix mit einem geringeren Emissionsfaktor würde sich reduzierend auf die Höhe der CO_{2e}- Emissionen aus dem Stromverbrauch auswirken.

[14] Die vorangegangene Tabelle 5 hat bereits aufgezeigt, welche Emissionsfaktoren im Tool ECOSPEEDRegion angesetzt werden und vermittelt einen Eindruck über die Spanne der Emissionen. Die Faktoren sind ein Produkt aus dem jeweiligen CO2e-Parameter und dem LCA-Parameter, welcher die Energieaufwendungen und resultierenden Emissionen der Vorketten erläutert



	2011	2012	2013
Steinkohle	5.339	5.756	5.932
Flüssiggas	10.152	9.999	10.290
Biogase	656	1.248	1.317
Sonnenkollektoren	267	281	294
Umweltwärme	2.712	3.510	3.511
Holz	2.862	3.086	3.180
Fernwärme	1.472	1.486	1.585
Erdgas	286.707	309.081	318.538
Heizöl EL	168.304	181.438	186.990
Strom	445.280	437.494	419.070

Abbildung 13: CO2e- Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern

4.3.5 Regenerative Energien

Strom

Zur Ermittlung der Strommenge, die aus erneuerbaren Energien hervorgeht, wurden die Einspeisedaten nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Die Abbildung zeigt die EEG-Einspeisemengen nach Energieträgern für die Jahre 2011 bis einschließlich 2014. Die regenerativ erzeugte Strommenge summiert sich im Jahr 2013 auf 386.012 MWh. Dies entspricht einem Anteil von rund 42% am Gesamtstromverbrauch des Kreises Coesfeld. Damit liegt

der Kreis Coesfeld über dem Bundesdurchschnitt mit einem Anteil Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 21% (in 2013).

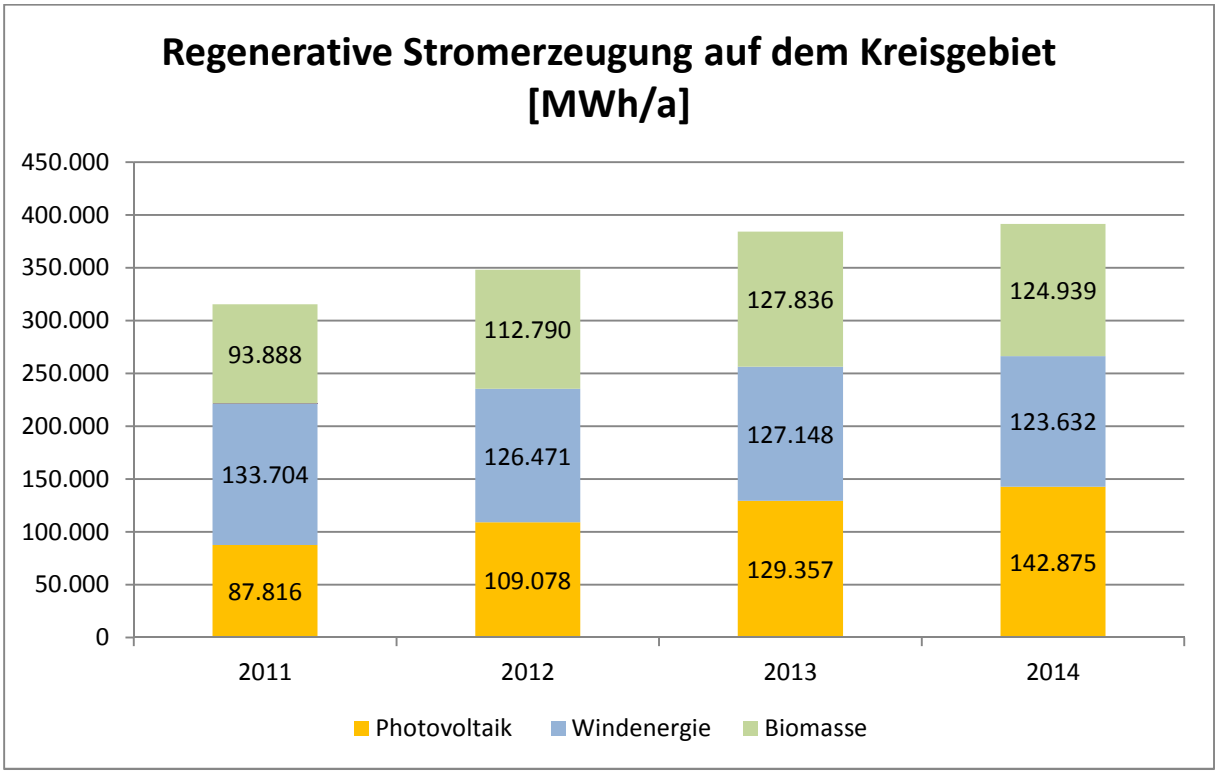


Abbildung 14: Regenerative Stromerzeugung auf dem Kreisgebiet

Für das Jahr 2014 ergibt sich ein ähnliches Bild im Vergleich zum Jahr 2013, mit einer leicht gestiegenen regenerativ erzeugten Strommenge. Diese Steigerung lässt sich vor allem durch den Zubau von Photovoltaik- Anlagen auf dem Kreisgebiet begründen. Neben den vorrangigen Technologien Windkraft, Photovoltaik und Biomasse wird auch eine geringe Menge regenerativen Stroms durch Klär- und Deponiegas- Anlagen sowie Wasserkraft- Anlagen erzeugt.[15]

Ein Vergleich der einzelnen Kommunen im Kreisgebiet Coesfeld zeigt, dass nach Angaben von EnergyMap die Stadt Billerbeck und die Gemeinde Rosendahl mit jeweils 81% bzw. 74% Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien die Spitzenreiter im Kreis Coesfeld darstellen. Die Städte Coesfeld und Lüdinghausen mit 39% und 20% bilden zusammen mit der Gemeinde Nottuln (ebenfalls 20%)

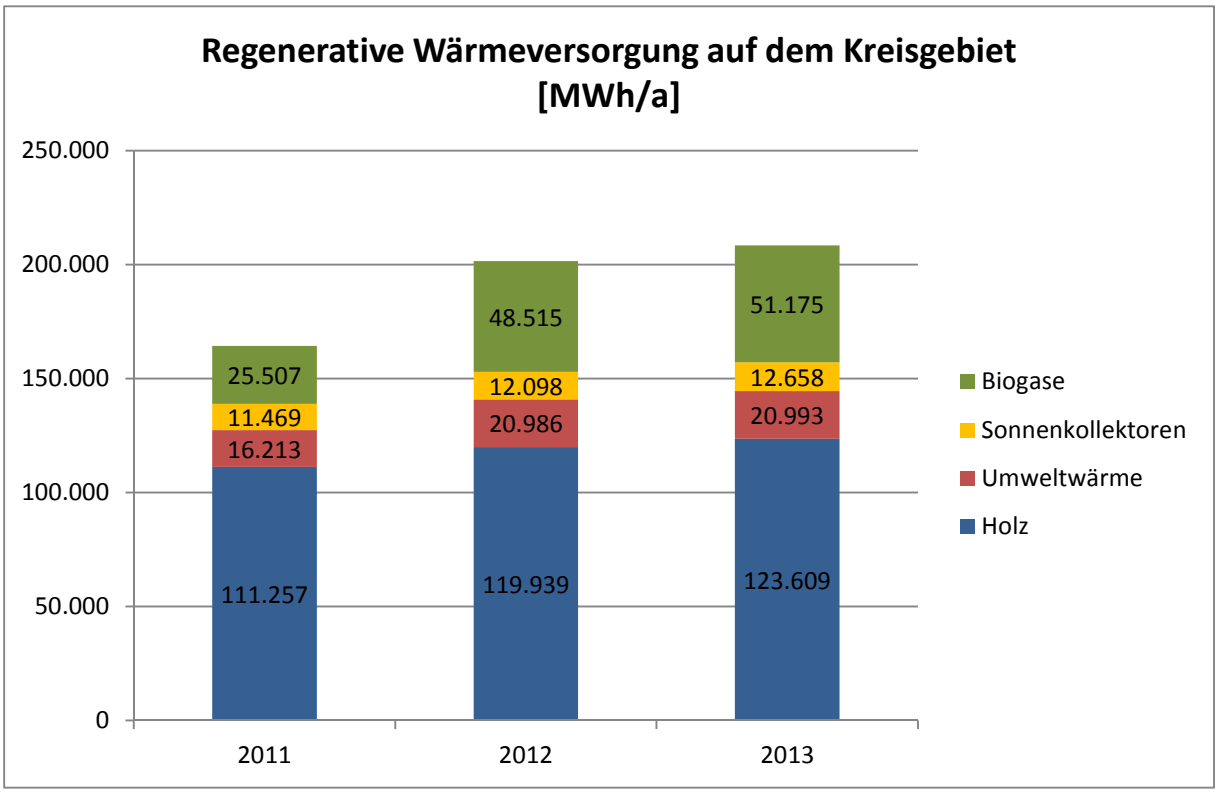
[15] Regenerativ erzeugte Strommenge durch Klär- und Deponiegas im Jahr 2014: 162 MWh/a. Regenerativ erzeugte Strommenge durch Wasserkraft im Jahr 2014: 196 MWH/a

das Mittelfeld. Derzeit bildet das Schlusslicht in der Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien die Stadt Olfen mit 14%.[16]

Der Anteil regenerativ erzeugten Stroms wirkt sich im Rahmen der CO_{2e}-Bilanzierung jedoch nicht auf den Emissionsfaktor für Strom aus, da der aufgeführte Strom nach EEG vergütet wurde und somit dem nationalen Strom-Mix zugerechnet wird. Er wird also bilanziell nicht direkt im Kreis Coesfeld verbraucht, sondern im gesamten Bundesgebiet.

Wärme

Zur Bewertung der regenerativ erzeugten Wärmemenge lassen sich Daten für Solarthermie (Daten von der EnergieAgentur.NRW), Biomasse (Energieversorger), Umweltwärme (Hochrechnung) und Holz (aus der Feuerungsanlagenzählung) verwenden. Holz umfasst dabei Pellet- und Holzhackschnitzel-Anlagen, aber auch Kaminöfen.



[16] Quelle: http://www.energymap.info/energieregionen/DE/105/117/183/203.html

Wird die regenerativ erzeugte Wärme dem Brennstoffverbrauch im Jahr 2013 gegenüber gestellt, ergibt sich ein Anteil von 10%. Deutschlandweit trugen die Erneuerbaren Energien mit einem Anteil von ebenfalls rund 10% zur Wärmeversorgung bei.

4.3.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO_{2e}- Bilanz

Der Endenergieverbrauch des Kreises Coesfeld beträgt im Jahr 2013 5.577.622 MWh. Der größte Anteil ist hierbei mit 45% dem Sektor Verkehr zuzuordnen, gefolgt von den Sektoren Haushalte mit 31% und Wirtschaft mit 24%. Die Verteilung des Endenergieverbrauchs weist Unterschiede zum bundesweiten Durchschnitt auf. Hier ist vor allem der Sektor Verkehr zu nennen. Während im Bundesdurchschnitt der Sektor Verkehr mit 28% am Endenergieverbrauch beteiligt, so macht er im Kreis Coesfeld mit 45% nahezu das Doppelte aus.[17] Als Erklärung ist hier vor allem die ländlich geprägte Struktur des Kreises auszumachen; das Verkehrsverhalten ist stark durch den motorisierten Individualverkehr und ein hohes Pendleraufkommen geprägt. Der Sektor Wirtschaft hingegen, der im bundesweiten Durchschnitt für etwas mehr 40% des Endenergieverbrauchs verantwortlich ist, nimmt im Kreis Coesfeld lediglich einen Anteil von 24% ein. Dies ist damit zu begründen, dass wenig energieintensive Unternehmen im Kreisgebiet tätig sind. Der Sektor Haushalte liegt mit 31% nahezu im Bundesdurchschnitt von 28% am Endenergieverbrauch.

Die Aufschlüsselung des Energieträgereinsatzes für die Gebäude und Infrastruktur (umfasst die Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Kommune) ergab für den Energieträger Strom im Bilanzjahr 2013 einen Anteil von 29%. Daraus resultiert ein Brennstoffanteil von 71%. Bei den Brennstoffen kommt vorrangig Erdgas (43%) zum Einsatz, was für ein gut ausgebautes Erdgasnetz in den einzelnen Kommunen spricht. Hier ist allerdings durchaus noch Ausbaupotenzial vorhanden, da Heizöl einen beträchtlichen Anteil am Energieträger-Mix der Gebäude und Infrastruktur (über 20%) einnimmt.

Die aus dem Endenergieverbrauch des Kreises Coesfeld resultierenden Emissionen summieren sich im Bilanzjahr 2013 auf 1.789.581 t CO_2-Äquivalente. Die Anteile der Sektoren korrespondieren in etwa mit ihren Anteilen am Endenergieverbrauch. Werden die CO_{2e}.-Emissionen auf die Einwohner bezogen, ergibt sich ein Wert von 8,3 t/a. Damit liegt der Kreis Coesfeld deutlich unter dem Durchschnitt von Nordrhein-Westfalen mit 17 t/a und unter dem Bundesdurchschnitt von knapp 10 t/a Dies lässt sich im Wesentlichen auf die vergleichsweise schwach vertretene Industrie zurückführen.

Die regenerative Stromproduktion auf dem Kreisgebiet nimmt verglichen mit dem Stromverbrauch im Kreis Coesfeld einen Anteil von 42% im Jahr 2013 ein. Die Photovoltaik und die Windenergie

[17] Quelle: http://www.umweltbundesamt.de/daten/energiebereitstellung-verbrauch/energieverbrauch-nach-energietraegern-sektoren

steuern hierzu den größten Anteil bei. Die regenerative Wärmeerzeugung mittels Holz, Solarthermie, Biogase und Umweltwärme erreicht einen Anteil von rund 10% am Brennstoffverbrauch des Kreises Coesfeld im Jahr 2013.

5 Potenziale zu Energieeinsparung und Erneuerbaren Energien

5.1 Potenziale im Kreis Coesfeld

Eine der Kernaufgaben eines Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes ist es, quantitative Einsparpotenziale zu ermitteln und die zur Erreichung von gesteckten Zielen zu hebenden quantitativen Potenziale darzulegen. Im Folgenden werden daher quantitative Potenziale betrachtet, die unmittelbar zu einer Reduzierung des CO_{2e}-Austoßes führen. Um die Einsparpotenziale abschätzen zu können, wurden wissenschaftliche Studien und spezifische Faktoren sowie Rahmenbedingungen des Kreises Coesfeld (siehe Kapitel 3) zur Berechnung herangezogen.

Die klimarelevante Wirkung der Maßnahmen unterliegt einer Fülle von Einflüssen, beispielsweise den politischen, finanziellen und personellen Rahmenbedingungen sowie dem persönlichen Engagement der Projektbeteiligten. Daher werden der Umfang der Maßnahmen und deren Effekte anhand von Kennzahlen aus wissenschaftlichen Studien und Erfahrungen aus anderen Projekten eingeschätzt.

Um Klimaschutzziele für den Kreis Coesfeld abzuleiten, wird unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen ein Szenario für die mögliche Reduzierung der CO_{2e}- Emissionen berechnet. In die Berechnung sind die Ergebnisse der Energie- und CO_{2e}-Bilanzierung ebenso eingeflossen wie die in Kapitel 8 aufgeführten Maßnahmen und Leuchtturmprojekte. Neben der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und dem Einsatz erneuerbarer Energien in allen Bereichen sind die zu erwartenden Reduzierungen des Endenergieverbrauches ebenfalls berücksichtigt worden.

Für die Ermittlung der CO_{2e}-Einsparungen sind für den Kreis Coesfeld folgende Zielhorizonte ausschlaggebend und dienen als Basis für die Berechnung möglicher CO_{2e}-Einsparpotenziale:

- Verringerung des Energieverbrauchs auf dem Kreisgebiet
- Steigerung der Energieeffizienz auf dem Kreisgebiet
- Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien auf dem Kreisgebiet unter Berücksichtigung der lokalen Rahmenbedingungen
- Stärkung und Ausbau der Kooperation des Kreises und der kreisangehörigen Städten und Gemeinden

5.2 Einsparung und Energieeffizienz

5.2.1 Gebäudesanierung

Ein erhebliches CO_{2e}-Einsparpotenzial ist im Bereich der Gebäudesanierung zu finden. Gemäß der Energie- und CO_{2e}-Bilanz werden im Kreis Coesfeld in den Sektoren Haushalte und Wirtschaft 71% der Endenergie für den Wärmebedarf benötigt. Durch die energetische Sanierung des Gebäudebestandes kann daher der CO_{2e}-Ausstoß erheblich reduziert werden. Die nachfolgende Abbildung stellt die Einsparpotenziale von Gebäuden nach Baualtersklassen dar.

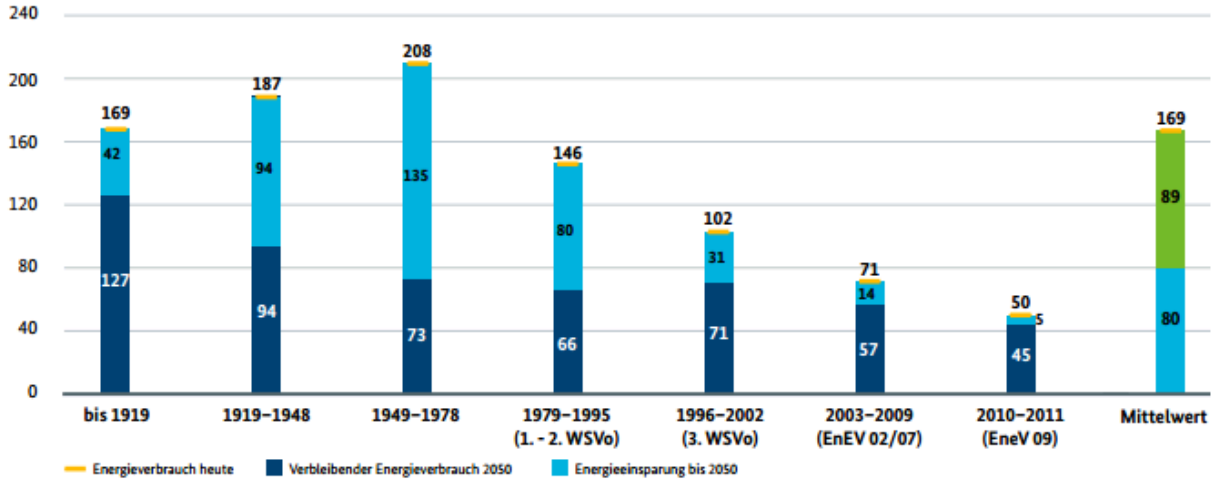


Abbildung 15: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs heute und des Einsparpotenzials 2050[18]

Für den Kreis Coesfeld wurde unter Verwendung der Verteilung der Wohngebäude auf Mikrozensusklassen[19] (siehe Kapitel 3.1.2) ein Gesamtpotenzial durch Gebäudesanierung von 49% errechnet. Ziel der Bundesregierung ist die Steigerung der jährlichen Sanierungsquote von 0,8% in 2012 auf 2% bis 2020 [BMVBS März 2013]. Bei einer jährlichen Sanierungsquote von 2% sind Einsparungen im Endenergiebedarf von knapp 13% bis 2030 und 32% bis 2050 möglich.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Entwicklung des Wärmebedarfs der Wohngebäude für die Jahre 2015, 2030 und 2050 bei 1% und 2% jährlicher Sanierungsquote[20] gegenüber.

[18] Quelle: BMWi 2014

[19] Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Zensusdaten Kreis COesfeld, 2014

[20] Sanierungsquote setzt sich in diesem Konzept aus den Teilsanierungen, Gebäudehülle und Anlagentechnik, Dach, Fassade, Fenster, unterer Gebäudeabschluss und Heizungsanlage zusammen und ergibt in der Summe einen Gesamtsanierungsansatz.

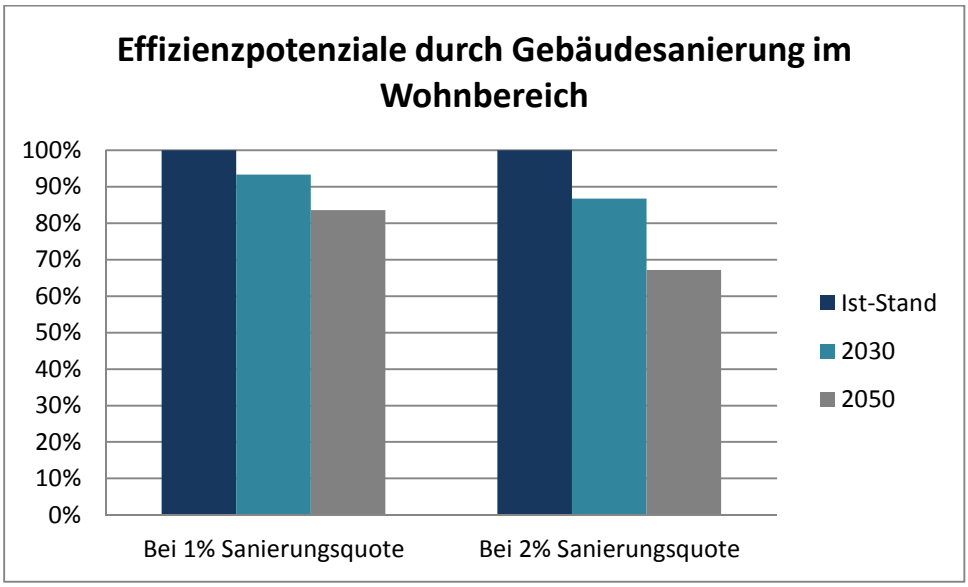


Abbildung 16: Entwicklung des Endenergiebedarfs für die Wärmeversorgung von Gebäuden bei 1% und 2% Sanierungsquote im Kreis Coesfeld (eigene Berechnungen)

5.2.2 Wirtschaft

Energieeffizienzpotenziale im Wirtschaftssektor können im Bereich der Querschnittstechnologien erzielt werden. Unter Querschnittstechnologien werden Technologien zusammengefasst, die sich nicht auf eine bestimmte Branche beschränken, sondern über mehrere hinweg Anwendung finden, wie bspw. Lüftungsanlagen, Beleuchtungstechnologien, Druckluftsysteme, Elektroantriebe (Pumpen), Kälte- und Kühlwasseranlagen oder auch die Wärmeversorgung von Räumen (vgl. Abbildung 17).

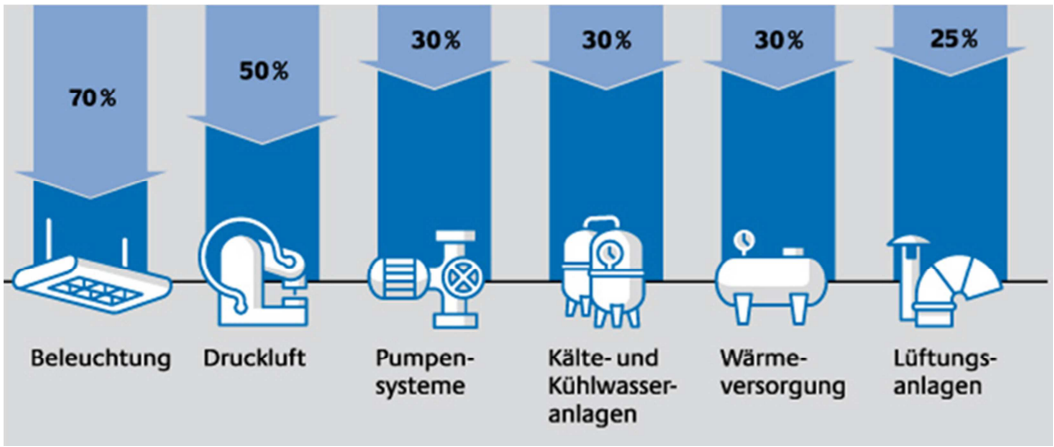


Abbildung 17: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien[21]

[21] Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Die Einsparpotenziale im Bereich des Wirtschaftssektors werden nach den Bereichen Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) unterschieden. Im industriellen Bereich liegen die Einsparpotenziale vor allem im effizienteren Umgang mit Prozesswärme (Brennstoffe) und mechanischer Energie (Strom), im GHD-Sektor wird ein großer Teil der Energie zur Bereitstellung von Raumwärme sowie zu Beleuchtung und Kommunikation eingesetzt.

Zur Einschätzung des Einsparpotenzials der Wirtschaft im Industrie- und GHD-Sektor im Kreis Coesfeld wird eine Studie des Instituts für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) herangezogen.[22]

Ziel der Untersuchung der Studie ist die Darstellung des Endenergiebedarfs der mittelständischen Wirtschaft in Unternehmen sowie eine Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte auf Basis einer Analyse der rentablen Energieeffizienzpotenziale bis 2020, die sich durch Ausnutzung dieser einstellen können. Eine Betrachtung erfolgte aufgeteilt auf mittelständische Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes sowie des Gewerbe-Handel-Dienstleistung-Sektors (GHD) für das Jahr 2008 bis 2020.

Im Rahmen der IREES-Studie wurden hierzu Querschnittstechniken und Prozesstechniken ausgewählter Branchen mit hohen Anteilen mittelständischer Unternehmen sowie Projektionen des Energiebedarfs einbezogen. Die Projektion bis 2020 erfolgt durch zwei verschiedene Szenarien, dem Referenz-Szenario sowie dem Politik-Szenario.[23]

- Das Referenz-Szenario beschreibt die Weiterführung der bisherigen energiepolitischen Trends ohne weitere unterstützende Maßnahmen zur Energieeffizienz sowie steigende Energiepreise.
- Das Politik-Szenario unterstellt zusätzliche Förderungen für Unternehmen, die eine Umsetzung wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen.

Das ausgewiesene maximal mögliche prozentuale Reduktionspotenzial der IREES-Studie pro Jahr wird bezogen auf die Potenzialzeiträume des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes bis 2030 und 2050 hochgerechnet. Da bspw. zu Potenzialen der reinen Querschnittstechniken ebenfalls Potenziale durch individuelle Produktionstechniken oder organisatorische Maßnahmen hinzukommen können, wird eine weitere Erhöhung und eine Hochrechnung als realistisch angesehen. Die daraus folgende potenzielle Reduktion des Endenergiebedarfs bewegt sich demnach je nach Szenario und

[22] Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2013)

[23] vgl. Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (2013), S. 4

Sektor von 8% bis 13% bis 2030 bzw. von 18% bis 27% bis 2050. Dem Industriesektor werden dabei höhere Potenziale zugeschrieben als dem GHD-Sektor.

Die Ergebnisse der IREES-Studie werden der potenziellen Entwicklung der CO_{2e}-Emissionen im Wirtschafts- und GHD-Sektor im Kreis Coesfeld, die direkt mit dem Endenergiebedarf zusammenhängen, gleichgesetzt.

5.2.3 Verkehrssektor

Der Sektor Verkehr bietet im Kreis Coesfeld kurzfristig mittlere Einsparpotenziale. In naher Zukunft sind diese vor allem über Wirkungsgradsteigerungen konventioneller Antriebe absehbar. Je nach Szenario sind bis 2030 10% bis 30% CO_{2e}-Einsparungen im Verkehrssektor zu erreichen[24]. Bis zum Zieljahr 2050 ist jedoch davon auszugehen, dass ein Technologiewechsel auf alternative Antriebskonzepte (z.B. E-Motoren) stattfinden wird. In Verbindung mit einem hohen Anteil Erneuerbarer Energien im Stromsektor kann dadurch langfristig von einem hohen Einsparpotenzial ausgegangen werden. Die Kreisverwaltung kann neben der Öffentlichkeitsarbeit für den öffentlichen Verkehr und eine höhere Auslastung von Pendlerfahrzeugen sowie der Schaffung planerischer und struktureller Rahmenbedingungen nur geringen direkten Einfluss auf die Entwicklungen in diesem Sektor nehmen. Beispielsweise könnte der Kreis Coesfeld die Gemeinden bei der Installierung einheitlicher E-Ladestationen auf dem Kreisgebiet unterstützen, um die Elektro- Mobilität auf dem Kreisgebiet zu fördern. Generell ist auf eine Bewusstseinsänderung im Bezug auf die Mobilität hinzuwirken, um sowohl die Anzahl der Wege zu verringern, als auch die Auslastung der Fahrzeuge zu erhöhen und den Umweltverbund zu stärken.

5.2.4 Kreisverwaltung

Die in Kapitel 3.2 beschriebenen durchgeführten Maßnahmen und Analysen werden konsequent fortgesetzt bzw. umgesetzt. Zudem werden die kreiseigenen Liegenschaften weiter energetisch optimiert. Um hierbei koordiniert vorgehen zu können und größtmögliche Einspareffekte erzielen zu können, wird das Teilkonzept kreiseigene Liegenschaften aus dem Jahr 2012 fortgeschrieben und aktualisiert und ein neues Maßnahmenpaket ausgearbeitet. Die durch die Effizienzsteigerung generierten Mehrwerte werden wieder in neue Klimaschutzmaßnahmen investiert, so dass sich der Klimaschutz und Energieeffizienz als feste Bestandteile der Kreisentwicklung etablieren.

[24] Vgl.: Öko-Institut (Hrsg.): RENEWBILITY II – Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs, Berlin 2012.

5.3 Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien spielen eine wichtige Rolle in der zukünftigen Energieversorgung. Der Kreis Coesfeld ist sich hierbei seiner tragenden Rolle in der Entwicklung regenerativer Energieversorgung in der Region bewusst und initiiert auf Kreisebene zahlreiche (Pilot-) Projekte, um den Anteil regenerativer Energieversorgung zu steigern. Dieses Kapitel dient dazu, die noch verfügbaren Potenziale auf dem Kreisgebiet zu ermitteln – diese Analyse fließt in die Maßnahmenerarbeitung ein, so dass auch kurz- bis mittelfristig die regenerative Energieversorgung weiter ausgebaut werden kann.

Die Potenziale für die Errichtung von Erneuerbare Energien-Anlagen wurden verschiedenen Quellen entnommen, die in den jeweiligen Kapiteln explizit angeführt werden. Die Ergebnisse der Analyse werden in den nächsten Kapiteln vorgestellt.

5.3.1 Windenergie

Im Jahr 2013 befanden sich 67 Anlagen auf dem Kreisgebiet. Diese Anlagen produzierten einen Stromertrag von 129.357 MWh/a. Die LANUV Studie zum Windenergiepotenzial in Nordrhein- Westfalen bescheinigt dem Kreis Coesfeld in dem NRW-Leitszenario ein theoretisches Flächenpotenzial für Windenergie von insgesamt 2230 ha, einer installierbaren Leistung von 771 MW und einem potenziellen Stromertrag von 1881 GWh/a. Derzeit werden in den einzelnen Kommunen die Flächennutzungspläne überarbeitet und die Windvorrangflächen neu ausgewiesen – deshalb orientiert sich die Ermittlung des Potenzials an den oben vorgegebenen Richtwerten der LANUV Studie. Da die Studie von einem theoretisch verfügbaren Potenzial ausgeht und hierbei ein Idealverhältnis aus verfügbarer Fläche, installierbarer Leistung und Ertrag beschreibt, wird in dieser Potenzialabschätzung die Hälfte des ermittelten Potenzials als möglicherweise umsetzbar angesetzt. Diese Annahme spiegelt die lokalpolitischen Besonderheiten im Kreisgebiet wider, wie den Widerstand in einigen Kommunen, weitere Windenergieanlagen zu errichten.

Kleinwindanlagen werden auf Grund der derzeit noch zu erprobenden Wirtschaftlichkeit und technischen Schwierigkeiten bei der Gebäudeintegration nicht berücksichtigt. Die Erträge, die hierdurch erzielt werden könnten, sind vergleichsweise gering, weshalb eine Berücksichtigung keine signifikanten Unterschiede zum Gesamtpotenzial verursachen würde.

Insgesamt wird für den Kreis Coesfeld somit ein Potenzial von 940.500 MWh/a an Windenergiepotenzial angesetzt.

5.3.2 Sonnenenergie

Der Kreis Coesfeld verfügt über einen Solarpotenzialkataster, welcher sich hinsichtlich der Potenziale für Photovoltaik sowie Solarthermie auswerten lässt. Dem Kataster sind für beide Energiequellen sehr hohe Potenziale zu entnehmen. Nachfolgend wird beispielhaft ein Auszug dargestellt.

Abbildung 18: Auszug aus dem Solarkataster für den Kreis Coesfeld[25]

Im Auftrag des Kreises Coesfeld wurden im Rahmen einer Solarpotenzialanalyse kreisweit rund 157.000 Gebäude untersucht. Die Analyse ergab hierbei, dass ca. 55 % der Gebäude für die Installation von Photovoltaikanlagen gut geeignet (ca. 32 %) oder geeignet (ca. 23 %) sind. Im Resultat ergibt sich hierfür für das gesamte Kreisgebiet ein theoretisches Potenzial von ca. 1,5 Mio. kWp (Kilowatt Peak) an installierbarer Leistung und ein rechnerischer Stromertrag von 970 GWh.[26]

Im Kreis Coesfeld waren im Jahr 2014 6.562 Photovoltaik- Anlagen (PV- Anlagen) installiert (Angaben der Energieversorger RWE, Stadtwerke Coesfeld, Stadtwerke Dülmen). Bei 59.139 Wohngebäuden ist damit rechnerisch auf rund 11% aller Wohnhäuser eine Anlage installiert. Aus verschiedenen Gründen können allerdings nicht auf allen Dächern Anlagen installiert werden[27]. Für die Ermittlung des Potenzials wird davon ausgegangen, dass auf 40% aller gut geeigneten Dachflächen Photovoltaik-Anlagen installiert und wirtschaftlich betrieben werden können. Grundsätzlich können die Erträge stark gesteigert werden, wenn Dachflächenpotenziale von Unternehmen weiter ausgeschöpft werden.

Auch für die Nutzung von Solarthermie sind hohe Potenziale vorhanden, die ebenfalls über das Potenzialkataster eingesehen werden können. Hier wird als maximaler Zubau von einer Steigerung der über die letzten zehn Jahre gemittelten Zubaurate um 50 % ausgegangen. Auf Grund der verfügbaren Flächen wird es nicht zu einer Flächenkonkurrenz zwischen Photovoltaik und Solarthermie kommen.

[25] Quelle: http://www.solare-stadt.de/kreis-coesfeld/Solarpotenzialkataster

[26] Quelle: https://www.kreis-coesfeld.de/index.php?id=159&tx_news_pi1[action]=detail&tx_news_pi1[controller]=News&tx_news_pi1[news]=3516&cHash=c6596628a38559c3c528f5e3abe8dee7

[27] Größe, Ausrichtung und Neigung, Statik des Daches, Netzanschluss etc. beeinflussen die wirtschaftliche und technische Machbarkeit.

5.3.3 Biomasse

Auf dem Kreisgebiet Coesfeld sind im Jahr 2013 43 Biogasanlagen mit einer Leistung von 99.334MWh installiert. Aufgrund der bereits hohen Dichte von Biogas- Anlagen und der derzeitige EEG-Förderung, die den wirtschaftlichen Betrieb von Neuanlagen nicht unterstützt, wird in den Szenarien kein weiteres Potenzial für Biogasanlagen gesehen.

Für die Nutzung von Holz zur Wärmebereitstellung wird eine Steigerung um 50% des heutigen Wertes angesetzt (123.609 MWh/a in 2013).

5.3.4 Geothermie/ Erdwärme

Unter http://www.geothermie.nrw.de/geothermie_basisversion/?lang=de lässt sich die Eignung einzelner Standorte für die Nutzung von Geothermie sowie oberflächennaher Erdwärme ermitteln. Oberflächennahe Erdwärmekollektoren zeichnen sich durch einen höheren Flächenbedarf als Erdwärmesonden aus. Sie werden flach unter der Oberfläche verlegt, während Sonden in die Tiefe gebaut werden und dadurch einen geringeren Platzbedarf benötigen.

Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Überblick über das Gebiet des Kreises Coesfeld. Beinahe im gesamten Kreisgebiet sind mittlere Voraussetzungen für die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme gegeben. Lediglich das Gebiet im Nordwesten (Stadt Coesfeld, Gemeinde Rosendahl) ist als zu flach gekennzeichnet; hier bietet sich die Installation von Erdwärmekollektoren nicht an. Nutzungseinschränkungen können sich durch Wasserschutzgebiete oder hydrogeologisch kritische Bereiche ergeben. Die hydrologisch kritischen Bereiche im Kreis Coesfeld befinden sich ebenfalls im Nordwesten des Kreisgebietes.

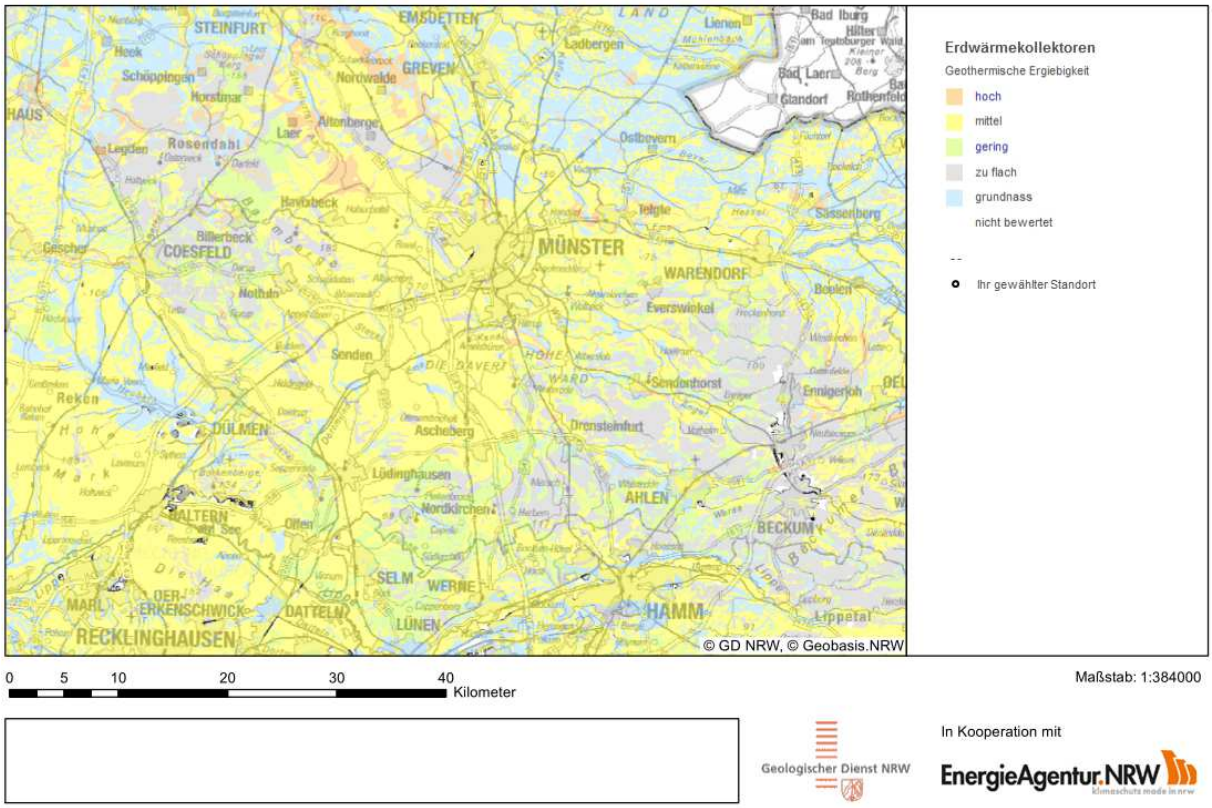


Abbildung 19: Geothermische Ergiebigkeit oberflächennaher Erdwärmekollektoren

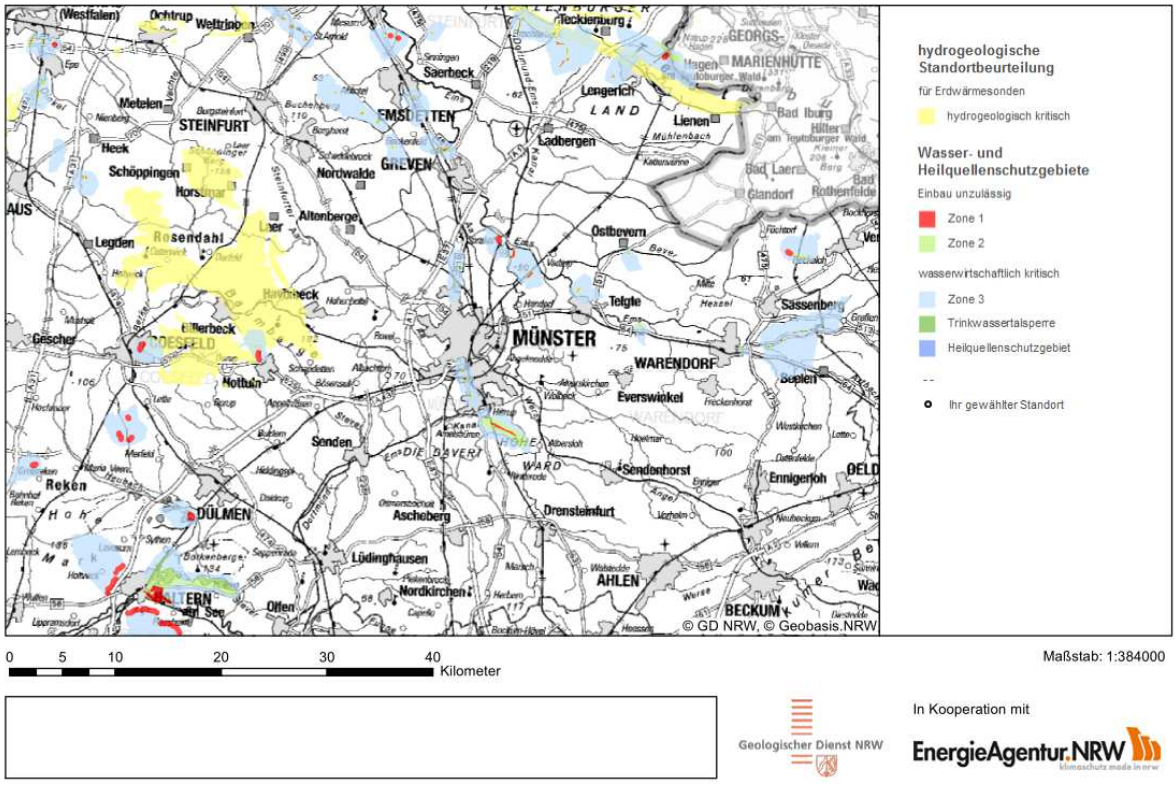


Abbildung 20: Hydrologisch kritische Bereiche im Kreisgebiet Coesfeld

Bezüglich der Erdwärmesonden zwischen 40 m und 100 m lässt sich für den Kreis Coesfeld konstatieren, das ein Großteil des Kreisgebietes hierfür ebenfalls eine mittlere geothermische Ergiebigkeit ausgeweißt.

Wenn Standorte mit geeigneten Gebäuden gefunden werden, bzw. die Versorgung mit Erdwärme im Zuge von Gebäudesanierungen berücksichtigt wird, kann diese Technik vor allem in Ein- und Zweifamilienhaus-Siedlungen Anwendung finden. Für den Kreis Coesfeld mit seiner ländlich geprägten Struktur und Vielzahl an Ein- und Zweifamilienhäusern bieten sich in diesem Handlungsfeld somit Chancen für eine weitere Steigerung des Ausbaus Erneuerbarer Energien auf dem Kreisgebiet, vor allem in der bisher wenig berücksichtigten regenerativen Wärmeversorgung.

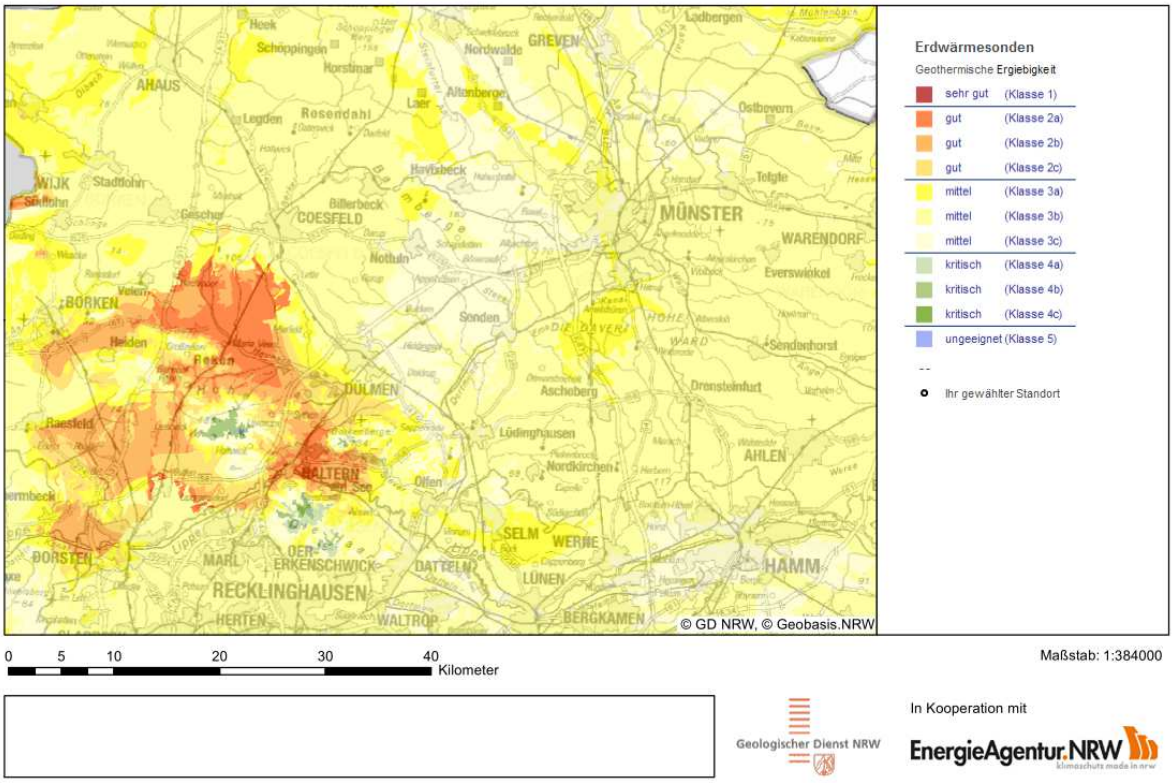


Abbildung 21: Geothermische Ergiebigkeit von Erdwärmesonden (bis 100 m Tiefe)

6 Szenarien zu Energie- und CO_{2e}- Einsparung

Zur Ableitung von Klimaschutzzielen für den Kreis Coesfeld werden im Folgenden Szenarien ausgearbeitet, mit denen unterschiedliche Ansätze und Erfolge im Klimaschutz aufgezeigt werden. Darauf aufbauend wird eine Empfehlung abgegeben, auf der die Klimaziele des Kreises Coesfeld beruhen.[28]

6.1 Entwicklung des Endenergieverbrauchs

Im Folgenden werden zwei Szenarien zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Kreis Coesfeld beschrieben.

Das erste Szenario beruht auf der Beibehaltung einer jährlichen Sanierungsquote von 1 % des Gebäudebestandes und unter den Potenzialen bleibenden Einsparungen in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien findet in einem ähnlichen Tempo statt, wie im Schnitt der letzten Jahre. Es geht also alles seinen „gewohnten Gang“ bzw. „business as usual“.

Das zweite Szenario beschreibt die Ausnutzung der Potenziale zur Endenergieeinsparung in der Wirtschaft und das Erreichen einer Sanierungsquote von 2 % des Gebäudebestandes pro Jahr. Erneuerbare Energien werden stärker ausgebaut als in den letzten Jahren.

6.1.1 Szenario geringe Einsparungen (business as usual)

Das hier betrachtete business as usual-Szenario (BAU) geht vom Erreichen einer Sanierungsquote von 1% aus. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr werden bis 2030 nur in geringem Umfang gehoben.

Im Verkehrssektor greifen jedoch bis 2050 die Marktanreizprogramme für Elektromobilität und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Dies beruht auf dem Effekt, dass konventionelle Verbrennungsmotoren einen Wirkungsgrad von bis zu 33% erreichen. Die restliche Energie wird in Wärme umgewandelt und als Strahlungswärme bzw. mit dem Abgas in die Umgebung abgegeben. Elektromotoren haben kaum Umwandlungsverluste und senken daher den Endenergiebedarf um bis zu 70%.

Die übrigen Sektoren erreichen auch bis 2050 keine hohen Einsparungen des Energieverbrauches, da Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung und Nutzerverhalten nur eingeschränkt greifen. Effizienzpotenziale können auch auf Grund von fehlender Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt werden.

[28] Zur Verdeutlichung der Größenordnung von 1t CO_{2e}-Emissionen sind im Abkürzungsverzeichnis einige Vergleiche zu finden.

Insgesamt sinkt daher der Endenergieverbrauch gegenüber 2013 bis 2030 um 8% und bis 2050 um 40%.

Es werden geringe Zubauraten bei Photovoltaik erreicht, neue Windkraftanlagen werden wenig errichtet; die Steigerung der Stromproduktion erfolgt hier zum Großteil durch ein Repowering der bereits bestehenden Anlagen. Auch die Wärmeversorgung mit Erneuerbaren Energien erfährt nur geringen Zuwachs.

Die nachfolgende Grafik stellt die resultierenden Endenergieverbräuche und Einsparungen aufgeteilt in Kraftstoffe, Wärme und Strom dar.

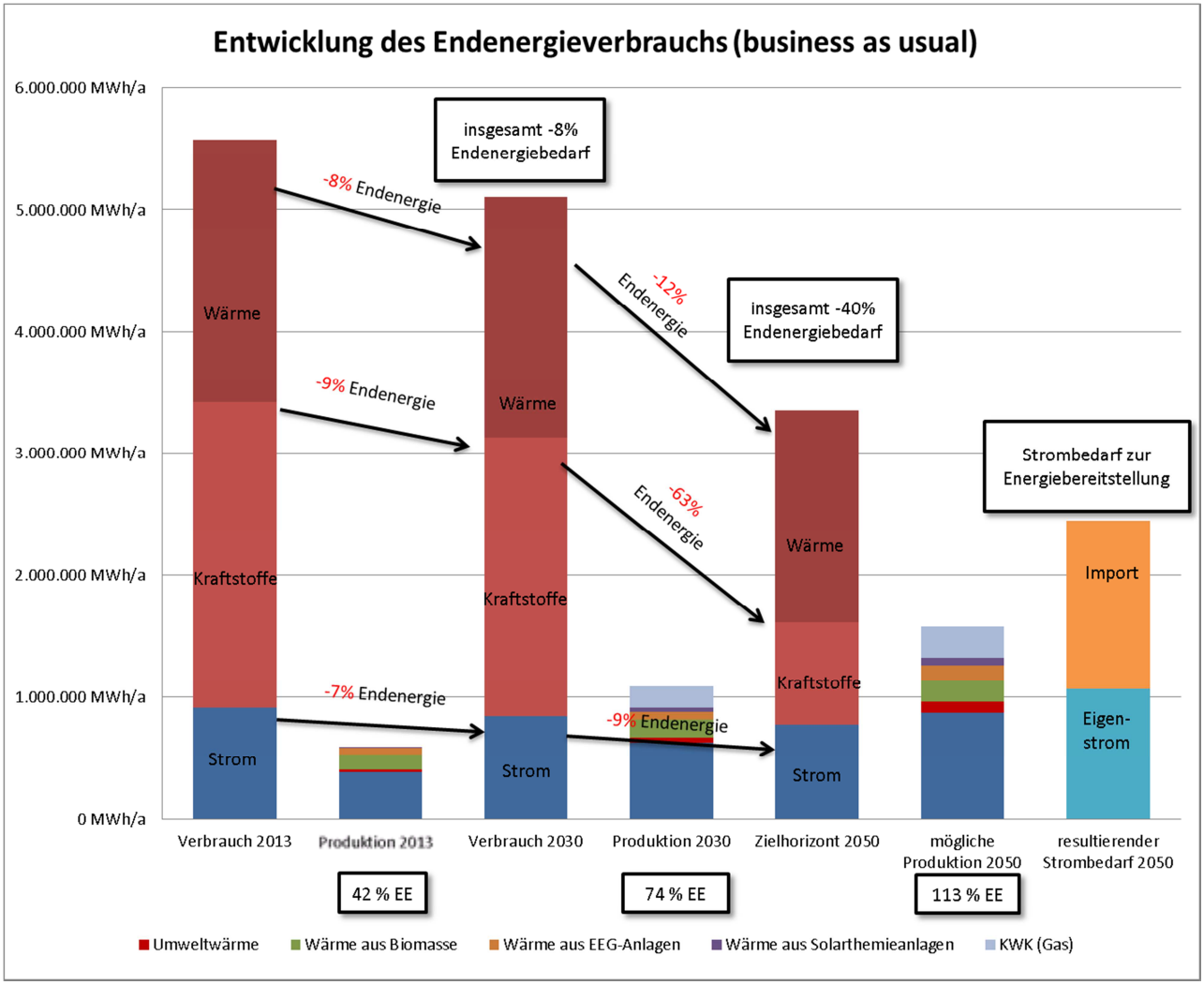


Abbildung 22: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 (BAU)

Den Energieverbräuchen wird jeweils die Produktion von Energie auf dem Kreisgebiet gegenübergestellt.

2013

In 2013 werden 42% des im Kreis Coesfeld verbrauchten Stroms auf dem Kreisgebiet gewonnen. Diese Darstellung ist jedoch nur bilanziell richtig, da der erzeugte Strom nach dem EEG vergütet wird und daher in den bundesdeutschen Strom-Mix einfließt und nicht direkt auf den Stromverbrauch und die resultierenden Emissionen auf dem Kreisgebiet angerechnet werden kann. Der Anteil Erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch liegt bei 10%.

2030

In 2030 sind die Energiebedarfe um insgesamt 8% gesunken. Der Strombedarf ist um 7% gesunken. Durch den parallelen Anstieg der Stromproduktion liegt der Anteil Erneuerbarer Energien bei 74% des Stromverbrauchs. Der Kraftstoffbedarf konnte um 9% reduziert werden. Dies vor allem durch effizientere Verbrennungsmotoren und ein geändertes Nutzerverhalten. Der Wärmebedarf ist um 8% gesunken, der Anteil Erneuerbarer Energien am Wärmebedarf liegt bei 15%. Die Hauptanteile sind, wie auch schon in 2013, bei Biomasse (Holz), Solarthermie, Umweltwärme und Wärme aus EEG- Anlagen.

2050

Das Szenario über die Entwicklung des Endenergieverbrauchs zeigt auf, dass die Bedarfe im Jahre 2050 um insgesamt 40% gesunken sind. Besonders der Endenergieverbrauch aus dem Verkehrssektor hat stark abgenommen, dies vor allem durch die Umstellung auf E-Mobilität.

113% des Strombedarfes werden im Kreis Coesfeld aus Erneuerbaren Quellen gewonnen. Weitere 25% werden über KWK-Anlagen auf dem Kreisgebiet gewonnen. Zum Einsatz kommen hier Gas-BHKW oder Brennstoffzellen, die entweder mit Erdgas oder mit CO_{2e}-ärmeren Gasen, wie Biomethan oder Wasserstoff oder Methan aus Power-to-Gas-Anlagen[29] betrieben werden. Diese KWK-Anlagen decken auch einen Anteil des Wärmebedarfs auf dem Kreisgebiet.

Da mit der Umstellung der Energieversorgung Strom in vielen Bereichen als Energieträger genutzt wird, steigt der Strombedarf stark an. Strom wird neben dem direkten Einsatz in Gebäuden (Elektronik, Beleuchtung, mechanische Energie, Kühlung etc.), auch zur Erzeugung von Wärme (Power-to-heat), Nutzung in Wärmepumpen (Erdwärme), zur Herstellung von Wasserstoff für Brennstoffzellen-

[29] Power-to-Gas bezeichnet die Umwandlung von elektrischem Strom in Wasserstoff. In einer weiteren Stufe kann dieser unter Beifügung von CO_2 zu Methan umgewandelt werden. Bei Nutzung von regenerativem Strom und Anlagen in großem Maßstab können damit große Mengen CO_2-Emissionen eingespart werden. Speziell die Power-to-gas-Technologie hat derzeit jedoch noch einen sehr geringen Gesamtwirkungsgrad und es existieren erst wenige Pilotanlagen. Damit ist die daraus bereitgestellte Energie zum jetzigen Zeitpunkt noch sehr teuer. Ein Ansatz zur Verringerung der Kosten ist die Verwendung von „Überschussstrom" also Strom, der im Netz nicht benötigt wird. Statt Anlagen deshalb auszuschalten, könnte dieser Strom in Gas umgewandelt werden.

fahrzeuge und zum Betanken von E-Fahrzeugen benötigt. Der Kreis Coesfeld kann bis 2050 den Strombedarf in den Sektoren Haushalte und Wirtschaft bilanziell mit dem Kreisgebiet regenerativ produzierten Strom auf dem Kreisgebiet decken. Aufgrund des durch Elektromobilität bedingten steigenden Strombedarfs im Verkehrssektor muss dennoch Strom importiert werden.

6.1.2 Klimaschutzszenario

Das hier betrachtete Szenario geht vom Erreichen einer Sanierungsquote von 2% aus. Die Effizienzpotenziale in den Sektoren Wirtschaft und Verkehr werden in hohem Umfang gehoben.

Im Verkehrssektor greifen bis 2050 die Marktanreizprogramme für E-Mobile und damit sinkt der Endenergiebedarf in diesem Sektor stark ab. Zusätzlich wird das Nutzerverhalten positiv beeinflusst und der Anteil der Nahmobilität am Verkehrssektor steigt.

Maßnahmen der Beratung bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzerverhalten können erfolgreich umgesetzt werden und zeigen eine hohe Wirkung. Effizienzpotenziale können auf Grund der guten Wirtschaftlichkeit verstärkt umgesetzt werden.

Insgesamt sinkt daher der Endenergieverbrauch gegenüber 2013 bis 2030 um 17% und bis 2050 um 49%. Erneuerbare Energien-Anlagen, vor allem Photovoltaik und Windkraft, werden mit hohen Zubauraten errichtet und die vorhandenen Potenziale (Kapitel 5.3.1 und 5.3.2) nahezu ausgeschöpft.

Die nachfolgende Grafik stellt die resultierenden Endenergieverbräuche und Einsparungen aufgeteilt in Kraftstoffe, Wärme und Strom dar.

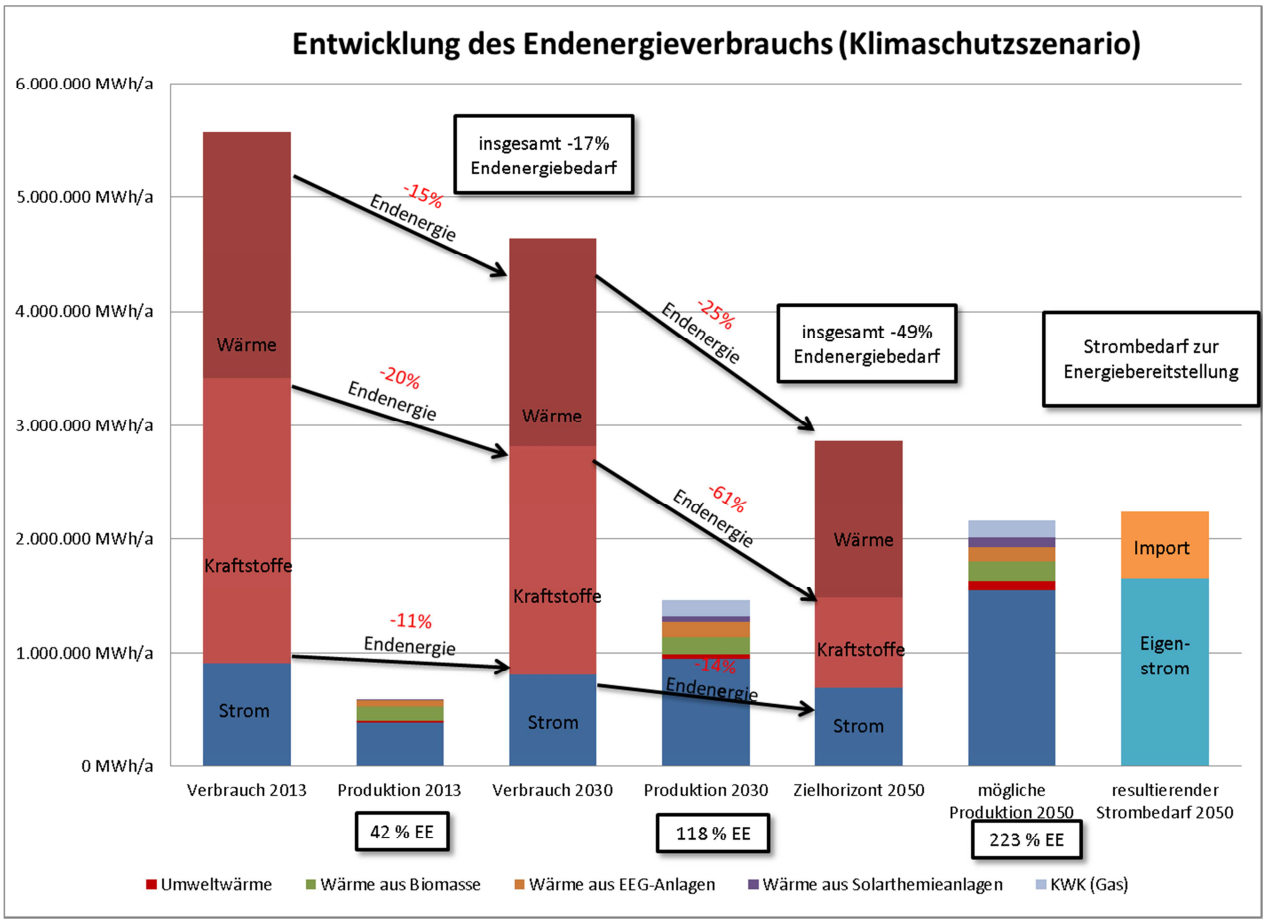


Abbildung 23: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 (Klimaschutzszenario)

Den Energieverbräuchen wird jeweils die Produktion von Energie auf dem Kreisgebiet gegenübergestellt.

2013

Beschreibung Status Quo, siehe BAU-Szenario.

2030

In 2030 ist der Endenergiebedarf um insgesamt 17% gesunken. Der Strombedarf ist um 11% gesunken. Im Verkehrssektor werden Einsparungen von 20% bis 2030 erreicht. Dies vor allem durch effizientere Fahrzeugtechnik und zu einem geringen Teil durch Elektromobilität. Pendler setzen auf Fahrgemeinschaften und sparen so Energie und Kosten ein.

Durch den parallelen Anstieg der Stromproduktion liegt der Anteil Erneuerbarer Energien bei 118% des Stromverbrauchs. Der Anteil Erneuerbarer Energien am Wärmebedarf liegt bei 20%. Die Hauptanteile sind, wie auch schon in 2013 Biomasse (Holz), Solarthermie, Umweltwärme und Wärme aus EEG- Anlagen. Ein Teil des verbleibenden Wärmebedarfes wird über KWK-Anlagen gedeckt.

2050

In 2050 sind die Bedarfe gegenüber 2013 um insgesamt 49% gesunken. Besonders der Endenergiebedarf aus dem Verkehrssektor hat stark abgenommen, dies vor allem durch die Umstellung auf E-Mobilität. Auch der Wärmebedarf ist durch die hohe Sanierungsquote stark gesunken.

223% des Strombedarfes werden im Kreis Coesfeld aus erneuerbaren Quellen gewonnen. Weitere 16% werden über KWK-Anlagen auf dem Kreisgebiet gewonnen. Zum Einsatz kommen hier Gas-BHKW oder Brennstoffzellen, die entweder mit Erdgas oder mit CO_{2e}-ärmeren Gasen, wie Biomethan oder Wasserstoff oder Methan aus Power-to-Gas-Anlagen betrieben werden können. Diese KWK-Anlagen decken 8% des Wärmebedarfes auf dem Kreisgebiet.

Da mit der Umstellung der Energieversorgung Strom in vielen Bereichen als Energieträger genutzt wird und zusätzlich viele Endenergieträger auf der Basis von Strom erzeugt werden, steigt der Strombedarf stark an. Strom wird neben dem direkten Einsatz in Gebäuden (Elektronik, Beleuchtung, mechanische Energie, Kühlung etc.), auch zur Erzeugung von Wärme (Power-to-heat), Nutzung in Wärmepumpen (Erdwärme), zur Herstellung von Wasserstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge und zum Betanken von E-Fahrzeugen benötigt. Auf Grund dieses steigenden Strombedarfs sowie der Nutzung von Gas im Energieträger-Mix kann der Kreis Coesfeld nur eine bilanzielle Energieautarkie erreichen.

6.2 Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen

In diesem Kapitel werden drei verschiedene Szenarien zur Entwicklung der CO_{2e}-Emissionen dargestellt.

Das erste Szenario (Kapitel 6.2.1) basiert auf dem BAU-Szenario zum Endenergieverbrauch und stellt die Entwicklung der CO_{2e}-Emissionen unter der Prämisse dar, dass kaum zusätzliche Anstrengungen für den Klimaschutz unternommen werden und der Einsatz der Energieträger ähnlich der heute vorherrschenden Struktur bleibt.

In den Kapiteln 6.2.2 und 6.2.3 werden die resultierenden CO_{2e}-Emissionen aufbauend auf dem Klimaschutzszenario berechnet. Der erste Fall zeigt die resultierenden CO_{2e}-Emissionen bei der Verwendung von Erdgas zur Deckung des aus dem Szenario resultierenden Gasbedarfes. Das zweite Szenario zeigt die resultierenden CO_{2e}-Emissionen beim Import von CO_{2e}-ärmerem Gas, wie Biomethan oder Wasserstoff bzw. Methan aus Power-to-Gas-Anlagen außerhalb des Kreisgebietes.

Für die Berechnung der Emissionen, die durch importierten Strom verursacht werden, wird ein Energieträgermix von 80% Erneuerbaren Energien und 20 % Gas angenommen, wie er von der Bundesregierung bis 2050 angestrebt wird.

Die Szenarien geben die Emissionen sowohl in absoluten Zahlen pro Jahr, als auch in t pro Einwohner und Jahr an. Für sämtliche Szenarien wird von einer gleichbleibenden Einwohnerzahl auf dem Niveau von 2013 ausgegangen. Dies geschieht trotz der Prognose sinkender Einwohnerzahlen[30], da eine Fortschreibung bis 2050 nicht gesichert erfolgen kann und hierzu keine Quellen existieren. Gleichzeitig ist es diffizil, zutreffende Aussagen zur Bevölkerungsentwicklung zu machen, da z.B. Zugewinne durch Zuwanderung negative Tendenzen ausgleichen können. Durch die Betrachtung der Emissionen je Einwohner können Aussagen unabhängig von der Einwohnerzahl getroffen werden.

Die Reduktion der CO_{2e}-Emissionen in Prozent wird jeweils im Bezug zum Basisjahr 2013 angegeben, da dieses die aktuellste Datenlage ist. Auf den Bezug zum Jahr 1990, wie z.B. in den Szenarien des Bundes, wird verzichtet, da für dieses Jahr keine hinreichenden Daten vorliegen.

6.2.1 BAU- Szenario zur Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen

Dieses Szenario zur Entwicklung der CO_{2e}-Emissionen basiert auf dem BAU-Endenergieszenario (Kapitel 6.1.1). Die Energieträger zur Deckung des Heizenergiebedarfes bleiben in der Hauptsache Erdgas und Strom. Durch die Verwendung des fossilen Energieträgers Erdgas und geringe Endenergieeinsparungen fallen die Emissions-Reduktionen geringer aus als in den beiden nachfolgenden Szenarien.

Der Emissionsfaktor für den auf dem Kreisgebiet erzeugten Strom ist im Jahr 2050 wesentlich höher, als der von importiertem Strom. Dies begründet sich durch die Vorgabe des Strom-Mixes (80% EE, 20% Gas) für Importstrom (Ziel der Bundesregierung für 2050). Diese Verteilung wird auf Grund der Zielsetzungen der Bundesregierung für Gesamtdeutschland als gegeben angenommen. Da die Szenarien zum Endenergieverbrauch auf eine Infrastruktur setzen, die zu einem beträchtlichen Teil direkt oder indirekt auf Strom als Energieträger basiert (E-Mobilität, Power-to-heat, Wärmepumpen etc.), wirkt sich eine Änderung des LCA-Faktors für Strom auf die Emissionen aller Sektoren aus.

[30] Knapp 2,5 % bis 2030 durch die Bertelsmannstiftung (http://www.wegweiser-kommune.de/statistik/bevoelkerungsprognose+coesfeld-lk+bevoelkerungsstruktur+2012-2030+tabelle)

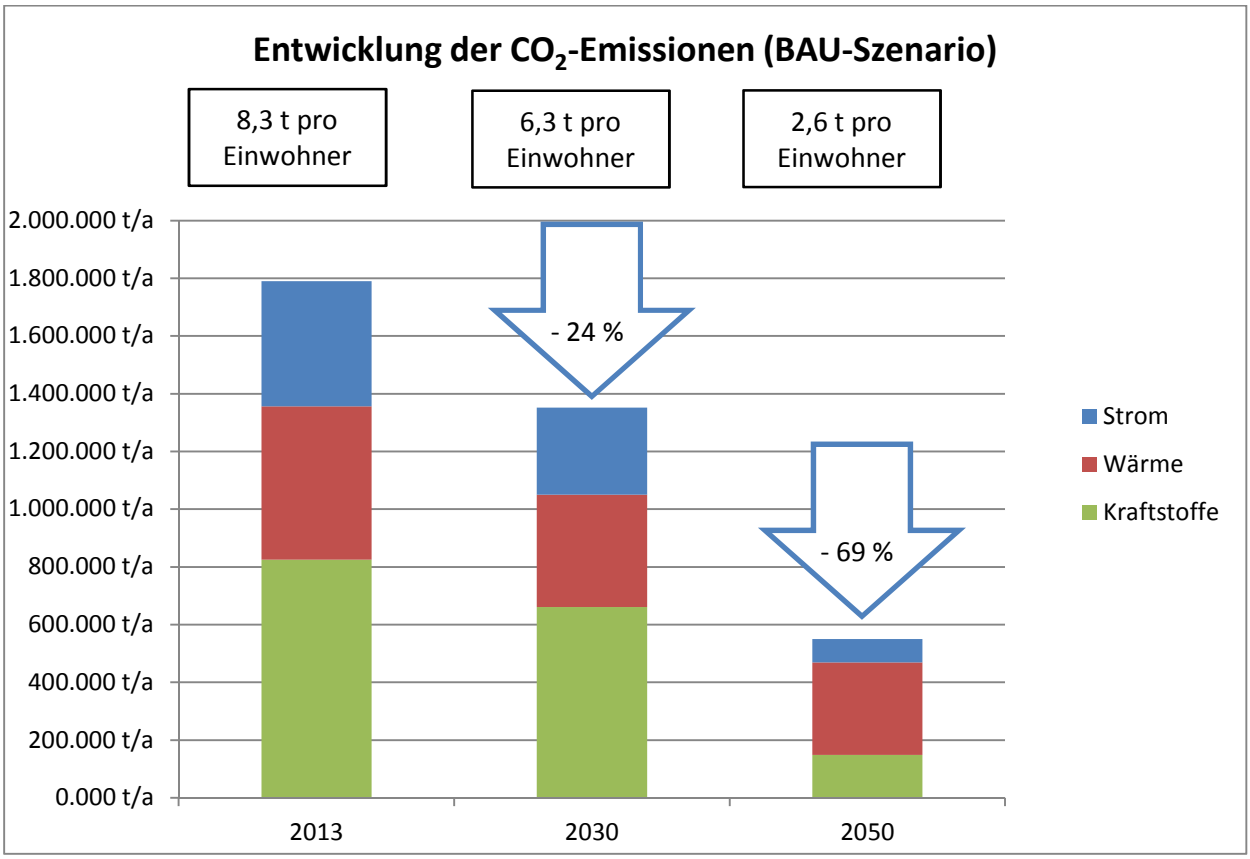


Abbildung 24: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (BAU)

Die Emissionen sinken laut dem vorliegenden Szenario um 24% bis 2030 und 69% bis 2050. Das entspricht 6,3 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr in 2030 und 2,6 t pro Einwohner und Jahr in 2050.

Die Einsparungen liegen unterhalb dessen, was für die Erreichung des 2-Tonnen-Ziels notwendig wäre. Es wird empfohlen, dieses Szenario nicht als Grundlage von Zielformulierungen zu nutzen.

6.2.2 Klimaschutzszenario unter Verwendung von Erdgas (KS1)

Dieses Szenario zur Entwicklung der CO_{2e}-Emissionen auf Basis des Klimaschutzszenarios zur Entwicklung des Endenergiebedarfes sieht die Verwendung von Erdgas zur Deckung des Gasbedarfes vor. Durch die Verwendung des fossilen Energieträgers Erdgas und geringe Endenergieeinsparungen fallen die Emissions-Reduktionen geringer aus, als im nachfolgenden Szenario.

Auch die Emissionen aus dem Verkehrssektor und dem Strombedarf liegen signifikant über den Reduktionen des nachfolgenden Szenarios. Dies liegt daran, dass der in BHKWs erzeugte Strom importierten Strom verdrängt. Dieser importierte Strom hat durch die Vorgabe des Strom-Mixes (80% EE, 20% Gas) einen wesentlich geringeren LCA-Faktor, als Strom aus einem Erdgas-BHKW. Da die Szenarien zum Endenergieverbrauch auf eine Infrastruktur setzen, die zu einem beträchtlichen Teil direkt oder indirekt auf Strom als Energieträger basiert (E-Mobilität, Power-to-heat, Wärmepumpen etc.), wirkt sich eine Änderung des LCA-Faktors für Strom auf die Emissionen aller Sektoren aus.

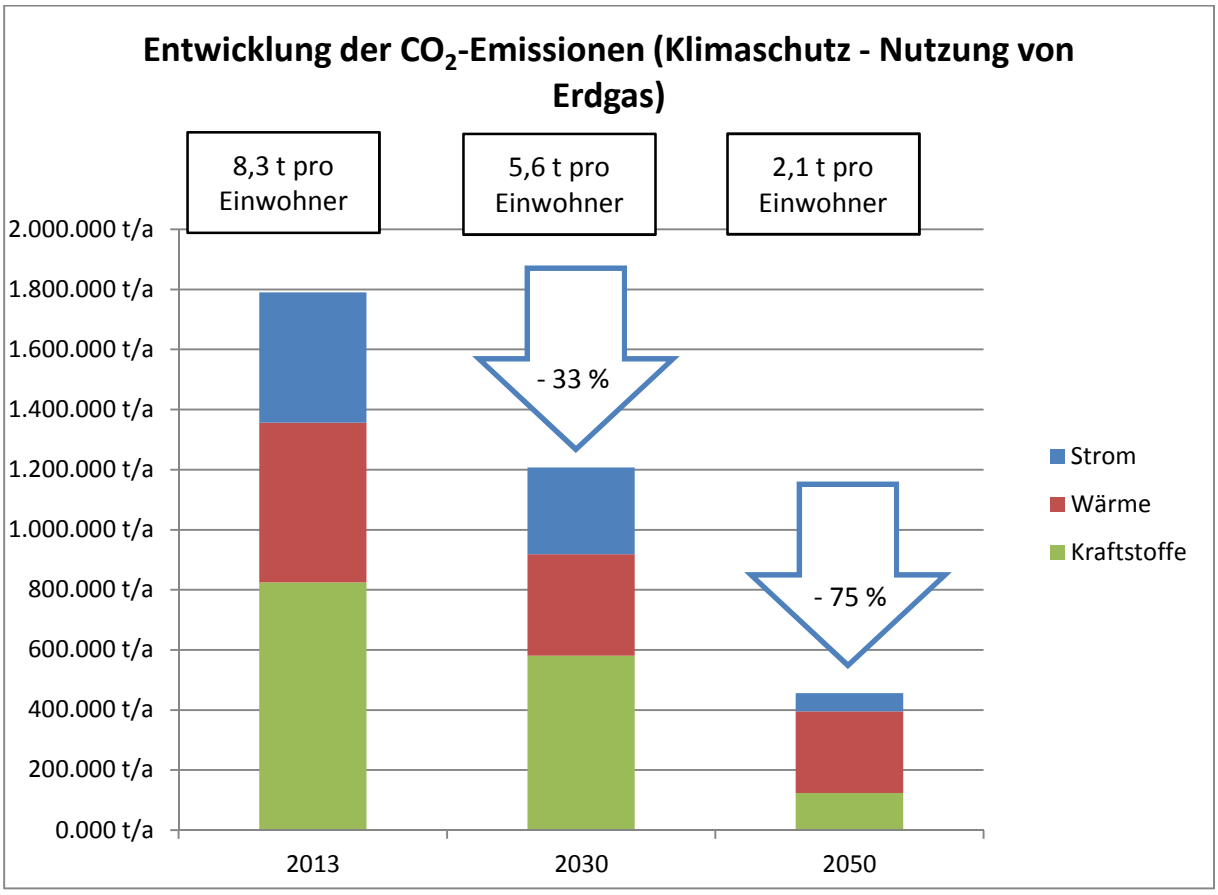


Abbildung 25: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (Erdgas)

Die Emissionen sinken laut dem vorliegenden Szenario um 33% bis 2030 und 75% bis 2050. Das entspricht 5,6 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr in 2030 und 2,1 t pro Einwohner und Jahr in 2050. Die resultierenden Einsparungen in den einzelnen Sektoren werden in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren (Erdgas)

	Emissionen 2013	Emissionen 2030	Reduktionen 2030	Emissionen 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft (Industrie)	303.436 t/a	210.721 t/a	92.715 t/a 31%	111.137 t/a	192.299 t/a 63%
Wirtschaft (GHD)	115.065 t/a	84.950 t/a	30.115 t/a 26%	20.673 t/a	94.392 t/a 82%
Haushalte	543.657 t/a	329.621 t/a	214.036 t/a 39%	199.790 t/a	343.867 t/a 63%
Verkehr	824.928 t/a	580.750 t/a	244.179 t/a 30%	123.598 t/a	701.331 t/a 85%
Kommune	2.495 t/a	957 t/a	1.538 t/a 62%	523 t/a	1.972 t/a 79%
Summe	**1.789.581 t/a**	**1.206.999 t/a**	**582.582 t/a** 33%	**455.720 t/a**	**1.333.861 t/a** 75%

6.2.3 Klimaschutzszenario unter Verwendung von Gas aus erneuerbaren Quellen (KS2)

Zur Verringerung der Emissionen kann statt Erdgas auch Gas aus erneuerbaren Quellen eigesetzt werden. Dieses kann verschiedener Herkunft sein. Mögliche Quellen sind z.B. direkt eingespeistes Biogas oder Abfallgas und Wasserstoff oder Methan, die mittels Einsatz von Strom synthetisiert werden (Power-to-Gas).

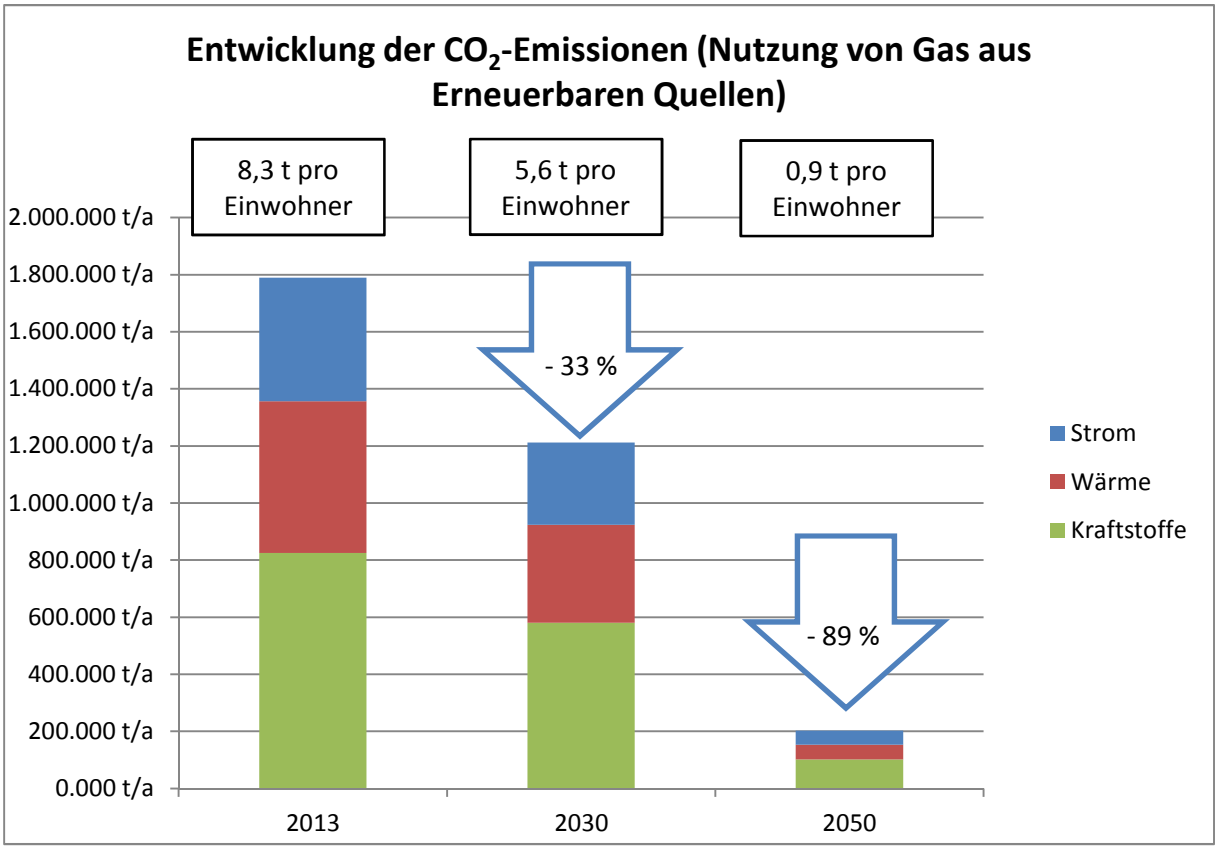


Abbildung 26: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (Erneuerbare Quellen)

Der Einsatz von Gas mit einem geringeren LCA-Faktor macht sich in wesentlich höheren Einsparungen in allen drei dargestellten Bereichen (Strom, Wärme, Kraftstoffe) bemerkbar. Es wird deutlich, dass Emissionen von unter 2 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr deutlich erreichbar sind.

Die Emissionen sinken um 33% auf 5,6 t in 2030 und bis 2050 um 89% auf 0,9 t pro Einwohner und Jahr.

Die resultierenden Einsparungen in den einzelnen Sektoren werden in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren (Erneuerbare Quellen)

	Emissionen 2013	Emissionen 2030	Reduktionen 2030	Emissionen 2050	Reduktionen 2050
Wirtschaft (Industrie)	303.436 t/a	210.728 t/a	92.708 t/a 31%	36.166 t/a	267.270 t/a 88%
Wirtschaft (GHD)	115.065 t/a	84.952 t/a	30.113 t/a 26%	10.962 t/a	104.103 t/a 90%
Haushalte	543.657 t/a	329.637 t/a	214.020 t/a 39%	53.597 t/a	490.060 t/a 90%
Verkehr	824.928 t/a	580.750 t/a	244.179 t/a 30%	101.573 t/a	723.356 t/a 88%
Kommune	2.495 t/a	957 t/a	1.538 t/a 62%	131 t/a	2.364 t/a 95%
Summe	**1.789.581 t/a**	**1.207.024 t/a**	**582.557 t/a** 33%	**202.430 t/a**	**1.587.152 t/a** 89%

6.3 Empfehlung

Auf Grund der ermittelten Potenziale und der Möglichkeiten des Kreises Coesfeld sollte ein ambitioniertes Szenario als Grundlage für die Entwicklung von Klimaschutzzielen und darauf aufbauenden Strategien gewählt werden. Damit zeigt der Kreis Coesfeld, dass er Verantwortung übernehmen und seinen Teil zur Erreichung der Ziele der internationalen Klimaschutzpolitik sowie des Bundes und des Landes NRW leisten will.

Aus diesem Grund wird für die Entwicklung der Klimaschutzziele auf das Klimaschutzszenario unter Verwendung von Erdgas zurückgegriffen, auf welches auch die Maßnahmen im Klimaschutzkonzept abgestimmt wurden. Anzumerken ist jedoch, dass der Kreis Coesfeld auf Teile der im Szenario dargestellten Entwicklungen keinen bzw. nur eingeschränkten Einfluss nehmen kann (z.B. technologische Entwicklung, Marktdurchdringung der E-Mobilität im Verkehrssektor) und daher einige Risiken zur Zielerreichung außerhalb des eigenen Wirkungsbereiches liegen. Hier kann der Kreis lediglich beobachtend und unterstützend tätig werden.

Im Kapitel 7 werden nun, aufbauend auf dem genannten Energie- und CO_{2e}-Einsparszenario, Klimaziele den Kreis Coesfeld formuliert.

7 Klimaziele des Kreises Coesfeld

Mit der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes stellt sich der Kreis Coesfeld den Herausforderungen des Klimawandels und damit einem großen gesellschaftlichen Thema dieser Zeit. Vorrangiges Ziel ist die Reduzierung der CO_{2e}-Emissionen auf dem Kreisgebiet. Zur Zielerreichung werden vorhandene Maßnahmen gebündelt, Akteure auf dem Kreisgebiet für klimarelevante Projekte und Maßnahmen zusammengeführt und neue Maßnahmen und Projekte entwickelt. Auf diese Weise unterstützt der Kreis Coesfeld nicht nur die Ziele der Bundesregierung und der Landesregierung NRW, sondern stärkt vorrangig die kommunalen Klimaschutzaktivitäten und die regionale Wertschöpfung. Anzumerken ist, dass diese Ziele als Mindestziele zu verstehen sind, deren Erreichung keineswegs den Endpunkt der Bemühungen des Kreises Coesfeld darstellt. Vielmehr ist die Erreichung eines gesteckten Ziels als Ansporn für weitere Anstrengungen zu sehen. Daher ist die Fortschreibung und gegebenenfalls Anpassung der Ziele in einem Zeitraum von fünf Jahren zu empfehlen.

7.1 Bezug zum internationalen Zwei-Grad-Ziel sowie den Zielsetzungen von Bund und Land NRW

Zwei-Grad-Ziel

Das Zwei-Grad- Ziel basiert unter anderem auf dem Dritten Sachstandsbericht des IPCC und bildet den Kernpunkt der internationalen Klimapolitik. Die globale Erwärmung soll demzufolge auf ein Niveau von weniger als zwei Grad gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung begrenzt werden. Damit sollen die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden.

Es gibt verschiedene Ansätze, die notwendigen Reduktionen zur Erreichung dieses Zieles zu berechnen. Das Umweltbundesamt (UBA) hat in einer Veröffentlichung zu diesem Thema[31] dargestellt, dass die Emissionen der Industrieländer bis 2050 ein Niveau von 2 t CO_{2e} pro Einwohner und Jahr nicht überschreiten dürfen und bis Ende dieses Jahrhunderts weltweit Emissionen von 2 t CO_{2e} pro Einwohner als Maximum anzusehen sind.

Ziele der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 55 % und bis zum Jahr 2050 um 80 %-95 % gegenüber dem Jahr 1990 zu senken. Dies bedeutet umgerechnet je

[31] [BMU 2005]

Einwohner und Jahr Emissionen von 2,6 t CO_2 bis 0,65 t CO_2 (der Wert in 1990 lag bei ca. 13 t CO_2 je Einwohner und Jahr). Der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion soll bis 2035 55 % bis 60 % erreichen und 2050 bei 80 % liegen.

Land NRW

Das Land NRW hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 25 % und bis 2050 80 % CO_2-Emissionen gegenüber 1990 einzusparen. Wenn von gleichbleibender Einwohnerzahl ausgegangen wird, sinken die Emissionen damit von 17 t CO_2 je Einwohner und Jahr auf 12,75 t in 2020 und 3,4 t in 2050.

Einschränkung der Vergleichbarkeit

Die genannten Zielsetzungen von Bund und Land beziehen sich auf das Basisjahr 1990 und sind daher – wie bereits erwähnt – nicht mit den prozentualen Einsparpotenzialen und –zielen vergleichbar, die in den folgenden Szenarien genannt werden.

Eine Bewertung von unterschiedlichen Zielsetzungen ist nicht zielführend, da jede Gebietskörperschaft eigene Voraussetzungen und Potenziale hat. Vielmehr sollen gesetzte Ziele dazu dienen, ein Benchmarking für die Zielerreichung der jeweiligen Kommune zu ermöglichen. Der Abgleich des erreichten Zielerreichungsgrades mit den gesteckten Zielen ermöglicht die strategische und operationelle Ausrichtung der Klimaschutzpolitik. Er dient also weniger dem interkommunalen Benchmarking, sondern vielmehr dem Benchmarking einer Kommune über mehrere Jahre hinweg.

7.2 Quantitative Ziele

Die hier aufgeführten Klimaschutzziele wurden aus dem Klimaschutzszenario zum Endenergieeinsatz (Kapitel 6.1.2) und der darauf basierenden Hochrechnung der CO_{2e}-Emissionen unter Verwendung von Erdgas (KS1 in Kapitel 6.2.3) entwickelt.

7.2.1 Ziele zur CO_{2e}- Reduktion

Der Kreis Coesfeld setzt sich das Ziel, bis 2030 CO_{2e}-Reduktionen von 30 % gegenüber dem Bezugsjahr 2013 zu erreichen.

Der Kreis Coesfeld setzt sich das Ziel, bis 2050 CO_{2e}-Reduktionen von 75 % gegenüber dem Bezugsjahr 2013 zu erreichen.

7.2.2 Ziele zur Endenergieeinsparung

Der Kreis Coesfeld setzt sich das Ziel, bis 2030 eine Reduktion des Endenergieverbrauchs von 15 % gegenüber dem Bezugsjahr 2013 zu erreichen.

Der Kreis Coesfeld setzt sich das Ziel, bis 2050 eine Reduktion des Endenergieverbrauchs von 49 % gegenüber dem Bezugsjahr 2013 zu erreichen.

7.3 Qualitative Ziele

Neben quantitativen Zielen hat sich der Kreis Coesfeld qualitative Ziele gesetzt, die zur Erreichung der übergeordneten CO_{2e}-Einsparziele beitragen. Diese qualitativen Ziele stellen Leitgedanken dar, die bei der Umsetzung der Maßnahmen und allen weiteren Aktivitäten des Kreises Berücksichtigung finden sollen. So werden die Bemühungen in allen Bereichen der Klimaschutzarbeit an klaren Maximen ausgerichtet. Darüber hinaus zeigen sie weitere positive Aspekte auf, die durch die Verankerung des Klimaschutzes gefördert werden.

1) **Steigerung der Sanierungsquote im Kreisgebiet**
2) **Vorbildliche Sanierung der kreiseigenen Liegenschaften**
3) **Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit im Klimaschutz**
4) **Zielsetzung Plastiktütenfreier Kreis bis 2030**
5) **Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs zugunsten des Umweltverbundes**
6) **Aufnahme in die AGFS**
7) **Etablierung des Faktors Energieeffizienz als Wirtschaftsfaktor**
8) **Verstärkung der Umweltbildung, insbesondere in Schulen und Kindergärten**

Mit Hilfe der festgelegten Ziele lassen sich die Klimaschutzaktivitäten fokussiert voranbringen. Sie dienen als Orientierung, Motivation und Verpflichtung gleichermaßen und zielen auf eine nachhaltige Gestaltung der Klimaschutzarbeit ab. Zur Zielerreichung bedarf es der politischen Legitimation und Unterstützung der entsprechenden kommunalen Entscheidungsorgane.

Einer der wichtigsten Faktoren für die Erreichung der gesteckten Ziele ist die Motivation der einzelnen Kommunen, Bürger und Unternehmen in der Region. Sie sind die Hauptfaktoren, die das Gelingen fördern oder hemmen können. Daher sind speziell die qualitativen Ziele auf diese Zielgruppen

ausgerichtet. Die Verantwortung zur Durchführung der Projekte und Maßnahmen muss dabei auf möglichst viele Schultern verteilt werden, um eine effiziente Durchführung der vielfältigen Projekte zeitnah zu ermöglichen. Die Koordination und Initiierung der Aktivitäten sollte dabei durch eine zentrale Stelle geschehen.

8 Handlungsfelder und Maßnahmen

Es wurden insgesamt acht Handlungsfelder für die Erarbeitung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes identifiziert, nach denen auch die Workshop- Reihe ausgerichtet war. Ziel ist die Erstellung eines praxisnahen Maßnahmenkatalogs, der konkrete, klimarelevante und richtungsweisende kommunale sowie interkommunale Projekte für das Klimaschutzmanagement formuliert, Schnittstellen mit Projekten der einzelnen Kommunen im Kreisgebiet aufzeigt und regionale Leuchtturmprojekte umfasst.

Folgende Handlungsfelder sind Gegenstand für die Maßnahmenentwicklung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Kreises Coesfeld:

Energiemanagement kommunaler Gebäude
Erneuerbare Energien
Energieeffizienz in Unternehmen
Abfallwirtschaft
Klimafreundliche Mobilität
Tourismus und Kreisentwicklung
Bauen und Sanieren
Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

Die Ergebnisse des partizipativen Prozesses, in Ergänzung mit internen Abstimmungsgesprächen zwischen Beratungsbüro und der internen Steuerungsgruppe, münden in dem Maßnahmenkatalog für den Kreis Coesfeld.

Nachfolgend wird der Maßnahmenkatalog des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Kreises Coesfeld dargestellt und den Handlungsfeldern zugeordnet. Eine Beschreibung der Maßnahmen in Form von Datenblättern folgt in den Kapiteln 8.2 bis 8.9.

8.1 Maßnahmenkatalog[32]

Handlungsfeld	**Energiemanagement kommunaler Gebäude**
1.1	Festlegung von Umwelt- und Energiestandards für die Kreisverwaltung
1.2	Vorbildfunktion der Kommunen durch Teilnahme an „Ökoprofit“
1.3	Erstellung eines Weiterbildungs- und Informationskataloges für kommunale Mitarbeiter
1.4	Neuauflage der e-fit Woche
1.5	Interkommunales Projekt „Energiesparen an Schulen“

Handlungsfeld	**Erneuerbare Energien**
2.1 *	Wärmekataster mit besonderem Fokus auf Gewerbegebiete
2.2 *	Regenerative Wärmeversorgung Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg Lüdinghausen
2.3	Standortfindung für Kleinwindanlagen als Pilotprojekt
2.4	Ausbau der Sonnenenergienutzung unter Zuhilfenahme des Solarpotenzial-katasters
2.5	Verträglicher Ausbau und Repowering der Windenergie unter Berücksichti-gung kulturlandschaftlicher Rahmenbedingungen

Handlungsfeld	**Energieeffizienz in Unternehmen**
3.1	Etablierung von Energiemanagern bzw. „Energie-Scouts“ in Unternehmen
3.2	Bildung eines Kompetenznetzwerkes mit mobilem Beratungsangebot
3.3	Weiterführung des Programms „Ökoprofit“ in Unternehmen
3.4	Klimafreundliche Umstellung der betrieblichen Fuhrparks

[32] Maßnahmen mit * sind die Leuchtturmprojekte des Kreises Coesfeld. Leuchtturmprojekte definieren sich als auf die Gegebenheiten des Kreises Coesfeld zugeschnittene Projekte mit Vorbildcharakter. Sie verfügen als beispielhafte Projekte über Strahlkraft und Modellcharakter über die Grenzen des Kreises hinaus und sollen als Anstoß zu weiteren Projektumsetzungen im näheren und weiteren Umfeld dienen.

3.5	Kampagne: Schaffung eines „Engagement- Budgets“ für Klimaschutz
Handlungsfeld	**Abfallwirtschaft**
4.1 *	Deponiebelüftung der Deponie Coesfeld-Höven
4.2 *	Projekt „Plastiktütenfreier Kreis“
4.3	Realisierung weiterer Fundgruben oder „Repair-Cafés“
4.4	Förderung der Umweltbildung durch Exkursionen
4.5	Nachhaltigkeitszertifikate für Kommunen für CO_{2e}- Einsparung durch Recycling
Handlungsfeld	**Klimafreundliche Mobilität**
5.1 *	Einheitliche E-Ladestationen im Kreis Coesfeld
5.2 *	Mitgliedschaft in der AGFS
5.3	Erstellung einer Mobilitätsstrategie mit Fokus auf ÖV und kombinierter Mobilität (multimodaler Verkehr)
5.4	Unterstützung der Bürgerbusaktivitäten im Kreisgebiet
5.5	Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet
Handlungsfeld	**Tourismus und Kreisentwicklung**
6.1	Angebot branchenspezifischer Energieberatung mit dem Ziel der Zertifizierung nachhaltiger Hotels
6.2	Radroute Erneuerbare Energien
6.3	Aktionstag „nachhaltiger Tourismus“
6.4	Projekt: E-Fahrzeuge im Urlaub/ touristisches E-Car-Sharing
6.5	Studie zum Themenfeld Klimaschutz und Tourismus
Handlungsfeld	**Bauen und Sanieren**
7.1 *	Wettbewerb „1000 Pumpen für den Kreis Coesfeld“
7.2	Best-Practice Katalog mit Sanierungsbeispielen
7.3	Sanierung eines Musterhauses

7.4	Imagekampagne für die Altbausanierung
7.5	Tag der offenen Baustelle
Handlungsfeld	**Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**
8.1 *	Initiierung einer kreisweiten Klimaschutzwoche
8.2 *	Akteursnetzwerk „Klima-Pakt“
8.3 *	Kreisweite Projekte in Schulen/ Kindergärten zu den Themen Abfallvermeidung und Erneuerbare Energien
8.4	Durchführung von kreisweiten Wettbewerben
8.5	Internetseite zum Thema Klimaschutz

Es wird erwartet, dass die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs erheblich zur Erreichung der im Konzept beschriebenen Klimaschutzziele beitragen wird. Zum einen haben diese Maßnahmen direkte (und indirekte) Energie- und CO_{2e}-Einspareffekte, zum anderen schaffen sie Voraussetzungen für die weitere Initiierung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

8.1.1 Maßnahmenbeschreibung

Die entwickelten Maßnahmen lassen sich in zwei Maßnahmenkategorien unterteilen. Einerseits Projekte, die darauf abzielen, Angebote und Dienstleistungen für Kommunen, Betriebe und private Haushalte im Kreisgebiet bereit zu stellen, und andererseits Projekte, die über das Kreisgebiet hinaus eine beispielhafte Signalwirkung entfalten bzw. Vorbildcharakter besitzen. Letztere Projekte werden als Leuchtturmprojekte bezeichnet (im Maßnahmenkatalog mit * kenntlich gemacht). Der Kreis Coesfeld hat insgesamt 10 Leuchtturmprojekte für sich identifiziert, die von dem Klimaschutzmanagement mit besonderem Elan vorangetrieben werden sollen. So entstehen im Kreis Coesfeld nach und nach Referenzprojekte, die beispielhaft das Vorgehen bei der Planung und Durchführung wegweisender Klimaschutzprojekte dokumentieren. Sie sind als gutes Beispiel und Multiplikator für die Kommunen im Kreis gedacht und definieren darüber hinaus ein Alleinstellungsmerkmal des Kreises Coesfeld in der Region.

Die Angabe der Laufzeit bzw. Dauer der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen erfolgt durch die Einordnung in definierte Zeiträume. Dabei wird von der Laufzeit die Initiierung, Testphase (bei Bedarf) und einmalige Durchführung der Maßnahmen umfasst. Es wird unterschieden zwischen Maßnahmen,

die kurzfristig, mittelfristig oder langfristig umsetzbar sind. Für die Umsetzungsphasen der ausgewählten Maßnahmen wird größtenteils von einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum ausgegangen. Dies unter dem Vorbehalt, dass ausreichend Personalkapazität, aber auch finanzielle Mittel, zur Verfügung stehen. Die folgende Abbildung 27 zeigt, welche Zeiträume für die Maßnahmen im Konzept angesetzt wurden.

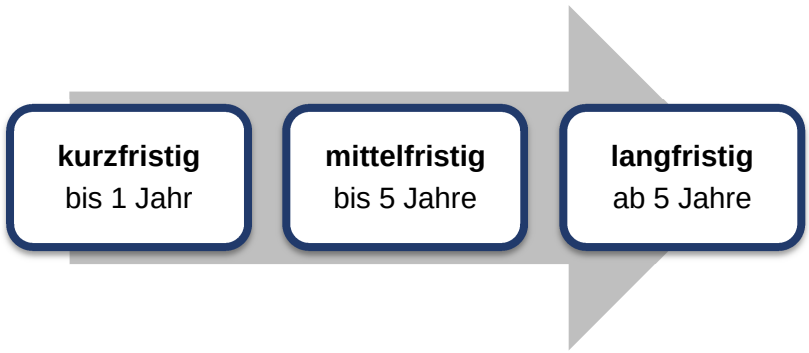


Abbildung 27: Definition Laufzeit im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept

Zur Bewertung der Maßnahmen wird auch auf die Investitionskosten und laufenden Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen eingegangen. Dabei hängt die Genauigkeit dieser Angaben vom Charakter der jeweiligen Maßnahme ab. Handelt es sich bspw. um Potenzialstudien, deren zeitlicher und personeller Aufwand begrenzt ist, lassen sich die Kosten in ihrer Größenordnung beziffern. Ein Großteil der aufgeführten Maßnahmen ist in seiner Ausgestaltung jedoch sehr variabel. Als Beispiel ist der Ausbau von Beratungsangeboten zu nennen. Die Realisierung dieser Maßnahmen hängt von unterschiedlichen Faktoren ab und die Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahmenumsetzung deutlich. Vor diesem Hintergrund wird bei Maßnahmen, deren Kostenumfang nicht vorhersehbar ist, auf Annahmen verzichtet.

8.1.2 Maßnahmenbewertung

Für jedes Handlungsfeld sind prioritäre Maßnahmen bestimmt worden. Prioritäre Maßnahmen gilt es bevorzugt und möglichst zeitnah umzusetzen. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die größte Erfolge mit Blick auf die Klimaschutzziele des Kreises Coesfeld versprechen.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Kriterien zur Bewertung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes erläutert. Um die Projekte entsprechend zu priorisieren und Leuchtturmprojekte für den Kreis Coesfeld zu identifizieren, wurde ein Set an Indikatoren entwickelt, welches mit der lokalen Steuerungsrunde sowie der interfraktionellen Arbeitsgruppe Klimaschutz abgestimmt wurde und im Sinne einer übergreifenden Bewertungs-Matrix als Grundlage herangezogen werden kann, um eine spätere Priorisierung der Maßnahmen durch die umsetzenden Akteure im Kreis Coesfeld zu erleichtern.

Zur Bewertung und Auswahl der Maßnahmen wurden folgende Indikatoren identifiziert, die im Folgenden näher definiert und wenn nötig, operationalisiert werden:

- **Wirtschaftlichkeit**: das Projekt weist hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Relation ein positives Verhältnis auf [Messgröße: Sachaufwand (Kosten in €), Personalaufwand und erwartete Energieersparnis]
- **CO_{2e}- Reduzierung:** durch Projektimplementierung erfolgt eine deutlich messbare Reduktion der CO_{2e}- Emissionen auf dem Kreisgebiet (Messgröße: CO_{2e}- Emissionen)
- **Imagegewinn/ Strahlkraft:** Das Projekt weist einen hohen Innovationsgehalt auf und definiert ein Alleinstellungsmerkmal (Messgröße: Vorbildfunktion bzw. Signalwirkung, diese wird weiter operationalisiert als Grad der Innovation, Alleinstellungsmerkmal, Öffentlichkeitswirksamkeit sowie Mehrwert für Akteure/ Akteursgruppen)
- **Bewusstseinsbildung**: Reichweite der Aktion und Anzahl erreichter Akteure. Die Projektimplementierung bedingt die Partizipation von Akteuren [Messgröße: Grad der Sensibilisierung, diese wird weiter operationalisiert als Anzahl der beteiligten Akteure, Diversität der beteiligten Akteursgruppen, Grad der Aktivierung der Akteure (Animation zur Eigeninitiative sowie Änderung des Nutzerverhaltens)]
- **Beitrag zum eea-Prozess:** Bei Projektrealisierung erfolgt eine positive Punktevergabe im EEA Prozess (Messgröße: Punktezahl im EEA- Prozess)

Tabelle 10: Priorisierung der Maßnahmen für das Klimaschutzkonzept

Projekte, die einen wesentlichen Beitrag zu mindestens zwei oder mehr der oben angeführten Indikatoren leisten, werden mit hoher Priorität versehen und als Leuchtturmprojekte im Kreis Coesfeld identifiziert.	**Priorität**
Projekte, die einen wesentlichen Beitrag zu mindestens einem der oben angeführten Indikatoren aufweisen, werden mit mittlerer Priorität versehen und folgen in der Priorisierung den Leuchtturmprojekten.	**Priorität**
Projekte, die einen geringen bis mittleren Beitrag zu einem der oben angeführten Indikatoren aufweisen, werden mit geringer Priorität versehen.	**Priorität**

Exkurs: weitere Projektideen aus den Workshops zur späteren Umsetzung

Neben den im Maßnahmenkatalog genannten Projekten, die zur zeitnahen Umsetzung im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes geplant sind, sind in den Workshops und Akteursgesprächen weitere Projektideen entstanden, die im Folgenden stichwortartig aufgelistet werden. Diese sind bei einer Fortschreibung des Konzeptes vorrangig zu berücksichtigen und je nach Rahmenbedingungen und Realisierungsmöglichkeiten in den Maßnahmenkatalog aufzunehmen und zwecks Umsetzung zu konkretisieren:

Tabelle 11: Zusätzliche Projektideen aus den Workshops zur späteren Umsetzung

Kreiseigene Liegenschaften	Schulungen von Hausmeistern zu bestimmten Themen der Energieeffizienz
	Mietverträge mit Bonus für Energieeffizienz
Erneuerbare Energien	regelmäßigen Diskussionsrunde bzw. von Informationsabenden für Kommunen von Seiten des Kreises zum Themenfeld „Erneuerbare Energien“ und Projektmöglichkeiten für Kommunen (Verknüpfung mit weiteren Handlungsfeldern bei Bedarf)
	Aufbau eines kreiseigenen Informationszentrums für Bürger, Kommunen, Gewerbe zu erneuerbaren Energien (bspw. am Standort des Pictorius- Berufskollegs)
	Prüfung alternativer regionaler Biomasse als Einsatz in Biogasanlagen und Austausch mit Anlagenbetreibern / Landwirten zum derzeit eingesetzten Energieträgermix
	Zwischennutzung von Brachflächen / Gewerbeflächen für Biomasseanbau (Energieträger zur Vergärung)
Energieeffizienz in Unternehmen	Entwurf eines Öko- Labels / Entwicklung von Kennzahlen bzw. Benchmarking zur Identifikation energieeffizienten Handelns
	Initiierung eines Hochschulprojektes zur wissenschaftlichen Begleitung von Energieeffizienz-Anstrengungen im privatwirtschaftlichen Bereich
	Schaffung einer zentralen Stelle zur Bündelung von Informationen („Kompetenzzentrum“ bzw. „Energieagentur COE“)
Mobilität	Um ein „Umdenken/ Mentalitätswechsel“ zu initiieren ist eine Steigerung der Öffentlichkeitsarbeit Voraussetzung. Neben der zusätzliche Aufklärungsarbeit über die bereits vorhandenen Angebote sollen weitere Aktionen zur Attraktivierung des ÖPNV (Zuverlässigkeit betonen, Flexibilisierung des Angebots) erfolgen
	Ermöglichung von Tele-Arbeit innerhalb der Kreisverwaltung (Telko, Webkonferenzen, Home-Office) um den Gebrauch von Dienstwagen zu reduzieren
Bauen und Sanieren	Sanierung einer Mustersiedlung (homogene Gebäudetypen) nach dem Vorbild der Plansiedlung Bielefeld Sennestadt
	Initiierung eines Altbausanierungskredits mit geringeren Zinsen als Label
	Schaffung von Möglichkeiten für flexibles Bauen mit einfacher Ausstattung für geflüchtete Menschen mit späteren Umnutzungsoptionen (Ergänzung von Fahrstühlen etc.)
	Schaffung von Möglichkeiten zur Ökobilanzierung der grauen Energie von Bauprodukten

Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	Potenzialstudie durch das Bildungsbüro: Recherche zu bereits existierenden Maßnahmen im Kreisgebiet und Bündelung der Information, um im Anschluss Synergieeffekte durch die Vernetzung einzelner Aktivitäten und Projekte schaffen zu können
	Klimaschutz- App: Entwicklung einer „App“, die Tipps zum Klimaschutz und zur Energieeinsparung anbietet und über Aktionen und Projekte auf Kreisebene informiert
	Wettbewerbe zur Energieeinsparung: Idee, dies mit sog. „Klima- Coins“ zu verknüpfen. Die gesammelten Klima- Coins könnten dann beispielsweise gegen einen Warenwert bzw. Münzen für weitere Klimaschutzprojekte eingetauscht werden. Diese Aktion soll zu der Wertschätzung und Bewertung von Klimaschutzaktivitäten beitragen
	Bestandsaufnahme zu Aktivitäten in den einzelnen Kommunen: bisher existiert kein Gesamtüberblick über Klimaschutzaktivitäten auf dem Kreisgebiet. Nach einer Bestandsaufnahme durch den Klimaschutzmanager sollen die einzelnen Projekte und Maßnahmen gebündelt und in einer Matrix zusammengefasst werden. So können zukünftig Ansprechpartner für Projekte identifiziert und einzelne, vielversprechende Projekte auf Kreisebene ausgeweitet werden
Tourismus und Kreisentwicklung	„Wabenpaten“: Für bereits bestehende Radwege werden Paten benannt, die sich um die Instandhaltung der Radwege kümmern. So soll eine Identifikation mit dem Thema Radverkehr erfolgen; diese kann wiederum den Radtourismus weiter steigern
	Kombination ÖPNV mit touristischen Angeboten: weiterer Ausbau der Fahrradbusse, die derzeit nur auf einem eingeschränkten Gebiet fahren (Fietsen-Busse); Prüfung von Kombinationsmöglichkeiten Zugverbindungen /-angeboten und Wanderungen
	Etablierung eines „Kultur-Taxis“: Einrichtung eines Portals für eine Mitfahrbörse zu kulturellen Veranstaltungen (hier ist auch die Einbindung touristischer Angebote denkbar)
	Gepäcktransfer bei Fahrradurlaub: bei einem one-way-Fahrradverleih den Gepäcktransfer zunächst in kleineren Regionen/ auf kleineren Strecken erproben. Als Beispiel für ein bereits existierendes Projekt wird die Baumberger-Sandsteinroute angeführt
	Studie zu Klimafolgeanpassung im Tourismus: ein sich veränderndes Klima hat Auswirkungen auf den Tourismus im Münsterland. Mit der Studie sollen zunächst die zu erwarteten Entwicklungen sowie die Vulnerabilität des Sektor Tourismus hinsichtlich sich verändernder klimatischer Bedingungen erforscht werden. Anschließend sollen zukünftige Handlungsfelder für potenzielle Anpassungsmaßnahmen identifiziert werden

8.2 Handlungsfeld 1: Energiemanagement kommunaler Gebäude

Die öffentliche Hand ist in ihrer Klimaschutzarbeit aufgefordert, eine Vorbildfunktion zu übernehmen. Sie muss mit gutem Beispiel voran gehen, um Akteure auf dem Kreisgebiet zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten zu gewinnen. Für den Kreis Coesfeld bestehen in vielen Bereichen Möglichkeiten, um Beiträge zum Klimaschutz zu leisten. Dabei ist zwischen Maßnahmen, welche der Kreis direkt beeinflussen kann und solchen, die die Bürgerschaft und Privatwirtschaft motivieren sollen, zu unterscheiden (vgl. Abbildung 28).

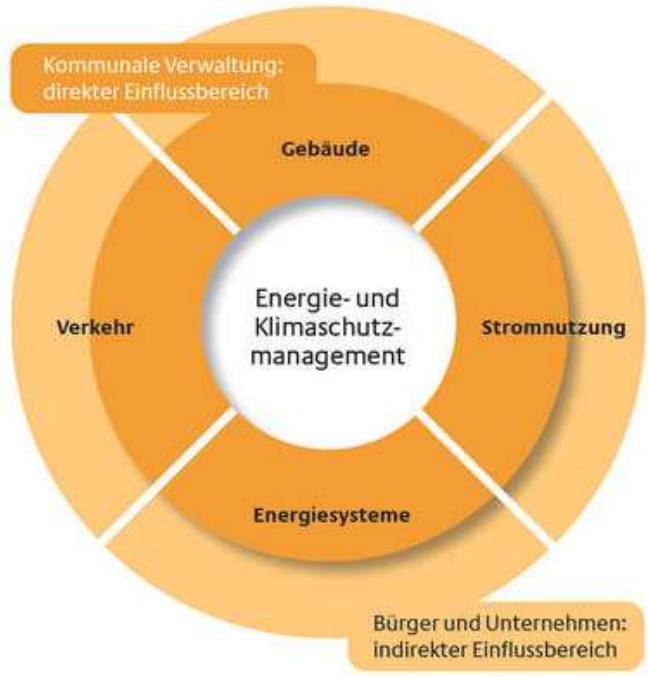


Abbildung 28: Handlungsbereiche kommunaler Verwaltungen[33]

Ein wesentlicher Baustein des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für den Kreis Coesfeld sind insbesondere Klimaschutzmaßnahmen, welche der Kreis in seinen eigenen Liegenschaften und Einflussbereichen durchführt. Damit will die Kreisverwaltung ihre eigenen Klimaauswirkungen verringern und gleichzeitig mit gutem Beispiel vorangehen. Bauliche Maßnahmen spielen dabei genauso eine Rolle wie die Berücksichtigung des Nutzerverhaltens der Mitarbeiter der Kreisverwaltung. Der Kreis Coesfeld besitzt bereits ein Teilkonzept zu kreiseigenen Liegenschaften aus dem Jahr 2010, in welchem erste Maßnahmen zum Energiemanagement kreiseigener Gebäude festgelegt und teilweise auch schon umgesetzt wurden. Bei der Betrachtung der Gebäude steht hierbei die Verbrauchskontrolle im Vordergrund, die auch in dem seit 2012 erscheinenden Energiebericht erfasst wird. Anhand der Ergebnisse der Verbrauchskontrolle und einer weiteren Gebäudeanalyse im Rahmen des Inte-

[33] Quelle: Deutsche Energie-Agentur (dena)

grierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes können weitere Energieeinsparmaßnahmen geplant und koordiniert werden.

Auch wenn der Kreis Coesfeld bereits einen größeren Teil seiner eigenen Liegenschaften auf ein gutes energetisches Niveau gebracht hat und ein Gebäudemanagement betreibt, ist noch erhebliches Potenzial zur Einsparung von Energie, Emissionen und letzten Endes auch finanziellen Mitteln vorhanden. Dabei steht neben dem effizienten Energieeinsatz auch die klimaschonende Energieversorgung im Vordergrund. Wie bereits oben erwähnt, ist das Nutzerverhalten und die Energievermeidung in den eigenen Liegenschaften ein weiterer Aspekt, den der Kreis Coesfeld mit diesem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept explizit ansprechen möchte.

Festlegung von Umwelt- und Energiestandards für die Kreisverwaltung 1.1

➢ **Handlungsfeld: Energiemanagement kommunaler Gebäude**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Kommunen im Kreis

Zielsetzung / Fokus: Etablierung des Themas Klimaschutz als Entscheidungsgrundlage; Klimafreundliche Beschaffung; Schaffung eines Umweltbewusstseins und Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz und Energieeffizienz

Beschreibung

Um Klimaschutz im täglichen Handeln der Verwaltungsmitarbeiter zu verankern und Entscheidungen der Mitarbeiter der Kreisverwaltung stets an der Prämisse des Umweltschutzes auszurichten, sollen Umwelt- und Energiestandards für die Kreisverwaltung festgelegt werden. Dies setzt voraus, dass eigene Verwaltungsinfrastrukturen hinsichtlich vorhandener CO_{2e} Minderungspotenziale kritisch überprüft werden.

So soll in Form einer Arbeitsgruppe eine Zieldefinition seitens der Kreisverwaltung erarbeitet werden, der entsprechende Kriterien zur Zielerreichung zugrunde liegen und die gleichermaßen Energiestandards festlegt (bspw. Richtlinien für Standards bei öffentlichen Gebäuden und Anlagen, die über aktueller EnEV liegen), Aspekte der Beschaffung berücksichtigt sowie den Ausbau Erneuerbarer Energien thematisiert. Die ausgearbeiteten Umwelt- und Energiestandards sollen dann in einer Art Leitfaden den Verwaltungsmitarbeitern der einzelnen Fachbereiche vorgelegt werden und als Entscheidungskriterium herangezogen werde können. Die CO_{2e}- Minderung soll sich hierbei als oberstes Entscheidungskriterium in allen Fachbereichen etablieren.

Einen besonderen Stellenwert erhält hier die Beschaffung. Durch die Berücksichtigung von Energieeffizienzkriterien bei der Anschaffung von Produkten, Geräten und Dienstleistungen wie beispielsweise Fuhrpark, Büroausstattung, Beleuchtung, kann der Kreis einen essentiellen Beitrag zur Minderung der CO_{2e}-Emissionen leisten. Werden hierbei auch vermehrt die Lebenszykluskosten – also die Investitions-, Betriebs- und Entsorgungskosten bei einer definierten Lebensdauer – in das Auswahlverfahren der Beschaffung mit einbezogen, lassen sich nicht berücksichtigte Folgekosten, Energieverbräuche und CO_{2e}-Emissionen bei zunächst vermeidlich günstiger erscheinenden Angeboten vermeiden. Bei Kommunen sind besonders die Großverbraucher, wie Kläranlagen, Pumpwerke und Straßenbeleuchtung einer gesonderten Prüfung zu unterziehen.

Dies kann beispielsweise in einem kreisweiten Projekt „klimafreundliche Beschaffung“ münden. Der Kreis Coesfeld kann hierfür eine Arbeitsgruppe mit Vertretern der einzelnen Kommunen bilden, die sich regelmäßig trifft. Hier werden wesentliche Änderungen im Vergaberecht erörtert, die z.B. im Vorfeld von einem externen Büro als Dienstleistung aufbereitet werden, so dass die rechtlichen Rahmenbedingungen einer umweltgerechten und energieeffizienten Vergabepraxis diskutiert werden können. In diesem Rahmen können dann auch Einzelthemen angesprochen werden, z.B. wie energieeffiziente Gebäude- und/ oder Straßenbeleuchtung zu wirtschaftlichen Konditionen beschafft werden kann.

Arbeitsschritte

1. Organisation der Arbeitsgruppe und kritische Überprüfung der derzeitigen CO_{2e}-Minderungsgrundlagen
2. Definition der Zielsetzung und Festlegung der Umwelt- und Energiestandards zur Zielerreichung (hier evtl. Orientierung an Modell der Lebenszeitkostenausschreibung für Beschaffung)
3. Verbindlicher Beschluss der Umwelt- und Energiestandards
4. Information der einzelnen Fachbereiche
5. Evtl. Gründung des interkommunalen Arbeitskreises „klimafreundliche Beschaffung“ unter Leitung des Kreises Coesfeld
6. Feedback/ Controlling
7. Regelmäßige Überprüfung der Beschaffungskriterien (v.a. im Bereich Informationstechnologie besonders kurze Innovationszyklen)

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld
- Verwaltungsmitarbeiter
- Kommunen im Kreis
- Evtl. externes Fachbüro

Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende politische Legitimation
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld Eigenmittel Kommunen

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn III. Quartal 2016	**Laufzeit** 8 Monate Konzeption, dann fortlaufend	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten gering – Personalkosten zur planerischen Optimierung Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – abhängig von den gesetzten Standards sowie den daraufhin umgesetzten Maßnahmen	**Priorität**

Vorbildfunktion der Kommunen durch Teilnahme an „Ökoprofit“	1.2

➢ **Handlungsfeld: Energiemanagement kommunaler Gebäude**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Kommunen im Kreis

Zielsetzung / Fokus: Verbesserung des Umweltschutzes und Erhöhung der Energieeffizienz in kreiseigenen und kommunalen Liegenschaften

Beschreibung

ÖKOPROFIT soll bei der Einführung und Verbesserung eines Umweltmanagements unterstützen. In dieser Maßnahme sollen der Kreis Coesfeld und die im Kreis liegenden Kommunen mit ihren städtischen Eigenbetrieben an dem Projekt ÖKOPROFIT teilnehmen. Der Kreis könnte als gutes Vorbild vorangehen, um Hemmnisse bei den Kommunen, aber auch insbesondere bei den Unternehmen abzubauen (siehe Maßnahme 3.3). Über die Workshops des Programms könnte sich im Kreis ein Kompetenznetzwerk aus Mitarbeitern kommunaler Verwaltungen etablieren, welches den Wissenstransfer im Kreisgebiet fördert und die weitere Umsetzung von Maßnahmen und Projekten im Bereich Klimaschutz unterstützt.

Arbeitsschritte

1. Ansprache von Kommunen und Akteuren sowie Projektanmeldung
2. Umsetzung des Projekts
3. Bewerbung der erfolgreichen Teilnahme
4. Feedback / Controlling
5. jährliche Wiederholung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreis ▪ ÖKOPROFIT Netz NRW
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Kommunen ▪ Fehlende Kapazitäten im Kreis
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel des Kreises Coesfeld, zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben durch MKULNV.NRW

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
VI. Quartal 2016	5 Jahre	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Personal: 1 Tag/ Woche Öffentlichkeitsarbeit: 1.000 €	mittel, abhängig von den teilnehmenden Liegenschaften und der Intensität der Maßnahmenumsetzung, ca. 100 t CO_{2e} pro Jahr	

Erstellung eines Weiterbildungs- und Informationskataloges für kommunale Mitarbeiter 1.3

➢ **Handlungsfeld: Energiemanagement kommunaler Gebäude**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Kommunen im Kreis

Zielsetzung / Fokus: Bündelung von relevanten Informationen zum Klimaschutz; Schaffung eines Umweltbewusstseins sowie verbesserter Know-How Transfer

Beschreibung

Im Rahmen eines Weiterbildungs- und Informationskataloges sollen alle für die Mitarbeiter der Kreisverwaltung sowie der Kommunen relevanten Informationen zum Thema Energie, Umwelt- und Klimaschutz zusammen fließen, um einerseits Informationen zum Klimaschutz bereit zu stellen und andererseits eine Handlungsgrundlage für Projekte auf lokaler Ebene zu liefern. Hierfür sollen alle relevanten Informationen zusammengetragen werden und in Form eines Kataloges den Verwaltungsmitarbeitern des Kreises und der Kommunen zur Verfügung gestellt werden.

Der Weiterbildungs- und Informationskatalog soll hierbei alle relevanten Informationen enthalten, die als Entscheidungsgrundlage für Klimaschutzanstrengungen dienlich sein können, wie beispielsweise die aktuelle Gesetzeslage, Informationen zu neuen Technologien der Erneuerbaren Energien oder Energieeffizienz oder auch die aktuellen Fördermöglichkeiten für Kommunen (wie Rundum-Informationen zur Kommunalrichtlinie, Informationen zu weiteren Förderangeboten durch Bundes- und Landesprogramme).

Hierbei können folgende Fragestellungen herangezogen werden:

- Wo kann eine Stadt oder Gemeinde am besten ansetzen, um auf lokaler Ebene Klimaschutz zu betreiben?
- Welche der vielen möglichen Maßnahmen sollten zuerst umgesetzt werden? (auf Ebene der Kommune und des Kreises liegen diese im Bereich der Energieeffizienz und des kommunalen Energiemanagements)
- Wie können die verschiedenen lokalen Interessensgruppen am besten eingebunden werden?
- Und wie kann das alles bei knappen Personal- und Finanzkapazitäten verwirklicht / realisiert werden?

Ziel ist die Bereitstellung von Hintergrundwissen zum kommunalen Klimaschutz sowie die Vermittlung von Kenntnissen zu konkreten Handlungsmöglichkeiten. Dies kann durch Praxisbeispiele aus dem Kreisgebiet ergänzt und visualisiert werden, die das Abschätzen von Entscheidungen und Rahmensetzungen erleichtern.

Arbeitsschritte

1. Bedarfsermittlung in den Kommunen (welche Informationen fehlen derzeit?)
2. Zusammentragen der relevanten Informationen (hierbei auch Identifikation regionaler Besonderheiten, Projekte und Klimaschutzakteure)
3. Rücksprache mit Fachexperten
4. Erstellung und Druck des Kataloges
5. Feedback / Controlling
6. Regelmäßiger Update des Kataloges

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Energieberater
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der kommunalen Mitarbeiter
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative (Öffentlichkeitsarbeit)

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2017	18 Monate	mittelfristig

Umsetzungskosten	CO_2-Einsparpotenzial	Priorität
Personal: 0,5 Tage/ Woche Druck Katalog: 1.200 €	nicht quantifizierbar – dient primär der Wissensvermittlung	

Neuauflage der e-fit Woche 1.4

➢ **Handlungsfeld: Energiemanagement kommunaler Gebäude**

Zielgruppe: Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Schaffung eines Umweltbewusstseins sowie Einsparung von Energie innerhalb kreiseigener Liegenschaften

Beschreibung

Um die Mitarbeiter der Kreisverwaltung für das Thema Energieeffizienz am Arbeitsplatz weiter zu sensibilisieren, soll erneut und in regelmäßiger Wiederholung eine e-fit Woche initiiert werden. Die letztmalig im Kreis Coesfeld im Jahr 2009 durchgeführte Aktion verfolgt das Ziel eines bewussten Umgangs mit Energie am Arbeitsplatz sowie die Vermeidung von überflüssigem Energieverbrauch.

Bisherige Erfahrungen der EnergieAgentur.NRW verdeutlichen, dass durch ein verändertes Nutzerverhalten der Energieverbrauch eines Gebäudes um 5 - 15% gesenkt werden kann. Grundlage hierfür ist die ausreichende Information und Motivation der Beteiligten.

Die e-fit Woche soll zunächst einmal stattfinden und bei Erfolg regelmäßig wiederholt werden. Zu Beginn der Aktion sollen in den einzelnen Fachbereichen sog. Energiebeauftragte ernannt werden, die im Vorfeld entsprechend geschult wurden und im Laufe der e-fit Woche als Ansprechpartner/in für Kollegen/innen bereit stehen (und Fragen zu den Themen Energie sparendes Verhalten wie beispielsweise richtiges Lüften, angemessene Raumtemperaturen, Handhabung von Thermostatventilen, Beschaffung energiesparender Geräte im Fachbereich, Vermeidung von Stand-by-Betrieb, etc. beantworten). Im Laufe der e-fit Woche können von den Mitarbeitern zudem vorherrschende Problematiken im Bereich Energieeffizienz aufgedeckt und wenn möglich, durch sofortige und sinnvolle Kleininvestitionen behoben werden (wie beispielsweise schaltbare Steckerleisten, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder für das Licht).

Arbeitsschritte

1. Konzepterstellung für Durchführung der e-fit Woche
2. Ansprache von Mitarbeitern zur Identifikation von Energiebeauftragten
3. Schulung von Energiebeauftragten
4. Durchführung der e-fit Woche
5. Feedback / Controlling
6. Regelmäßige Wiederholung der e-fit Woche

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Energieberater ▪ EnergieAgentur.NRW
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Mitarbeiter ▪ Keine Bereitschaft zur Mehrarbeit der Energiebeauftragten
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative (Öffentlichkeitsarbeit)

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2016	6 Monate Konzeption, dann regelmäßige Wiederholung	kurzfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
gering – Personalkosten Personal: 0,25 Tage/ Woche	gering - ca. 20 t CO_{2e} pro Jahr	★★☆

Interkommunales Projekt „Energiesparen an Schulen“ 1.5

➢ **Handlungsfeld: Energiemanagement kommunaler Gebäude**

Zielgruppe: Schulen im Kreisgebiet (Verwaltung, Lehrer, Schüler, Hausmeister)

Zielsetzung / Fokus: Schaffung eines Umweltbewusstseins; Motivation zu klimafreundlichem Verhalten; Einsparung von Energie an Schulen

Beschreibung

Um im Bereich Umweltbildung auch die Gruppe der Schüler und Jugendlichen anzusprechen, soll ein interkommunales Projekt zum Thema Energieeinsparung und Energieeffizienz an Schulen im Kreisgebiet durchgeführt werden. Kinder und Jugendliche tragen das Thema zurück in ihre Familien und können damit als Multiplikatoren zu einer generationenübergreifenden Bewusstseinsbildung im Bereich Klimaschutz beitragen.

Das Projekt „Energiesparen an Schulen“ verfolgt das Ziel einer intensiveren Einbindung von Energie, Umwelt- und Klimaschutzthematiken in die Lehrinhalte von Bildungseinrichtungen auf dem Kreisgebiet. Das Projekt hat eine umweltpädagogische Dimension, soll aber auch in seiner finanziellen Dimension durch ein verändertes Nutzerverhalten und der damit einhergehenden Reduktion des Energieverbrauchs die Schulen monetär entlasten.

Ein möglicher Projektbaustein ist die Einführung des 50/50-Modells. Das Projekt setzt bei eben dieser Zielgruppe an und bezeichnet die anteilige Rückzahlung der eingesparten Energiekosten an die jeweiligen Schulen. Durch verschiedene Projekte und Schulungen im Bereich Nutzerverhalten (→ Heizung aus bei Stoßlüftungen) sollen Anreize zur Energieeinsparung in Schulen geschaffen werden. Die Aussicht auf Beteiligung der Schulen an den eingesparten Kosten soll weiterhin dazu anregen, die Klimaschutzarbeit durch eigene Projekte zu verstärken und zu verstetigen. Die genauen Prozentsätze sind dabei nicht festgeschrieben, sondern werden jeweils projektbezogen festgelegt. Die Bezeichnung „50/50“ steht also beispielhaft für das Aufteilen der Einsparungen.

In diesem Rahmen können weiterhin zusammen mit den Schülern Energie-Checklisten erarbeitet werden, um durch die Änderung des Nutzerverhaltens Energie im Schulalltag einzusparen. Diese Checklisten sollen dauerhaft in den Klassenräumen ausgehängt werden, damit sich energiesparendes Verhalten besser einprägt und dauerhaft umgesetzt wird. Auch hier können zuständige Schüler als Energiebeauftragte ausgewählt werden. Regelmäßige Erinnerungen oder auch ein jährliches Treffen der energiebeauftragten Schüler können eine dauerhafte Änderung des Nutzverhaltens bewirken.

Hinweise zur Erstellung von Energie-Checklisten finden sich auf der Webseite des Unabhängigen Institutes für Umweltfragen e. V.. Hier gibt es sowohl Checklisten für Raumwärme, als auch für Strom.

Zudem sind Energiesparwettbewerbe im Rahmen dieser Maßnahme denkbar. Beispielhaft soll hier das Projekt „Energiespar- Detektive“ angeführt werden. Hier werden Schüler an das Thema Energiesparen herangeführt, indem mit Strommessgeräten selbstständig nach Stromfressern bzw. sog. „Power- Klauern“ im Haushalt gesucht wird. Nach Auswertung der Messergebnisse erhalten die Kinder einen Ausweis zur Zertifizierung zum „Energiespar-Detektiv“ und können von nun an Erwachsenen zeigen, wo sich effektiv CO_2 einsparen lässt.

Arbeitsschritte

1. Konzepterstellung für Durchführung des interkommunalen Projektes mit zahlreichen Bausteinen zur Steigerung der Energieeffizienz an Schulen
2. Ansprache von Schulen auf dem Kreisgebiet und Aktivierung zur Teilnahme
3. Vorstellung des Projektes auf Schulkonferenzen und in weiteren Gremien
4. Bildung von Energieteams an Schulen
5. Durchführung des Projektes „Energiesparen an Schulen“ mit seinen einzelnen Projektbausteinen (wie der Erarbeitung einer Energie-Checkliste zusammen mit den Schülern, Initiierung von Energiespar-Detektiven)
6. Begleitend: Unterrichtsstunden zu den Themen Energie und Klimaschutz
7. Messung und Aufzeichnung der Energieverbräuche
8. Durchführung von Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung
9. Auszahlung der entsprechenden Mittel an die Schulen

10. Feedback / Controlling	
Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Schulen im Kreisgebiet
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Zeitmangel des Lehr- und Leitungspersonals
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB - im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Energiesparmodelle und Starterpaket)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn VI. Quartal 2016	**Laufzeit** 24 Monate, dann dauerhaft zu etablieren	**Fristigkeit** mittelfristig
Umsetzungskosten gering, primär Personalkosten; weitere Kosten abhängig von den Einzelprojekten, die umgesetzt werden Kosten für Öffentlichkeitarbeit: ca. 3.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** mittel – je nach Anzahl der teilnehmenden Schulen und Erfolg der umgesetzten Energiespar-Maßnahmen an den einzelnen Schulen	**Priorität**

8.3 Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien umfassen Energieträger, die nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Damit bilden sie das Gegenstück zu konventionellen, fossilen Energieträgern, wie bspw. Erdöl, Kohle, Erdgas sowie Uran, welche nach menschlichem Zeitmaß endlich sind. Ein weiterer Vorteil regenerativer Energieträger liegt darin, dass sie bei Verwendung (rechnerisch) meist weitgehend CO_{2e}-emissionsfrei sind. Bei der Herstellung von Kraftwerken und Anlagen (Vorkette) verursachen sie jedoch einen gewissen Anteil an CO_{2e}-Emissionen. Ihre vermehrte Nutzung ist anzustreben, da sie klimafreundlicher und sicherer sowie umwelt- und ressourcenschonender als konventionelle, fossile Energien sind. Weiterhin können sie zu einer Stabilisierung der Energiepreise beitragen, wenn vor allem Energiegewinnungsformen genutzt werden, die nach der Installation keinen weiteren Rohstoffbedarf verursachen (z.B. Photovoltaik, Windkraft, Geothermie). In Anbetracht des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Energieversorgung ist zukünftig eine hohe Deckung des Energiebedarfs, sowohl von Strom als auch von Wärme, durch den Einsatz regenerativer Energien sicherzustellen.

Die Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien werden auf EU- und Bundesebene gesteckt. Der tatsächliche Ausbau findet jedoch auf regionaler und kommunaler Ebene statt. In diesem Zusammenhang ist auch die regionale Wertschöpfung zu nennen, die aus der Nutzung von erneuerbaren Energien und der daraus resultierenden regionalen Energiegewinnung folgt. Da die Energie nicht mehr ausschließlich von außerhalb der Region eingekauft werden muss, kann ein Teil der andernfalls abfließenden finanziellen Mittel im Kreisgebiet verbleiben und trägt so zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei.

Die Energie- und CO_{2e}-Bilanz hat gezeigt, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien im Kreis Coesfeld bspw. mit einem regenerativen Anteil der Stromproduktion am Strombedarf von 42% in 2013 bereits weit fortgeschritten ist. Trotzdem sind im Kreisgebiet weitere Potenziale vorhanden, um den Ausbau der erneuerbaren Energien zu steigern. Hier ist neben der Windenergie auch auf andere Energieträger wie Photovoltaik oder Geothermie zu setzen. Daneben ist vermehrt die Eigennutzung von Strom aus erneuerbaren Energien, der im Kreis Coesfeld erzeugt wird, anzustreben. Ein Fokus ist auf die Bereitstellung von Wärme aus erneuerbaren Energien zu legen, da der regenerative Erzeugungsanteil am Wärmebedarf nur bei 10% im Jahr 2013 liegt.

Wärmekataster mit besonderem Fokus auf Gewerbegebiete	2.1*

➢ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Gewerbe- und Industriebetriebe, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Effiziente und intelligente Verteilung und Nutzung der Wärmeströme auf dem Kreisgebiet; Aufzeigen der Möglichkeiten, industrielle Abwärme zu nutzen und so Produktionsprozesse effizienter zu gestalten.

Beschreibung

Ein Wärmekataster ist ein interaktives Kartenwerk, in dem alle Wärmeströme, Wärmesenken und Wärmequellen in einem Gebiet verzeichnet sind. Hierzu bedarf es einer detaillierten Bestandsaufnahme der Wärmebedarfe in den privaten Haushalten, Gewerbe- und Industriebetrieben sowie der Landwirtschaft.

Durch die Erhebung von Wärmeliniendichten werden Gebiete identifiziert, die sich besonders für ein Wärmeverbundsystem/Nahwärmenetz eignen. Je nach lokalen Gegebenheiten können in diesen Gebieten zentrale Wärmeerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Energien errichtet werden.

Zudem werden Wärmequellen in Gewerbegebieten sowie der Landwirtschaft identifiziert. Durch die Nutzung industrieller Abwärme können Produktionsprozesse effizienter gestaltet werden.

Das Kataster dient dem Kreis als Instrument zur Wärmeleitplanung. Diese kann in Hinblick auf Verfahren der Bauleitplanung eine nützliche Unterstützung für eine klimaorientierte und energieeffiziente kommunale Planung sein. Auch für Stadterneuerungsprozesse und Beratungs- und Förderkampagnen für energetische Gebäudesanierung liefert ein Wärmekataster wichtige Erkenntnisse.

Die Koordination des Katasters soll zentral über den Kreis erfolgen. Dabei sollte zunächst eine kleine Auswahl von Pilotkommunen erfolgen, für die die ersten Konzepte erstellt werden.

Arbeitsschritte

1. Auswahl von Pilotkommunen
2. Beantragung von Fördermitteln
3. Beauftragung externes Planungsbüro
4. Durchführung
5. Öffentlichkeitsarbeit und Umsetzung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Pilotgemeinden ▪ Externes Planungsbüro ▪ Unternehmen ▪ Netzbetreiber
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Kommunen ▪ Unzureichende industrielle Abwärme
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Klimaschutzteilkonzepte Integrierte Wärmenutzung

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2017	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
mittel – zur Erstellung des Wärmekatasters für ausgewählte Teilräume je 10.000€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – erst bei späterer Abwärmenutzung ergeben sich Einsparpotenziale	★★★

Regenerative Wärmeversorgung Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg Lüdinghausen	2.2*

➢ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Berufskolleg Lüdinghausen

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der regenerativ erzeugten Wärme auf dem Kreisgebiet; Optimierung der Energieeffizienz in kreiseigenen Liegenschaften

Beschreibung

Um die regenerative Wärmeversorgung auf dem Kreisgebiet zu erhöhen sowie die Energieeffizienz in kreiseigenen Liegenschaften zu steigern, soll im Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg in Lüdinghausen die Heizungsanlage erneuert werden. Die alte, ineffiziente Heizungsanlage soll hierbei durch eine Holzhackschnitzel-Heizung ersetzt werden. In einem ersten Schritt soll somit zunächst die Möglichkeiten der regenerativen Wärmeversorgung im Berufskolleg überprüft werden. Bei positiver Wirtschaftlichkeitsrechnung erfolgt der Austausch der Heizungsanlage.

Die Holzhackschnitzel-Heizung sorgt mit der Verwendung von Holz als Brennstoff (100% nachwachsender Rohstoff) für eine regenerative Energieversorgung. Zwar wird auch bei der Verbrennung von Holz CO_2 freigesetzt, allerdings nur so viel, wie der Baum der Atmosphäre entzogen hat und wie beim Verrotten des Holzes im Wald ohnehin wieder freigesetzt würde (CO_2 fällt jedoch bei der Herstellung und beim Transport von Hackschnitzeln an, ca. 1 % der in den Hackschnitzeln enthaltenen Energie bzw. 22,6 g/kWh).

Aus ökonomischer Perspektive stellen die niedrigeren Energiebezugspreise der mit Holz befeuerten Anlagen – im Verhältnis zu den Varianten auf der Basis von ausschließlich Gas oder Öl – einen entscheidenden wirtschaftlichen Faktor dar, da sich die Anlagen während der Lebensdauer refinanzieren und somit im Ergebnis wirtschaftlicher zu betreiben sind als konventionelle Heizungsanlagen. Bezüglich der Energiekosten für das Berufskolleg kann zusätzlich berücksichtigt werden, dass weitere Anstrengungen im Bereich energetische Sanierung und Energieeffizienz in den nächsten Jahren erfolgen werden (bspw. Fenstersanierungen, Fassadendämmung im Bereich der Aula, Erneuerung der LRT-Technik in den Werkstätten) und die Heizlast weiter reduzieren.

Aufgrund der räumlichen Dichte der kommunalen Einrichtungen im Bereich des Richard-von-Weizsäcker - Berufskollegs bietet sich in einem zweiten Schritt eine dezentrale Wärmeversorgung der einzelnen Gebäude im Verbund an. Weitere in der Nähe befindliche Gebäude (Krankenhaus, etc.) werden ebenfalls mit berücksichtigt. Hierfür erfolgen zunächst eine Potenzialanalyse zur Umsetzung eines Nahwärmenetzes sowie die Prüfung der Möglichkeit für Solarthermie für die Warmwasserversorgung.

Arbeitsschritte

1. Prüfung der Möglichkeiten regenerativer Wärmeversorgung im Berufskolleg
2. Austausch Heizungsanlage im Berufskolleg
3. Potenzialanalyse für Nahwärmeverbund
4. Konzeption, Planung und Auslegung bei positiver Bewertung
5. Umsetzungsarbeiten
6. Inbetriebnahme
7. Feedback und Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ GFC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Externes Fachbüro ▪ Verwaltung Berufskolleg
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Negative Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für Nahwärmenetz ▪ Fehlender Wärmebedarf in kommunalen Liegenschaften
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Sondermaßnahme (max. 200.000 €, entsprechend 50%

der Investitionskosten)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
II. Quartal 2016	24 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
ca. 400.000 € für Holzhackschnitzel-Heizung inkl. Installation Personal: n.b.	hoch - mind. 75% CO_2- Einsparung: ca. 200 Tonnen pro Jahr	★★★

Standortfindung für Kleinwindanlagen als Pilotprojekt	2.3*

➢ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Kreis, Kommunen, Unternehmen, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Stromerzeugung durch Kleinwindanlagen in besiedelten/ teilweise besiedelten Gebieten.

Beschreibung

Kleinwindanlagen haben den Vorteil, dass sie direkt neben den Stromverbrauchern aufgestellt werden können, um diesen mit Energie zu versorgen. Bei fehlendem Strombedarf kann der Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden und wird über die EEG Umlage vergütet. Im Gegensatz zu Windparks, tauchen Konfliktpotenziale wie Schattenwurf, Schall oder visuelle Beeinträchtigung bei Kleinwindanlagen nur in geringem Umfang auf. Je nach Standort kann eine Kleinwindkraftanlage dimensioniert werden, um Konflikte mit der umliegenden Bebauung zu vermeiden. Als Kleinwindanlagen werden Anlagen mit einer Leistung von bis zu 100 kW bezeichnet.

Um potenzielle Standorte zu identifizieren, müssen zunächst Partner in den Kommunen durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit gewonnen werden. Besonders klein- und mittelständische Unternehmen sollten vermehrt angesprochen werden. Diese lassen sich zum Beispiel über die Kreishandwerkerschaft Coesfeld oder die IHK Nord Westfalen erreichen. Für die Standortanalyse werden zunächst Windmessgeräte installiert, um das Windpotenzial zu messen. Nach der Auswertung können dann die ersten Anlagen installiert werden.

Neben der Ansprache potenzieller Akteure in den Kommunen werden die kreiseigenen Möglichkeiten zur Installation von Kleinwindanlagen erörtert. Der AR der WBC hat in seiner Sitzung vom 15.12.2015 bereits die Planung von 3 Kleinwindanlagen auf der Deponie Coesfeld-Höven beschlossen und entsprechende Mittel wurden in den Wirtschaftsplan der WBC für 2016 eingestellt.

Arbeitsschritte

1. Ansprache von Unternehmen über IHK Nord Westfalen und Kreishandwerkerschaft Coesfeld sowie Analyse kreiseigener Möglichkeiten
2. Montage von Windmessgeräten
3. Auswertung der Messdaten
4. Finanzierungsplan für die Anschaffung und Aufstellung der Anlagen
5. Aufstellungsgenehmigung durch Kreis Coesfeld
6. Durchführung

Verantwortung / Akteure	▪ WBC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Unternehmen ▪ IHK Nord Westfalen ▪ Kreishandwerkerschaft Coesfeld ▪ Externes Fachbüro
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Unternehmen ▪ Unzureichendes Windpotenzial
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	ggf. Einspeisevergütung durch EEG

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2016	24 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Windmessgerät: 400 € (+ 400 € für Auswertung pro Messstation) Installation der Anlagen: privat finanziert	gering – je nach Anzahl und installierter Leistung, ca. 2 – 3 t CO_{2e} pro Jahr pro Anlage	★☆☆

Personal: 0,5 Tage Woche

Ausbau der Sonnenenergienutzung unter Zuhilfenahme des Solarpotenzialkatasters — 2.4

➢ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Gewerbe- und Industriebetriebe, private Haushalte, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der Photovoltaik und Solarthermie im Kreisgebiet

Beschreibung

Um den Anteil der Sonnenenergienutzung, also Photovoltaik und Solarenergie, auf dem Kreisgebiet weiter zu steigern, sollen zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, die einerseits vor allem Informationen für zentrale Akteure bereitstellen und andererseits Fördermöglichkeiten – hier insbesondere für den Eigenverbrauch – aufzeigen.

Das bereits existierende Solarpotenzialkataster zeigt ein erhebliches theoretisches Potenzial von 1,5 Mio. kWp für den Kreis Coesfeld auf. Die Maßnahme zielt darauf ab, das Potenzial zu heben und den Anteil der regenerativen Stromerzeugung zu erhöhen. Durch Öffentlichkeitsarbeit sollen die Bürger und Bürgerinnen sowie die örtlichen Unternehmen für das Thema sensibilisiert und durch gezielte Informationskampagnen (auch im Rahmen der bereits initiierten Haus- zu- Haus- Beratungen) Hemmnisse abgebaut werden. Grundsätzlich können die Erträge stark gesteigert werden, wenn auch die Dachflächenpotenziale von Unternehmen weiter ausgeschöpft werden.

Photovoltaikanlagen können zukünftig vor allem durch die Kombination mit dezentralen Speichersystemen zur Eigenstromerzeugung eingesetzt werden. Hierfür soll das Solarpotenzialkataster des Kreises Coesfeld intensiv beworben werden. Dieses zeigt geeignete Dachflächen und ihr Solarpotenzial auf. Neben der verstärkten Öffentlichkeitsarbeit zu geeigneten Dachflächen soll eine offensive Beratungskampagne erfolgen, die auch auf den kreiseigenen Beraterpool der Kampagne „Clever wohnen im Kreis Coesfeld“ zurückgreifen kann. Langfristig wird die Etablierung von zusätzlichen Energieberatern vor Ort angestrebt sowie die Gründung von Bürgergenossenschaften.

Als eine mögliche öffentlichkeitswirksame Kampagne bietet sich an, das Solarpotenzialkataster weiter zu bewerben. Dies kann beispielsweise in Form eines Werbefilmes geschehen, der in den örtlichen Kinos gezeigt wird und hierbei eine große Akteursbreite sowie -vielfalt erreicht.

Arbeitsschritte

1. Konzeptionelle Ausarbeitung der Informationskampagnen und Öffentlichkeitsarbeit
2. Gezielte Ansprache von Bürgern und Betrieben
3. Identifikation von Energieberatern vor Ort
4. Verstärkte Bewerbung des Solardachkatasters (Werbefilm, Veranstaltungen, Haus- zu Haus-Beratungen) sowie Fördermöglichkeiten und neue Speichertechnologien
5. Unterstützung bei der Gründung von Bürgergenossenschaften
6. Feedback und Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Sparkasse ▪ Energieberater ▪ Handwerker
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der einzelnen Akteure ▪ Komplexe Gesetzeslage
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
II. Quartal 2016	6 Monate zur Konzeption, dann dauerhaft	langfristig

Umsetzungskosten	CO_2-Einsparpotenzial	Priorität
Kosten für Werbefilm: 5000€ Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: 3.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	hoch – bei Verdopplung derzeitig installierter Leistung bis 2030, ca. 10.000 t CO_{2e} pro Jahr	

Verträglicher Ausbau und Repowering der Windenergie unter Berücksichtigung kulturlandschaftlicher Rahmenbedingungen

2.5

➢ **Handlungsfeld: Erneuerbare Energien**

Zielgruppe: Kreisverwaltung, Kommunen im Kreisgebiet, Gewerbe- und Industriebetriebe, private Haushalte,

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der regenerativen Energieerzeugung durch Windenergie auf dem Kreisgebiet

Beschreibung

Die Windenergie stellt neben der Solarenergie den wichtigsten Baustein zum Ausbau der regenerativen Energieerzeugung im Kreis Coesfeld dar. Deshalb soll in den nächsten Jahren sukzessiv ihr weiterer Ausbau unterstützt werden. Unter der Berücksichtigung der kulturlandschaftlichen Rahmenbedingungen in den einzelnen Kommunen soll ein verträglicher Ausbau sichergestellt werden. Dies erfordert die enge Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Kommunen, die der Kreis Coesfeld als Plattform für den Netzwerkaufbau und den Wissenstransfer weiter forcieren kann. Neben dem Neubau von Anlagen soll in diesem Rahmen auch geprüft werden, welche Potenziale im Repowering der bereits bestehenden Windenergieanlagen vorliegen.

Für den weiteren Ausbau sind folgende Handlungsschritte denkbar:

- Koordinierung der interkommunalen Zusammenarbeit im Bereich Windkraftanlagenausbau auf Grundlage der einzelnen Windpotenzialanalysen
- Förderung von Bürgerbeteiligungen beim Neubau von Windkraftanlagen
- Erstellung einer Studie zur Wirtschaftlichkeit von Kleinwindkraftanlagen (in Kombination mit Maßnahme 2.3)
- 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 Potenzial auszuschöpfen

Arbeitsschritte

1. Auf Grundlage der einzelnen Windpotenzialstudien in den einzelnen Kommunen erfolgt eine Abstimmung weiterer Windenergieanlagenstandorte: Koordinierung interkommunale Zusammenarbeit
2. Erarbeitung einer Potenzialanalyse für das Repowering bestehender Anlagen in den einzelnen Kommunen
3. Abstimmung mit den laufenden Aktivitäten in den einzelnen Kommunen (Beratungen bei behördenverbindlichen Planungen – Regionalplan, FNP, B-Plan,…)

- Durchführung von Informationsveranstaltungen
- Einbindung aller relevanten Akteure
- Evtl. Aufhebung der Höhenbegrenzungen
- Durchführung Bauleitplanung
- Prüfung geeigneter Beteiligungs- und Finanzierungsmodelle

4. Umsetzung
5. Controlling

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld
- Kommunen im Kreis Coesfeld
- Energieversorger/ Stadtwerke
- Energiegenossenschaften
- Landwirtschaft
- Grundstückseigentümer

Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Ablehnung Windenergie durch Bürgerinitiativen ▪ Keine weitere Ausweisung von Windvorranggebieten in den Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld Energiegenossenschaft(en) Anlagenbetreiber

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
III. Quartal 2016	5 Jahre	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Jährliche Kosten ca. 5.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	hoch – je nach Anzahl installierter Anlagen und Leistung	

8.4 Handlungsfeld 3: Energieeffizienz in Unternehmen

In der Wirtschaft wurden in der Vergangenheit bereits erste Erfolge im Bereich Energieeffizienz erreicht. Dennoch existieren gerade in diesem Handlungsfeld immer noch erhebliche Effizienzpotenziale, deren Erschließung nicht nur einen Beitrag zum Klimaschutz leistet, sondern auch zu einer Kostenentlastung der Betriebe führt. Eine Übersicht über Möglichkeiten der Energieeinsparung gibt Abbildung 29. So lassen sich in der überwiegenden Zahl der Betriebe in Abhängigkeit der Branche und Betriebsgröße Einsparpotenziale zwischen 5% - 20% aufdecken. Bisher werden diese Potenziale nur bedingt von einem Teil der Unternehmen genutzt, da ökonomisches Interesse und Klimaschutz oft nicht synergetisch betrachtet werden.

Abbildung 29: Übersicht Effizienzpotenziale in der Wirtschaft[34]

Positive Effekte in der Energie- und Kosteneinsparung im Sektor Wirtschaft lassen sich beispielsweise durch die Einführung eines betrieblichen Energiemanagements, die Optimierung der Stoff- und Energieströme, einer verbesserten Regelung und Steuerung von technischen Anlagen oder durch ein Informationsmanagement erreichen. Neben wirtschaftlichen Vorteilen ist zudem eine positive Auswirkung auf das Image der Betriebe abzusehen, was weitere Anreize zur Umsetzung verschiedener Maßnahmen setzt. Ein wichtiges Instrument ist hierbei die Kommunikation von Synergieeffekten für Betriebe sowie eine zielgruppenspezifische Ansprache.

[34] Quelle: EnergieAgentur.NRW

Im Kreis Coesfeld ist die Wirtschaft mit rund 24% am Endenergieverbrauch des Kreises beteiligt und entsprechend CO_{2e}-relevant. Im Rahmen des Handlungsfeldes Wirtschaft wurde eruiert, wie eine stärkere Auseinandersetzung von Unternehmen mit dem Thema Klimaschutz gelingen kann. Im Ergebnis sind mehrere Maßnahmen ausgewählt worden, die unterschiedliche Wege verfolgen. Sie setzen bei konkreten Schwachstellen an, bieten Anreize, involvieren die Mitarbeiter, schaffen Austausch- und Netzwerkmöglichkeiten oder motivieren für die Umsetzung von eigenen Maßnahmen.

Etablierung von Energiemanagern bzw. „EnergieScouts“ in Unternehmen — 3.1

➢ **Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz über den Einsatz von ehrenamtlichen Multiplikatoren; Netzwerkaufbau und Wissensvernetzung

Beschreibung

Um das Thema Klimaschutz auch innerhalb der Unternehmen und Betriebe auf dem Kreisgebiet weiter voran zu treiben und zu verstetigen und diese in die Effizienzanstrengungen miteinzubeziehen, sollen auf freiwilliger Basis Auszubildende in Betrieben zu sogenannten „EnergieScouts“ benannt werden.

Im Rahmen dieser Maßnahme werden in regelmäßigen Treffen die Auszubildenden als „EnergieScouts“ ausgebildet und über effiziente Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energievermeidung informiert. Die Auszubildenden können sich hierbei mit weiteren Auszubildenden über Erfahrungen austauschen und vernetzen. Die Auszubildenden tragen in ihren Ausbildungsbetrieben dazu bei, Energieeinsparpotenziale zu identifizieren, diese zu dokumentieren und im Anschluss Verbesserungen anzuregen. Als „EnergieScouts“ tragen die Azubis das Thema Klimaschutz in ihre Betriebe und treten somit als Multiplikatoren auf. Damit leisten sie einen Beitrag zur Sensibilisierung der Privatwirtschaft für das Thema Klimaschutz. Daneben können die „EnergieScouts“ auch innerhalb von Vereins- oder Verbandssitzungen das Thema Klimaschutz vertreten und zusätzliches Energiebewusstsein in der Zivilgesellschaft generieren.

Arbeitsschritte

1. Konzeption und Planung der Organisationsform
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren
3. Netzwerkbildung
4. Bewerbung des Angebots
5. Umsetzung (regelmäßige Treffen durchführen, etc.)
6. Aufnahme des Feedbacks der Teilnehmer
7. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Industrie- und Handelskammer ▪ Unternehmen
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse bei Betrieben ▪ Keine Auszubildenden in Betrieben
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit evtl. Sponsoring über IHK

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
VI. Quartal 2017	24 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit und Informationsmaterial, ca. 2.500€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen, etc.	

Bildung eines Kompetenznetzwerks mit mobilem Beratungsangebot 3.2

➢ **Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Netzwerkaufbau und Wissensvernetzung; Positionierung des Kreises im Bereich betriebliche Energieeffizienz und Ausbau Erneuerbarer Energien; Umsetzung innovativer Lösungen

Beschreibung

Die Betriebe auf dem Kreisgebiet können einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der kreisweiten CO_{2e}-Emissionen leisten. Um alle Betriebe zu erreichen und deren Vielfältigkeit gerecht zu werden, sollen Kompetenzen in einem Kompetenznetzwerk gebündelt werden und in Form eines mobilen Beratungsangebots erfolgen.

Derzeit bestehen im Kreis Coesfeld eine Vielzahl an voneinander unabhängigen Beratungsangeboten (u.a. die Programme „Ökoprofit“, „Energetisch Wirtschaften“, Beratungen durch Stadtwerke, Sparkassen, etc.). Um die Beratungsangebote zu vernetzen, das bereits im Kreisgebiet vorhandene Wissen zu bündeln und spezifische Angebote für die einzelnen ausdifferenzierten Branchen zu schaffen, soll ein Kompetenznetzwerk initiiert werden, welches zunächst über die Vernetzung der zentralen Akteure vor Ort eine Plattform für Erfahrungs- und Wissensaustausch bereit stellt. In regelmäßig stattfindenden Meetings sollen die Akteure miteinander in Kontakt treten, ihr fachliches Wissen miteinander teilen und gegebenenfalls gemeinsame Projekte initiieren. Um die Unternehmen an dem gebündelten Wissen teilhaben zu lassen, soll daraufhin ein mobiles Beratungsangebot geschaffen werden, welches bei Bedarf abgerufen werden kann und das Kompetenznetzwerk bei Veranstaltungen, Messen, etc. nach Außen vertritt.

Zur Verstetigung des Kompetenznetzwerkes bietet sich langfristig auch die Etablierung eines Kompetenzzentrums bzw. einer Energieagentur COE an, die über eine entsprechende Form der Institutionalisierung entsprechendes Wissen bündelt, Angebote bereitstellt und auch überregional tätig wird. Im Vordergrund steht hier dann insbesondere die Forschung und Bereitstellung von Wissen zu neuen Technologien und Effizienzmöglichkeiten, wie dezentralen Energieanlagen, ihre Integration in bestehende Versorgungssysteme, dem umweltgerechten Bauen, der rationellen Energienutzung oder auch klimaeffiziente Produktionstechnologien. Durch die Kooperation mit weiteren Unternehmen, Dienstleistern und Forschungseinrichtungen entsteht ein anwendungsorientierter Cluster, der sich an der Entwicklung integrierter Systemlösungen in der Energieversorgung beteiligt und sich im nationalen Forschungs- und Technologienetzwerk für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz positioniert.

Arbeitsschritte

1. Konzeption und Planung der Organisationsform (inkl. erster Definition von Themenfeldern)
2. Kontaktaufnahme mit potenziellen Akteuren im Bereich Energieeffizienz/ Erneuerbare Energien
3. Ansprache von Wirtschaftsunternehmen
4. Bewerbung des Angebots
5. Netzwerkbildung durch Organisation und Durchführung einer Auftaktveranstaltung (z. B. Unternehmerfrühstück.)
6. Umsetzung (regelmäßige Treffen durchführen, gemeinsamen Projekte, Veranstaltungen etc.)
7. Aufnahme des Feedbacks der Teilnehmer
8. Erfolgscontrolling
9. Initiierung der Energieagentur COE

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld
- Betriebe und Unternehmen auf Kreisgebiet
- Stadtwerke
- Industrie- und Handelskammer
- Kreishandwerkerschaft

Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse bei Betrieben ▪ Fehlendes Interesse bei relevanten Akteuren im Bereich Energieeffizienz ▪ Kein Vernetzungswille
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn I. Quartal 2017	**Laufzeit** 9 Monate Konzeption, dann fortlaufend	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit und Informationsmaterial, ca. 2.500€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – nur über umgesetzte Maßnahmen und Verhaltensänderungen, etc.	**Priorität**

Weiterführung des Programms „Ökoprofit“ in Unternehmen 3.3

➢ **Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Steigerung betrieblicher Energieeffizienz; Analyse der Unternehmen durch ein modulares Beratungs- und Qualifizierungsprogramm zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes

Beschreibung

Das bereit seit dem Jahr 2014 laufende Programm „Ökoprofit“ soll weiter beworben und kontinuierlich durchgeführt werden, um die Betriebe auf dem Kreisgebiet weiter bei Energieeffizienz- Anstrengungen zu begleiten und durch eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit weitere Unternehmen zur Teilnahme zu motivieren.

Mittels Workshops, die das Programm ÖKOPROFIT erläutern, sollen Firmen informiert und motiviert werden, ebenfalls am Programm teilzunehmen. Dabei soll auf die bisherigen Teilnehmer im Kreis Coesfeld aufgebaut und diese als Multiplikatoren zur weiteren Teilnehmergewinnung genutzt werden.

Im Rahmen des Projektes werden bis zu 80 % der externen Kosten durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) gefördert. Jedes Projekt kann hierbei mit einer Zuwendung von bis zu 20.000 € gefördert werden. (→ Diese Maßnahme sollte mit Maßnahme 1.2 verknüpft werden.)

Arbeitsschritte

1. Ansprache und Identifizierung interessierter Unternehmen und Berater
2. Förderantragsstellung und Projektanmeldung
3. Auftaktveranstaltung
4. Umsetzung des Projektes
5. Abschlussveranstaltung
6. begleitendes Controlling
7. kontinuierliche Anpassung/Verbesserung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld GmbH ▪ Betriebe und Unternehmen auf Kreisgebiet
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehelendes Interesse bei Betrieben ▪ Auslastung der Unternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel des Kreises Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative, bis zu 80 % der zuwendungsfähigen Ausgaben durch MKULNV.NRW Evtl. Sponsoring

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
Bereits initiiert	Bereits initiiert, fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Öffentlichkeitsarbeit: 1.500 € Personal: 0,5 Tage/Woche	hoch – abhängig von der Intensität der Maßnahmenumsetzung, ca. 400 t CO_{2e} pro Jahr	★★☆

Klimafreundliche Umstellung der betrieblichen Fuhrparks 3.4

➢ **Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Steigerung klimafreundlicher Mobilität; sukzessiver Austausch der Fuhrparks zu energieeffizienten Modellen, Förderung des Energiebewusstseins bei den Nutzern von Kraftfahrzeugen, Verringerung des Treibstoffverbrauchs

Beschreibung

Neben der Befragung einzelner Unternehmen zur Ermittlung des Status- Quo und zur Zieldefinition, ist die Identifikation von Möglichkeiten zur klimafreundlichen Umstellung des betrieblichen Fuhrparks ein möglicher Bestandteil energieeffizienten Handelns in Betrieben.

Zunächst gilt es, den Status- Quo zu betrieblichen Fuhrparks im Kreisgebiet über eine Befragung (beispielsweise Fragebogen oder stichprobenartige Telefoninterviews) zu erheben. Auf den Ergebnissen dieser Erhebung aufbauend können Maßnahmen und Aktionen entwickelt werden, die einerseits Informationen über Möglichkeiten klimafreundlicher Mobilität bereit stellen und andererseits in Form konkreter Projekte Mitarbeiter vernetzen und gezielt schulen.

Mögliche Maßnahmen und Projekte für den Kreis Coesfeld:

Testfahrzeuge zur Umstellung des Fuhrparks auf regenerative/ alternative Kraftstoffe: In Kooperation mit den Energieversorgern vor Ort sollen für die Betriebe wie beispielsweise Taxiunternehmen oder Verkehrsbetriebe Testfahrzeuge mit regenerativen/ alternativen Kraftstoffen angeboten werden. Diese können für einen bestimmten Testzeitraum kostenlos in den betrieblichen Fuhrpark eingebunden werden. Das Angebot soll Betriebe und weitere Einrichtungen motivieren, ihren Fuhrpark umzurüsten und insb. bei der Neuanschaffung von Fahrzeugen auf Fahrzeuge mit regenerativ/ alternativ betriebenen Kraftstoff zu setzen.

Arbeitskreis umweltschonendes Fuhrparkmanagement: Um den Know-How- Transfer im Bereich klimafreundliche Mobilität zu gewährleisten, soll auf Kreisebene ein Arbeitskreis initiiert werden, der in regelmäßigen Treffen einen Austausch zu den Themen umweltschonendes Fuhrparkmanagement gewährleistet, wie beispielsweise Mitarbeitermotivation, Fahrzeugwahl, Antriebsart, Routenoptimierung, Reifenwahl, Leichtlauföle, Partikelfilter, Car-Sharing, etc.

Angebot von ECO-Fahrtrainings für betriebliche Mitarbeiter (dies kann auf Mitarbeiter der Kreisverwaltung ausgeweitet werden): Besonders die Fahrgewohnheiten eines jeden einzelnen Verkehrsteilnehmers beinhalten ein überaus hohes Einsparpotenzial des Spritverbrauchs. Deshalb gilt es, das Fahrverhalten des Einzelnen zu analysieren und aufzuzeigen, wo Handlungspotenzial besteht. Ein ECO- Fahrtraining bzw. Spritspartraining kann dabei unterstützen, durch effizientere und kraftstoffsparende Fahrweise ohne Zeitverlust bis zu 25% Sprit gegenüber der bisherigen Fahrweise einzusparen. Dementsprechend reduziert sich bei dieser optimierten Fahrweise auch der CO_{2e}- Ausstoß. .

Promotion des Themas E-Bike für kleine Lieferdienste: Um auch innerhalb der betrieblichen Mobilität den motorisierten Individualverkehr einzuschränken, sollen Aktionen ins Leben gerufen werden, die den Gebrauch von E-Bikes für kleinere Lieferdienste bewerben (in diesem Rahmen ist auch eine Aktion zu Lasträdern denkbar, vor allem vor dem Hintergrund, dass 51% aller motorisierten Transporte in europäischen Städten eine Streckenlänge unter 7 km und ein Gewicht von weniger als 200kg haben). Bereiche, die sich hierfür anbieten können, sind Post- und Aktentransporte, Grünflächenpflege, Stadtreinigung, Facility Management, oder auch Infostände/Promotion.

Arbeitsschritte

1. Durchführung der Status- Quo Befragung
2. Zieldefinition und anschließende Maßnahmenauswahl
3. Ansprache und Identifizierung interessierter Unternehmen
4. Evtl. Gründung des Arbeitskreises umweltschonendes Fuhrparkmanagement
5. Umsetzung der Projekte, Aktionen, Maßnahmen
6. begleitendes Controlling

7. kontinuierliche Anpassung/Verbesserung	
Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Betriebe und Unternehmen auf Kreisgebiet ▪ Verkehrsclubs ▪ ADFC
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse bei Betrieben ▪ Auslastung der Unternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel des Kreises Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Evtl. über Förderung Elektromobilität als ausgewählte Klimaschutzmaßnahme (BMUB) Evtl. Sponsoring

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn II. Quartal 2017	**Laufzeit** 6 Monate Konzeption, 12 Monate Umsetzung, dann Verstetigung	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Personal: 0,5 Tage/Woche Öffentlichkeitsarbeit: 7.500 € Kosten ECO-Fahrtraining: ca. 70€ pro Person im Einzeltraining (Gruppenrabatt denkbar)	**CO_2-Einsparpotenzial** mittel – hoch, abhängig von späteren Umsetzungsmaßnahmen Bspw. je nach Umsetzung und Anwendung der Spritspartipps ca. 7 (Benzin) – 10 (Diesel) % Reduktion, entspricht im Durchschnitt ca. 133 kg CO_{2e} jährlich pro Fahrer. Je nach ausgetauschtem Fahrzeug (nach Testphase): Einspareffekte sind abhängig von der Zuwachsrate der E-Fahrzeuge und vom jeweils vorliegenden Strommix, ca. 3.000 kg CO_{2e} jährlich pro Fahrzeug bei Nutzung von Ökostrom und geringer Fahrleistung.	**Priorität**

Kampagne: Schaffung eines „Engagement- Budgets“ für den Klimaschutz	3.5

➢ **Handlungsfeld: Energieeffizienz in Unternehmen**

Zielgruppe: Unternehmen und Betriebe, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz, Initiierung weiterer Projekte

Beschreibung

Um für das Thema Klimaschutz und klimaeffizientes Handeln zu sensibilisieren und zu motivieren, soll eine Kampagne initiiert werden, welche die Schaffung eines „Engagement-Budgets“ für Klimaschutz in Betrieben auf dem Kreisgebiet bewirbt.

Die Bedeutung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Neben der Verantwortung für das eigentliche Kerngeschäft des Unternehmens steht auch der Umwelt- und Klimaschutz entlang der Wertschöpfungskette als Kriterium einer verantwortlichen Unternehmensführung weit oben. Um auch die Mitarbeiter für den Umweltschutz zu motivieren, sollen ihnen ganz konkrete Handlungsspielräume im Betrieb eröffnet werden.

So soll besonders nach den Lösungsansätzen und Möglichkeiten der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen bezüglich Umweltschutz und Energieeffizienz-Maßnahmen gefragt werden. In Form unterschiedlichster Kampagnen, wie beispielsweise Energie- bzw. Klimasparbücher, Wettbewerbe, Öko-Oscars, ökologisches Vorschlagswesen, etc. werden betriebsspezifische Möglichkeiten zum Klimaschutz entwickelt. Zur Umsetzung dieser Maßnahmen wird von den Betrieben dann ein entsprechendes „Engagement- Budget“ zur Verfügung gestellt, welches einerseits für die Umsetzung der Projekte herangezogen werden kann (in Form von Geld, Personalzeit, Sachleistungen oder Produkte) und andererseits über die Erfassung/ Abgrenzung der Aufwendungen (finanzielle, materielle und persönliche Ressourcen) für Klimaschutzaktivitäten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diese entsprechend honoriert. Denn lässt das Unternehmen einen Teil der durch das Energiesparen eingesparten Betriebskosten an die Mitarbeiter zurückfließen – etwa in Form von Gewinnbeteiligung, Schulungen, Preisen oder Betriebsfesten – stärkt das die Motivation für weitere Klimaschutzanstrengungen. Zudem honorieren eine anerkennende Berichterstattung im Intranet oder der Mitarbeiterzeitung und ein gemeinsames Anstoßen auf den Erfolg das Engagement der Mitarbeiter.

Weitere Informationen zu Energiespar-Projekten in Betrieben finden sich unter: http://www.mittelstand-energiewende.de/fileadmin/user_upload_mittelstand/MIE_vor_Ort/Praxisleitfaden_Mitarbeitermotivation.pdf.

Arbeitsschritte

1. Konzeption der Kampagne mit wesentlichen Inhalten, Prioritäten und Zielsetzungen
2. Ansprache und Identifizierung interessierter Unternehmen
3. Umsetzung der Kampagne und Begleitung der einzelnen Projekte, Aktionen, Maßnahmen in den teilnehmenden Betrieben
4. Öffentlichkeitswirksame Begleitung der Kampagne
5. Zusammenfassung der durchgeführten Ideen in einen Best-Practice Katalog
6. Feedback/ Erfolgskontrolle

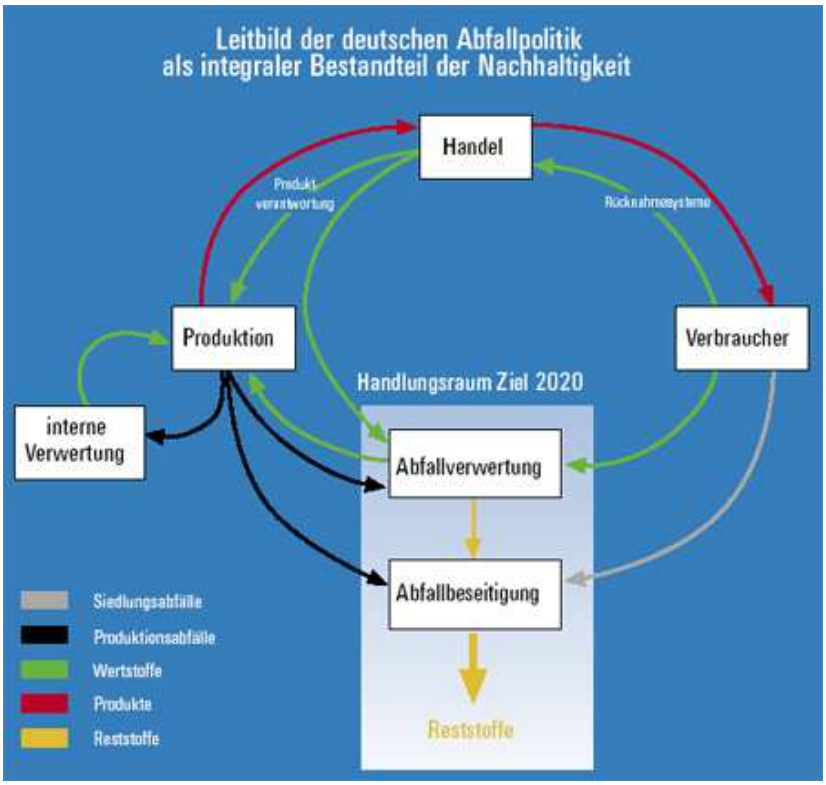
Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Betriebe und Unternehmen auf Kreisgebiet ▪ Kreishandwerkerschaft ▪ IHK
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse bei Betrieben ▪ Auslastung der Unternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
II. Quartal 2018	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten Personal: 0,5 Tage/Woche Öffentlichkeitsarbeit: 2.500 € Druck Best-Practice Katalog: 1.000€	**CO_2-Einsparpotenzial** mittel – hoch, abhängig von Anzahl teilnehmender Betriebe und späteren Umsetzungsmaßnahmen	**Priorität**

8.5 Handlungsfeld 4: Abfallwirtschaft

Ganz allgemein umschreibt der Begriff der Abfallwirtschaft den gesamten Abfallkreislauf. In der Regel verläuft dieser hierarchisch unter der Prämisse vermeiden – verwerten – beseitigen. Abfälle werden in diesem Zuge als wichtige Rohstoffe interpretiert. Sie sollen im Sinne der Schonung natürlicher Ressourcen effektiv genutzt werden. Hierbei gilt es, durch die Abfallvermeidung den Rohstoffverbrauch einzuschränken und Umweltbelastungen zu reduzieren. Die Verwertung von Abfall unterstützt die Rückführung von Rohstoffen und Energie in den Wirtschaftskreislauf. Derjenige Teil, der nicht verwertet werden kann, muss möglichst umweltverträglich beseitigt werden.

Auch die Bundesregierung betont die Bedeutung der Abfallwirtschaft für den Klimaschutz und stellt für das Jahr 2020 eine hochwertige und größtmögliche Verwertung der Siedlungsabfälle als Zielvorgabe. Hierbei sollen vor allem klimaschädliche Methan- und CO_{2e}- Emissionen reduziert werden. Die Substitution fossiler Energieträger durch regenerative Energien ist ein ebenso essentieller Bestandteil der Zielvorgaben.



Wie Abbildung 30 verdeutlicht, ist das übergeordnete Ziel somit, die bisher weitgehend hierarchisch organisierte Abfallwirtschaft zu einer Kreislauf- bzw. Stoffstromwirtschaft umzubauen, die in ihrem Ergebnis eine klimaschädliche Deponierung von Abfällen hinfällig werden lässt. Eine konsequente Trennung des Mülls, dessen Recycling oder auch energetische Nutzung soll zu einer vollständigen Verwertung der im Abfall gebundenen Stoffe und Materialen führen.

Abbildung 30: Leitbild der deutschen Abfallpolitik[35]

[35] Quelle: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/bilder/image/gif/leitbild_abfpolitik.gif

Für die Abfallvermeidung sind bereits die Konsumentscheidungen des Einzelnen beim Einkauf ausschlaggebend. Ob ein Einkaufskorb oder eine Einkauftasche anstelle einer Plastiktüte verwendet wird, oder Mehrweg- statt Einwegflaschen gekauft werden, hat bereits Einfluss auf den Prozess der Abfallvermeidung. Auch die umweltgerechte Entsorgung von Sondermüll oder die Weitergabe nicht mehr gebrauchter Gegenstände in Form von Tauschbörsen oder kostenfreien Mitnahmemöglichkeiten trägt entscheidend zu einem ressourcenschonenden und klimafreundlichen Umgang mit zu entsorgenden Produkten bei.

Es zeigt sich somit, dass im Bereich Abfallwirtschaft neben übergeordneten Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung auch Maßnahmen, die das Nutzerverhalten und die Sensibilisierung der einzelnen Bürger auf dem Kreisgebiet ansprechen, von essentieller Bedeutung für Klima- und Ressourcenschutz im Handlungsfeld sind.

Deponiebelüftung der Deponie Coesfeld-Höven	4.1*

➢ **Handlungsfeld: Abfallwirtschaft**

Zielgruppe: WBC, Kreisverwaltung, politische Entscheidungsträger, Grundstückseigentümer

Zielsetzung / Fokus: Initiierung eines Vorzeigeprojektes, Anwendung von Technologien für Minimierung von Methanemissionen aus dem Deponiekörper

Beschreibung

Nach Abschluss der Gasverwertungsphase soll die Deponie abschnittsweise belüftet werden. Die Deponiebelüftung dient der Stabilisierung und Reduktion der Deponieschwachgasemissionen in Form von Methan, das aufgrund seines Treibhausgaspotenzials erhebliche Klimaauswirkungen zur Folge hat. Diese Maßnahmen hat somit ein sehr großes Emissionsreduktionspotenzial.

Arbeitsschritte

1. Potenzialanalyse zum Einsatz geeigneter Technologien zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei stillgelegten Siedlungsabfalldeponien
2. Konzeptentwurf
3. Antrag auf Förderung
4. Genehmigungsverfahren
5. Umsetzungsphase
6. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ WBC ▪ Kreis Coesfeld
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Keine Genehmigung der zuständigen Aufsichtsbehörde Bezirksregierung Münster
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Förderung durch das BMUB über die Kommunalrichtlinie. Rekultivierungsrücklage der Deponie

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
bereits initiiert	ca. 8 Jahre	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kostenschätzung: 600.000 € Personal: n.b.	hoch - Vermeidung von insgesamt 102.102 Mg CO_{2eq} durch Deponiebelüftung, Deponiebelüftung mit angestrebter Vermeidung von ca. 85 % der Methanemissionen bezogen auf das Gesamtemissionspotenzial	

Projekt „Plastiktütenfreier Kreis“ 4.2*

➢ **Handlungsfeld: Abfallwirtschaft**

Zielgruppe: WBC, Kommunen, Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Initiierung eines Vorzeigeprojektes durch kreisweite Ausdehnung des bereits initiierten Projektes „Unplastic Billerbeck“

Beschreibung

Das Projekt verfolgt unter dem Grundsatz der Abfallvermeidung die Zielsetzung des „Plastiktütenfreien Kreises“. Das bereits initiierte Projekt in der Stadt Billerbeck („Unplastic Billerbeck“) soll hierfür – unter freiwilliger Beteiligung der Kommunen – auf Kreisebene ausgeweitet werden. Der Kreis Coesfeld kann bei der Verbreitung des Projektes unterstützend tätig sein, die Umsetzung des Projektes erfolgt in den einzelnen Kommunen.

Das Projekt der Stadt Billerbeck hat die Reduzierung des Gebrauchs von Plastiktüten zum Ziel. In Deutschland fallen nach Angaben des Umweltbundesamtes im Durchschnitt 65 Plastiktüten pro Peron und Jahr an. Die Verwendung von Beuteln, Tüten und Körben bietet hierzu eine sinnvolle Alternative. Um ein entsprechendes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung zu fördern, strebt die Stadt Billerbeck an, erste plastiktütenfreie und tütenbewusste Stadt Westfalens zu werden und hat dazu das Modellprojekt initiiert.

Mit zahlreichen Aktionen und Aktivitäten soll der Verbrauch von Plastiktüten in der Stadt deutlich reduziert werden. So wird beispielsweise mit einem Aktionskünstler aus Münster gearbeitet, der als sog. „Plastiktüten-Mann“ (Mr. Unplastic) von Tür zu Tür zieht und symbolisch Plastiktüten ein sammelt und für das Thema sensibilisiert. Durch diese öffentlichkeitswirksame Aktion wird sich ein entsprechender Nachahmungseffekt erhofft, der weitere Bürgerinnen und Bürger zu einem Verzicht auf Plastiktüten animiert. Zeitgleich wird eine „Stadttüte“ aus recycelten PET- Flaschen entworfen, die im örtlichen Handel durch ein Sponsoring der WBC für 50 Cent das Stück erworben werden kann. Außerdem übernimmt die WBC die Aufstellung des Sammelbehälters in der Stadt, in den ausgemusterte Plastiktüten geworfen werden können.

Denkbar ist hier eine weitere Unterstützung durch die WBC, die Aktion über das Abfallvermeidungsprogramm finanziell bzw. organisatorisch zu unterstützen. So wäre eine kostenfreie Annahme der Plastiktüten an den Wertstoffhöfen im Kreisgebiet denkbar. Die Sammlung in einem extra Behälter könnte zudem zur Messung der Zielerreichung beitragen.

Das Programm soll bei entsprechender Unterstützung durch die einzelnen Kommunen auf Kreisebene ausgeweitet werden. Hier könnten auch weiterführende Schulen eingebunden werden, die durch einen Besuch von „Mr. Unplastic“ aktiv in die Diskussion „Plastiktütenfreier Kreis“ eingebunden werden.

Arbeitsschritte

1. Konzeptentwurf
2. Ansprache der einzelnen Kommunen
3. Klärung der Finanzierung (evtl. über Sponsoring)
4. Kreisweite Etablierung von Sammelbehältern
5. Umsetzungsphase
6. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ WBC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Stadt Billerbeck ▪ Weitere Kommunen im Kreis ▪ Schulen im Kreisgebiet
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Umweltbewusstsein ▪ Fehlende Bereitschaft seitens einzelner Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld

	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit WBC Evtl. Sponsoring

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
III. Quartal 2016	24 Monate, dann Verstetigung	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000€ Kosten Stadttüten und Sammelbehälter: Sponsoring über WBC Personal: 0,5 Tage/Woche	gering – dient vorwiegend der Bewusstseinsbildung, ca. 2 kg CO_{2e} pro Person und Jahr bei Verzicht auf Plastiktüten	★★★

Realisierung weiterer Fundgruben oder „Repair-Cafés“	4.3

➢ **Handlungsfeld: Abfallwirtschaft**

Zielgruppe: WBC, Kommunen, Bürgerinnen und Bürger auf dem Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Errichtung weiterer Fundgruben

Beschreibung

Fundgruben auf Wertstoffhöfen sind eine wertvolle Institution, um Gegenstände, die nicht mehr im Gebrauch sind, klimafreundlich zu recyceln. In einer Fundgrube können Bürger Gegenstände abgeben, die zu schade zum Wegwerfen sind; diese können von interessierten Bürgern kostenfrei mitgenommen werden oder werden als Sperrmüll entsorgt.

In einigen Kommunen im Kreisgebiet sind bereits Fundgruben vorhanden (bspw. Coesfeld; Dülmen, Lüdinghausen, Senden), in welchen gut erhaltene Gegenstände zur freien Abholung abgegeben werden können. Es wird mit dieser Maßnahme angestrebt, das Projekt auf den gesamten Kreis auszuweiten und Fundgruben in denjenigen Kommunen einzurichten, die bisher noch keine besitzen.

Neben den Fundgruben ist auch die Errichtung von „Repair-Cafés“ angedacht. Im Rahmen des Abfallvermeidungsprogramms durch die WBC wurde die Errichtung solcher Reparatur-Cafés bereits im Abfallwirtschaftskonzept beschlossen.

Hier könnte der Kreis vor allem durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit unterstützen. Die Maßnahme zielt darauf ab, sowohl die Wegwerfkultur in Deutschland zu thematisieren, als auch auf alternative Formen des Konsums – wie den Tausch von Waren – aufmerksam zu machen.

Arbeitsschritte

1. Konzeptentwurf für Öffentlichkeitsarbeit
2. Ansprache der einzelnen Kommunen
3. Klärung der Finanzierung
4. Kreisweite Etablierung von Fundgruben einschließlich öffentlichkeitswirksame Begleitung
5. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ WBC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Weitere Kommunen im Kreis
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende Bereitschaft seitens einzelner Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit WBC

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2017	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit, ca. 2.500€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – dient primär der Sensibilisierung und Verhaltensänderung	

Förderung der Umweltbildung durch Exkursionen 4.4

➢ **Handlungsfeld: Abfallwirtschaft**

Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger auf dem Kreisgebiet, Schulen und Kindergärten

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz, Abfallverwertung und Abfallvermeidung sowie Erneuerbare Energien

Beschreibung

Um die Kreisbewohner für das Thema Klimaschutz, Abfallverwertung sowie Erneuerbare Energien zu informieren, sollen über das biologische Zentrum Lüdinghausen Besichtigungen zu Best-Practice Beispielen auf dem Kreisgebiet angeboten werden.

Das biologische Zentrum Lüdinghausen ist bereits im Feld der Umweltbildung durch zahlreiche Angebote und Projekte aktiv. Um auch die bereits initiierten Projekte auf Kreisebene als Best-Practice- Beispiele in das Angebot des Zentrums aufzunehmen, soll die Kooperation in diesem Bereich mit dem Kreis bzw. der WBC/ GFC verstärkt werden, indem Exkursionen zu dem Kompostwerk sowie der Biogasaufbereitungsanlage angeboten werden.

Durch die Möglichkeit der Buchung von Besichtigungsterminen sowie der damit einhergehenden Vorträge werden Einblicke in die energetische Bioabfallverwertung vermittelt (evtl. in Kombination mit Maßnahmen 6. 2, 8.1, 8.3 sowie 8.4).

Arbeitsschritte

1. Konzeptentwurf (inkl. Öffentlichkeitsarbeit)
2. Angebot erster Exkursionen
3. Feedback der Teilnehmer
4. Bewerbung des Angebotes in den einzelnen Kommunen
5. Regelmäßiges Angebot der Exkursionen
6. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ WBC/ GFC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Biologisches Zentrum Lüdinghausen
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit WBC/ GFC

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn VI. Quartal 2016	**Laufzeit** 6 Monate Konzeption, dann fortlaufend	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 3.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – dient primär der Sensibilisierung, Wissensvermittlung und Verhaltensänderung	**Priorität**

Nachhaltigkeitszertifikate für Kommunen für CO_{2e}- Einsparung durch Recycling — 4.5

➢ **Handlungsfeld: Abfallwirtschaft**

Zielgruppe: Kommunen im Kreisgebiet, Kreisverwaltung

Zielsetzung / Fokus: Motivation der einzelnen Kommunen zur Steigerung des Klimaschutzes durch Abfallverwertung

Beschreibung

Bisher existieren Nachhaltigkeitszertifikate für die Einsparung von CO_{2e} hauptsächlich für privatwirtschaftliche Betriebe. Für die öffentliche Hand gibt es derzeit keine Möglichkeit, ihre Reduktionsanstrengungen im Bereich Recycling vergleichend zu dokumentieren. In Zusammenarbeit mit REMONDIS soll in diesem Zuge ein Nachhaltigkeitszertifikat entwickelt werden, welches die CO_{2e}- Einsparung durch Recycling für die kommunalen Kunden misst und dementsprechend bewertet.

Dies könnte beispielsweise auch in Form eines interkommunalen Wettbewerbs umgesetzt und öffentlichkeitswirksam beworben werden oder zunächst bespielhaft für einen Hof bzw. eine kommunale Abfuhr erfolgen. Die klimafreundlichste Kommune in Bezug auf CO_{2e}-Einsparung durch Recycling kann vom Kreis Coesfeld/ REMODNIS prämiert werden.

Arbeitsschritte

1. Konzeptentwurf (inkl. Öffentlichkeitsarbeit)
2. Erarbeitung der Zertifikatskriterien
3. Ansprache der Kommunen
4. Durchführung interkommunaler Wettbewerb
5. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ WBC ▪ REMONDIS ▪ Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreis Coesfeld
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse seitens der Kommunen ▪ Methodische Schwierigkeiten bei der Bilanzierung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit REMONDIS

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2018	21 Monate, dann fortlaufend	Mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – dient primär der Sensibilisierung, Wissensvermittlung und Verhaltensänderung	

8.6 Handlungsfeld 5: Klimafreundliche Mobilität

Mit einem Anteil von ca. 25 % trägt der motorisierte Individualverkehr erheblich zu dem THG- Ausstoß in der Bundesrepublik bei. Im Kreis Coesfeld liegen die verkehrsinduzierten Emissionen bei 47% und machen somit nahezu die Hälfte der THG-Emissionen auf dem Kreisgebiet aus. Um die nationalen Klimaschutzziele zu unterstützen sowie zu den CO_{2e}- Reduktionszielen des Kreises Coesfeld beizutragen, müssen die THG- Emissionen im Sektor Verkehr zukünftig deutlicher als bisher reduziert werden. Die nachfolgende Abbildung 31 vermittelt einen vereinfachten Eindruck, welchen Einfluss die Wahl der Verkehrsmittel auf den CO_{2e}-Ausstoß hat. Es zeigt sich, dass lediglich der Flugverkehr – der in der Emissionsbilanz eine Sonderrolle einnimmt – höhere CO_{2e}- Emissionen als der Personenkraftwagen (PKW) aufweist.

Somit ist die vielfache Nutzung des Pkws, insbesondere für Kurzstrecken, die Hauptursache für CO_{2e}-Emissionen im Verkehrssektor. 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 beträgt. Die Art und Weise wie diese Wegstrecken zurückgelegt werden, hat sich weg vom Fuß- und Radverkehr bzw. öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hin zum Auto verschoben.

Das Handlungsfeld klimafreundliche Mobilität betrachtet die Bereiche öffentlicher Nahverkehr (ÖPNV), Fuß- und Radwegenetz, motorisierter Individualverkehr, kommunaler Fuhrpark sowie Mobilitätsmarketing und Mobilitätsveranstaltungen. Der Bedarf an Mobilität für Mensch und Wirtschaft ist für die persönliche und wirtschaftliche Entwicklung von großer Bedeutung. Deshalb sollte das Angebot nicht eingeschränkt werden. Trotzdem müssen klimafreundliche Ansätze und Lösungen entwickelt werden, um eine Minderung der CO_{2e}-Emissionen in diesem Bereich zu realisieren. Im Personen- und Güterverkehr sind das neben technischen Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs vor allem auch Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und –verlagerung.

Abbildung 31: CO_{2e}- Emissionen nach Verkehrsmitteln[36]

Das Mobilitätsverhalten wird zukünftig stark von den Faktoren demographischer Wandel sowie sich verändernder Arbeits- und Freizeitgewohnheiten geprägt sein und sich in flexiblen Formen der Mobilität ausdrücken. Besonders im ländlichen Raum sind gut vernetzte Angebote, wie beispielsweise Fahrradstationen und ÖPNV oder Car- Sharing Angebote, ein adäquates Mittel, um die Multi-

[36] Quelle: www.vcd.org; g/Pkm: Gramm pro Personenkilometer; Dieser Wert bezieht sich auf die Emissionen pro Fahrgast und gefahrenem Kilometer. Auf diese Weise wird berücksichtigt, wie viele Personen ein Fahrzeug befördern kann, sodass eine Vergleichbarkeit möglich ist.

Modalität zu unterstützen und den motorisierten Individualverkehr einzuschränken. Wesentliches Ziel des Kreises Coesfeld ist es hierbei, den Bereich der alternativen Mobilität stärker zu fördern und klimafreundliche Ansätze und Lösungen für den Ersatz des motorisierten Individualverkehrs anzubieten und umzusetzen. Im Fokus stehen hier u. a. die Unterstützung alternativer Antriebe im Kreisgebiet, die Ausweitung des Radverkehrs sowie die Stärkung eines Energiebewusstseins, welches sich besonders im Bereich Mobilität widerspiegelt. So bedingt eine nachhaltige Mobilität schließlich den Beitrag eines jeden einzelnen Verkehrsteilnehmers.

Im Folgenden werden die Projekte dargestellt, die durch die Arbeitsgruppen vor Ort entwickelt worden sind und die im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes vorrangig umgesetzt werden sollen.

Einheitliche E-Ladesäulen im Kreisgebiet	5.1*

➢ **Handlungsfeld: klimafreundliche Mobilität**

Zielgruppe: GFC, Kreisverwaltung, politische Entscheidungsträger, Unternehmen, Bürger

Zielsetzung / Fokus: Initiierung eines Vorzeigeprojekts; Etablierung von zukunftsweisenden Technologien, Förderung von Elektromobilität innerhalb der Bevölkerung

Beschreibung

Es soll eine kreisweit einheitliche Ladesäuleninfrastruktur mit einheitlicher Abrechnung, bei der der Nutzer lediglich eine einzige Ladekarte benötigt, aufgebaut werden. In Trägerschaft der GFC sollen dafür ein oder zwei Ladesäulen pro Kommune aufgestellt werden mit dem Ziel ein kreisweit einheitliches System, das den Fahrern zur Ladung von Elektroautos zur Verfügung steht und eine überörtliche Nutzung von Elektrofahrzeugen praktikabler macht, aufzubauen.

Arbeitsschritte

1. Konzeptentwurf und Recherche Fördermittel
2. Kontaktaufnahme mit Kommunen
3. Identifizierung von konkreten Flächen für Ladesäulen
4. Umsetzungsphase
5. Öffentlichkeitswirksame Einweihung

Verantwortung / Akteure	▪ WBC/GFC ▪ Kreis Coesfeld ▪ Stadtwerke Coesfeld und Münsterland Netzgesellschaft ▪ Kommunen Kreis Coesfeld ▪ EnergieAgentur.NRW zur Beratung und Begleitung
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlen geeigneter Standorte ▪ Teilkosten werden nicht von Stadtwerken oder Netzgesellschaften übernommen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Die GFC erwirbt die Ladesäulen in einer Sammelbestellung. Für eine Sammelbestellung konnten bereits Rabatte ausgehandelt werden. Die Kosten für den Tiefbau und den Netzanschluss sollen von den Netzbetreibern, z.B. den Stadtwerken Coesfeld und der Münsterland Netzgesellschaft (/Gelsenwasser) getragen werden. Im Gegenzug können die Netzbetreiber die Stromversorgung für die Elektromobilität aus ihrem Netz an den Ladesäulen und in den Medien bewerben. Die GFC trägt die jährlichen Wartungskosten für die Ladesäulen. Sollten keine Fördermittel zur Verfügung stehen, kann nach erster Abstimmung mit dem Wirtschaftsprüfer ein Teil der Investitionskosten als Marketingmaßnahme direkt durch die GFC finanziert werden. Es wird daher angenommen, dass von den geschätzten Investitionskosten für die Ladesäulen in Höhe von 60.000 -70.000 Euro ca. 50% durch die GFC getragen werden können und 50% über einen Kostenzuschuss des Kreises abgedeckt werden könnten. Derzeit wird zusätzlich geprüft, ob Fördermittel für den Aufbau eines kreisweit einheitlichen Ladesäulensys-

tems für Elektroautos zur Verfügung stehen.

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
I. Quartal 2016	3 Jahre	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Investitionskosten für Ladesäulen: ca. 60.000 – 70.000 € Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt – je nach darauffolgender Steigerung der Elektromobilität auf dem Kreisgebiet	★★★

Mitgliedschaft in der AGFS	5.2*

➢ **Handlungsfeld: klimafreundliche Mobilität**

Zielgruppe: Kreisverwaltung; Verkehrsbetriebe; Bürgerinnen und Bürger

Zielsetzung / Fokus: Erhöhung des Fußgänger- und Radverkehrs bei zeitgleicher Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Beschreibung

Um den Fuß- und Radverkehr im Kreisgebiet zu erhöhen und den motorisierten Individualverkehr einzuschränken, wird eine Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. angestrebt. Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist es, zukunftsfähige, belebte und wohnliche Städte zu gestalten, die durch eine hohe individuelle Mobilität geprägt sind und Lebens- und Bewegungsqualität sicherstellen. Ziel ist hierbei die Schaffung optimaler Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung sowie Naherholung, die vorzugsweise mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit anderen Verkehrsmitteln (wie beispielsweise Inlinern, Skateboards, etc.) genutzt werden können.

Um sich für die Mitgliedschaft in der AGFS zu bewerben, muss der Kreis Coesfeld:

- Ein fahrradfreundliches Gesamtkonzept vorlegen
- Innovative, effektive und unkonventionelle Wege zur Lösung von Problemen bevorzugen
- Und kommunalpolitisch deutliche Prioritäten für den Radverkehr setzen

Durch die Mitgliedschaft des Kreises Coesfeld eröffnet sich einerseits ein Netzwerk, welches für den Erfahrungs- und Wissensaustausch genutzt werden kann (bspw.: regelmäßige Tagungen und Kongresse) und andererseits die Möglichkeit, auf bereits bestehende Angebote der AGFS (bspw. Exkursionen, Kampagnen, etc.) zurück zu greifen.

Mit der Mitgliedschaft in der AGFS geht auch einher, dass sich der Kreis Coesfeld im Bereich klimafreundliche Mobilität deutlich positioniert. Dies kann mit einer Verankerung des Themas Mobilität im Bereich der Kreisentwicklung einhergehen (beispielsweise durch die Schaffung einer zusätzlichen personellen Ressource).

Arbeitsschritte

1. Entwurf des Gesamtkonzeptes
2. Politische Abstimmung zur Priorisierung des Radverkehrs im Gemeindegebiet
3. Bewerbung um Mitgliedschaft im AGFS
4. Verankerung der Thematik in der Kreisentwicklung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ AGFS ▪ Kommunen im Kreisgebiet ▪ Fahrradvereine ▪ Verkehrsbetriebe/ -vereine
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende politische Unterstützung ▪ Keine personellen Ressourcen für Verankerung im Fachdienst Kreisentwicklung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenanteil Kreis Coesfeld Förderung für AGFS durch Land NRW (bis zu 90% der Kosten, Eigenanteil der Kommunen/Kreise 10%)

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2016	12 Monate für Gesamtkonzept, danach fortlaufend	langfristig

Umsetzungskosten	CO_2-Einsparpotenzial	Priorität
gering – Personalkosten Mitgliedsbeitrag: 2.500€ jährlich (entspricht 10% Eigenanteil) Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach später initiierten Projekten und Maßnahmen sowie damit einhergehender Verhaltensänderung	

Erstellung einer Mobilitätsstrategie mit Fokus auf ÖV und kombinierter Mobilität (multimodaler Verkehr) 5.3

➢ **Handlungsfeld: klimafreundliche Mobilität**

Zielgruppe: Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Verkehrsbetriebe

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des CO_2- Ausstoßes durch den motorisierten Individualverkehr

Beschreibung

Erstellung einer Studie zur Weiterentwicklung der Mobilität im ländlichen Raum mit Potenzialanalyse, inkl. Analyse der Verkehrssituation in den Kommunen. Die Analyse der Ist-Situation soll definieren, welche Strukturen (Ziel- und Quellverkehr) derzeit vorliegen und wie Wege primär im Kreisgebiet zurückgelegt werden (Strukturanalyse).

Die Mobilitätsstrategie soll folgende Aspekte berücksichtigen:

- Erhebung individueller Ansichten →Bewusstseinsbildung: Warum nehme ich überhaupt das Auto? Bestehen andere Möglichkeiten?
- Aufbau/ Ausbau und Ausschilderung von Radstraßen
- Wettbewerb „Fahrradfreundliche Siedlung“
- Erfahrungsbericht → zur Nachahmung
- Schulen bei Fragen rund um Mobilität integrieren (Bspw.: Walking Busse)
- Attraktivität des MIV verringern um Nutzerzahlen im Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV) zu erhöhen
- Verkehrs- und Nahversorgungskonzept für einzelne Ortsteile erstellen/aktualisieren, mit dem Schwerpunkt: MIV-Vermeidung → Analyse des Nahversorgungsangebotes (Lebensmittel, Ärzte, Apotheken, etc.) in den Ortsteilen

Als übergeordnetes Ziel steht die Etablierung des Themas klimafreundliche Mobilität innerhalb der Kreisverwaltung bzw. der Kreisentwicklung.

Arbeitsschritte

1. Erhebung bereits vorhandener Verkehrskonzepte zur Bestandsanalyse
2. Strukturanalyse im Kreis (Versorgungsstruktur, Siedlungsstruktur)
3. Analyse der Verkehrsströme zur Ermittlung des Ziel- und Quellverkehrs
4. Weiterentwicklung der vorhandenen Konzepte (Abstimmung und Anpassung der Konzepte untereinander)
5. Verkehrskonzepterstellung für Städte/ Gemeinden, die keines haben.
6. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreisgebiet ▪ Externes Ingenieurbüro ▪ Fachplaner ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Verkehrsbetriebe ▪ Verkehrsvereine
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Personelle Engpässe in den Kommunen ▪ Fehlendes Interesse in den Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2017	3 Jahre	mittelfristig

Umsetzungskosten	CO_2-Einsparpotenzial	Priorität
Jährlich ca. 10.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach anschließend umgesetzten Maßnahmen und Aktionen	

Unterstützung der Bürgerbusaktivitäten im Kreisgebiet 5.4

➢ **Handlungsfeld: klimafreundliche Mobilität**

Zielgruppe: Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Verkehrsbetriebe

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des CO_2- Ausstoßes durch den motorisierten Individualverkehr

Beschreibung

Im ländlichen Raum und auch im Kreis Coesfeld erschweren die spezifische Siedlungsstruktur und eine geringere Fahrgastnachfrage den wirtschaftlichen Betrieb von Buslinien als Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs. Auch der voranschreitende demographische Wandel und die damit einhergehende Überalterung der Bevölkerung verlangt nach zusätzlichen, flexiblen Möglichkeiten öffentlichen Nahverkehrs. Diese „Angebotslücke“ kann mit dem Einsatz von Bürgerbus-Systemen geschlossen werden.

In einigen Kommunen im Kreis Coesfeld (bspw. Olfen, Coesfeld, Lüdinghausen, Ascheberg, Nordkirchen) existieren bereits Bürgerbusangebote für die Bürgerinnen und Bürger. Um das Angebot weiter zu attraktivieren, sollen Möglichkeiten des Ausbaus derzeitiger Angebote in den einzelnen Kommunen eruiert werden. Der Kreis Coesfeld kann hierbei neben der Vernetzungsarbeit und des Wissensaustausches unter den einzelnen Kommunen auch bezüglich Finanzierungsfragen und Vereinsgründungen Hilfestellung leisten.

Bürgerbusvereine arbeiten ehrenamtlich und finanzieren ihre Leistungen über Fahrgeldeinnahmen, Mitgliedsbeiträge, Spenden und teilweise aus kommunalen Zuschüssen. Sie verkehren in dünn besiedelten Ortsteilen, in denen die Rentabilität für eigenwirtschaftlichen Verkehr nicht gegeben ist. Der Einsatz von Bürgerbussen bietet sich daher insbesondere für kleine Ortsgemeinden an.

In einem ersten Schritt soll die Nachfrage nach Bürgerbussen in den einzelnen Kommunen analysiert werden. Bestätigen sich der Bedarf und der wirtschaftliche Betrieb eines Bürgerbusses, wird das Projekt mit Unterstützung des Kreises initiiert und der Betrieb frei und ehrenamtlich organisiert und unterhalten.

Um die Attraktivität eines Bürgerbusses weiter zu steigern und Bürgerinnen und Bürger für den Verzicht auf den eigenen PKW zu motivieren, sollen weiterhin spezielle Aktionen mit dem Bürgerbus durchgeführt werden (dies eventuell in allen Kommunen zeitgleich). Exemplarisch lassen sich hier Sonderfahrten zur Weihnachtszeit oder zu kulturellen Veranstaltungen (in Anlehnung an sog. „Kultur- Taxis“) anführen.

Zudem soll in diesem Zuge überprüft werden, wie das Angebot bedarfsorientiert ausgestaltet werden kann. Die Erhöhung der Flexibilität durch die Gestaltung der Bürgerbusse als nachfrageorientiertes Modell – beispielsweise in Form eines Rufbusmodels, der nach Anruf auch von zu Hause abholt – führt zu Attraktivitätssteigerung und reduziert bei steigender Nachfrage den personalisierten Individualverkehr. Als Vorbild für ein solches Bürgerbussystem dient die Kleinstadt Olfen. Hier findet kein Linienbetrieb mehr statt, sondern es werden Bürgerbusse nach Bedarf telefonisch organisiert und die Strecken bedarfsgerecht nach den Fahrgästen ausgerichtet. Eine spezielle Software für das iPad des Busfahrers und die Chipkarten der Fahrgäste planen individuelle Routen und so werden nur diejenigen Haltestellen angefahren, an denen tatsächlich Fahrgäste aus- bzw. einsteigen. Der Kreis Coesfeld kann hier durch die Bündelung der Informationen als zentrale Anlaufstelle fungieren und bei der Einführung einer kreisweit einheitlichen Software unterstützen.

Arbeitsschritte

1. Prüfung der Möglichkeiten der Ausweitung des bestehenden Angebots auf Kreisebene
2. Prüfung der Möglichkeiten von Sonderfahrten und Aktionen in den einzelnen Kommunen
3. Bewerbung und Durchführung des neuen Angebots
4. Evtl. Konzeption zur bedarfsorientierten Gestaltung des Angebots und anschließende Testphase
5. Feedback / Controlling
6. Ausweitung des bedarfsorientierten Angebots auf Kreisebene

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Kommunen im Kreisgebiet
- Bürgerbusvereine
- Pro Bürgerbus NRW e.V. / Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen
- Bürgerinnen und Bürger

	▪ Verkehrsbetriebe ▪ Verkehrsvereine
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende Wirtschaftlichkeit in einzelnen Kommunen ▪ Fehlendes Interesse in einzelnen Kommunen (keine Freiwilligen zur Vereinsgründung)
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit §14 ÖPNVG NRW: Das Verkehrsministerium NRW unterstützt die Vereine mit einer jährlichen Organisationspauschale von 5.000 Euro und fördert die Anschaffung eines Fahrzeugs mit einem Festbetrag (in Abhängigkeit von der Fahrzeugausstattung mindestens 35.000 Euro). ggfs. weitere Sponsoren

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
I. Quartal 2016	3 Jahre	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
gering – Personalkosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 3.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt - Einsparungen, wenn zusätzliche Angebote geschaffen werden und Personen auf den Bürgerbus umsteigen	

Steigerung des Radverkehrs im Kreisgebiet 5.5

➢ **Handlungsfeld: klimafreundliche Mobilität**

Zielgruppe: Kreis-, Gemeinde- und Stadtverwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Vereine

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Themenfeld klimafreundliche Mobilität; Steigerung des Anteils des Radverkehrs auf dem Kreisgebiet

Beschreibung

Um den Anteil des Radverkehrs im Kreisgebiet weiter auszubauen, soll eine koordinierte Strategie bestehend aus unterschiedlichen Maßnahmen weiter für den Radverkehr sensibilisieren und zusätzliche Möglichkeiten für die Radnutzung schaffen.

Schaffung von Vorrangmöglichkeiten für das Rad: Auf dem Weg zur Senkung des MIV am Modal Split ist insbesondere dem Radverkehr eine höhere Priorität als bisher zuzuweisen. Deshalb sollen unterschiedliche Vorrangmöglichkeiten erörtert werden, die mit den Kommunen diskutiert und bei erfolgreicher Prüfung auch umgesetzt werden. Für Vorrangmöglichkeiten bieten sich eigene Radspuren an sowie eine bevorzugte Ampelschaltung für Fahrradfahrer.

Schaffung zusätzlicher Abstellmöglichkeiten an zentralen Stellen im Kreisgebiet (auch zur Förderung des multimodalen Verkehrs): Pedelecs und E-Bikes besitzen die Chance, den Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen deutlich zu steigern. Das UBA schlussfolgert in einer Studie, dass Pedelecs das Potenzial besitzen, ein Automobil teilweise zu ersetzen – vor allem auf den Strecken bis 10 km. Um die Entwicklungschancen zu unterstützen und die Akzeptanz und die Nutzung von Pedelecs und E-Bikes zu erhöhen, sollen im Kreis Coesfeld entsprechende infrastrukturelle Maßnahmen entwickelt werden. Hierzu sollen überdachte und wenn möglich, gesicherte Abstellmöglichkeiten an zentralen Punkten im Kreisgebiet errichtet werden und die bereits bestehenden Anlagen ergänzen (auch in Kombination mit Maßnahme 6.2).

Teilnahme Stadtradeln: Um den Radverkehr im Kreis Coesfeld weiter zu steigern, bietet sich die Teilnahme des Kreises sowie der einzelnen Kommunen an der jährlich stattfindenden Aktion „Stadtradeln“ des Klimabündnisses an. Im Rahmen der Aktion wird von den teilnehmenden Gruppen - beispielsweise Kommunalpolitiker, Gemeindeverwaltung, Vereine, Betriebe oder Schulen, für einen freiwilligen Zeitraum auf das Auto verzichtet. Jeder gefahrene Kilometer wird gesammelt, in einen online-Radelkalender eingetragen und das beste Team wird im Anschluss durch den Kreis prämiert. Der Kreis kann hierbei bei der Organisation, Anmeldung sowie bei (anteiligen) Kosten des Projektes unterstützen und eine kreisweite Öffentlichkeitsarbeit garantieren.

Arbeitsschritte

1. Erstellung eines ganzheitlichen Konzeptes zur Steigerung des Radverkehrs und zur Verbesserung der Radwegeinfrastruktur
2. Analyse der bestehenden Fahrradabstellmöglichkeiten sowie Bestandsaufnahme des bestehenden Radwegenetzes (zur Identifikation von Vorrangmöglichkeiten sowie Standortsuche für überdachte Fahrradständer)
3. Wenn möglich, Standortspezifische Auswahl geeigneter Abstellanlagen und Vorrangmöglichkeiten
4. Einholen von Angeboten und Installation der Anlagen
5. Kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen zur Schaffung von Vorrangmöglichkeiten für das Rad
6. Teilnahme an Aktionen und Initiierung von Wettbewerben
7. Feedback / Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreisgebiet ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Fachplaner ▪ Verkehrsbetriebe ▪ Verkehrsvereine ▪ Fahrradclubs
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Kommunen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit (weitere Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit über Klima-Bündnis) Kommunalrichtlinie: investive Maßnahme/ Förderrichtlinie Nahmobilität

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
I. Quartal 2016	5 Jahre	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Teilnahmegebühr Stadtradeln für Klimabündniskommunen (100.000 bis 499.999 EW): 1.500€, Nichtmitglieder: 2.250€ Anmeldung Klimabündniskommunen über teilnehmenden Landkreis: pauschal 100 € bzw. 150 € Kosten Abstellmöglichkeiten: pro Bügel und Aufstellung etwa 70 €, pro Einzel-Fahrradbox ca. 1.000 €, pro Sammel-Fahrradbox)ca. 5.000 € Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: 1.500€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	indirekt – je nach Umsetzung der Aktionen und Personen, die auf den Radverkehr umsteigen Durchführung Aktion Stadtradeln, ca. 7.000 kg CO_{2e} pro Jahr (bei 500 Teilnehmern)	

8.7 Handlungsfeld 6: Tourismus und Kreisentwicklung

Das Handlungsfeld Tourismus und Kreisentwicklung ist ein wesentlicher Bestandteil im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept des Kreises Coesfeld. Einerseits stehen Tourismus und Klimawandel in einer interdependenten Wechselbeziehung, welche in Bezug auf einen nachhaltigen Tourismus weiter zu erörtern ist. Andererseits definiert die Kreisentwicklung die strategischen – räumlichen – Entwicklungskontexte der nächsten Jahre und setzt so maßgebliche Impulse für eine nachhaltige Raumentwicklung.

Im Bereich Tourismus zeichnet sich die Region Coesfeld durch einen regen Radtourismus aus, der auch als Wirtschaftsfaktor einen erheblichen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung leistet. In Bezug auf den Faktor Klimawandel lässt sich konstatieren, dass dieser mit dem Wirtschaftssektor Tourismus in einem Wechselverhältnis steht. Zum einen ist eine intakte Umwelt eine wichtige Rahmenbedingung für Tourismusstandorte, zum anderen werden durch den Tourismus Umweltbelastungen verursacht, die mit einer nachhaltigen Entwicklung konterkarieren. Vor dem Hintergrund der Freiwilligkeit der Teilnehmer ist der Tourismus besonders sensibel gegenüber Veränderungen im Tourismusgebiet. Wenn demnach davon ausgegangen wird, dass ein Wechselverhältnis zwischen den beiden Faktoren besteht, dann ist daraus auch zu schlussfolgern, dass klimatische Veränderungen das Handlungsfeld Tourismus deutlich beeinflussen.

Damit steht der Tourismus in der Verantwortung seinen Beitrag zur Reduzierung der CO_{2e}- Emissionen zu leisten. Zeitgleich sind Akteure im Sektor Tourismus aufgefordert, frühzeitig Anpassungsstrategien für sich verändernde Umweltbedingungen zu entwickeln.

Der Verkehr ist hierbei derjenige Faktor, der am massivsten zur Klimabelastung durch den Tourismus beiträgt. Er macht einen Anteil von 5% am weltweiten CO_2- Ausstoß aus, wobei hier 75% der Emissionen auf den Transport von Touristen (vor allem den Flugverkehr) zurückzuführen ist, 20% sind den Hotels zuzuschreiben.[37] Neben verstärkten Effizienzanstrengungen im Gastgewerbe, verfügen auch die Urlauber selbst über die Möglichkeit, durch ein verändertes, nachhaltiges Nutzerverhalten positiv auf einen verminderten CO_2- Fußabdruck einzuwirken.

[37] Quelle: UNWTO 2005

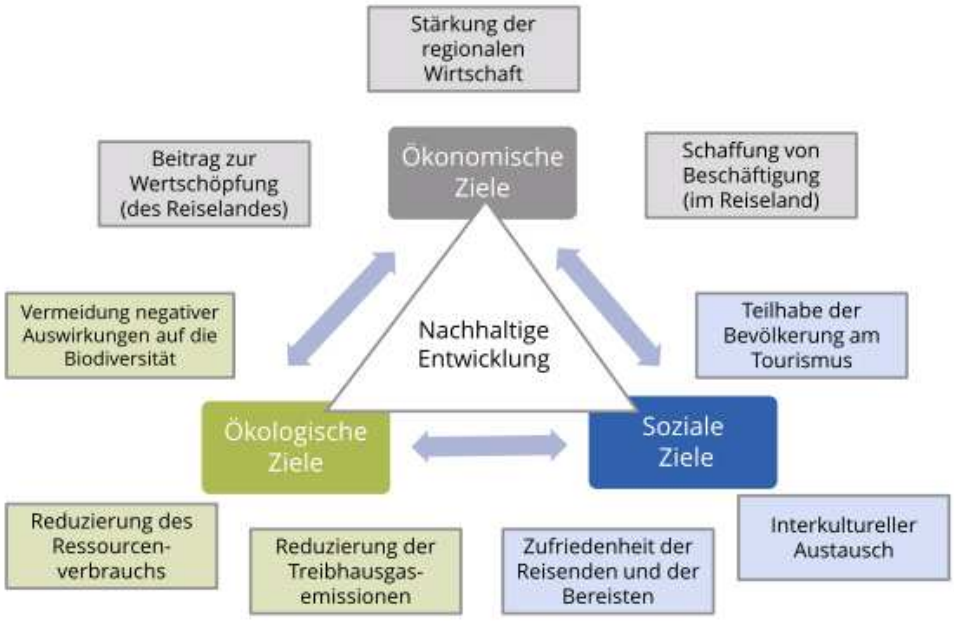


Abbildung 32: Zentrale Ziele für nachhaltigen Tourismus am Massenmarkt[38]

Wie obige Abbildung darstellt, ist auch ein nachhaltiger Tourismus geprägt durch eine Balance der sozialen, ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen. Um diese Ziele zu erreichen, gilt es zunächst, die Hürden für ein nachhaltiges Verreisen – wie beispielsweise zusätzliche Kosten oder auch fehlende Angebote – abzubauen und die Aufwand- Nutzen- Relation sowohl für Anbieter nachhaltiger Tourismus- Produkte als auch für die Verreisenden selbst zu erhöhen. So kann beispielsweise durch die Kooperation und Nutzung der Potenziale und Chancen der Kernbranchen Tourismus und Energiewirtschaft einerseits die regionale Wertschöpfung erhöht und andererseits Strategien entwickelt werden, die Erneuerbare Energie- Anlagen für Gäste erlebbar machen und in einer Akzeptanzsteigerung resultieren. Auch Strategien, die eine Nachhaltigkeit im Gastgewerbe oder die Vermarktung regionaler Produkte unterstützen, wirken sich positiv auf eine nachhaltige Tourismusregion aus.

Mit den folgenden Maßnahmen nimmt der Kreis Coesfeld weiter Verantwortung für einen klimafreundlichen Tourismus und eine nachhaltige Kreisentwicklung wahr und setzt sich darüber hinaus mit ersten Strategien zur Anpassung an den Klimawandel auseinander.

[38] Quelle: : FUR Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V. 2014

Angebot branchenspezifischer Energieberatungen mit dem Ziel der Zertifizierung nachhaltiger Hotels — 6.1

➢ **Handlungsfeld: Tourismus und Kreisentwicklung**

Zielgruppe: Tourismusgewerbe (Hotellerie, Gastronomie, etc.)

Zielsetzung / Fokus: Reduzierung des Energieverbrauchs im Gastgewerbe, Zertifizierung nachhaltiger Hotels, Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion

Beschreibung

Bei der Hotelwahl achten immer mehr Reisende auf das nachhaltige Engagement des Hauses. Deshalb honorieren Reiseveranstalter verstärkt die Umweltschutzbemühungen in der Tourismusbranche. Auch erste Bewertungsportale haben reagiert und bewerten Hotels, die sozial- und oder umweltverträglich agieren, basierend auf ihren bereits realisierten Maßnahmen. Es zeigt sich somit, dass Nachhaltigkeit im Tourismus nicht lediglich ökologische, sondern verstärkt auch ökonomische Wichtigkeit erhält. Um den nachhaltigen Tourismus im Kreis Coesfeld weiter auszubauen und die Region als Tourismusregion auch wirtschaftlich weiter zu stärken, sollen zusätzliche Angebote für das Gastgewerbe geschaffen werden.

Bisher existieren im Kreis Coesfeld allerdings keine als nachhaltig zertifizierten Hotels. Diesem Umstand möchte der Kreis Coesfeld entgegen wirken, indem er Angebote branchenspezifischer Energieberatungen bereitstellt und über Zertifizierungsmöglichkeiten im Tourismusgewerbe aufklärt.

Im Rahmen der Maßnahme werden die Hotels im Kreisgebiet über branchenspezifische Energieberatungsmöglichkeiten aufgeklärt. Der Kreis Coesfeld erarbeitet mit den Energieberatern vor Ort eine Strategie zur Ansprache der jeweiligen Hotels und Gastronomiebetriebe und liefert hierbei erste Informationen zu potenziellen Maßnahmen und der damit einhergehenden Möglichkeiten der Zertifizierung von nachhaltigen Betrieben. Der Kreis Coesfeld stellt anschließend den Kontakt zwischen Energieeffizienzberatern und dem Gastgewerbe her und liefert so eine Plattform für den Interessensaustausch (auch in Form von zielgruppenspezifischen Veranstaltungen/ Workshops denkbar – hier werden beispielsweise Konzepte von ähnlichen Häusern verglichen, die Bildung eines Umweltteams aus dem Hotelpersonal besprochen, Sparpotenziale ermittelt und Jahresziele aufgestellt).

Neben der Lebensmittelbranche ist insbesondere der Tourismus inzwischen überflutet von Nachhaltigkeitslabels. Deshalb sollen in einem weiteren Schritt die Möglichkeiten vertrauenswürdiger Zertifizierungen erörtert und hierbei Kriterien von Standards im Bereich Nachhaltigkeit und Umweltschutz definiert werden (beispielsweise orientierend an einer unabhängigen externen Bewertung der Zertifizierung, wie bei dem internationalen Standard ISO 14001 oder Eco-Management and Audit Scheme – kurz EMAS). Im Rahmen einer Kampagne werden die Hotels im Kreisgebiet über die Möglichkeiten der ausgewählten Zertifizierungen aufgeklärt und bei einer möglichen Zertifizierung unterstützt (Hier wäre auch ein Wettbewerb „klimafreundliches Hotel“ denkbar). Die Zertifizierten Hotels fließen dann in Maßnahmen 6.3 und 8.5 ein und werden von Kreis als Best-Practice Beispiele beworben.

Arbeitsschritte

1. Konzeption und inhaltliche Ausgestaltung der Maßnahme
2. Recherche zu möglichen Zertifizierungsprogrammen und deren unabhängiger Bewertung (Definition von Standards)
3. Netzwerktreffen mit den Energieberatern vor Ort und Erarbeitung einer Strategie zur Energieberatung mit darauffolgender Zertifizierungsmöglichkeit
4. Organisation und Durchführung der Workshops
5. Öffentlichkeitswirksame Begleitung einzelner Hotels bei Nachhaltigkeitszertifizierung
6. Erfolgscontrolling

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld
- Kreishandwerkerschaft
- DEHOGA
- Gastgewerbe

Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Bewusstsein für Klimaschutz seitens Akteure im Gastgewerbe ▪ Fehlende Transparenz der Zertifizierungsprogramme
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel Kreis Coesfeld Energieberatungszuschuss durch KfW

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
I. Quartal 2018	24 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Initialberatung für Hotels, je ca. 1.500€ (Übernahme von 80% durch KfW; Zuschuss evtl. durch den Kreis Coesfeld) Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 3.000€ Personal: ca. 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach teilnehmenden Betrieben und umgesetzten Maßnahmen	

Radroute Erneuerbare Energien	6.2

➢ **Handlungsfeld: Tourismus und Kreisentwicklung**

Zielgruppe: Touristen im Kreisgebiet, Bewohner im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz und den Ausbau Erneuerbarer Energie, Vernetzung und regionale Bekanntmachung von Best-Practice-Beispielen zum Thema Erneuerbare Energien mit Vorbildfunktion, Verknüpfung von Best-Practice-Beispielen zu Erneuerbaren Energien mit touristischen Radrouten, Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion

Beschreibung

Im Kreis Coesfeld existieren bereits zahlreiche Anlagen zur Produktion regenerativer Energien. Die Wind-, Solar- und Biogasanlagen sind über das gesamte Kreisgebiet verteilt und erzeugten bereits im Jahr 2013 42% des auf dem Kreisgebiet verbrauchten Stroms.

Um sowohl Touristen, als auch die Bewohner auf dem Kreisgebiet, für das Thema Erneuerbare Energien zu sensibilisieren und zu begeistern, sollen Best-Practice-Beispiele im Kreisgebiet identifiziert werden und in Form einer Radtour für die Besucher zugänglich gemacht werden.

Als Medium zur Informationsverbreitung soll eine internetbasierte interaktive Karte dienen, auf der die vorhandenen Erneuerbaren Energie-Anlagen mit Best-Practice- Charakter verortet sind. Eine spätere Erweiterung der Karteninhalte um Beispiele zu den Themen Energieeffizienz, Energieeinsparungen oder innovativen Energieerzeugungs- und Speicherungsanlagen ist denkbar (beispielsweise in Kombination mit Maßnahme 2.2).

Die Leuchtturmprojekte sollen im Anschluss zu einer Radroute zusammengeführt werden, die unter dem Motto „Klimaschutzroute “ an diesen Projekten vorbei führt und die Vielfalt der Erzeugung erneuerbarer Energien für Radtouristen im Kreis Coesfeld sichtbar macht. Entlang des Radweges können Informationstafeln zu den Energiegewinnungsarten an den Rastplätzen angebracht werden (auch über QR-Codes für das Smartphone denkbar, dann in Kombination mit Maßnahme 8.5).

Ziel ist einerseits die Beseitigung von negativen Konnotationen im Bereich Tourismus und erneuerbare Energieerzeugungsanlagen, die Schaffung eines neuen Angebotes für die Zielgruppe der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Touristen sowie die Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion.

Arbeitsschritte

1. Recherche der Standorte von EE-Anlagen im Kreisgebiet
2. Erstellung einer internetbasierten Karte
3. Entwicklung eines Kommunikationskonzeptes
4. Verknüpfung von Leuchtturmstandorten zu einer Radroute
5. Controlling/Feedback
6. Jährliche Aktualisierung der Karte

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreis ▪ Energieversorger ▪ Tourismusverband
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Wegerecht für Energieerzeugungsanlagen ▪ Kein Interesse seitens Energieerzeuger
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
III. Quartal 2017	9 Monate zur Erstellung einer ersten	langfristig

	Version, dann fortlaufend	
Umsetzungskosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit, ca. 2.500 € Kosten für Erstellung der digitalen Karte, ca. 10.000 € Personal: 0,25 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Tourismus und Klimaschutz im Fokus	**Priorität**

Aktionstag „nachhaltiger Tourismus“ 6.3

➢ **Handlungsfeld: Tourismus und Kreisentwicklung**

Zielgruppe: Tourismusgewerbe, Bürgerinnen und Bürger, Touristen im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema nachhaltiger Tourismus, Schaffung eines Umweltbewusstseins, Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion

Beschreibung

Obwohl das Thema nachhaltiger Tourismus bereits an Bedeutung gewinnt, beschränkt sich die Gruppe an Urlaubern, die ihren Urlaub an Nachhaltigkeitskriterien ausrichten, noch auf eine Nischengruppe. Um nachhaltigen Tourismus – also die Bedürfnisse der Gäste und der lokalen Bevölkerung mit denen des Natur- und Umweltschutzes zu verbinden und dabei eine langfristig wirtschaftliche sowie sozial verträgliche Entwicklung anzustreben - in der Region zu fördern, wird vom Kreis Coesfeld ein Aktionstag zum nachhaltigen Tourismus initiiert.

Der Aktionstag wird in Kooperation mit Vertretern des Tourismusgewerbes organisiert und spricht das Gastgewerbe ebenso an, wie potenzielle Urlauberinnen und Urlauber.

Im Rahmen des Aktionstages sind folgende Themen zum nachhaltigen Tourismus denkbar:

- Möglichkeiten eines nachhaltigen Tourismus im Kreis Coesfeld/ Münsterland
- Nachhaltiger Tourismus als Impulsgeber für eine zukunftsfähige Regionalentwicklung im ländlichen Raum
- Möglichkeiten der CO_{2e}- Vermeidung bzw. CO_{2e}-Kompensation beim Reisen
- Entwicklung und Vermarktung von Naturerlebnisangeboten
- Tourismus und der Ausbau Erneuerbarer Energien (in Kombination mit Maßnahmen 6.2 und Ergebnispräsentation von 6.5)
- Nachhaltige Mobilität im Tourismus (in Kombination mit Maßnahme 6.4)
- Zertifizierungsmöglichkeiten für das nachhaltige Tourismusgewerbe/ regionale Speisen und Produkte (in Kombination mit Maßnahme 6.1)

Der Aktionstag kann mit thematischer Variation jährlich wiederholt werden, um möglichst viele Schwerpunkte des Themenfeldes nachhaltiger Tourismus anzusprechen.

Im Rahmen des Aktionstages nachhaltiger Tourismus können auch bereits fest etablierte Veranstaltungen, wie beispielsweise der Aktionstag „Pilgern für den Klimaschutz“ umgesetzt werden.

Arbeitsschritte

1. Konzeption des Aktionstages
2. Thematische und inhaltliche Aufbereitung
3. Einladung von Referenten
4. Versenden der Einladungen
5. Durchführung des Aktionstages
6. Feedback/ Erfolgscontrolling
7. evtl. jährliche Wiederholung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Münsterland e.V. ▪ Kommunen im Kreis Coesfeld ▪ Deutscher Tourismusverband e.V. ▪ DEHOGA
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Besucher ▪ Fehlendes Interesse der Kommunen im Kreis

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel Kreis Coesfeld Evtl. über Sponsoring (Tourismusverbände, Hotelverbände, etc.)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
IV. Quartal 2016	3 Monate Konzeption	kurzfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas nachhaltiger Tourismus für den Klimaschutz im Fokus	

Projekt: E-Fahrzeuge im Urlaub/touristisches E-Car- Sharing 6.4

➢ **Handlungsfeld: Tourismus und Kreisentwicklung**

Zielgruppe: Tourismusgewerbe, Hotellerie, Gastronomie, Touristen im Kreis Coesfeld

Zielsetzung / Fokus: Erhöhung des Anteils der Elektro-Mobilität im Kreis Coesfeld, Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion

Beschreibung

Der Kreis Coesfeld positioniert sich mit seinem Leuchtturmprojekt „einheitliche E-Ladesäulen im Kreisgebiet“ (Maßnahme 5.1) als Vorreiter im Bereich Elektro-Mobilität. Um die Elektro-Mobilität auch im Bereich Tourismus weiter auszubauen, soll in Form eines Pilotprojektes der Verleih von Elektro-Fahrzeugen während des Urlaubs weitere Personen für die Technik begeistern und zeitgleich den Treibhausgasausstoß durch PKWs im Kreisgebiet reduzieren.

Erste Forschungsprojekte in Tourismusregionen (beispielsweise das BMWi geförderte Projekte econnect eE-Tour Allgäu oder das Projekt Hochschwarzwald) haben gezeigt, dass Elektro-Mobilität nicht nur ein Konzept für städtischen Tourismus ist, sondern auch im ländlichen Raum gut umgesetzt werden kann. Für die Urlauber in der Tourismusregion Kreis Coesfeld sollen Elektro-Fahrzeuge zum Verleih zur Verfügung gestellt werden. Die Fahrzeugflotte kann sich hier aus PKWs, Roller, aber auch Segways und Pedelecs zusammensetzen. Im Rahmen einer Testphase soll das Konzept unter dem Marketing-Ansatz „Urlaub vom Auto“ zunächst für einen begrenzten Zeitraum getestet und bei positiver Erfolgskontrolle kreisweit ausgebaut und verstetigt werden.

Das Projekt wird durch eine offensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet, um Vorurteile gegenüber der Elektro-Mobilität abzubauen und die Bevölkerung weiter für die Mobilität der Zukunft zu sensibilisieren (in den bisherigen Projekten positiv bewertet: Testmöglichkeit ohne anschließendes Verkaufsgespräch). Es bietet sich in diesem Zusammenhang an, das Angebot auch mit Studien zum Mobilitätsverhalten zu verknüpfen, so dass künftige Mobilitätskonzepte gezielt nach den Bedürfnissen und Erwartungen der potenziellen Nutzer entwickelt werden können – auch vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung im Kreisgebiet (Kombination mit Maßnahme 5.3 – intermodales Verkehrskonzept).

Auch die Idee der Etablierung eines „Kultur-Taxis“ – also die Einrichtung eines Portals für eine Mitfahrbörse zu kulturellen Veranstaltungen bzw. zu touristischen Angeboten – kann im Rahmen dieser Maßnahme umgesetzt werden.

Arbeitsschritte

1. Konzeption des Projektes
2. Identifikation möglicher Projektpartner und Finanzierungsmöglichkeiten (Hotels, Car-Sharing Unternehmen, Stadtwerke, Autohersteller etc.)
3. Anschaffung der Elektro-Flotte über Sponsoring
4. Bewerbung des Angebots
5. Durchführung der Testphase/ zeitgleich Studie zum Mobilitätsverhalten
6. Erfolgskontrolle (inkl. Auswertung Studie zum Mobilitätsverhalten)
7. Evtl. Ausbau und Verstetigung des Projektes (inkl. Entwicklung einer Software für den Verleih)

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Münsterland e.V. ▪ WBC ▪ Stadtwerke/ Energieversorger
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende Finanzierung ▪ Fehlende Projektpartner
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld Münsterland e.V. / weitere Kreise in der Region

	Sponsoring (Stadtwerke, Autohersteller, etc.) BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Landesförderung NRW.Bank (technische Infrastruktur) Bundesförderung (Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVi; Erneuerbar Mobil des BMUB)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn III. Quartal 2017	**Laufzeit** 18 Monate Testphase, dann fortlaufend	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Kosten für Elektroautos: je ca. 20.000€ Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000€ Kosten für Software: ca. 50.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** mittel bis hoch - die Einspareffekte sind abhängig von der Zuwachsrate der E-Fahrzeuge und vom jeweils vorliegenden Strommix, ca. 3.000 kg CO_2 jährlich pro Fahrzeug bei Nutzung von Ökostrom und geringer Fahrleistung	**Priorität**

Studie zu den Wechselwirkungen Tourismus und Ausbau Erneuerbarer Energien 6.5

➢ **Handlungsfeld: Tourismus und Kreisentwicklung**

Zielgruppe: Tourismusgewerbe, Energieversorger, Kreisverwaltung, Kommunen im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Erkenntnisse zu der wechselseitigen Beeinflussung der Sektoren Tourismus und Erneuerbare Energien, Etablierung des Kreises Coesfeld als nachhaltige Tourismusregion

Beschreibung

Der Ausbau Erneuerbarer Energien verändert das Landschaftsbild – auch im Kreis Coesfeld. Als fest etablierte Tourismusregion – vor allem in den Bereichen Wander- und Fahrradtourismus – ist eine Überschneidung der beiden Sektoren zwangsläufig gegeben. Wie die Wechselwirkungen des Tourismus und des Ausbaus Erneuerbarer Energien sich gegenseitig bedingen – also inwieweit Wind-, Solar- und Biogasanlagen sowie die komplementären Stromtrassen die touristische Nachfrage beeinflussen – soll für den Kreis Coesfeld bzw. die Tourismusregion Münsterland in Form einer (wissenschaftlich begleiteten) Studie ermittelt werden. Ziel der Studie ist es einerseits, den Einfluss der Produktion Erneuerbarer Energien auf die touristische Nachfrage zu quantifizieren und andererseits Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Berührungspunkte möglichst zuträglich gestaltet werden können.

Im Rahmen dieser Maßnahme wird die Studie vom Kreis Coesfeld (evtl. in Kooperation mit dem Münsterland e.V.) in Auftrag gegeben. Über die Auswertung von Reiseanalysen, Gästebefragungen und Fokusgruppen lassen sich gezielt Ergebnisse für die Tourismusregion Münsterland erheben und entsprechende Handlungsstrategien ableiten, die eine positive Interdependenz der beiden Sektoren sicherstellen (beispielsweise durch die bessere Integration Erneuerbarer Energien in das Landschaftsbild oder das „Erlebbar-machen“ von Anlagen der regenerativen Energieerzeugung durch die Schaffung von Exkursionen/Besichtigungen, Gestaltung von Lehrpfaden, etc.).

Eine weitere, daran anschließende Studie wäre eine Analyse zu Klimafolgeanpassung im Tourismus: ein sich veränderndes Klima hat Auswirkungen auf den Tourismus im Münsterland – wie sich diese verhalten, ist bisher allerdings noch nicht erörtert worden. Mit der Studie sollen zunächst die zu erwarteten Entwicklungen sowie die Vulnerabilität des Sektor Tourismus hinsichtlich sich verändernder klimatischer Bedingungen erforscht werden. Anschließend werden zukünftige Handlungsfelder für potenzielle Anpassungsmaßnahmen identifiziert.

Arbeitsschritte

1. Konzeption der Zielsetzung der Studie
2. Beauftragung eines Fachbüros für die Durchführung der Studie
3. Beurteilung der Ergebnisse
4. Evtl. Gründung einer (interregionalen) Arbeitsgruppe zur Erarbeitung von Handlungsstrategien
5. Veröffentlichung der Studie
6. Öffentlichkeitswirksame Vorstellung der Ergebnisse
7. Feedback/ Controlling
8. Evtl. erneute Studie zu Klimafolgenanpassung im Tourismus

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Münsterland e.V. ▪ Kreditinstitute ▪ IHK Nord-Westfalen
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Kein Interesse der weiteren Kreise im Münsterland/ Münsterland e.V. ▪ Kein Sponsoring vorhanden
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	Eigenmittel Kreis Coesfeld Evtl. über Sponsoring (Münsterland e.V., weitere Kreise im Münsterland, IHK, Kreditinstitute)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
IV. Quartal 2016	12 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten pro Studie: ca. 10.000€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die wissenschaftliche Aufarbeitung des Themas Klimaschutz im Tourismus im Fokus	

8.8 Handlungsfeld 7: Bauen und Sanieren

Das Handlungsfeld „Bauen und Sanieren“ umfasst den Sektor des kommunalen, privaten und gewerblichen Wohnungs- und Nicht-Wohnungsbaus. Inhaltlich handelt es sich um nachfolgende Themenschwerpunkte:

Planen

Städte und Gemeinden sind Planungsträger und haben die Möglichkeit, über Planungsinstrumente die städtebauliche Planung klimafreundlich zu gestalten. Der Kreis Coesfeld besitzt hier die Möglichkeit, die Kommunen bei der Erarbeitung von Rahmenbedingungen für den Klimaschutz und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen zu unterstützen.

Bauen

Beim Neubau von Gebäuden haben die Bauherren die Gelegenheit, ein klimafreundliches Gebäude für die Zukunft zu errichten. Durch eine gute Dämmung und intelligente Lüftungstechnik lassen sich Wärmebedarfe drastisch reduzieren. Passivhäuser kommen sogar ohne eine Heizung aus. Sie erwärmen sich durch Sonneneinstrahlung und Körperwärme. Als Alternative sollte der Einsatz regenerativer Wärmeerzeuger in Form von Wärmepumpen, Holzheizungen oder solarthermischen Anlagen bedacht werden. Der Kreis Coesfeld kann hier vor allem durch die Bündelung und Bereitstellung von Beratungs- und Förderangeboten unterstützen.

Sanieren

Es liegen erhebliche Potenziale im Gebäudebestand vor, um Energie einzusparen. Diese sollten genutzt werden, um insbesondere die Energiebedarfe für Heizung und Warmwasser zu reduzieren. Durch die Senkung der Energiekosten, der Wertsteigerung des Gebäudes oder die Verbesserung des Wohnkomforts lohnt sich eine energetische Sanierung im relevanten Umfang. Darüber hinaus wird ein entscheidender Beitrag zum Klimaschutz geleistet, indem weniger Ressourcen, wie Heizöl und Erdgas, verbraucht werden.

Trotz genannter positiver Effekte einer energetischen Sanierung liegt die Sanierungsquote in Deutschland derzeit bei nur einem Prozent pro Jahr. Hier ist hoher Handlungsbedarf notwendig, um die Energieeffizienz in Wohngebäuden auf dem gesamten Kreisgebiet zu steigern.

Das Handlungsfeld „Bauen und Sanieren“ bietet viele Optionen zur Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und zur Nutzung regenerativer Energieträger. Die gewählten Maßnahmen sollen ihren Beitrag leisten, um diese Potenziale zu erschließen.

Wettbewerb „1000 Pumpen für den Kreis Coesfeld“ 7.1*

➢ **Handlungsfeld: Bauen und Sanieren**

Zielgruppe: private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Austausch von mindestens 1000 alten Heizungspumpen, Aufzeigen gering investiver Alternativen zur Steigerung der Energieeffizienz, Sensibilisierung und Motivation für das Thema Energieeffizienz

Beschreibung

Alte Heizungspumpen gehören zu den größten Stromverbrauchern im Haushalt. So verbrauchen diese je nach Haushaltsgröße und installierter Pumpe ungefähr 5 – 10% des Stroms. Durch den Ersatz von herkömmlichen Umwälzpumpen durch Hocheffizienzpumpen können nach Angaben des Wuppertal Instituts bis zu 85% des Stroms eingespart werden. Die Investitionskosten für eine neue Pumpe sowie die Kosten für die Optimierung der Heizungsanlage amortisieren sich nach ca. 3 – 4 Jahren. Ein Austausch der Umwälzpumpe lohnt sich somit nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch.

Deshalb initiiert der Kreis Coesfeld einen Wettbewerb zum Austausch ineffizienter Pumpen. Unter dem Motto „1000 Pumpen für Coesfeld“ (nach dem Vorbild 1000 Pumpen für Siegen, siehe http://www.kommen.nrw.de/projekt_detail.asp?InfoID=10157&rubrik=&termin=&TopCatID=&RubrikID=) wird ein Wettbewerb initiiert, der sich zum Ziel setzt, mindestens 1000 alte Heizungspumpen auf dem Kreisgebiet gegen entsprechend viele moderne Hocheffizienzpumpen auszutauschen. Der Einbau der Hocheffizienzpumpen wird durch ein Sponsoring attraktiviert und unterstützt, der Austausch der alten Heizungspumpen erfolgt hierbei durch Installateure aus der Region.

Der Wettbewerb wird öffentlichkeitswirksam begleitet und liefert neben der Austauschaktion auch Informationen zu zentralen Fragestellungen bezüglich des Energieverbrauchs der Heizungspumpen, Möglichkeiten der Leistungsanpassung, der zeitlichen Regelung, des hydraulischen Abgleichs oder des vorzeitigen Austausches durch Hocheffizienzpumpen.

Neben der Verteilung von Flyern und Pressemitteilungen, bieten sich hier auch Informationsveranstaltungen oder Bewerbungen der Aktion auf Kreis-, Gemeinden- sowie Bürgerveranstaltungen an.

Arbeitsschritte

1. Klärung der Wettbewerbs- bzw. Aktions- Modalitäten und Akteure (Zielgruppen, Fördermittelgeber, Beteiligte,…)
2. Erstellung eines (Wettbewerbs-) Konzepts
3. Bewerbung des Wettbewerbs und Bereitstellung einer Anmeldeplattform/ Bewerbung der Aktion
4. Bereitstellung von Prämien/ Informationsmaterial
5. Durchführung
6. Feedback und Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Energieversorger ▪ Pumpenhersteller ▪ Kreishandwerkerschaft/ Handwerker
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Kein Sponsoring ▪ Fehlendes Interesse durch Privathaushalte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Sponsoren (z.B. Kreditinstitut, Energieversorger, Gerätehersteller,…)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
III. Quartal 2016	12 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten		**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Kosten für Wettbewerb: ca. 5.000€ Kosten für Austausch und Beratung pro Haushalt ca. 1.200€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** ca. 240.000 kg CO_2 jährlich durch Austausch von 1000 Umwälzpumpen Damit einhergehende Stromeinsparung: ca. 530.000 kWh	

Best-Practice Katalog mit Sanierungsbeispielen 7.2

➢ **Handlungsfeld: Bauen und Sanieren**

Zielgruppe: private Haushalte, Unternehmen und Betriebe, Kommunen im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Steigerung der Sanierungsquote, Aufzeigen von Alternativen zur Steigerung der Energieeffizienz, Sensibilisierung und Motivation für das Thema energetische Sanierung

Beschreibung

Die Steigerung der Sanierungsquote ist ein zentraler Baustein zur Erreichung der angestrebten CO_2-Reduktionsziele des Kreises Coesfeld. Deshalb sollen die Maßnahmen im Bereich Bauen und Sanieren darauf abzielen, Informationen zu den technischen und baulichen Möglichkeiten der energetischen Sanierung zu bündeln und durch das Aufzeigen von Best-Practice Beispielen zur Nachahmung motivieren. Besonders vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und der Überalterung der Bevölkerung, bietet es sich an, in der Erstellung des Kataloges die Themen energetische Sanierung und altersgerechtes Wohnen zu verknüpfen.

In einem ersten Schritt sollen die relevanten Informationen zusammengetragen und gebündelt werden. Neben den gesetzlichen Grundlagen und den wichtigsten energetischen Standards im Neubau und Bestand sollen beispielhafte Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Informationen zu Amortisationszeiten sowie aktuelle Förderkulissen das Informationsangebot abrunden.

In einem zweiten Schritt sollen Best-Practice-Beispiele aus dem Kreisgebiet identifiziert werden. Die technischen und baulichen Maßnahmen und Innovationen sollen hierbei beschrieben und mit zahlreichen Fotos bebildert werden, so dass ein visuell ansprechender Katalog entsteht, der zur Nachahmung anregt. In diesem Zusammenhang lassen sich auch Sanierungsfahrpläne für einzelne Gebäude erstellen, die eine Sanierungsstrategie für unterschiedliche Gebäudetypen und Baualtersklassen darlegen und über eine koordinierte, schrittweise Sanierung zu einem energieeffizientem und zukunftsfähigen Gebäude führen (Darstellung auch auf kreiseigener Internetseite möglich, siehe Maßnahme 8.5).

Der Best-Practice Katalog wird bei allen Institutionen mit Sanierungsbezug ausliegen (bspw. Kreishandwerkerschaft, Energieberater, Rathäuser, etc.) und wird speziell an Bauherren bei Grundstückserwerb überreicht. Durch die gebündelten Informationen sollen Bauherren dafür begeistert werden, den gesetzlichen Mindeststandard im Neubau zu überbieten und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien im Kreisgebiet zu fördern. Denkbar ist in diesem Zusammenhang auch die Etablierung eines Netzwerkes aus ehemaligen und potenziellen Bauherren, indem eine Adressdatenbank (auf freiwilliger Basis) zum Know- How- Austausch generiert wird (dies kann mit Maßnahmen 7.3 und 7.5 kombiniert werden).

Arbeitsschritte

1. Sammlung aller relevanten technischen, baulichen und gesetzlichen Informationen
2. Identifikation von Best-Practice Beispielen auf dem Kreisgebiet
3. Erstellung des Best-Practice Kataloges
4. Erstellung von Sanierungsfahrplänen
5. Druck und Verteilung des Kataloges
6. Feedback und Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Energieberater ▪ Kreishandwerkerschaft/ Handwerker
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Kein Sponsoring ▪ Fehlendes Interesse durch Privathaushalte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Sponsoren

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
IV. Quartal 2017	12 Monate	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Kosten für Katalog: ca. 5.000€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach späterer Umsetzung von Sanierungs - bzw. Modernisierungsmaßnahmen	

Sanierung eines Musterhauses	7.3

➢ **Handlungsfeld: Bauen und Sanieren**

Zielgruppe: private Haushalte, Eigentümer, Gewerbebetriebe, Wohnungsgesellschaften

Zielsetzung / Fokus: Vorbildwirkung schaffen und Standards setzen; Entwicklung einer „Anleitung“ für Nachahmer

Beschreibung

Anhand einer Mustersanierung wird aufgezeigt wie ein privat genutztes Gebäude energieeffizient umgebaut werden kann, welche Probleme auftauchen können, welche Chancen sich daraus ergeben (beispielsweise zeitgleich altersgerechter Umbau), welche Fördermöglichkeiten bestehen und an welcher Stelle weitere Informationen einzuholen sind.

Ein privates Wohngebäude wird musterhaft saniert. Der Vorgang wird durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen wie beispielsweise Vorträge, Baustellenbesichtigungen, Videos im Internet, Befragung der Bewohner und die Darstellung in der Presse begleitet. Die Dokumentation fließt in den Best Practice-Katalog des Kreises ein (siehe Maßnahme 7.2).

Arbeitsschritte

1. Festlegung des Auswahlkriterien des Gebäudes, welches energetisch saniert werden soll (evtl. in Form einer Ausschreibung mit anschließendem Auswahlverfahren)
2. Konzeption der öffentlichen Präsentation
3. Durchführung der Sanierung
4. Monitoring und Aufbereitung der Ergebnisse
5. Feedback/Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Kreishandwerkerschaft/ Handwerker ▪ Wirtschaftsunternehmen ▪ Kreditinstitute
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Kein Sponsoring ▪ Fehlender Zugang zu Musterhaus
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel Kreis Coesfeld Sponsoren Fördermittel zur Sanierung (bspw. KfW, NRW.Bank, Bafa, Sparkassen, etc.)

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
IV. Quartal 2016	18 Monate	kurzfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Kosten für Sanierung: privat finanziert sowie über Fördermittel Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach späterer Umsetzung von Sanierungs - bzw. Modernisierungsmaßnahmen CO_{2e}- Einsparung durch Sanierung des Musterhauses, ca. 13.000 kg CO_{2e} pro Jahr (EFH, unterkellert, ca. 150m² Wohnfläche, BJ 1969)	

Imagekampagne für die Altbausanierung 7.4

➢ **Handlungsfeld: Bauen und Sanieren**

Zielgruppe: private Haushalte, Eigentümer, Hausverwalter, Wohnungsgesellschaften

Zielsetzung / Fokus: Verdopplung der Sanierungsquote im Kreis Coesfeld

Beschreibung

Um vor allem die Sanierungsquote im Bestand zu erhöhen, soll eine Imagekampagne für die Altbausanierung im Kreisgebiet erfolgen. Zum einen sollen spezifische Sanierungsmaßnahmen vorgestellt werden, zum anderen zielgruppenspezifische Angebote geschaffen werden. Das bereits existierende Energieberaternetzwerk soll hierfür weiter ausgebaut und neue Angebote im Bereich Altbausanierung geschaffen werden, die öffentlichkeitswirksam beworben werden sollen:

- Zum einen sollen zusätzliche unabhängige Energieberatungen initiiert werden. Die im Kreis geplanten Haus-zu-Haus-Beratungen sollen hierfür genutzt werden.
- Kostenloses und neutrales Erstberatungsangebot des Kreises und der Kommunen weiter ausbauen (beispielsweise durch das Angebot stationärer Beratungen)
- Durchführung eines Tages der Energieberatung
- Qualitätssicherung bei den Energieberatern und beim Handwerk (z. B. durch Schulungen und Coaching, Aus- und Fortbildungsrate erhöhen)
- Angebot eines Beratungsangebotes beim Kauf einer Immobilie
- Initiierung von Informationsveranstaltung für Sonderbauten (z.B. denkmalgeschützte Gebäude, Hotels und Gaststätten etc.)
- Aufzeigen von Fördermöglichkeiten und die Beschaffung von günstige Krediten in Kooperation mit den örtlichen Kreditinstituten (bspw. durch die Schaffung eines „Klimaschutz-Kredits“)
- Aktion zur Kombination der Themen Altbausanierung, Leerstandsaktivierung und Flächenaktivierung im Bereich alter Ortslagen sowie Verknüpfung von Gebäudesanierung und altersgerechtem Wohnen
- Es bietet sich in diesem Zusammenhang auch an, gezielt die spezielle Akteursgruppe der sog. „Empty-Nester“ anzusprechen (Eigentümer um die 50 Jahre, deren Kinder bereits ausgezogen sind) und spezifizierte Beratungsangebote zu schaffen
- Weitere Infomaterialien zu aktuellen Themen erstellen bzw. überarbeiten (Leitfaden für Bauherren; Sanierungsratgeber etc.)
- Sanierungen sind Imagegewinn/ Wertschätzung der Sanierer erhöhen
- ALTBAUNEU-Sanierungspreis/ Energiegütesiegel fürs Haus (TÜV)
- Gute Beispiele vermarkten (in Kombination mit Maßnahme 7.2 und 7.5)

Arbeitsschritte

1. Festlegung der Priorisierung der oben angeführten Maßnahmen
2. Netzwerkarbeit fortführen und wo möglich, weiter ausbauen
3. Organisation von weiteren Treffen der zentralen Akteure
4. Energieberatungstag umsetzen
5. Bonusprogramm Energieberatung bei Kauf von Immobilien konzipieren und umsetzen
6. Informationen zusammentragen und bereitstellen
7. Erfolgscontrolling
8. Regelmäßig stattfindende Aktionen, Veranstaltungen, Informationstage/-abende

Verantwortung / Akteure

- Kreis Coesfeld
- Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld
- Energieberater
- Handwerker
- Architekten

Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Kein Sponsoring, fehlende Fördermöglichkeiten ▪ Fehlendes Interesse durch Privathaushalte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Sponsoring Fördermittel (von Bund oder Land für den Aufbau einer kreisweiten Infoplattform)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
III. Quartal 2017	12 Monate zur Konzeption, Priorisierung und Organisation, dann fortlaufend	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Imagekampagne: ca. 20.000€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – je nach späterer Umsetzung von Sanierungs - bzw. Modernisierungsmaßnahmen (Annahme 200 Sanierung en mit 30% Reduktion des Energieverbrauchs: bis zu 54.000 kg CO_{2e} pro Jahr)	

Tag der offenen Baustelle/ Tür 7.5

➢ **Handlungsfeld: Bauen und Sanieren**

Zielgruppe: private Haushalte, Kommunen im Kreisgebiet, Betriebe im Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Stärkung der Vorbildfunktion des Kreises Coesfeld; Motivation von Bürgerinnen und Bürgern zu Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen

Beschreibung

Die energetische Modernisierung von Altbauten und die Auswahl zeitgemäßer Baustoffe für den Neubau sind Investitionen in die Zukunft, die in mehrfacher Hinsicht lohnend sind. Um die Bewohnerinnen und Bewohner auf dem Kreisgebiet weiter für energetische Sanierungsmaßnahmen zu motivieren und eventuell bestehende Hemmnisse abzubauen, sollen Tage der offenen Baustelle bzw. der offenen Tür organisiert werden. Einerseits werden hier unterschiedlichste Beispiele energetischer Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen aufgezeigt, andererseits schafft die persönliche Nähe zu den Projektträgern eine weitere mögliche Motivationsgrundlage, selbst aktiv zu werden. Im besten Falle entsteht durch den informellen Informationsaustausch ein Netzwerk an (potenziellen) Sanierern sowie eine Adressdatenbank mit guten Beispielen auf dem Kreis Coesfeld (Kombinierbar mit Maßnahmen 7.2 sowie 8.5).

Mögliche Aktionen für Besichtigungen, die vom Kreis Coesfeld initiiert werden können:

Tag der offenen Baustelle: da ein ganz besonderer Fokus des Kreises auf der Steigerung der Altbausanierung liegt, bietet sich ein Tag der offenen Baustelle an, welcher unter der Prämisse „vom Altbau zum Effizienzhaus“ den Prozess einer energetischen Altbausanierung erörtert. Architekt, Bauherr und Handwerker können bei der Besichtigung das Vorgehen erläutern und Fragen beantworten und bei einer Führung über die praktische Umsetzung berichten.

Tag des offenen Passivhauses: Im Bereich des Neubaus bietet sich eine Besichtigung eines Passivhauses an. Um Einblicke in die Zukunft des Wohnens zu ermöglichen, öffnen Eigentümer bereits bewohnter Häuser im Passivhausstandard ihre Türen und beantworten mit Hilfe von Architekten und Entwicklern die Fragen der anwesenden Besucher (dies kann auch im Rahmen des jährlich stattfindenden Tage des Passivhauses umgesetzt werden: Infos unter: www.ig-passivhaus.de)

Tag der offenen Tür in kreiseigenen Liegenschaften: Beim „Tag der offenen Tür in kreiseigenen Liegenschaften“ soll es sich um eine Veranstaltung handeln, auf der Klimaschutzmaßnahmen wie Heizungsmodernisierungen, Einsatz erneuerbarer Energien oder auch Sanierungen in kreiseigenen Gebäuden der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Der Tag der offenen Tür soll durch ein breites Beratungs- und Informationsangebot gekennzeichnet sein. Im Rahmen dieser Veranstaltung können unterschiedliche Akteure (Planungs- und Architekturbüros, Energieberater, Banken, Stadt- und Gemeindeverwaltung etc.) zusammenkommen und die Projekte, an denen sie mitgearbeitet haben, gemeinsam mit der Kreisverwaltung vorstellen. Den Bürgern bietet sich auf dieser Veranstaltung ein breites Angebot. Sie können Akteure hinter (Vorzeige-)Projekten (z. B. Beteiligte an der Sanierung der Berufskollegs) kennenlernen und an ihren Erfahrungen teilhaben. Ergänzt wird das Angebot durch die Bereitstellung von Informationen, bspw. auf welche Weisen Energiebedarfe im Gebäudebestand reduziert werden können sowie durch Hinweise, welche Finanzierungs- und Fördermittel auch für Privatpersonen bereitstehen. Neben der Informationsbereitstellung für Bürgerinnen und Bürger und der Förderung der Motivation zu Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen, werden gleichzeitig die Vorbildfunktion des Kreises Coesfeld gestärkt und seine bisherigen Klimaschutzanstrengungen gebündelt und öffentlich zugänglich gemacht.

Arbeitsschritte

1. Konzeption der Veranstaltung
2. Gewinnung von teilnehmenden Akteuren
3. Zusammenstellung von Informationsmaterialien
4. Öffentlichkeitsarbeit / Bewerbung der Veranstaltung
5. Durchführung
6. Evaluation und bei Erfolg ggf. Wiederholung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Kreishandwerkerschaft/ Handwerker ▪ Architekten ▪ Bauherren
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlende Bereitschaft zur Teilnehme seitens der privaten Eigentümer ▪ Fehlendes Interesse an Partizipation
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Sponsoren (z.B. Kreditinstitut, Unternehmen)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn	**Laufzeit**	**Fristigkeit**
IV. Quartal 2017	12 Monate, dann evtl. Wiederholung	mittelfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 2.500€ Kosten für einzelne Aktionen: ca. 3.000€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Klimaschutz im Fokus	

8.9 Handlungsfeld 8: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung

Wie die unten stehende Abbildung 33 verdeutlicht, sind sich die Bürgerinnen und Bürger laut einer Umfrage der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) aus dem Jahr 2013 nicht bewusst, welchem Faktor im täglichen Energieverbrauch der größte Energiebedarf zuzuschreiben ist. So gehen mit 38% die meisten Befragten davon aus, dass Elektrogeräte im Haushalt den höchsten Stromverbrauch ausmachen. Die Beheizung des Wohnraums wird ebenso unterschätzt, wie der Energieverbrauch für die eigenen Fahrzeuge. Die Diskrepanz zwischen der Einschätzung der Bürgerinnen und Bürger und der realen Verbrauchssektoren verdeutlicht die hohe Relevanz, Aufklärungsarbeit bezüglich technischer Lösungsansätze oder Veränderungen im Nutzerverhalten zu leisten, um private Klimaschutzbemühungen zu unterstützen und für energiesparende und bewusste Verhaltensweisen zu sensibilisieren.

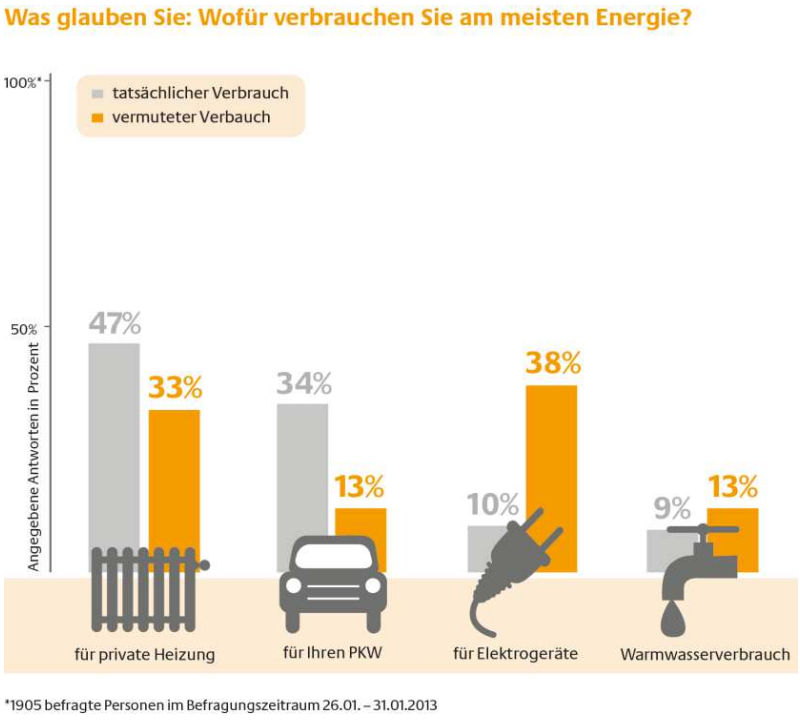


Abbildung 33: Bürgerbefragung der dena: Wofür verbrauchen Sie am meisten Energie?[39]

Der Kreis kann unterstützend dazu beitragen, den Energieverbrauch der privaten Haushalte auf dem Kreisgebiet zu senken und einen Bewusstseinswandel in der Bevölkerung anzuregen. Durch Beratungsangebote oder Informationskampagnen kann beispielsweise die Sanierungsaktivität gesteigert, die Investitionsbereitschaft in Erneuerbare Energien oder Energieeffizienzmaßnahmen erhöht oder individuelle Konsumentscheidungen beeinflusst und somit die persönliche Klimabilanz deutlich ver-

[39] Quelle: www.dena.de

bessert werden. Die Motivation und Vernetzung der einzelnen Akteure auf dem Kreisgebiet – durch beispielsweise Wettbewerbe oder Preisverleihungen – kann hierbei zur Verbreitung einzelner Klimaschutzinnovationen beitragen.

In gleichem Maße ist die Klimabildung wichtig, um der heranwachsenden Generation bereits von klein auf Zusammenhänge und Handlungsmöglichkeiten im Bezug auf Klimawandel, Energieverbrauch und Erneuerbare Energien zu vermitteln. Die Sensibilisierung der nachfolgenden Generation über die Bildungsarbeit in Kindertagesstätten und Schulen ist daher ein wichtiges Anliegen des Kreises Coesfeld. Dabei muss besonderes Augenmerk auf das Vermitteln einer Selbstwirksamkeitserfahrung gelegt werden. So wird aufgezeigt, dass jeder Einzelne mit seinem Handeln dazu beitragen kann, etwas für das Klima bzw. gegen den Klimawandel zu tun. Um die Durchführung der Maßnahmen in den Bildungseinrichtungen zu gewährleisten, sollen durch die Identifikation von Klimaschutzverantwortlichen zentrale Zuständigkeiten etabliert werden, um die Maßnahmen zu bündeln und organisiert umzusetzen.

Um die gesteckten Ziele, insbesondere bei Energieeinsparung und Effizienzsteigerung, zu erreichen, müssen Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen aktiv werden. Eine Aktivierung ist nur über gezielte Ansprache, Information und Motivation möglich.

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 Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes entwickelten Ziele neu bewertet und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Diese Aufgabe sollte einer zentralen Stelle zugeordnet werden.

Zur Erreichung dieser Ziele bedient sich die Öffentlichkeitsarbeit diverser kommunikativer Instrumente, wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt.

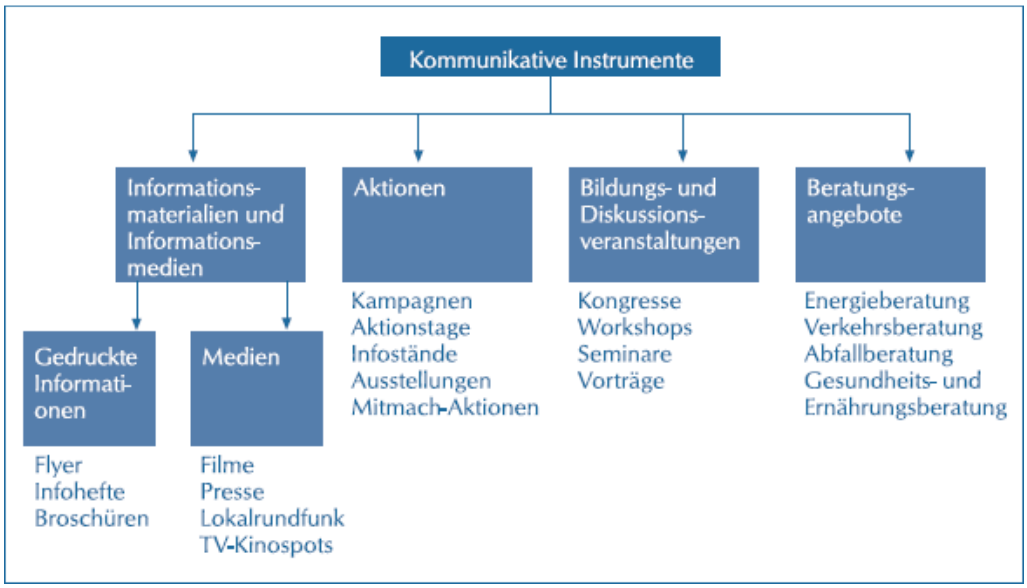


Abbildung 34: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit[40]

Öffentlichkeitsarbeit ist das zentrale Element und gleichzeitig der verbindende Rahmen in einem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept. Sie sorgt für eine kontinuierliche Motivation der Akteure sowie Informationen über realisierte, aktuelle und zukünftige Projekte.

Neben der Veröffentlichung und Außendarstellung hat dieses Handlungsfeld zum Ziel, die Bürgerinnen und Bürger sowie die Unternehmen zu eigenen Handlungsmöglichkeiten im Bereich Klimaschutz aufzuklären sowie zum nachhaltigen Umgang mit verfügbaren Ressourcen zu motivieren. Dazu ist es notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren, sie zu mobilisieren und zu einem klimafreundlichen Handeln zu aktivieren.

Die Ziele der Öffentlichkeitsarbeit sind…

…**Wissensvermittlung**

Das Handlungsfeld der Öffentlichkeitsarbeit setzt sich die Aufklärung der Bürger und Unternehmen über Möglichkeiten des Klimaschutzes und die Sensibilisierung im Umgang mit den verfügbaren Ressourcen zum Ziel. Nur das Wissen um die Möglichkeiten zur Verbesserung des Klimas und mögliche Kosteneinsparungen werden Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen zu eigenen Aktionen und Maßnahmen motivieren. Daher wird einer der Schwerpunkte der Öffentlichkeitsarbeit die Schaffung von Beratungsangeboten sein. Gleichzeitig wird durch eine verstärkte Kommunikation und Einbindung von Akteuren eine Akzeptanzsteigerung von Maßnahmen und Klimaprojekten erzielt. Diese Effekte werden über Maßnahmen aus den Bereichen Information und Veranstaltungen erzielt.

[40] Quelle: www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de

…**Überzeugung**

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit von der Notwendigkeit des Klimaschutzes zu überzeugen und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden. Überzeugungsarbeit wird vor allem über Maßnahmen aus den Bereichen Beratung und Veranstaltungen erzielt. Nur mit der Vermittlung von fundiertem Wissen über die individuellen Möglichkeiten und resultierenden Chancen sowie einer gezielten Ansprache der Akteure können „Überzeugungstäter“ gewonnen werden, die nachhaltig für den Klimaschutz einstehen.

… **Beteiligung**

Die Akteure auf dem Stadtgebiet selbst stellen einen der wichtigsten Faktoren zur Erreichung von Klimaschutzzielen dar. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie starken Einfluss nehmen. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zu aktivem Handeln entstehen. Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

Die entwickelten Maßnahmen sorgen einerseits für eine kontinuierliche und grundlegende Präsenz des Themas Klimaschutz, andererseits aktivieren sie die Menschen mit ganz konkreten Angeboten.

Initiierung einer kreisweiten Klimaschutzwoche — 8.1*

➢ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**

Zielgruppe: Kommunen, Unternehmen, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Erhöhte Aufmerksamkeit durch gebündelte Aktionen und Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz

Beschreibung

Durch eine gut kommunizierte Klimaschutzwoche im Kreis Coesfeld soll Bürgern, Unternehmen und der Verwaltung das Thema Klimaschutz in verschiedenen Lebensbereichen näher gebracht werden. Durch Kooperationen mit den Städten und Gemeinden im Kreis sollen Organisationen, Unternehmen und Initiativen die Möglichkeit gegeben werden, sich öffentlich zu präsentieren. Mögliche Partner der Klimaschutzwoche sind die Verbraucherzentrale NRW, die Volkshochschule, Stadt- und Gemeindeverwaltungen, Umweltverbände, Kreishandwerkerschaft, IHK Nord Westfalen, publikumsintensive Betriebe, etc.

Im Rahmen der Klimaschutzwoche soll zudem auf die Klimaschutzanstrengungen des Kreises aufmerksam gemacht und über bisher initiierte Projekte (aus dem Klimaschutzkonzept) berichtet werden. Zahlreiche Maßnahmen im Klimaschutzkonzept können beispielsweise öffentlichkeitswirksam während der Klimaschutzwoche umgesetzt werden (hier u.a. Kombination mit Maßnahmen 1.5, 2.4, 3.5, 4.2, 4.4, 5.1, 5.5, 6.3, 6.4, 7.3, 7.5, 8.2, 8.3 sowie insbesondere 8.4).

Arbeitsschritte

1. Ansprache von Städten, Gemeinden und weiteren Partnern (insbesondere Workshop-Teilnehmern)
2. Koordination der Angebote
3. Öffentlichkeitsarbeit: Flyer, Plakate, breite Bekanntmachung über lokale Medien
4. Durchführung
5. Erfolgscontrolling
6. jährliche Wiederholung

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Stadt- und Gemeindeverwaltungen ▪ IHK Nord Westfalen ▪ Kreishandwerkerschaft Coesfeld ▪ weitere
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Städte und Gemeinden ▪ Personalknappheit beim Kreis
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit EnergieAgentur.NRW

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit	Fristigkeit
I. Quartal 2017	6 Monate Vorbereitung; 1 Woche Durchführung, jährliche Wiederholung	langfristig
Umsetzungskosten	**CO_2-Einsparpotenzial**	**Priorität**
Personalkosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 7.000 €	nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Klimaschutz im Fokus	★★★

Akteursnetzwerk „Klima-Pakt“ 8.2*

➢ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**

Zielgruppe: Teilnehmer der Workshops, Kommunen im Kreisgebiet, Unternehmen, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Vernetzung zentraler Akteure auf dem Kreisgebiet, Wissensaustausch und Projektinitiierung, erhöhte Aufmerksamkeit durch gemeinsame Außendarstellung

Beschreibung

Um den Wissenstransfer im Kreisgebiet bezüglich Umweltschutz sicherzustellen und die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen und Projekte aus dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept zu gewährleisten, soll ein sog. KlimaPakt mit den Teilnehmern der Workshops gebildet werden. Der KlimaPakt verfolgt das Ziel durch positive Maßnahmen und Aktivitäten, das Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu vermitteln und Multiplikatoren zu werben.

Zunächst soll eine Organisationsstruktur festgelegt werden, die in Form von Teams und Koordinatoren durch Bürger, Institutionen und Unternehmen die Kommunikation und Koordination der Maßnahmenumsetzung erleichtert.

Langfristig soll das Netzwerk weiter entwickelt werden. Ziel ist, dass eine möglichst große, heterogene Teilnehmerzahl erreicht wird. Dadurch werden Multiplikatoreffekte auf verschiedenen Ebenen in allen Gesellschaftsbereiche ermöglicht. Die Gewinnung weiterer Mitglieder ist, gerade zu Beginn der Umsetzungsphase, eines der wichtigsten Anliegen des Netzwerkes. Der KlimaPakt soll zu einem Netzwerk engagierter Akteure und Promotoren ausgebaut werden, welches unter anderem den Know-How-Transfer im Kreis unterstützt. Er soll Identifikation mit dem Thema Klimawandel/Klimaschutz stiften und eine Plattform zur Öffentlichkeitsarbeit und Außendarstellung der Klimaschutzaktivitäten im Kreis Coesfeld bilden.

Daneben wird bei den Mitgliedern das Wir-Gefühl gestärkt. Ideen werden gemeinsam erarbeitet und umgesetzt, die Mitglieder erhalten durch die Netzwerkarbeit einen Wissensvorsprung, den sie für ihre eigenen Unternehmen einsetzen können und sich so einen Wettbewerbsvorteil erarbeiten können. Auch Synergieeffekte zwischen den Mitgliedern sind absehbar. Verschiedene Aktionen, wie eine Ideenbörse, ein Klimaclub für Kinder und verschiedene Events und Foren sollen durch den Pakt für seine Mitglieder organisiert werden.

Teilnehmer wie Institutionen und Vereine erhalten damit die Möglichkeit, eigene Angebote zu vernetzen, über die Kooperation mit anderen Ressourcen einzusparen und Lücken aufzudecken, für die weitere Angebote konzipiert werden können.

Die Teilnahme wird über eine Selbstverpflichtungserklärung mit verschiedenen Kriterien geregelt. Beitreten können Kommunen des Kreises, Privatpersonen, Unternehmen, aber auch Vereine und Institutionen.

Der KlimaPakt wird als Gemeinschafts-Projekt unter Berücksichtigung der Regionalität aufgebaut, so wird ein „Wir-Gefühl“ und Verantwortung erzeugt. Für die weitere Mitgliederwerbung werden dezentrale Veranstaltungen durchgeführt und Beispiele für Musterprojekte des KlimaPaktes veröffentlicht.

In einem ersten Workshop zum KlimaPakt werden erste Eckpunkte des KlimaPaktes abgestimmt, die in der weiteren Umsetzungsphase konkretisiert werden. Zudem wird für den KlimaPakt gemeinschaftlich in Form eines Ideenwettbewerbs ein Name bzw. Slogan gesucht, der in Bezug zu bisherigen Klimaschutzaktivitäten auf dem Kreisgebiet steht.

Arbeitsschritte

1. Konzeption zur Organisationsform und Inhalte
2. Erneuter Workshop mit den Teilnehmern aus dem IEKK zur Identifikation zentraler Inhalte, wie:

- Organisationsform
- Namensfindung
- Mitgliedschaft im KlimaPakt
- Zugangsvoraussetzung
- Zielgruppen
- Vorteile der Mitgliedschaft

- Öffentlichkeitsarbeit
- Notwendige Ergänzungen / Erweiterung der Teams

3. Weitere Schritte sind nach dem ersten Treffen zu eruieren
4. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit: Flyer, Plakate, breite Bekanntmachung über lokale Medien

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Mitglieder des KlimaPaktes
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Workshop-Teilnehmer ▪ Personalknappheit beim Kreis
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel Kreis Coesfeld

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn I. Quartal 2016	**Laufzeit** 6 Monate zur Konzeption, dann fortlaufend	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 5.000 € Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – da es sich um eine organisatorische Maßnahme handelt. Der KlimaPakt bildet die Klammer um alle weiteren Projekte	**Priorität**

Kreisweite Projekte an Schulen und Kindergärten zu den Themen Abfallvermeidung und Erneuerbare Energien/ Energieeffizienz — 8.3*

➢ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**

Zielgruppe: Schulen und Kindergärten auf dem Kreisgebiet

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz, Umweltbildung

Beschreibung

Im Rahmen von Kita- und Schülerprojekten sollen junge Bevölkerungsgruppen für das Thema Klimaschutz sensibilisiert werden. Kinder und Jugendliche sind zentrale Akteure im Klimaschutz und fungieren als Multiplikatoren, indem sie das Thema weiter in ihre Familie tragen. Sie können damit zu einer generationenübergreifenden Bewusstseinsbildung im Bereich Klimaschutz beitragen.

Zum einen sind hier kreisweite Projekte in Schulen und Kindertagesstätten zum Thema Abfallvermeidung angedacht. In Kooperation mit der WBC sind Wettbewerbe in den einzelnen Schulen auf Kreisebene denkbar, die Ideen zur Abfallvermeidung und zum Klimaschutz der Kinder sammeln und im Anschluss mit einem Preis prämieren. In diesem Zusammenhang ist auch der Entwurf eines Malbuches möglich, welches den Wettbewerb mit zusätzlichen thematischen Informationen unterstützt.

Auch im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz sind kreisweite Projekte an Schulen ein mögliches Instrument für die Sensibilisierung und Umweltbildung. Ein mögliches Projekt ist die Initiierung von Schülerwettbewerben zu Erneuerbaren Energie- Anlagen – also deren Erforschung und Bau – mit der anschließenden Verleihung eines Zukunftspreises, der die innovativsten Projekte prämiert. Als Beispiel für ein solches Projekt lässt sich das bereits realisierte Projekt „Schulen machen Wind“ am Pictorius Berufskolleg anführen, welches das Thema Kleinwindkraftanlagen in den Mittelpunkt der Forschung rückte (Wettbewerb durchgeführt von der EnergieAgentur.NRW). Zur Realisierung solcher Projekte bietet sich die Kooperation mit der VR-Bildungsinitiative an.

Arbeitsschritte

1. Klärung der jeweiligen Projekt- bzw. Wettbewerbsmodalitäten (Zielgruppen, Fördermittelgeber, Beteiligte,…)
2. Erstellung eines (Wettbewerbs-) Konzepts
3. Kontaktaufnahme mit potenziellen Schulen/Kitas und Bewerbung des Wettbewerbs/ Projektes und Bereitstellung einer Anmeldeplattform/ Bewerbung der Aktion
4. Publikation des Vorhabens
5. Bereitstellung von Prämien/ Informationsmaterial
6. Umsetzung in ausgewählten Schulen und Kitas (evtl. Malbuchentwurf durch WBC)
7. Aufnahme des Feedbacks der Teilnehmer / Erfolgscontrolling
8. Übertragung des Konzeptes auf weitere Schulen

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ WBC ▪ VR Bank (Bildungsinitiative)
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Städte und Gemeinden ▪ Personalknappheit beim Kreis
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative / Projektträger Jülich (Klimaschutzinvestitionen sowie Klimaschutzmanagement in Kindertagesstätten, Schulen, Jugendfreizeiteinrichtungen, Sportstätten und Schwimmhallen) BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Sponsoring über WBC

	Sponsoring über VR Bank EnergieAgentur.NRW (Förderung im Rahmen von Wettbewerben und Ausschreibungen)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn III. Quartal 2016	**Laufzeit** 6 Monate Konzeption pro Projekt, 3 Monate Durchführung, regelmäßiges Durchführen von Projekten	**Fristigkeit** kurzfristig
Umsetzungskosten Wettbewerbe über Sponsoring Öffentlichkeitsarbeit, ca. 1.500€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Klimaschutz im Fokus (je nach Anzahl teilnehmender Schulen und Aktionen ca. 5.000 kg CO_{2e} pro Jahr)	**Priorität**

Durchführen von kreisweiten Wettbewerben 8.4

➢ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**

Zielgruppe: Kommunen, Unternehmen, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz und Motivation selbst aktiv zu werden

Beschreibung

Wettbewerbe sind ein probates Instrument, um einerseits Informationen und Zusammenhänge in den Themenfeldern Klimaschutz, Energieeffizienz und den Ausbau Erneuerbarer Energien einer breiten Bevölkerungsschicht näher zu erläutern. Andererseits regen sie durch ihren partizipativen Charakter die Akteure zum mitmachen an und setzen oben angesprochene Themenfelder in einen persönlichen Bezug. Um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger sowie die Unternehmen auf dem Kreisgebiet für den Umweltschutz zu motivieren, bieten sich Wettbewerbe an, die zeitgleich in den einzelnen Kommunen des Kreises Coesfeld initiiert werden. Die Auslobung von Preisen motiviert an dieser Stelle zusätzlich, sich an den kreisweiten Aktionen zu beteiligen.

Kreisweite Eisblock-Wette: Mit der Aktion soll die Rolle der Wärmedämmung für die Energieeinsparung verdeutlicht werden. Die Eisblock- Wette soll verdeutlichen, wie durch eine vernünftige und umfassende Isolierung eines Hauses Energie gespart werden kann. So werden zwei Holzhäuschen errichtet, eines im Passivhausstandard, das zweite als ungedämmtes Haus (hier sollten die jeweils vor Ort ansässigen Handwerker beauftragt werden). Beide werden im Anschluss mit einem Eisblock aus einem Kubikmeter Wasser gefüllt und es gilt die Frage zu beantworten, wie viel Wasser sich jeweils nach einem Monat in den beiden Häuschen befindet. Zum Tippen liegen Tippscheine aus (beispielsweise direkt neben den Hütten, bei den örtlichen Banken, Rathäusern, online, etc.). Es können in diesem Zusammenhang über Sponsoring unterschiedlichste Preise an die Gewinner der Wette verteilt werden, wie beispielsweise Sonderpreise für Kindergärten und Schulen (in Kombination mit Maßnahme 1.5 sowie 8.3) oder Preise für Privatpersonen (wie einen Beratungsgutschein für Sanierungsmaßnahmen, ein E-Bike, etc.). Die öffentlichkeitswirksame Durchführung der Aktion würde sich im Rahmen einer Klimaschutzwoche anbieten (Maßnahme 8.1).

Wettbewerb: klimafreundlichstes Unternehmen: Um auch die Betriebe auf dem Kreisgebiet in die Klimaschutzanstrengungen des Kreises Coesfeld zu integrieren, sollen Wettbewerbe ausgelobt werden, welche die Energieeffizienzbemühungen der Unternehmen weiter steigern. In diesem Zusammenhang bietet sich die Suche nach dem klimafreundlichsten Unternehmen auf dem Kreisgebiet an, welches nach Ablauf der Bewerbungsfrist öffentlichkeitswirksam prämiert wird. Es gilt in diesem Zusammenhang auf Synergieeffekte zwischen Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit aufmerksam zu machen und weitere Unternehmen für den Klimaschutz zu begeistern.

Möglich ist in diesem Rahmen beispielsweise die einmalige Suche nach dem „klimafreundlichsten Schaufenster“ im Kreis Coesfeld. Viele Schaufenster sind teilweise noch mit ineffizienter Beleuchtung ausgestattet. Beim Wettbewerb soll zum einen die effizienteste Beleuchtung ausgezeichnet werden. Zum anderen können und sollen die Geschäftsinhaber neben ihren Ausstellungsstücken klimafreundliche Werbung mit Best-Practice-Beispielen aus den verschiedensten Handlungsfeldern in ihren Schaufenstern präsentieren. Die Beispiele sollen nicht vorgegeben werden, sondern von den Einzelhändlern selbst ausgesucht werden. So entwickeln sich ganz neue Ideen. In diesem Sinne können die Wettbewerbe zu der Suche nach den klimafreundlisten Unternehmen durchaus variieren, um eine möglichst hohe Anzahl an Unternehmen und Dienstleistern anzusprechen und höchstmögliche Aufmerksamkeit zu generieren.

Der Wettbewerb müsste zunächst vom Kreis Coesfeld koordiniert, organisiert und beworben werden. Bei Verstetigung des Wettbewerbes wäre in diesem Zusammenhang die Etablierung eines Klimaschutz Awards des Kreises Coesfeld möglich.

Arbeitsschritte

1. Klärung der Wettbewerbs-Modalitäten und der Akteure
2. Erstellen eines Wettbewerbskonzeptes
3. Bewerbung des Wettbewerbs
4. Durchführung
5. Feedback / Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Stadt- und Gemeindeverwaltungen ▪ Kreishandwerkerschaft Coesfeld ▪ Handwerker auf dem Kreisgebiet ▪ Unternehmen auf dem Kreisgebiet ▪ EnergieAgentur.NRW (ALTBAUNEU)
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Fehlendes Interesse der Städte und Gemeinden ▪ Fehlendes Interesse der Unternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel Kreis Coesfeld EnergieAgentur.NRW (Förderung im Rahmen von Wettbewerben und Ausschreibungen)

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn II. Quartal 2017	**Laufzeit** Eisblock- Wette: 3 Monate Vorbereitung; 1 Monat Durchführung	**Fristigkeit** mittelfristig
Umsetzungskosten Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: pro Wettbewerb ca. 2.500€ Personal: 0,25 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Klimaschutz im Fokus	**Priorität**

Internetseite zum Thema Klimaschutz 8.5

➢ **Handlungsfeld: Öffentlichkeitsarbeit und Bildung**

Zielgruppe: Kommunen, Unternehmen, private Haushalte

Zielsetzung / Fokus: Bündelung der Informationsvielfalt zu den Themen Klimaschutz, Ausbau Erneuerbarer Energien und Energieeffizienz; Erleichterter Einstieg in die Sanierungsumsetzung; Verdeutlichung bereits vorhandener guter Beispiele auf dem Kreisgebiet

Beschreibung

Bisher existieren auf der Internetseite des Kreises Coesfeld keine gebündelten Informationen zum Thema Energie und Klimaschutz. Durch die Erstellung einer solchen Seite sollen Informationen und Maßnahmen gebündelt und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Zum einen werden Informationen zu neuen technologischen Entwicklungen – im Bereich der Energieeffizienz, Energieeinsparung und regenerativer Energieerzeugung – veröffentlicht (in Kombination mit den Maßnahmen 2.1 bis 2.5). Zum anderen wird explizit auf mögliche Fördermittel verwiesen, die in Form einer Fördermitteldatenbank gebündelt, sortiert und den einzelnen Maßnahmen zugeordnet werden. Durch die Kombination der Maßnahmen mit möglichen Fördermitteln sollen Hemmnisse zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beseitigt werden, die bisher auf Finanzierungslücken oder die Komplexität der Förderanträge zurückzuführen waren.

Es bietet sich in diesem Zusammenhang an, bereits vorhandene Energieerzeugungsanlagen und Projekte im Bereich Energie und Klimaschutz aufzunehmen und öffentlichkeitswirksam aufzubereiten und zu visualisieren. Auf Grundlage der gewonnenen Informationen lassen sich weitere Folgeprojekte, wie Exkursionen, Tage der offenen Baustelle, Besichtigung des Musterhauses, etc. schneller organisieren.

Die Kombination mit Informationen und Karten der kreisangehörigen Kommunen sowie dem Solarkataster kann hierbei zu einem zentralen Informations- und Planungsinstrument für die BürgerInnen im Kreisgebiet führen.

Arbeitsschritte

1. Konzept zur Erstellung einer Internetseite, inklusive Fördermitteldatenbank
2. Recherche im Kreisgebiet nach erneuerbaren Energie-Projekten und –Themen, die dargestellt werden sollen
3. Bewertung und Darstellung der Maßnahmen
4. Aufbau der Internetseite und Fördermitteldatenbank
5. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit
6. Ggf. Exkursion oder Tag der offenen Baustelle
7. Feedback/ Controlling

Verantwortung / Akteure	▪ Kreis Coesfeld ▪ Klimaschutzmanager Kreis Coesfeld ▪ Kommunen im Kreisgebiet ▪ Architekten, Energieberater, Handwerker ▪ Kreditinstitute ▪ Energieversorger ▪ Verbraucherzentrale ▪ Presse
Mögliche Umsetzungshemmnisse	▪ Personalknappheit beim Kreis ▪ Personalknappheit bei den einzelnen Kommunen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	BMUB Klimaschutzinitiative: Öffentlichkeitsarbeit Eigenmittel des Kreises Coesfeld

Zeitplanung und Bewertung		
Maßnahmenbeginn IV. Quartal 2016	**Laufzeit** 6 Monate Konzeption und Recherche, dann dauerhaft	**Fristigkeit** langfristig
Umsetzungskosten Kosten zur Erstellung der Internetseite: ca. 10.000€ Kosten für Öffentlichkeitsarbeit: ca. 1.500€ Personal: 0,5 Tage/ Woche	**CO_2-Einsparpotenzial** nicht quantifizierbar – vordergründig steht hier die Bewusstseinsänderung sowie die Kommunikation der Relevanz des Themas Klimaschutz im Fokus	**Priorität**

9 Nachhaltigkeit und Umsetzungskonzept

9.1 Klimaschutzmanager

Um die Vielzahl der Projektvorschläge strukturiert bearbeiten, umsetzen und öffentlichkeitswirksam darstellen zu können, ist die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle in der Verwaltung sinnvoll. Da die bisherigen Aufgaben durch die Mitarbeiter des Kreises parallel zu ihren Kerntätigkeiten wahrgenommen werden, ist eine Realisierung der zahlreichen Projekte nur durch die Einstellung eines Klimaschutzmanagers möglich. Nur dadurch kann sichergestellt werden, dass das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept umgesetzt wird.

Der **Einsatz eines Klimaschutzmanagers** als beratende Begleitung für die Umsetzung eines Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Der Klimaschutzmanager soll einen Teil der Maßnahmen federführend umsetzen, ein weiteres Maßnahmenbündel wird von ihm angestoßen (insbesondere außerhalb des Zuständigkeitsbereiches des Kreises) und ein verbleibender Teil konzeptionell initiiert. Der Klimaschutzmanager ist dabei nicht für das gesamte Maßnahmenpaket des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes verantwortlich, sondern wird in der Verschiedenartigkeit seiner jeweiligen Funktion in den Projekten ausgewählte Maßnahmen initiieren und koordinieren. Er wird unterstützend tätig sein, Projekte und Termine moderieren, die Zielsetzungen des Konzeptes kontrollieren sowie beraten und vernetzen. Seine einzelnen Wirkungsbereiche sind in nachfolgender Grafik abgebildet.

Abbildung 35: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes

Die Förderung für einen Klimaschutzmanager umfasst, je nach Haushaltslage, zwischen 65 % und 85 % bzw. 95% (Kommunen, deren Konzept zur Haushaltssicherung bzw. deren Haushalt von der Kommunalaufsicht abgelehnt wurde) der entstehenden Personalkosten für drei Jahre. Die Möglichkeit der Ko-Finanzierung des Eigenanteils des Klimaschutzmanagers durch Dritte ist möglich. Eine Verlängerung der Förderung um weitere zwei Jahre ist ebenfalls auf Antrag möglich (Anschlussvorhaben).

In den ersten 18 Monaten des Bewilligungszeitraums der Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement, bzw. in den ersten 18 Monaten des Anschlussvorhabens, kann einmalig die **Durchführung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme** beantragt werden. Diese Maßnahme muss Teil des zugrunde liegenden Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes sein und ein direktes Treibhausgasminderungspotenzial von mindestens 70 % aufweisen. Die Förderung ist auf 50 % des Investitionsvolumens bis zu einer Höhe von maximal 200.000 € begrenzt.

Zu berücksichtigen ist, dass der Klimaschutzmanager spätestens drei Jahre nach Fertigstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes eingestellt werden muss und spätestens dann Maßnahmen aus dem Konzept umgesetzt werden müssen. Es empfiehlt sich allerdings eine zeitnahe Einstellung des Klimaschutzmanagers, um den begonnenen Prozess fortzuführen.

Neben den Personalkosten wird auch ein Budget für Öffentlichkeitsarbeit in Höhe von insgesamt 20.000 € mit gleicher Förderquote unterstützt.[41]

9.2 Netzwerk Klimaschutzakteure

Die Ziele zur Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sowie zum Einsatz regenerativer Energieträger werden nur im Zusammenspiel der einzelnen Akteure erreichbar sein. Das konkrete Handeln verteilt sich auf den Schultern verschiedener Zielgruppen. Eine Auswahl relevanter Akteure zeigt die unten stehende Abbildung.

[41] Siehe hierzu: Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 15.09.2014: Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement

Abbildung 36: Klimaschutzakteure zur Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes

Die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Umsetzung der Klimaschutzziele und der Maßnahmen aus den Handlungsfeldern sind im Kreis Coesfeld vorhanden. Ein guter Grundstein ist bereits durch die interfraktionelle Arbeitsgruppe Klimaschutz sowie die Wirtschaftsbetriebe Kreis Coesfeld (WBC) gelegt. Die AG Klimaschutz wird ebenso wie die WBC auch in Zukunft die Umsetzung des Energie- und Klimakonzeptes begleiten, Projekte initiieren und koordinieren. Um das bestehende Netzwerk zu festigen und um innovative Partner sukzessive zu erweitern, sollten in regelmäßigen Abständen Ist- und Soll-Zustand analysiert und bewertet werden.

Der Kreis Coesfeld sollte bei den zukünftigen Aufgaben und der Entwicklung von Maßnahmen / Projekten eng mit den ausführenden Akteuren verbunden sein und als Koordinator für Energie- und Klimaarbeit auftreten. Organisatorische Einheiten (Arbeitsgruppen) sind 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.

9.3 Regionale Wertschöpfung

Volkswirtschaftliche Effekte

Im Rahmen dieser Bewertung werden volkswirtschaftliche Effekte, welche 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 unterneh-

merischen und privaten Bereich ist ebenfalls Bestandteil der Abschätzungen. Die Finanzierungskosten der Nachfrage nach weiteren Wirtschaftsgütern stehen diesen zunächst gegenüber.

Der überwiegende Teil der CO_{2e}-Minderungsmaßnahmen lässt sich auch wirtschaftlich darstellen. Durch die Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert, denn Finanzmittel, die andernfalls in die Energieförderländer fließen würden, werden regional investiert. Bei steigenden Energiepreisen werden diese Effekte noch positiver ausfallen.

Im Rahmen dieser Betrachtung wurden zu erwartende (prognostizierte) Preissteigerungen nicht berücksichtigt. Somit kann die nachfolgende Ergebnisdarstellung als eher konservativ und als niedrigstes zu erwartendes Ergebnis angesehen werden.

Effekte aus Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepten

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

- Investitionen in Sanierungsprojekte und Erneuerbare Energien 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, an 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. freiwerdende Finanzmittel nach entsprechenden Amortisationszeiten) einstellen.

Durch die gebäudebezogenen Maßnahmen und die erhöhte Nachfrage sind direkte Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft der Region [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 CO_{2e}-Emissionen volkswirtschaftliche Kosten reduziert, welche 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.

Regionale Wertschöpfung

Aus den vorgestellten Maßnahmen und den ermittelten Potenzialen sind wirtschaftliche Effekte (inklusive Substitution) in Höhe von ca. 770 Mio. € bis zum Jahr 2030 zu erwarten. Das entspricht einem Wert von rund 51 Mio. € pro Jahr.

Diese Klimaschutzinvestitionen kommen bei der Umsetzung aller Maßnahmen zum Tragen und gliedern sich in:

- Energiekostenreduzierungen [dieser Effekt wird nur für ein Jahr eingestellt, da eine Verpuffung durch Rebound Effekte (erhöhte Effizienz erzeugt vermehrte Nutzung und Konsum), Preissteigerungen sowie Kapitalkosten zu erwarten ist]
- den damit zu erwartenden Wertschöpfungen
- Investitionskosten, welche kurzfristig anzusetzen sind
- Investitionen in und Erträge aus Erneuerbare Energien-Anlagen
- Verbesserung der Haushaltssituation der Kommune (Steuern, Beteiligung an EE-Anlagen…)

Weitere positive Effekte sind durch die beschriebenen Sekundäreffekte (frei werdende Finanzmittel) zu erwarten, insbesondere sobald sich die Investitionen amortisiert haben.

Aus den direkten Beschäftigungseffekten und den Zuflüssen aus frei werdenden Finanzmitteln ergeben sich mögliche Arbeitsmarkteffekte. Diese von der Nachfrage abhängigen Konjunkturanstöße werden primär aus den Maßnahmeninvestitionen der regionalen Handwerksbetriebe und Dienstleister angestoßen und sekundär auf alle Wirtschaftsbereiche erweitert.

Eine Erweiterung des Maßnahmenplans bzw. der als Potenzial dargestellten Handlungsfelder in Anlehnung an die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung würde die Effekte entsprechend erhöhen.

9.4 Controlling

Der Kreis Coesfeld hat in Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren aus dem Kreisgebiet im Rahmen der Aufstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Maßnahmen ausgearbeitet, die in der anschließenden Umsetzung auf dem Gebiet des Kreises Coesfeld ein hohes Maß an Energieeffizienzsteigerung und CO_{2e}-Emissionsreduzierung bewirken werden.

Das Controlling umfasst die Ergebniskontrolle der durchgeführten Maßnahmen unter Berücksichtigung der festgestellten Potenziale und Klimaschutzziele des Kreises Coesfeld. Neben der Feststellung des Fortschritts in den Projekten und Maßnahmen ist eine Anpassung an die aktuellen Gegebenheiten des Kreises Coesfeld sinnvoll. Dies bedeutet, dass realisierte Projekte bewertet und analysiert werden und ggfs. erneut aufgelegt, verlängert oder um weitere Projekte ergänzt werden. Dabei wird es auch immer wieder darum gehen, der Kommunikation und Zusammenarbeit der Projektbeteiligten neue Impulse zu geben. Um den Gesamtfortschritt beurteilen zu können, empfiehlt es sich, in regelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Jahre) eine Prozessevaluierung durchzuführen. Dabei sollten nachstehende Fragen gestellt werden, die den Prozessfortschritt qualitativ bewerten:

Netzwerke: Sind neue Partnerschaften zwischen Akteuren entstanden? Welche Intensität und Qualität haben diese? Wie kann die Zusammenarbeit weiter verbessert werden?

Ergebnis umgesetzter Projekte: 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 umgesetzter Projekte: 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?

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 Klimaschutzziele? Befinden sich Projekte aus verschiedenen Handlungsfeldern bzw. Zielbereichen in der Umsetzung? Wo besteht Nachholbedarf?

Konzept-Anpassung: Gibt es Trends, die eine Veränderung der Klimaschutzstrategie erfordern? Haben sich Rahmenbedingungen geändert, sodass Anpassungen vorgenommen werden müssen?

Für eine quantitative Bewertung werden die Finanzmittel (Eigen- und Fördermittel) für die Umsetzung von Projekten sowie ggfs. für Nachfolgeinvestitionen dargestellt und in Bezug zur Zielerreichung gesetzt. Eine Fortschreibung der Energie- und CO_{2e}-Bilanz kann als quantitative Bewertung angesehen werden, in der die langfristigen Energie- und CO_{2e}-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. Weitere Indikatoren können ergänzt werden.

Tabelle 12: Controlling-Konzept

HF	Nr.	Maßnahme	Messgröße / Indikator	Instrument / Basis
Energiemanagement	1.1	Festlegung von Energiestandards für die Kreisverwaltung	▪ Beschluss der Energiestandards ▪ Erstellung des Leitfadens ▪ Erreichte Einsparungen in €, kWh, t CO_2	▪ Beschluss ▪ Projektdokumentation ▪ Abrechnungen ▪ Berechnungen im Rahmen von Ausschreibungen
	1.2	Vorbildfunktion der Kommunen durch Teilnahme an „Öko-profit“	▪ Anzahl der teilnehmenden Liegenschaften ▪ Erreichte Einsparungen in €, kWh, t CO_2	▪ Projektdokumentation ▪ Abrechnungen ▪ Berechnungen im Rahmen von Ausschreibungen
	1.3	Erstellung eines Weiterbildungs- und Informationskataloges für kommunale Mitarbeiter	▪ Anzahl verteilter Kataloge	▪ Projektdokumentation
	1.4	Neuauflage der e-fit Woche	▪ Anzahl teilnehmender Mitarbeiter ▪ Anzahl durchgeführte Aktionen	▪ Projektdokumentation
	1.5	Interkommunales Projekt „Energiesparen an Schulen“	▪ Anzahl teilnehmender Schulen ▪ Anzahl durchgeführter Projekte	▪ Projektdokumentation
Erneuerbare Energien	2.1	Wärmekataster mit besonderem Fokus auf Gewerbegebiete	▪ Anzahl teilnehmender Betriebe/ Kommunen ▪ Erstellung des Wärmekatasters	▪ Projektdokumentation ▪ Konzept
	2.2	Regenerative Wärmeversorgung Richard-von- Weizsäcker-Berufskolleg Lüdinghausen	▪ Größe Potenzial Wärmeversorgung ▪ Einbau Holzhackschnitzelheizung/ Energieeinsparung ▪ Größe Potenzial Nahwärmenetz	▪ Potenzialanalysen ▪ Projektdokumentation ▪ Energiebilanz
	2.3	Standortfindung für Kleinwindanlagen als Pilotprojekt	▪ Anzahl installierter Windmessgeräte ▪ Anzahl installierter Kleinwindanlagen	▪ Projektdokumentation ▪ Netzbetreiber ▪ Energiebilanz

	2.4	Ausbau der Sonnenenergie unter Zuhilfenahme es Solarpotenzialkatasters	▪ Anzahl durchgeführter Beratungen ▪ Anzahl installierter Anlagen	▪ Projektdokumentation ▪ Beratungsprotokolle ▪ Netzbetreiber ▪ Energiebilanz
	2.5	Verträglicher Ausbau und Repowering der Windenergie unter Berücksichtigung kulturlandschaftlicher Rahmenbedingungen	▪ Anzahl installierter Anlagen ▪ Anzahl durchgeführter Informationsveranstaltungen ▪ Größe Potenzial Repowering	▪ Projektdokumentation ▪ Potenzialanalyse ▪ Netzbetreiber ▪ Energiebilanz
Energieeffizienz in Unternehmen	**3.1**	Etablierung von Energiemanagern bzw. „Energie-Scouts“ in Unternehmen	▪ Anzahl teilnehmender Azubis ▪ Anzahl der Meetings	▪ Projektdokumentation
	3.2	Bildung eines Kompetenznetzwerks mit mobilem Beratungsangebot	▪ Anzahl der Netzwerktreffen ▪ Anzahl durchgeführter Beratungen	▪ Projektdokumentation
	3.3	Weiterführung des Programms „Ökoprofit“ in Unternehmen	▪ Anzahl teilnehmender Betriebe	▪ Projektdokumentation
	3.4	Klimafreundliche Umstellung der betrieblichen Fuhrparks	▪ Befragung: Anzahl der Rückantworten ▪ Anzahl der durchgeführten Aktionen (bspw. Eco-Trainingseinheiten)	▪ Projektdokumentation
	3.5	Kampagne: Schaffung eines „Engagement-Budgets“ für Klimaschutz	▪ Anzahl durchgeführter Aktionen ▪ Anzahl teilnehmender Betriebe ▪ Höhe des geschaffenen Budgets in €	▪ Projektdokumentation
Abfallwirtschaft	**4.1**	Deponiebelüftung der Deponie Coesfeld-Höven	▪ Reduktion der Deponieschwachgasemissionen	▪ Konzept ▪ Projektdokumentation ▪ Energiebilanz
	4.2	Projekt „Plastiktütenfreier Kreis“	▪ Anzahl teilnehmender Kommunen ▪ Anzahl eingesparter Plastiktüten ▪ Anzahl verkaufter Stadttüten	▪ Konzept ▪ Projektdokumentation
	4.3	Realisierung weiterer Fundgruben und „Repair-Cafés“	▪ Anzahl neuer Fundgruben ▪ Anzahl Teilnehmer „Repair-Cafés“	▪ Projektdokumentation ▪ Besuchsprotokolle
	4.4	Förderung der Umweltbildung durch Exkursionen	▪ Anzahl durchgeführter Exkursionen	▪ Projektdokumentation

	4.5	Nachhaltigkeitszertifikate für Kommunen für CO_{2e}-Einsparung durch Recycling	▪ Entwurf Zertifikate ▪ Einsparungen in t CO_2	▪ Konzept
Klimafreundliche Mobilität	**5.1**	Einheitliche E-Ladestationen im Kreis Coesfeld	▪ Standortfestlegung ▪ Anzahl errichteter E-Ladesäulen ▪ Nutzungsfrequenz	▪ Projektdokumentation ▪ Abrechnungen
	5.2	Mitgliedschaft AGFS	▪ Erstellung Gesamtkonzept ▪ Bewerbung um Mitgliedschaft ▪ Schaffung zusätzlicher personeller Ressourcen	▪ Projektdokumentation ▪ AGFS Richtlinien
	5.3	Erstellung einer Mobilitätsstrategie mit Fokus auf ÖV und kombinierte Mobilität (multimodaler Verkehr)	▪ Erstellung Strukturanalyse ▪ Erstellung Potenzialanalyse ▪ Erhöhung Nutzerzahlen im Umweltverbund	▪ Konzept ▪ Projektdokumentation
	5.4	Unterstützung der Bürgerbusaktivitäten im Kreisgebiet	▪ Anzahl der Nutzer der Bürgerbusse ▪ Anzahl neuer Angebote ▪ Start Testphase: bedarfsorientiertes Angebot	▪ Projektdokumentation
	5.5	Steigerung des Radverkehrs auf dem Kreisgebiet	▪ Schaffung von Vorrangmöglichkeiten ▪ Anzahl Abstellmöglichkeiten ▪ Teilnahme Stadtradeln	▪ Konzept ▪ Teilnahmelisten
Tourismus und Kreisentwicklung	**6.1**	Angebot branchenspezifischer Energieberatung mit dem Ziel der Zertifizierung nachhaltiger Hotels	▪ Anzahl der Beratungen ▪ Anzahl zertifizierter Hotels	▪ Projektdokumentation ▪ Beratungsprotokolle
	6.2	Radroute Erneuerbare Energien	▪ Anzahl dokumentierter Anlagen ▪ Erstellung der Karte	▪ Erstellte Projektkarte
	6.3	Aktionstag „nachhaltiger Tourismus“	▪ Anzahl Teilnehmer	▪ Teilnahmelisten
	6.4	Projekt: E-Fahrzeuge im Urlaub/ touristisches E-Car-Sharing	▪ Anzahl teilnehmender Betriebe ▪ Nutzungsfrequenz ▪ Angemeldete Nutzer	▪ Nutzerstatistiken ▪ Nutzerbefragung
	6.5	Studie zum Themenfeld Klimaschutz und Tourismus	▪ Erstellung Studie	▪ Projektdokumentation

Bauen Sanieren	**7.1**	Wettbewerb „1000 Pumpen für den Kreis Coesfeld“	▪ Anzahl der Teilnehmer ▪ Anzahl der ausgetauschten Pumpen ▪ Energieeinsparung	▪ Projektdokumentation ▪ Energieversorger
	7.2	Best-Practice-Katalog mit Sanierungsbeispielen	▪ Anzahl verteilter Kataloge	▪ Projektdokumentation
	7.3	Sanierung eines Musterhauses	▪ Anzahl der Aktionen ▪ Anzahl der Besucher	▪ Projektdokumentation ▪ Besuchsprotokolle
	7.4	Imagekampagne für die Altbausanierung	▪ Anzahl durchgeführter Veranstaltungen ▪ Anzahl durchgeführter Beratungen	▪ Projektdokumentation ▪ Beraterprotokolle
	7.5	Tag der offenen Baustelle	▪ Anzahl der Aktionen ▪ Anzahl der Besucher	▪ Projektdokumentation ▪ Besuchsprotokolle
Öffentlichkeitsarbeit und Bildung	**8.1**	Initiierung einer kreisweiten Klimaschutzwoche	▪ Anzahl Teilnehmer ▪ Anzahl durchgeführter Aktionen	▪ Projektdokumentation
	8.2	Akteursnetzwerk „Klima-Pakt“	▪ Anzahl der Mitglieder im Netzwerk ▪ Anzahl der durchgeführten Treffen/ Workshops	▪ Projektdokumentation
	8.3	Kreisweite Projekte in Schulen/Kindergärten zu den Themen Abfallvermeidung und Erneuerbare Energien	▪ Anzahl durchgeführter Aktionen und Projekte	▪ Projektdokumentation
	8.4	Durchführung von kreisweiten Wettbewerben	▪ Anzahl durchgeführter Aktionen und Wettbewerbe	▪ Projektdokumentation
	8.5	Internetseite zum Thema Klimaschutz	▪ Umsetzung ▪ Anzahl der Seitenaufrufe	▪ Projektdokumentation

9.5 Öffentlichkeitsarbeit

Die wissenschaftlich erklärbaren Zusammenhänge von Klimaschutz und Verbraucherverhalten sind vielen Menschen nicht bekannt. Hieraus folgt, dass dem Einzelnen oft nicht bewusst ist, was dem Klima schadet und wie er dem Klimawandel durch sein eigenes Handeln entgegenwirken kann. Um ein entsprechendes Bewusstsein und klimafreundliches Verhalten zu fördern, ist daher eine intensive und vor allem transparente Kommunikation mit allen lokalen klimarelevanten Akteuren notwendig.

Alle Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs berücksichtigen die Verstärkung der Informationsbereitstellung und der Kommunikation mit den einzelnen Kommunen, den Bürgern, Unternehmen und regionalen Akteuren zum Klimaschutz, die die ausgewählten Maßnahmen unterstützen.

Nachstehend sollen aber auch wesentliche Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit erläutert werden, die für eine erfolgreiche und zielorientierte Umsetzung des Maßnahmenpaketes im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept notwendig sind und übergeordnet zur Umsetzungsphase Anwendung finden sollen.

Schaffung eines Klimaschutznetzwerkes (siehe Kapitel 9.2)

Die im Rahmen der Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes veranstalteten Workshops haben bereits gezeigt, dass seitens örtlicher Akteure durchaus Interesse besteht, die Klimaschutzarbeit im Kreis Coesfeld zu unterstützen. Dieses Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollte als einer der ersten Schritte wieder aufgenommen, sie direkt angesprochen und für die Umsetzung von Klimaschutzprojekten gewonnen werden. Durch den Aufbau von Netzwerken können Synergien genutzt werden und Teilnehmer voneinander lernen und sich gegenseitig unterstützen. Den Klimaschutz im Kreis Coesfeld zu verankern, wird nicht nur Aufgabe der Verwaltung sein. Klimaschutz ist eine Gemeinschaftsleistung aller Menschen in der Region und kann nur auf diesem Wege erfolgreich gelebt und umgesetzt werden.

Aufbau eines Informations- und Beratungsangebotes

Eine transparente Kommunikation im Rahmen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes hilft, Vertrauen aufzubauen und zu halten. Informieren – sensibilisieren – zum Handeln motivieren, das muss der grundsätzliche Leitsatz sein. Ziel dieses Vorhabens ist es, die Bürgerschaft und lokalen Akteure über die Notwendigkeit des Klimaschutzes aufzuklären und Handlungsmöglichkeiten einschließlich finanzieller Einspareffekte aufzuzeigen. Es wird erwartet, dass die Bürger und Akteure durch Verbesserung ihres Wissensstandes über wirksamen und wirtschaftlichen Klimaschutz stärker zu eigenen Maßnahmen angeregt werden.

Der Kreis Coesfeld sollte immer über den aktuellsten Stand regionaler und überregionaler Informations- und Beratungsangebote verfügen und einen Überblick über diese Angebote entsprechend pub-

lizieren. Für diesen Zweck lässt sich insbesondere der Internetauftritt des Kreises nutzen. Diese gilt es um zusätzliche Informationen zu ergänzen und stetig zu aktualisieren.

Motivieren und überzeugen

Es ist notwendig, die Öffentlichkeit anzusprechen, Betroffenheit zu generieren und sie zu einem klimafreundlichen Handeln zu bewegen. Die Betroffenheit muss durch entsprechende Maßnahmen und qualifizierte, zielgruppenbezogene Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden. Darüber hinaus sollen Hemmnisse zur Maßnahmenumsetzung abgebaut werden.

Aktive Beteiligung der Öffentlichkeit

Neben den regionale Akteuren und ihrer Multiplikatorfunktion sind die einzelnen Bürger eine wichtige Akteursgruppe, deren Mitwirkung für die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unabdingbar ist. Durch bewussteren Umgang mit Ressourcen und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen können sie einen wesentlichen Beitrag leisten. Dennoch muss trotz vorhandenem Umweltbewusstsein häufig noch die Bereitschaft zum aktiven Handeln entstehen. Eine intensive Einbindung der Bürger verbunden mit Informations- und Beratungsangeboten soll motivieren und die Handlungsbereitschaft erhöhen.

Außendarstellung des Kreises Coesfeld

Eine zentrale Rolle in der Öffentlichkeitsarbeit und Klimaschutzkommunikation spielt die Vorbildfunktion des Kreises Coesfeld. Laufende und umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen und erreichte Erfolge des Kreises sind ebenfalls im Rahmen des Internetauftritts und durch Pressemitteilungen zu publizieren. Bestehende Strukturen in der Verwaltung im Hinblick auf den Klimaschutz, Verantwortlichkeiten wie auch Abstimmungsprozesse sind neu zu bewerten und auf die Ziele des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes anzupassen. Auf diese Weise kann der Kreis Coesfeld als Vorbild in Sachen Klimaschutz vorangehen.

Es könnte in diesem Zusammenhang ein Logo für den Klimaschutz im Kreis Coesfeld entwickelt werden, welches im Rahmen der Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes und in Folgeprojekten genutzt werden kann.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine allgemeine maßnahmenbezogene Zusammenstellung zu Inhalten und Akteuren für eine offensivere Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes des Kreises Coesfeld.

Tabelle 13: Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme	Inhalt	Akteure	Zielgruppe			
			Private Haushalte	Gewerbe Industrie	Schulen	Öffentlichkeit
Pressearbeit	Pressemitteilungen (über aktuelle Klimaschutzprojekte, Veranstaltungen, realisierte Maßnahmen, etc.); bspw. in den Zeitungen	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger, örtliche / regionale Presse	●	●	●	●
	Pressetermine zu aktuellen Themen		●	●	●	●
Kampagnen	Auslobung von Wettbewerben	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger, Produkthersteller, Schulen / Lehrer	●	●	●	
	Nutzung bestehender Angebote	öffentliche Institutionen	●	●	●	
Informationsveranstaltungen	zielgruppen-, branchen-, themenspezifisch	Fachleute, Referenten, Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Hochschule, Kreditinstitute	●	●	●	
	Status quo Klimaschutz im Kreis Coesfeld					●
Internetauftritt	Homepage: Information wie Pressemitteilungen, allg. und spezielle Informationen, Verlinkungen, Download auf Internetseite veröffentlichen	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, öffentliche Institutionen, ggf. regionale Fachleute	●	●	●	●
Anlaufstelle / Beratungsstelle	Informations- und Koordinationsbüro mit Klimaschutzmanager Einrichtung von Sprechzeiten	Kreisverwaltung, Klimaschutzmanager, Energieversorger, Verbraucherzentrale	●	●	●	
Beratungsangebot	flächiges Angebot sowie zielgruppenspezifische Energieberatung	Fachleute, Verbraucherzentrale, Energieversorger, Handwerk, Kreditinstitute	●	●	●	
Informationsmaterial	Beschaffung und Bereitstellung von Informationsmaterial (insb. Broschüren und Infoblätter zu den einschlägigen Themen)	Kreisverwaltung, Energieversorger, öffentliche Institutionen, Kreditinstitute, Verbraucherzentrale, Energieberater	●	●	●	●
Erziehungs- und Bildungsangebot	Durchführung bzw. Initiierung von Projekten in Schulen sowie weiteren Bildungseinrichtungen	Kreisverwaltung, Lehrer, öffentliche Institutionen, Hochschulen, Fachleute, Referenten			●	●

9.6 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen umzusetzenden Maßnahmen auf und stellt somit eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaarbeit der Akteure im Kreis dar. Neben der Initiierung und Umsetzung dieser Maßnahmen ist die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben der Kreisverwaltung. Der Klimaschutzfahrplan schlägt einen Zeitraum für die Projektumsetzung vor, wobei finanzielle Aspekte, wie die Budgetierung in den jeweiligen Haushaltsjahren des Kreises, keine Berücksichtigung finden konnten.

Der nachfolgend dargestellte Klimaschutzfahrplan umfasst die ersten Jahre, in denen die Maßnahmen des Konzeptes auf den Weg der Umsetzung gebracht werden sollen. Anzumerken ist, dass die TOP-Projekte die Klimaschutzarbeit der nächsten Jahre und Jahrzehnte mitgestalten sollen und daraus resultierend ein großer Teil der Projekte den dargestellten Zeitraum überschreitet. Es wird nach erfolgreicher Umsetzung der kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen somit auch darauf ankommen, diese Maßnahmen teilweise auch dauerhaft zu implementieren, um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen.

Der Klimaschutzfahrplan ist als Empfehlung für die nächsten Jahre zu sehen und gibt Auskunft darüber, wann welche Projekte angestoßen werden könnten. Die nähere Betrachtung der umfangreichen Maßnahmen und die im Klimaschutzfahrplan vorgesehenen Aufgaben zeigen, dass die Chancen für eine erfolgreiche Umsetzung des vorliegenden Konzeptes mit einer zusätzlichen Vollzeitstelle gesteigert werden könnten (z.B. Klimaschutzmanager).

Abbildung 37: Klimaschutzfahrplan inkl. Meilensteine bzw. Arbeitsschritte

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	1.1	Festlegung von Energiestandards für die Kreisverwaltung	x	x	x																				
		Arbeitsschritte						1.	2.		3. / 4.			6.				7.				7.			
	1.2	Kommunale Teilnahme ÖKOPROFIT	x	x	x																				
		Arbeitsschritte							1.		2.			3. / 4.	5. /2.			3. / 4.	5. / 2.			3. / 4.	5. /2.		
	1.3	Weiterbildungs- und Informationskatalog	x	x																					
		Arbeitsschritte								1.	2.	3.		4.	5.				6.				6.		
	1.4	Neuauflage e-fit Woche	x	x																					
		Arbeitsschritte						1. / 2.	3.	4. /5.				6.				6.				6.			
	1.5	Projekt "Energiesparen an Schulen"	x		x																				
		Arbeitsschritte										1.		2.	3.	4. / 5.	6. - 8.	9. / 10.							

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
2	2.1	Wärmekataster Gewerbegebiet	x		x																				
		Arbeitsschritte										1./2.	3./4.	5.											
	2.2	regenerative Wärmeversorgung Richard-von-Weizsäcker-Berufskolleg	x		x																				
		Arbeitsschritte					1.	2.			3.	4./5.		6.											
	2.3	Standortfindung Kleinwindanlagen	x		x																				
		Arbeitsschritte						1./2.	3.	4./5.		6.													
	2.4	Ausbau Sonnenenergie	x		x																				
		Arbeitsschritte					1.	2./3.	4./5.	6.	4.			6.	4.			6.	4.			6.	4.		
	2.5	Ausbau/ Repowering Windenergie	x		x																				
		Arbeitsschritte						1.		2.		3.		4.		5.									

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
3	3.1	Energie-Scouts in Unternehmen	x	x	x																				
		Arbeitsschritte											1.	2./ 3.	4.	5.				6./ 7.						
	3.2	Bildung Kompetenznetzwerk	x	x	x																				
		Arbeitsschritte								1.	2./3.	4.	5.	6./ 7.				8.				8./ 9.			
	3.3	ÖKOPROFIT in Unternehmen	x		x																				
		Arbeitsschritte				1./ 2.		3.	4.			5./6.				7.				7.				7.	
	3.4	Klimafreundliche Umstellung betrieblicher Fuhrparks	x		x																				
		Arbeitsschritte										1.	2.-4.	5./ 6.				7.				7.			
	3.5	Kampagne "Engagement- Budget"	x		x																				
		Arbeitsschritte													1./2.	3.		5./6.							

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4	4.1	Deponiebelüftung Coesfeld-Höven	x	x	x																				
		Arbeitsschritte				1./2.				3./4.				5.			6.				6.				6.
	4.2	Projekt "Plastiktütenfreier Kreis"	x		x																				
		Arbeitsschritte						1.	2.	3.	4.	5.			6.										
	4.3	Realisierung weiterer Fundgruben	x		x																				
		Arbeitsschritte										1./2.	3.	4.	5.										
	4.4	Förderung Umweltbildung durch Exkursionen	x	x	x																				
		Arbeitsschritte							1.		2.	3./4.	5.				6.				6.				6.
	4.5	Nachhaltifkeitszertifikate für Kommunen	x		x																				
		Arbeitsschritte												1./2.		3.	4.			5.					

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
5	5.1	Einheitliche E-Ladestationen	x	x	x																				
		Arbeitsschritte				1./ 2.		3.		4./ 5.				4./ 5.											
	5.2	Mitgliedschaft AGFS	x	x	x																				
		Arbeitsschritte						1.		2.		3.	4.												
	5.3	Mobilitätsstratgie	x	x	x																				
		Arbeitsschritte								1.	2			3.		4./ 5.					6.				
	5.4	Unterstützung Bürgerbusaktivitäten	x		x																				
		Arbeitsschritte								1./ 2.				3./ 4.				5./ 6.							
	5.5	Steigerung des Radverkehrs	x	x	x																				
		Arbeitsschritte						1./ 2.			3./ 4.	5.	7.			6.	7.			6.	7.			6.	7.

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
6	6.1	Zertifizierung nachhaltiger Hotels	x		x																				
		Arbeitsschritte												1.	2.	3.	4./5.				6.				
	6.2	Radroute Erneuerbare Energien	x		x																				
		Arbeitsschritte										1.		2.	3.	4.	5.				6.				6.
	6.3	Aktionstag "nachhaltiger Tourismus"	x	x	x																				
		Arbeitsschritte							1./2.	3./4.		5./6.				7.				7.				7.	
	6.4	Projekt: touristisches E-Car-Sharing	x		x																				
		Arbeitsschritte										1./2.			3./4.					6.	7.				
	6.5	Studie Klimaschutz und Tourismus	x																						
		Arbeitsschritte							1./2.			3. - 7.	8.												

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
7	7.1	Wettbewerb "1000 Pumpen für den Kreis Coesfeld"	x	x	x																				
		Arbeitsschritte						1./2.	3./4.	5.	6.														
	7.2	Best-Practice Katalog mit Sanierungsbeispielen	x	x																					
		Arbeitsschritte											1.	2.	3./4.	5./6.									
	7.3	Sanierung eines Musterhauses	x		x																				
		Arbeitsschritte							1.	2.	3.		4.	5.											
	7.4	Imagekampagne Altbausanierung	x	x	x																				
		Arbeitsschritte										1.	2.			3.-6.	7.	8.				8.			
	7.5	Tag der offenen Baustelle	x	x																					
		Arbeitsschritte											1.-3.	4./5.		6.	1.-3.	4./5.		6.	1.-3.	4./5.		6.	

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	Projektbeteiligung Klimaschutzbeauftragter			2016				2017				2018				2019				2020			
			Koordinierung	Umsetzung	Netzwerk	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
8	8.1	Kreisweite Klimaschutzwoche	x	x	x																				
		Arbeitsschritte								1./2.	3.	4./5.		1./2.	3.	4./5.		1./2.	3.	4./5.					
	8.2	Akteursnetzwerk "KlimaPakt"	x	x	x																				
		Arbeitsschritte				1.		2./3.	4.																
	8.3	Kreisweite Schulprojekte	x		x																				
		Arbeitsschritte						1./2.	3.-5.	6./7.	8.														
	8.4	Kreisweite Wettebwerbe	x	x	x																				
		Arbeitsschritte									1.-3.	4./5.			1.-3.	4./5.			1.-3.	4./5.					
	8.5	Internetseite Klimaschutz	x	x																					
		Arbeitsschritte							1.	2./3.	4.	7.			6./7.				6./7.				6./7.		

Vorbereitung | Durchführung | Verstetigung / dauerhafte Aufgaben | Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Erläuterungen zu einzelnen Arbeitsschritten: siehe jeweiliger Projektsteckbrief

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil des Strom- und Wärmeertrags aus erneuerbaren Energien zum Gesamtbedarf in Deutschland 4

Abbildung 2: "KlimaWände" der Auftaktveranstaltung – Quelle: Fotos infas enermetric Consulting GmbH..... 9

Abbildung 3: Lage Kreis Coesfeld im Münsterland und kreisangehörige Städte und Gemeinden – Quelle: Kommunalsteckbrief Kreis Coesfeld, FH Münster 2012 25

Abbildung 4: Fläche nach Nutzungsarten im Kreis Coesfeld (Stand Dezember 2013 in %) 26

Abbildung 5: Wohngebäude nach Mikrozensusklassen 27

Abbildung 6: Einwohnerentwicklung Kreis Coesfeld 29

Abbildung 7: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen (2015 in %) 30

Abbildung 8: Endenergieverbrauch Kreis Coesfeld nach Sektoren 42

Abbildung 9: Aufteilung Endenergieverbrauch nach Energieformen 43

Abbildung 10: Endenergieverbrauch Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern.....44

Abbildung 11: CO_{2e}- Emissionen nach Sektoren.....45

Abbildung 12: CO_{2e}- Emissionen pro Kopf in NRW und in Deutschland.....46

Abbildung 13: CO2e- Emissionen Gebäude/ Infrastruktur nach Energieträgern 48

Abbildung 14: Regenerative Stromerzeugung auf dem Kreisgebiet.....49

Abbildung 15: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs heute und des Einsparpotenzials 2050 54

Abbildung 16: Entwicklung des Endenergiebedarfs für die Wärmeversorgung von Gebäuden bei 1% und 2% Sanierungsquote im Kreis Coesfeld (eigene Berechnungen) .55

Abbildung 17: Energieeinsparpotenziale in der Wirtschaft nach Querschnittstechnologien 55

Abbildung 18: Auszug aus dem Solarkataster für den Kreis Coesfeld.....59

Abbildung 19: Geothermische Ergiebigkeit oberflächennaher Erdwärmekollektoren.....61

Abbildung 20: Hydrologisch kritische Bereiche im Kreisgebiet Coesfeld.....61

Abbildung 21: Geothermische Ergiebigkeit von Erdwärmesonden (bis 100 m Tiefe) 62

Abbildung 22: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 (BAU) 64

Abbildung 23: Entwicklung des Endenergieverbrauchs bis 2050 (Klimaschutzszenario)..67

Abbildung 24: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (BAU) 70

Abbildung 25: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (Erdgas).....71

Abbildung 26: Entwicklung der CO_{2e}- Emissionen bis 2050 (Erneuerbare Quellen) 72

Abbildung 27: Definition Laufzeit im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept 82

Abbildung 28: Handlungsbereiche kommunaler Verwaltungen 86

Abbildung 29: Übersicht Effizienzpotenziale in der Wirtschaft 106

Abbildung 30: Leitbild der deutschen Abfallpolitik 116

Abbildung 31: CO_{2e}- Emissionen nach Verkehrsmitteln 125

Abbildung 32: Zentrale Ziele für nachhaltigen Tourismus am Massenmarkt 138

Abbildung 33: Bürgerbefragung der dena: Wofür verbrauchen Sie am meisten Energie? 159

Abbildung 34: Kommunikative Instrumente im Handlungsfeld Öffentlichkeitsarbeit 161

Abbildung 35: Rolle des Klimaschutzmanagers bei der Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes 172

Abbildung 36: Klimaschutzakteure zur Umsetzung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes 174

Abbildung 37: Klimaschutzfahrplan inkl. Meilensteine bzw. Arbeitsschritte 187

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektverlauf Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Kreis Coesfeld .. 6
Tabelle 2: Zusammenfassung der Strategien der deutschen Klimaschutzpolitik 16
Tabelle 3: Zusammenfassung Verankerung Klimaschutz im BauGB 23
Tabelle 4: Vergleich der Altersstruktur der Wohngebäude 28
Tabelle 5: Emissionsfaktoren im ECOSPEED Region- Bilanzierungstool 37
Tabelle 6: Datenquellen bei der Energie- und CO_{2e}- Bilanzierung 39
Tabelle 7: CO_{2e}- Emissionen pro Einwohner 46
Tabelle 8: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren (Erdgas) 71
Tabelle 9: Resultierende Einsparpotenziale nach Sektoren (Erneuerbare Quellen) 73
Tabelle 10: Priorisierung der Maßnahmen für das Klimaschutzkonzept.....83
Tabelle 11: Zusätzliche Projektideen aus den Workshops zur späteren Umsetzung.....84
Tabelle 12: Controlling-Konzept 179
Tabelle 13: Öffentlichkeitsarbeit 185

Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung (2015): Wegweiser Kommune. Unter: https://www.wegweiser-kommune.de/

[BMVBS] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (März 2013): Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Energiekonzepts im Gebäudebereich – Zielerreichungsszenario. BMVBS-Online-Publikation. Unter: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2013/DL_ON032013.pdf?__blob=publicationFile&v=5

[BMU] Umweltbundesamt (2005):ClimateChange 06/05; Die Zukunft in unseren Händen – 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründung, Dessau 2005. Unter: http://www.umweltbundesamt.de/sites_/default/files/_medien/publikation/long/2962.pdf

[BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014a):Aktionsplan Klimaschutz 2020. Eckpunkte des BMUB. Berlin.

[BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014b): Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014a): Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz. Berlin.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014b): Die Energie der Zukunft. Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). (2014c): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand - Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude. Unter: http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/sanierungsbedarf-imgebaeudebestand,property=_pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015):Europäische Energiepolitik. Unter: http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Europaische-und-internationale-Energiepolitik/europaeische-energiepolitik.html. Letzter Zugriff 24.06.2015.

[BMWi] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014): Sanierungsbedarf im Gebäudebestand. Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude. Berlin. Unter: http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/sanierungsbedarf-im-gebaeudebestand,%20property=%20pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf Letzter Zugriff 20.07.2015.

Positionspapier „Klimagerechte und energieeffiziente Stadtentwicklung". Unter: http://www.staedtetag.de/imperia/md/content/dst/klimagerechte_stadtentwicklung.pdf Letzter Zugriff 28.12.2015.

Deutsches Institut für Urbanistik (DifU) (2011):Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Unter: http://www.leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/sites/leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/files/pdf/__klimaschutz-leitfaden.pdf Letzter Zugriff 28.12.2015.

ECOSPEED AG:Unter: www.ecospeed.ch

EU Kommission (2013): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien". Brüssel. Unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0175:FIN:DE:PDF Letzter Zugriff 24.11.2015.

EU Kommission (2011): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschaft- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Energiefahrplan 2050. Unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0885&from=DE. Letzter Zugriff 24.11.2015.

FH Münster (2012): Kommunalsteckbrief Kreis Coesfeld. Handlungsleitfaden zur CO2-Reduzierunf im Münsterland. Unter: https://www.fh-muenster.de/fb4/downloads/null-emissionskonzepte/Kreis_Coesfeld_2012-10-25.pdf. Letzter Zugriff am 28.12.2015.

Gerstengarbe, Friedrich-Wilhelm/ Welzer, Harald (Hg.) (2013): Zwei Grad mehr in Deutschland. Wie der Klimawandel unseren Alltag verändern wird. Das Szenario 2040. Frankfurt am Main.

Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien. (2013). Energiebedarf und wirtschaftliche Energieeffizienz-Potentiale in der mittelständischen Wirtschaft Deutschlands bis 2020 sowie ihre gesamtwirtschaftlichen Wirkungen. Unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/studie_energieeffizienzpotentiale_mittelstand_bf.pdf. Letzter Aufruf 28.12.2015

[IEA] Internationale Energie Agentur (2015):Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report. Unter: http://www.iea.org/publications/ freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf Letzter Zugriff 24.11.2015.

[IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change (2015): IPCC Fifth Assessment Report. Summary for Policymakers. Unter: http://www.de-ipcc.de/_media/SYR_AR5_SPM.pdf Letzter Zugriff 28.12.2015.

[IT.NRW] Information und Technik Nordrhein-Westfalen (2008):Kommunalprofil Kreis Coesfeld. Regierungsbezirk Münster. https://www.it.nrw.de/kommunalprofil/2008/l05558-2008.pdf Letzter Zugriff 28.12.2015.

Klimaschutzgesetz NRW, unter: https://www.klimaschutz.nrw.de/klimaschutz-in-nrw/klimaschutzgesetz/. Letzter Zugriff 28.12.2015

Kulke (2008): Wirtschaftsgeographie. 3. Auflage. (=Grundriss Allgemeine Geographie), Paderborn.

Klimaschutzplan Nordrhein- Westfalen. Handlungsschwerpunkte. Unter: https://www.klimaschutz.nrw.de/fileadmin/Dateien/DownloadDokumente/Sonstiges/150415_Handlungsschwerpunkte_Klimaschutzplan.pdf. Letzter Zugriff 24.11.2015.

Landesverwaltung Nordrhein- Westfalen (2015b):Klimaschutzplan Nordrhein- Westfalen. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung. Entwurf. Düsseldorf.

[LANUV NRW] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2015): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/planung/KarteMG.aspx. Letzter Zugriff 29.12.2015. Recklinghausen.

[LANUV NRW] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2012): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 - Windenergie - LANUV-Fachbericht 40. Unter: http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm. Letzter Zugriff am 28.12.2015.

[LANUV NRW] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2013): Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2 - Solarenergie - LANUV-Fachbericht 40. Unter: http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm. Letzter Zugriff am 28.12.2015.

[LANUV NRW] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Klima und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen. Daten und Hintergründe. LANUV-Fachbericht 27. Recklinghausen

Öko Institut (Hrsg.) (2012): RENEWBILITY II – Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs. Berlin.

Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
%/a	Prozent pro Jahr
>	größer als
€	Euro
€/a	Euro pro Jahr
a	Jahr
Abb.	Abbildung
ABN	ALTBAUNEU
AG	Arbeitsgruppe
bafa	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BHKWs	Blockheizkraftwerke
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BJ	Bilanzjahr
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	Beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO_{2e}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
CH_4	Methan
dena	Deutsche Energie Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
Dr.	Doktor
EE	Erneuerbare Energien
eea	European Energy Award
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFH	Einfamilienhaus
eig.	eigene
E-Mobilität	Elektro-Mobilität
EnEV	Energieeinsparverordnung
EU	Europäische Union

Ew	Einwohner
Ewa	Einwohner und Jahr
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HF	Handlungsfeld(er)
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
inkl.	inklusive
IEKK	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KFZ	Kraftfahrzeug
KiTa	Kindertagesstätte
KMU	Klein- und Mittelständische Unternehmen
kW	Kilowatt
kWel	Kilowatt elektrisch
kWh	Kilowattstunden
KWKG	Kraftwärmekopplung-Gesetz
KWK	Kraftwärmekopplung
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LKW	Lastkraftwagen
LCA	Life Cycle Analysis-Parameter
m	Meter
m²	Quadratmeter
Mrd.	Milliarden
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
MWel	Megawatt elektrisch
MWth	Megawatt thermisch

MWh/Ewa	Megawattstunden pro Einwohner und Jahr
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
MWhel	Megawattstunde elektrisch
MWhel/a	Megawattstunden elektrisch pro Jahr
MWhth	Megawattstunde thermisch
MWhth/a	Megawattstunden thermisch pro Jahr
n.b.	nicht bekannt
NRW	Nordrhein-Westfalen
N_2O	Distickstoffoxid
o.Ä.	oder Ähnliches
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
o.g.	oben genannt
PKW	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
®	Registered-Trade-Mark-Symbol – registrierte Dienstleistungsmarke
S.	Seite
s.	siehe
s.o.	siehe oben
s.u.	siehe unten
t	Tonnen
t/a	Tonnen pro Jahr
t/Ewa	Tonnen pro Einwohner und Jahr
Tab.	Tabelle
tCO_2/Ewa	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Einwohner und Jahr
tCO_2/a	Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr
	Eine Tonne CO_2 entspricht etwa einer gefahrenen Strecke von 8.400 km mit einem Kleinwagen oder 1.800 kWh Stromverbrauch (Jahresstrom-verbrauch eines ein-Personen-Haushaltes). Eine Flugreise von Deutsch-land nach Mallorca verursacht ca. 700 kg CO_2-Emissionen pro Person. 1 km² Wald bindet ca. 1.000 Tonnen CO_2 pro Jahr.
THG	Treibhausgasemissionen
TWh	Terrawattstunden
u.a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel