

Projekt: »Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die
Gemeinde Schermbeck
(Kurztitel: Klimaschutzkonzept Schermbeck)«
FKZ: 03KS3881

Endbericht

Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Schermbeck

Kurztitel: Klimaschutzkonzept Schermbeck – Endbericht

Für:

Gemeinde Schermbeck
Weselerstr. 2
46514 Schermbeck

Erstellt von:

**Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits-
und Energietechnik UMSICHT**

Institutsleiter
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner
Osterfelder Straße 3
46047 Oberhausen

Projektteam

Name	Telefon	E-Mail
Dr. Hartmut Pflaum*	02 08-85 98-11 71	hartmut.pflaum@umsicht.fraunhofer.de
Boris Dresen**	02 08-85 98-11 90	boris.dresen@umsicht.fraunhofer.de
Nils Dering	02 08-85 98-11 39	nils.dering@umsicht.fraunhofer.de
Manuela Rettweiler	02 08-85 98-14 12	manuela.rettweiler@umsicht.fraunhofer.de

* Projektleitung

** stellvertretende Projektleitung

Schermbeck und Oberhausen, 12. August 2014

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

	Abkürzungsverzeichnis	IV
1	Zusammenfassung	1
2	Einführung und Aufgabenstellung	4
2.1	Lage und Struktur	4
2.2	Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Beschäftigung	5
2.3	Bildung	6
2.4	Verkehr	6
2.5	Flächennutzung	7
2.6	Freizeit- und Wohnwert, Tourismus	7
2.7	Wirtschaft	8
3	Vorgehensweise und Methodik	9
3.1	Energie und CO ₂ -Bilanz	9
3.2	Potenzialanalyse	10
3.3	Akteursbeteiligung	10
3.4	Maßnahmenkatalog	10
3.5	Controlling-Konzept	11
3.6	Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	11
4	Energie- und CO₂-Bilanzierung	12
4.1	Methodik der Energie- und CO ₂ -Bilanzierung in ECORegion	12
4.2	Erstellung der Startbilanz	13
4.3	Erstellung der Endbilanz	13
4.3.1	Haushalte	14
4.3.2	Wirtschaft	14
4.3.3	Kommunale Verwaltung	15
4.3.4	Verkehr	15
4.3.5	CO ₂ -Emissionsfaktoren	16
4.3.6	Daten Energieverbrauch und -produktion	17
4.4	Ergebnisse der Energie- und CO ₂ -Bilanz 2011	18
4.4.1	Wärme	19
4.4.2	Strom	19
4.4.3	Verkehr	20
4.4.4	Gesamtbilanz	21
5	Potenzialanalyse	24
5.1	Potenziale erneuerbarer Energien	24
5.1.1	Windenergie	24

5.1.2	Solarenergie	25
5.1.3	Energie aus Biomasse	27
5.1.4	Wasserkraft	28
5.1.5	Geothermische Energie	30
5.1.6	Gesamtpotenzial erneuerbarer Energien	32
5.2	Deckungsgrad erneuerbarer Energien	33
6	Akteursbeteiligung	35
6.1	Veranstaltungen	35
6.1.1	Auftaktveranstaltung	35
6.1.2	Veranstaltung »Brücke für einen Tag« und Bürgerworkshop	36
6.1.3	Zweiter Workshop	38
6.1.4	Abschlussveranstaltung	39
6.2	Arbeitsgruppe	40
7	Maßnahmenkatalog	41
7.1	Bereits durchgeführte und abgeschlossene Maßnahmen	41
7.2	Inhalte des Maßnahmenkatalogs	43
7.3	Prioritäten	45
7.4	Überblick und Kurzbeschreibung der Maßnahmen im Handlungsbereich Verwaltung	48
7.5	Information & Beratung	57
7.6	Erneuerbare Energien	62
7.7	Effiziente Energieversorgung	65
7.8	Mobilität	69
7.9	Wirkung der Maßnahmen in Bezug auf Energie und Treibhausgasbilanz	73
7.9.1	Klimaschutzziele der Bundesregierung	73
7.9.2	Klimaschutzziele und Szenarien für Schermbeck	74
8	Controlling-Konzept	76
8.1	Personelle Verantwortlichkeit	77
8.2	Geeignete Prüfindikatoren und Steuerungskriterien	77
8.3	Wirkungskontrolle für Maßnahmen	78
8.4	Berichtswesen	79
8.5	Monitoring und Zielvision	79
9	Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	80
9.1	Einführung	80
9.1.1	Vorarbeiten aus dem Klimaschutzkonzept	80
9.2	Idealtypisches Vorgehen: Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit	81
9.2.1	Status-quo-Analyse	81
9.2.2	Öffentlichkeitsarbeit und Partizipationsprozesse	84

9.2.3	Methoden der Öffentlichkeitsarbeit und bei Partizipationsprozessen	85
9.3	Praktische Handlungsempfehlungen für die Gemeinde Schermbeck	86
9.3.1	Informieren und Überzeugen	86
9.3.2	Beraten	88
9.3.3	Beteiligen und Kooperieren	90
9.3.4	Weitere Maßnahmen	94
	Quellenverzeichnis	96
	Tabellenverzeichnis	100
	Bildverzeichnis	100
	Anhang 102	
	Anhang 1 Startbilanz	102
	Daten zur Berechnung der Startbilanz	102
	Ergebnisse der Startbilanz	103
	Anhang 2: Maßnahmenformulare	106

Urheberrechtshinweis

Das Urheberrecht an den im Rahmen dieses Klimaschutzkonzepts von Fraunhofer UMSICHT erstellten Konzepten, Entwürfen, Analysen, Studien und sonstigen Unterlagen liegt bei Fraunhofer UMSICHT. Die Übertragung von Urheberrechten bedarf der Schriftform.

Der Auftraggeber ist zur Nutzung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts für die nach dem Auftrag vorgesehenen Zwecke berechtigt. Vervielfältigungen in unveränderlicher Form sind zulässig. Veränderungen, Übersetzungen oder digitale Nachbearbeitungen sind nicht zulässig. Eine Weitergabe der Potenzialstudie in unveränderlicher Form an Dritte ist zulässig.

© Copyright Fraunhofer UMSICHT, 2014

Abkürzungsverzeichnis

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
AP	Arbeitspaket
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO _{2e}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente, Gewichtete Summe aller berechneten Treibhausgase
EE	Erneuerbare Energie
FuE	Forschung und Entwicklung
GGG	Gemeinschaftsgrundschule Schermbeck
GRI	Global Report Initiative
GWh _{el} a ⁻¹	Gigawattstunden elektrisch pro Jahr
IKSK	Integriertes Klimaschutzkonzept
IT	Informationstechnik
KP II	Konjunkturpaket II
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung (z. B. in Blockheizkraftwerken)
LANUV	Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
MW	Megawatt (Leistung)
MWh	Megawattstunden (Energie, Arbeit: ergibt sich durch Multiplikation von Leistung mit Zeit)
NGW	Niederrheinische Gas- und Wasserwerke GmbH
PV	Photovoltaik
RB	Regierungsbezirk
THG	Treibhausgas
to	Tonnen
WEA	Windenergieanlage
WS	Workshop
WW	Warmwasser

1 Zusammenfassung

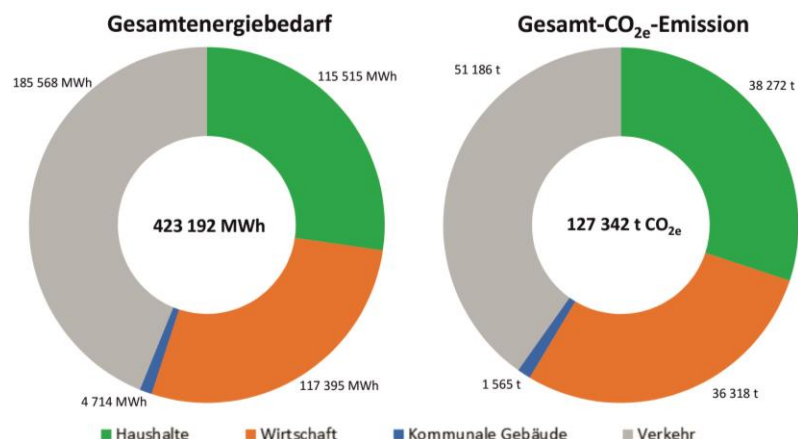
Die Gemeinde Schermbeck hat zwischen November 2012 und April 2014 ein Klimaschutzkonzept erstellen lassen, um die bereits laufenden Aktivitäten und Projekte im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit zielgerichtet fortzusetzen und die Einführung erneuerbarer Energien künftig systematisch zu forcieren. Die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes erfolgte entsprechend der Richtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)¹ zur Erstellung von Klimaschutzkonzepten.

Das Vorhaben wurde gefördert vom BMU unter dem Förderkennzeichen: 03KS3881. Die Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes sollen als Grundlage für die weitere Konzeptionierung in der Gemeinde dienen mit den Zielen, kurz-, mittel- und langfristig CO₂ einzusparen, selbst Energie aus erneuerbaren Quellen bereitstellen und die Energieeffizienz in Schermbeck zu steigern.

Wesentliche Elemente der Studie sind die Erfassung des Ist-Zustandes der Energieversorgung (Situationsanalyse), die Berechnungen von technischen Potenzialen und bis zum Jahr 2020 erschließbaren Potenzialen (Potenzialanalyse) von regenerativen Energien, die Ermittlung der Treibhausgasemissionen, die aktuell und in Zukunft mit der Energieversorgung verbunden sind, sowie die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Erschließung der Potenziale. Diese sind in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst.

Aktuell liegt der jährliche Stromverbrauch Schermbecks bei rund 58 000 MWh, der Wärmeverbrauch bei 180 000 MWh und der Verkehr bei 186 000 MWh. Dieser verteilt sich auf die Sektoren wie in Bild 1-1 dargestellt. Aus den Energieverbräuchen ergibt sich eine Treibhausgasbilanz von 127 000 t CO_{2e}.

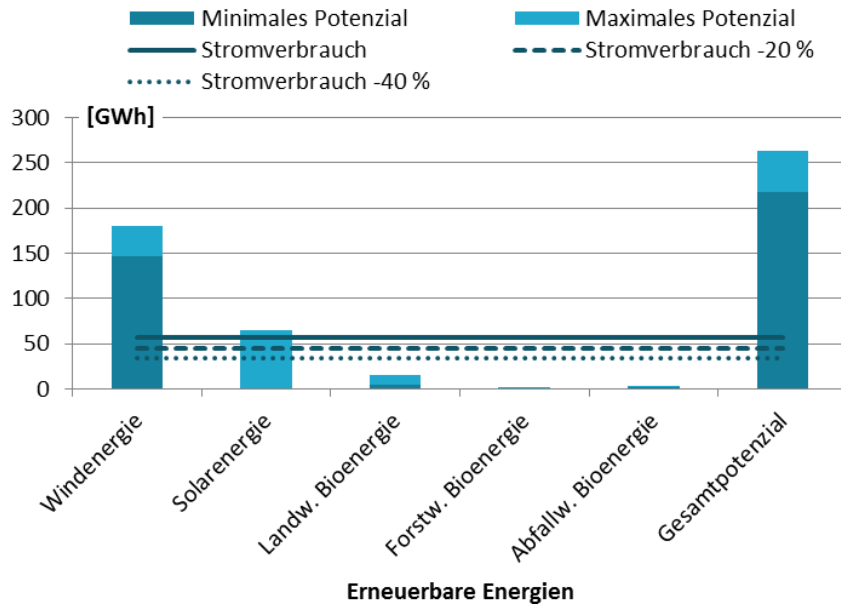
Bild 1-1:
Energie- und THG-Endbilanz 2011 der Gemeinde Schermbeck



¹ Seit Dezember 2013 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), aufgrund des Zeitpunkts des Förderbescheids aber hier weiterhin BMU

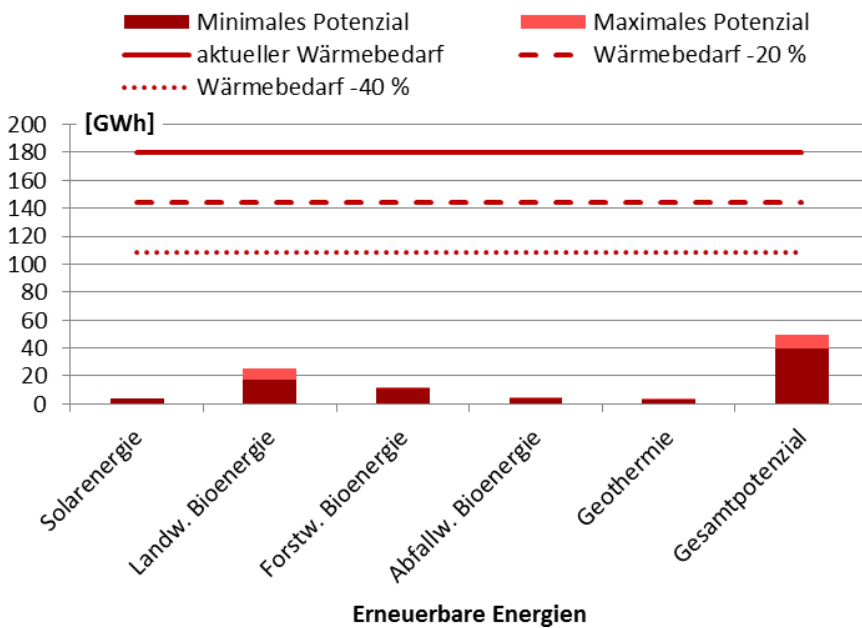
Das Potenzial erneuerbarer Energien im Strombereich (Bild 1-2) liegt bei 218 GWh/a bis 263 GWh/a. Dies entspricht einem Deckungsgrad von 377 % bis 456 % gemessen am aktuellen Energieverbrauch von rund 58 GWh.

Bild 1-2:
Potenziale erneuerbarer Energien und Deckungsgrade im Strombereich



Das Potenzial erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Bild 1-3) liegt bei 39 bis 50 GWh/a. Dies entspricht einem Deckungsgrad von 22 % bis 28 % gemessen am aktuellen Energieverbrauch von rund 180 GWh.

Bild 1-3:
Potenziale erneuerbarer Energien und Deckungsgrade im Wärmebereich



Basierend auf den Auswertungen der Situations- und Potenzialanalyse und Diskussionen innerhalb der Projektarbeitsgruppe setzt sich Schermbeck folgende Ziele zu Senkung der Treibhausgase. Bis zum Jahr 2030 wird

- eine 10 %-ige Reduzierung des Stromverbrauchs und eine 100 %-ige Deckung des Strombedarfs aus Erneuerbaren Energien sowie
- ein 10 %-iger Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung angestrebt.

Die Ziele im Wärmebereich sollen durch Effizienzmaßnahmen und Energieeinsparung (1 %/a) sowie Ausbau des erneuerbare-Energien-Anteils an der Wärmebereitstellung erreicht werden.

Zur Realisierung der gesteckten Ziele ist ein Maßnahmenkatalog mit 41 Klimaschutzmaßnahmen erarbeitet worden. Dieser setzt sich aus Maßnahmen für Verwaltung, Information & Beratung, erneuerbare Energien, effiziente Energieversorgung und Mobilität zusammen, die ausführlich diskutiert und für die Prioritäten festgelegt wurden. Diese Maßnahmen bilden die Grundlage für die strategischen Klimaschutzanstrengungen der Gemeinde Schermbeck und sollen in den nächsten Jahren einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz bzw. zu einer CO₂-Reduktion in Schermbeck leisten.

Entscheidend für den Erfolg wird es daher sein, zu kontrollieren, ob die später vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden und ob der hierdurch erhoffte Erfolg auch tatsächlich eingetreten ist. Hierzu ist ein Controlling-Konzept erarbeitet worden, das die Wirkungskontrolle der Maßnahmenumsetzung leisten kann. Um alle Prozessbeteiligten über die Problemlagen sowie über mögliche Lösungswege und Strategien sach- und fachgerecht zu informieren, ist ein Öffentlichkeitskonzept erstellt worden. Die Öffentlichkeitskommunikation sollte zielgruppenspezifisch erfolgen, um einen möglichst hohen Wirkungsgrad entfalten zu können. Aufbauend auf der gezielten Informationsvermittlung sollten die einzelnen Akteursgruppen motiviert werden, eigene Strategien im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung zu optimieren und umzusetzen (um zum Klimaschutz beizutragen).

2 Einführung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Förderprogramms »BMU-Klimaschutzinitiative« des Bundesumweltministeriums für kommunale Klimaschutzprojekte wurde für Schermbeck ein integriertes Klimaschutzkonzept zum Ausbau einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Energiewirtschaft in der Gemeinde durchgeführt.

2.1 Lage und Struktur

Die Gemeinde Schermbeck im Kreis Wesel im Nordwesten von Nordrhein-Westfalen besteht in der heutigen Form seit der kommunalen Neugliederung am 1.1.1975, bei der frühere eigenständige Gemeinden zu den heutigen Ortsteilen wurden. Hierdurch wurde die Zersplitterung des Gebiets in zwei Regierungsbezirke, zwei Landschaftsverbände sowie in drei Kreise und drei Ämter beseitigt [Schermbeck-2013b]. Die Gemeinde ist über ihre Grenzen hinaus bekannt für ihre Dachziegelindustrie [Schermbeck-2013c].

Die Gemeinde Schermbeck (Amtlicher Gemeindeschlüssel 05170036) mit ihren 8 Ortsteilen liegt zwischen der Region Niederrhein und dem westfälischen Münsterland im Naturpark Hohe Mark und hat eine Größe von 110,73 km². Sie ist flächenmäßig die drittgrößte Gemeinde im Kreis Wesel und gehört zum Regierungsbezirk Düsseldorf [Schermbeck-2013a], [Destatis-2010].

Das Gebiet umfasst die Gemarkungen Schermbeck, Altschermbeck, Bricht, Damm, Dämmerwald, Gahlen, Overbeck, Weselerwald.

Bild 2-1:
Überblick zur Landnutzung in Schermbeck

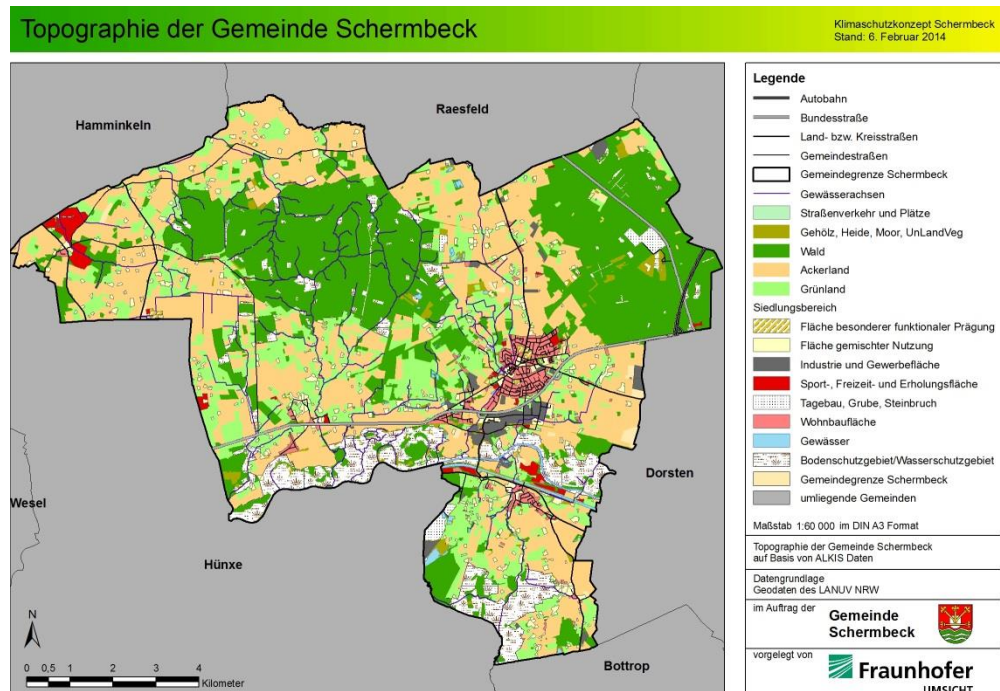
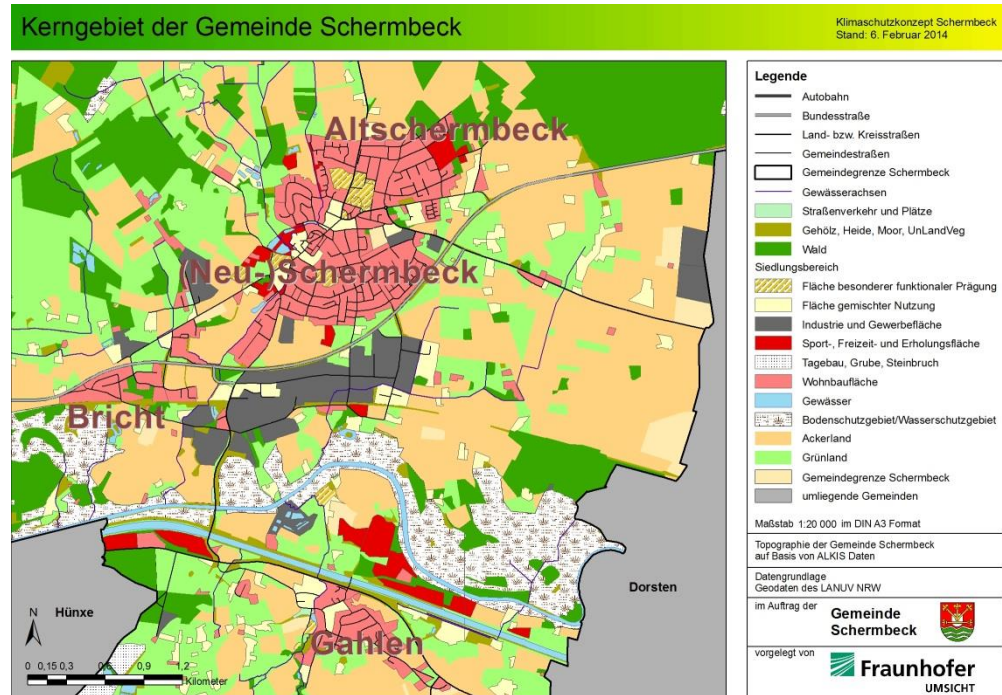


Bild 2-2:
 Kerngebiet der Gemeinde Schermbeck



2.2 Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Beschäftigung

Am 31.12.2012 lebten in Schermbeck 13 711 Menschen, 6 707 (48,9 %) davon weiblich und 278 (2 %) nicht-deutscher Herkunft. Die Bevölkerungsdichte lag bei 123,8 Personen pro km², bzw. bezogen auf die besiedelte Fläche (Siedlungs- und Verkehrsfläche) bei 2 459,8 EW/km². Im Vergleich dazu: die Bevölkerungsdichte des Kreises Wesel liegt bei 446,6 EW/km² (3 622,2 EW/km²), im RVR-Gebiet bei 1 154,6 EW/km² (4 805,7 EW/km²) und im gesamten Land NRW bei 523,6 EW/km² [WiFö-2013a].

61,6 % der Bevölkerung sind zwischen 18 und 64 Jahre alt, 21,8 % sind 65 oder älter. Die größten Gruppen innerhalb der Bevölkerung stellen nach der Gruppe 65+ (21,8 %) mit 17,1 % die 40- bis unter 50-Jährigen und mit 16,6 % die 50- bis unter 60-Jährigen dar [WiFö-2013a].

Im Juni 2012 gab es 2 768 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort (1 726 männlich und 1 042 weiblich), davon 1 799 Einpendler (1 232/567). Die Zahl der Beschäftigten am Wohnort lag bei 4 481 (2 545/1 936). Das Pendlersaldo ist negativ (-1 713). Im Juni 2013 gab es in Schermbeck 243 Arbeitslose (davon 128 Männer; Deutsche: 223) [WiFö-2013a].

Die 2 768 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort teilen sich auf in 2 592 Deutsche (davon 1 579 männlich) und 176 Ausländer (davon 147 männlich). Es gibt insgesamt 168 Auszubildende (davon 116 männlich). Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort verteilten sich wie folgt auf die Wirtschaftszweige [WiFö-2013a]:

Tabelle 2-1: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen, nach [WiFö-2013a]

Wirtschaftszweig	Anzahl	%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	101	3,6
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	-	-
Verarbeitendes Gewerbe	802	29
Energieversorgung, Wasser, Abwasser, Abfalls	k.A.	k.A.
Baugewerbe	358	12,9
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz und Gebrauchsgütern	377	13,6
Gastgewerbe	156	5,6
Verkehr, Lagerei, Information, Kommunikation	k.A.	k.A.
Finanz- und Versicherungsdienstleistung	99	3,6
Grundstücks- und Wohnungswesen, freiberufl. wissenschaftl., techn. u. sonstige Dienstleistungen	k.A.	k.A.
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung u.Ä.	k.A.	k.A.
Erziehung, Gesundheit, Veterinärwesen, Kunst, Unterhaltung, sonst. Dienstleistungen, priv. Haushalte	323	11,7

k.A. = keine Angabe, da Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten ist

2.3 Bildung

In Schermbeck gibt es 6 Kindergärten, 3 Schulen, davon 2 Grundschulen und eine Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe. Weitere Schulen, Bildungseinrichtungen wie VHS oder Berufskollegs sowie mehrere Fachhochschulen und Hochschulen gibt es im näheren Umkreis [WiFö-2013b].

2.4 Verkehr

Verkehrstechnisch ist Schermbeck gut angebunden, auf der Straße sowohl Richtung Ruhrgebiet als auch Richtung Niederlande und Münsterland. Neben zwei Bundesautobahnen (A31 und A3) mit insgesamt drei Anschlussstellen gibt es noch zwei Bundesstraßen (B 58 und B 224). Die nächste Flughäfen (Düsseldorf und Weeze) befindet sich in ca. 60 km Entfernung, zwei kleinere Flugplätze in einem engeren Radius. An das Wasserstraßennetz ist Schermbeck über den Wesel-Datteln-Kanal angebunden, die Rheinhäfen Wesel/Voerde befinden

sich in ca. 15 km Entfernung, der Dorstener Kanalhafen in 10 km und der Duisburger Binnen- und Freihafen in 40 km Entfernung. Eine direkte Bahnanbindung gibt es nicht, die nächsten Schienenanbindungen sind der Dorstener und Weseler Bahnhof in 10 km Entfernung, der ICE-Bahnhof Duisburg in 30 km Entfernung und in ca. 40 km der Containerbahnhof Duisburg-Ruhrort/Hafen [Schermebeck-2013b].

2.5 Flächennutzung

Die Gemeinde Schermbeck erstreckt sich über eine Fläche von 11 073 ha; 1 243 ha (11,2 %) davon entfallen auf Siedlungs- und Verkehrsfläche, der Rest ist Freifläche. Die Landwirtschaftsfläche nimmt in Schermbeck mit 54 % den größten Anteil ein, gefolgt von der Waldfläche mit 32,8 %. Eine Übersicht über die genaue Aufteilung (Stand 31.12.2011) gibt Tabelle 2-2.

Tabelle 2-2: Flächennutzung Schermbeck, nach [IT.NRW-2012]

Fläche	ha	%
Gesamt	110 730	100
Siedlungs- und Verkehrsfläche	1 243	11,2
Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche	609	5,5
Erholungsfläche, Friedhofsfläche	144	1,3
Verkehrsfläche	490	4,4
Freifläche außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche	9 830	88,8
Landwirtschaftsfläche	5 979	54,0
Waldfläche	3 630	32,8
Wasserfläche	146	1,3
Moor, Heide, Unland	37	0,3
Abbauland	35	0,3
Flächen anderer Nutzung	2	0

2.6 Freizeit- und Wohnwert, Tourismus

Der Grundsteuerhebesatz in Schermbeck lag 2012 bei 236 % für land- und forwirtschaftliche Betriebe (Grundsteuer A – Landesdurchschnitt NRW: 238 %) und bei 435 % für alle anderen bebauten und unbebauten Grundstücke (Grundsteuer B – Landesdurchschnitt NRW: 471) [WiFö-2013a].

In der Gemeinde Schermbeck gibt es mehr als 100 aktive Vereine. Neben einem 18-Loch-Golfplatz, einem Hallenbad, vier Sportplätzen und fünf Turn- bzw. Sporthallen finden sich auch sechs Schießsportanlagen, zwei Tennisplätze, eine Tennishalle, eine Skateranlage und drei Reitsportanlagen sowie drei Reithallen. Darüber hinaus gibt es auch 22 Kinderspielplätze [WiFö-2013b].

Die Lage Schermbecks im Naturpark Hohe Mark und an der Lippe bietet neben den o.g. Sportaktivitäten weitere umfassende Freizeitmöglichkeiten: Wandern, Radfahren, Ballonfahren, Angeln, Kanu-/Paddeltouren. Die Gemeinde wird von drei großen überregionalen Radrouten tangiert: »Römer-Lippe-Route«, »NiederRheinroute« und »3 Flüsse-Route« [Schermbeck-2013a].

Die Lage innerhalb des RVR-Gebietes bietet zudem viele weitere Freizeitmöglichkeiten in gut erreichbarer Entfernung, wie z. B. verschiedene Standorte der Industriekultur, den Movie Park in Bottrop oder verschiedene große Einkaufszentren wie das CentRO in Oberhausen oder den Limbecker Platz in Essen. Auch das Münsterland und die Niederlande sind schnell erreichbar.

Touristisch ist Schermbeck vorwiegend eine Destination für Kurzzeit-, Naherholungs- und Tagungstourismus [WiFö-2013b]. Im Jahr 2012 gab es 11 Beherbergungsbetriebe (ab 10 Betten, inkl. Campingplätze ab 10 Stellplätze) mit insgesamt 638 Betten. Es gab insgesamt 53 759 Ankünfte (davon 17 501 von ausländischen Gästen) und 87 900 Übernachtungen (27 929 von ausländischen Gästen) [WiFö-2013a].

2.7 Wirtschaft

Im Jahr 2009 lag das Primäreinkommen in Schermbeck bei insgesamt 345 Millionen Euro, dies sind 25 128 Euro pro Einwohner. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte lag bei insgesamt 291 Millionen Euro, d. h. 21 213 Euro pro Einwohner. Schermbeck belegte damit unter den 396 Gemeinden in NRW Platz 96 [WiFö-2013a].

Der Gewerbesteuerhebesatz in Schermbeck liegt bei 433 % (Durchschnitt Kreis Wesel: 441; Landesdurchschnitt NRW 442). Die Gewerbesteuereinnahmen lagen im Jahr 2012 bei ca. 3,8 Millionen Euro [WiFö-2013a]

In der Region gibt es große Tonvorkommen; so ist Schermbeck überregional für seine Dachziegelindustrie bekannt. Tonverarbeitung gehört daher neben Nahrungsmittelproduktion, Holzverarbeitung, Gartenbau, Metallverarbeitung, Elektrotechnik, Anlagenbau, Mess- und Regeltechnik zu den produzierenden Gewerben am Ort. Daneben sind noch IT, Handwerk, Handel und Dienstleistungen sowie Landwirtschaft vertreten [Schermbeck-2013c].

Im Gewerberegister der Gemeinde Schermbeck sind rund 1 300 Gewerbetreibende angemeldet eingetragen: 926 als Einzelunternehmen, 223 als GmbH, 60 als GbR, 8 als KG und 37 als GmbH& Co.KG.

3 Vorgehensweise und Methodik

3.1 Energie und CO₂-Bilanz

Es wurde eine Bestandsanalyse (Datenscreening) der derzeitigen Energieversorgungs- und -erzeugungssituation durchgeführt zur Abschätzung, welche vorhandenen Daten eine verlässliche Grundlage für die Energiepotenzialanalyse bilden und welche Daten noch erhoben bzw. berechnet werden mussten. Dies geschah in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber. Dies beinhaltete die Sichtung der vorhandenen Daten und Prüfung auf Verwertbarkeit sowie die Erstellung eines Datenkatalogs mit Angaben zu den verfügbaren Daten und der Festlegung, welche Daten noch notwendigerweise ermittelt werden mussten. Auf Basis der Datenakquise wurde die aktuelle Energiebilanz für die Gemeinde Schermbeck erstellt, auf deren Basis die Treibhausgasbilanz berechnet wurde.

Folgende Energieformen waren Grundlage für die Bestandsanalyse:

- Fossile Energien
- Solarenergie
- Geothermie
- Biomasse (Land-, Forst- und Abfallwirtschaft)
- Wasserkraft
- Windkraft
- Abfall (ohne Biomasse)

Betrachtet wurden u. a. folgende Technologien:

- Kraft-Wärme-Kopplung
- Abwärmenutzung (Nah- und Fernwärme)
- Wärmepumpen

Die Daten wurden für die Bereiche Gewerbe/Industrie, Privathaushalte, kommunale Liegenschaften sowie Verkehr aufbereitet, soweit dies aus den akquirierten Daten möglich war. Die erhobenen und berechneten Daten der verschiedenen Energieformen wurden untergliedert, umgerechnet und abschließend zusammengefasst. Die Ergebnisse lagen nach Abschluss des Arbeitspaketes in folgender Form vor:

- Stromverbrauch (MWh/a), (CO₂-Äquivalente/a)
- Wärmeverbrauch (MWh/a), (CO₂-Äquivalente/a)
- Kraftstoffverbrauch (MWh/a), (CO₂-Äquivalente/a)

3.2 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse umfasste erstens eine systematische und flächendeckende raumbezogene Darstellung der vorhandenen regenerativen Energiequellen sowie die Darstellung des Erzeugerpotenzials erneuerbarer Energieträger. Das ermittelte technische Potenzial ist nicht in vollem Umfang erschließbar, da rechtliche, wirtschaftliche und soziale Belange der kompletten Ausschöpfung entgegenstehen. Zu beachten ist zudem, dass ein Teil dieses Potenzials bereits erschlossen war. Die Energiegewinnung durch bestehende Anlagen wurde daher vom maximalen Potenzial subtrahiert.

Effizienzgewinne und Einsparpotenziale in privaten Haushalten, Industrie- und Gewerbe sowie der öffentlichen Verwaltung und Verkehrssektor wurden analysiert und die resultierenden Gesamteinsparungen beim Endenergieverbrauch berechnet. Abschließend wurden auf Basis der Informationen über bestehende EE-Anlagen, realisierbare Potenziale für Einsparung, Effizienzgewinn und erneuerbare Energien der Szenarien Aussagen über den Deckungsgrad mit erneuerbaren Energien und mögliche Autarkieziele formuliert.

3.3 Akteursbeteiligung

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes beinhaltete die Integration lokaler Akteure (v. a. Wirtschaftsförderung, Handwerkskammer, Energieanbieter und -erzeuger, Verkehrsclubs, Öffentlichkeit, Verwaltung und politische Akteure, Vereine), deren Interessen und Ziele berücksichtigt wurden bzw. in das Konzept eingeflossen sind. Der lokale Aspekt nahm eine zentrale Stellung ein, um sowohl Hemmnisse bei der Umsetzung der Maßnahmen im Vorfeld auszuschließen, als auch um deren Akzeptanz zu steigern und regionale Wertschöpfungen zu sichern. Neben vier öffentlichen Workshops, in denen (Zwischen-)ergebnisse präsentiert wurden, wurden Einzel- und Gruppengespräche (Bildung von Projektgruppen und Durchführung von Projektberatung) mit besonders relevanten Akteuren durchgeführt und dokumentiert.

3.4 Maßnahmenkatalog

Aufbauend auf der Auswertung des Datenmaterials, der Bilanzierungen und der Aufbereitung der Informationen und der Ergebnisse der Akteursbeteiligung wurden konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, die in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst wurden. Die Liste der Handlungsempfehlungen wurde in enger Abstimmung mit den regionalen Akteuren erstellt, um ein hohes Maß an Realisierbarkeit und praktischer Umsetzbarkeit der Empfehlungen sicherstellen zu können. Für das Untersuchungsgebiet wurden zusammenfassend konkrete kurz-, mittel- und langfristige Handlungsempfehlungen erarbeitet. Diese berücksichtigen die Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien inklusive des Wertschöpfungspotenzials und dem Beitrag zu einer nachhaltigen

Entwicklung (Synthese aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem). Die Beschreibung der Maßnahmen wurde gemäß den Rahmenbedingungen der Ausschreibung (Minderungspotenziale, erwartete Gesamtkosten, regionale Wertschöpfung usw.) aufgebaut, so dass auch bereits durchgeführte Maßnahmen erfasst wurden.

3.5 Controlling-Konzept

Das Controlling-Konzept beinhaltet Hilfsmittel, mit denen die Umsetzung von Maßnahmen begleitet und eine Wirkungskontrolle der Maßnahmen durchführbar ist. Es werden Möglichkeiten zur Datenerfassung und -auswertung von Energie- und Treibhausgasbilanzen aufgeführt. Mithilfe des Controlling-Konzeptes (Ausführung als Excel®-Lösung) kann eine Abschätzung des Minderungspotenzials von CO₂-Emissionen und Stand nach Umsetzung der wahrscheinlichsten Maßnahmen auf Basis der Bestands- und Potenzialanalysen durchgeführt werden.

3.6 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Die Erstellung eines spezifischen Konzeptes zur nachhaltigen Umsetzung von PR- und Öffentlichkeitsmaßnahmen zielte auf die spätere Umsetzungsphase ab und sollte dem Auftraggeber als künftiger Handlungsleitfaden dienen. Die Einbeziehung von Bürgern und lokaler Akteure in der Umsetzungsphase ist für den Erfolg des Klimaschutzkonzeptes wichtig. Es wurde geprüft, mit welchen Mitteln die Ergebnisse möglichst breit an lokale Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft sowie an Multiplikatoren aus Politik und Öffentlichkeit (Meinungsbildung, Innovationsklima) weitergegeben werden. So konnten die Ergebnisse im Rahmen von Beratungs- und Expertenworkshops (Hersteller, Nutzer), Veröffentlichungen in ausgewählten Fachjournalen sowie durch gezieltes Einbringen der Informationen in ausgewählte internetbasierte Fachforen und soziale Netzwerke verbreitet werden. Darüber hinaus konnten die Ergebnisse auch breitenwirksam in der Tagespresse und bei kommunalen Veranstaltungen, Kleinmessen oder Festen zum Zwecke der Öffentlichkeitsinformation eingebracht werden.

4 Energie- und CO₂-Bilanzierung

Zur Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz wurde das Instrument ECORegion genutzt. Das Bilanzierungstool wurde im Auftrag des Klimabündnisses europäischer Städte durch die Firma ECOSPEED entwickelt. Es bietet bereits auf Basis weniger statistischer Grunddaten die Möglichkeit, interkommunal vergleichbare primär- und endenergiebezogene Energie- und CO₂-Bilanzen zu erstellen. Die Genauigkeit kann durch umfangreiche Eingabemöglichkeiten zur Energiesituation ausdifferenziert werden, z. B. durch Energieverbrauchsdaten der Haushalte, Wirtschaft, kommunaler Gebäude, Verkehr und vielen weitere Daten. Aufgrund der möglichen jährlichen Ergänzung der Daten bietet das Tool Vorteile bei der Erstellung kontinuierlicher Bilanzen [Klimabündnis-2013].

Die Berechnung der CO₂-Bilanz wurde nach der Life-Cycle-Assessment-Methode (LCA-Methodik) mit den LCA-Faktoren des Ländermodells von ECORegion durchgeführt. Die LCA-Faktoren werden automatisch aus der ecoinvent-Datenbank übernommen, da diese für ganz Europa vorliegen und darüber hinaus die Bestimmung der Faktoren einheitlich und über die Zeit konsistent erfolgt. Bei der LCA-Methode werden emissionsfreien Energieträgern wie Fernwärme und Strom »graue Emissionen« zugeteilt, in denen der Energieaufwand während ihrer Erzeugung berücksichtigt wird. Fossile Energieträger bekommen die fossilen Emissionen der Vorkette (Transporte, Herstellung) aufgeschlagen [Wuppertal-2012], [ECORegion-2013a].

Neben der Bilanzierung in ECORegion wurde eine Excel[®]-basierte Bilanzierung durchgeführt, um eine einfache Vorschreibbarkeit zu gewährleisten. Auch diese Bilanz gründet auf den in ECORegion herangezogenen Emissionsfaktoren.

4.1 Methodik der Energie- und CO₂-Bilanzierung in ECORegion

Grundsätzlich werden bei der Bilanzierung von Energiebedarf und CO₂-Ausstoß zwei Methoden unterschieden, Verursacher- und Territorialprinzip. Das Verursacherprinzip berücksichtigt alle Energieverbräuche, die im Untersuchungsgebiet (Bilanzraum) durch Einwohner, Beschäftigte, Unternehmen oder die kommunalen Einrichtungen erzeugt werden. Jedem Einwohner wird somit ein gewisser Anteil an Flugverkehrsemission zugeteilt, auch wenn sich kein Flughafen im Gebiet befindet. Ebenso bekommt jede verbrauchte Kilowattstunde an importiertem Strom Emissionswerte zugeteilt. Alle Emissionen der in der Gemeinde gemeldeten Fahrzeuge werden angerechnet, auch wenn diese Emissionen aus Fahrten außerhalb des Gemeindegebiets resultieren.

Das Territorialprinzip bilanziert alle im Untersuchungsgebiet real stattfindenden Verbräuche. So werden beispielsweise die Emissionen von Flughäfen oder Kohlekraftwerken dem Gebiet komplett angerechnet, in dem sie sich befinden. Für Gemeinden, die ihren Strom ausschließlich importieren, bedeutet dies, dass keine Emissionen für Stromverbräuche angerechnet werden [Wuppertal-2012].

Für die Erstellung der Bilanzen für die Gemeinde Schermbeck wurde das Verursacherprinzip ausgewählt. Als Bezugsjahr wurde aufgrund der höchsten Datendichte das Jahr 2011 genutzt. Bei Datenlücken wurden, wenn möglich, Werte der Jahre 2010 bzw. 2012 angenommen. Bei nicht verfügbaren Daten wurden die Landes- bzw. Bundesdurchschnitte genutzt, die durch ECORegion zur Verfügung gestellt werden. Daher ist die Bilanzierung der regionalspezifischen Verbräuche und Emissionen abhängig von der Datenverfügbarkeit der betrachteten Parameter.

Bei der Bilanzierung wurden die Energieträger Strom, Heizöl, Erdgas, Holz, Umweltwärme, Solarkollektoren, Biogas und Flüssiggas berücksichtigt.

Die Energieverbräuche der Haushalte und kommunalen Liegenschaften wurden auf Basis des Heizwerts der Brenn- und Treibstoffe berechnet.

4.2 Erstellung der Startbilanz

Die Startbilanz wird in ECORegion aus der Anzahl der Einwohner, der Fläche des Gemeindegebiets, der Verteilung der Erwerbstätigen auf die verschiedenen Wirtschaftszweige und aus bundesweiten Mittelwerten errechnet, die durch ECO-Region zur Verfügung gestellt werden. Die recht grob berechnete Startbilanz kann später durch die Eingabe regionaler bzw. kommunaler Daten verfeinert werden. Die nach dem Top-Down-Ansatz erstellte Startbilanz weicht in den meisten Fällen nicht mehr als 5 % von Bottom-Up-Bilanzen ab [ECORegion-2013b]. Allerdings gibt es teils große Unterschiede bei Einzelwerten, sodass eine weitere Anpassung der Daten unbedingt notwendig ist. Dies geschieht bei der Erstellung der Endbilanz.

Die Ergebnisse der Startbilanz sind in Anhang 1 Startbilanz zu finden.

4.3 Erstellung der Endbilanz

Zur Berechnung der Endbilanz in ECORegion werden die Informationen der Startbilanz um weitere, regionalspezifische Eingaben ergänzt. Diese sind in sechs Oberpunkte zu unterteilen:

- Haushalte: Informationen zu privaten Wohnungen, u. a. deren Größe und Energieverbräuche, z. B. nach Energiedienstleistungen und –träger.
- Wirtschaft: Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen. Hier interessieren u. a. Energieverbräuche, deren Aufteilung nach Energiedienstleistungen und Energiebezugsflächen.
- kommunale Verwaltung: Verbräuche von Straßenbeleuchtung, kommunalen Fahrzeugen, Gebäuden und anderer Infrastrukturen.
- Verkehr: Informationen zum MIV, öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Güterverkehr, Fernverkehr und Flugverkehr.

- Treibhausgasemissionsfaktoren: CO₂-Faktoren für die Bereiche Verkehr, Wärme und Strom.
- Weitere Daten zu Energieverbrauch und -produktion

Insgesamt geben rund 130 Tabellen die Möglichkeit, Daten anzupassen. Bei der Bilanzierung wurden regionale Bilanzierungsfaktoren genutzt und keine Klimakorrektur durchgeführt. Als CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) wurde die Methode AR4, basierend auf dem vierten Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007, ausgewählt. Der internationale Flugverkehr wurde bei der Bilanzierung berücksichtigt. Als Energiebilanzierungsart wurde »Endenergie« ausgewählt, da diese Bilanzierungsform mit den tatsächlichen Verbräuchen korrespondiert und somit zum Verständnis der Ergebnisse beiträgt.

4.3.1 Haushalte

Die Daten zu den Stromverbräuchen der Haushalte wurden durch den Versorger RWE AG zur Verfügung gestellt. Der Gasverbrauch der Haushalte konnte durch die Gemeinde Schermbeck von der Gelsenwasser AG abgefragt werden. Neben der Eingabe der Verbräuche können die Aufteilung der Energiedienstleistungen der verschiedenen Energieträger angepasst werden. Für diese Bilanz wurden die Voreinstellungen von ECORegion jedoch übernommen.

Tabelle 4-1: Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Haushalte

Datenquelle	Datenbezeichnung
Gemeinde Schermbeck, Gelsenwasser AG, 2013 [Gelsenwasser-2013]	CO ₂ -Abfrage Gemeinde Schermbeck 2011
RWE, 2012 [RWE-2012a]	Stromverbrauch Haushalte, Industrie, Gewerbe, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Heizstrom

4.3.2 Wirtschaft

Wie schon bei den Daten der Haushalte wurden die Stromverbräuche der Wirtschaft ebenfalls durch die RWE AG und die Gasverbräuche durch die Gelsenwasser AG bereitgestellt. Zusätzlich wurden Daten zu nichtenergetischen Emissionen durch die Landwirtschaftszählung von 2010 ergänzt, deren Werte auch für 2011 angenommen werden können. Durch die Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe wurde darüber hinaus Energie bereitgestellt. Die Werte lagen für die Jahre 2008 und 2009 durch die Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH (AGR) vor. Daraus konnte der Wert für 2011 abgeschätzt werden.

Tabelle 4-2: Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Wirtschaft

Datenquelle	Datenbezeichnung
AGR, 2008 [AGR-2008]	Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe - Informationsbrochure
AGR, 2009 [AGR-2009]	Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe - Informationsbrochure
IT.NRW, Geschäftsbereich Statistik, 2010 [IT.NRW-2010]	Landwirtschaftszählung 2010 - Viehhaltungen und Viehbestände in Nordrhein-Westfalen nach kreisangehörigen Städten und Gemeinden
Gemeinde Schermbeck, Gelsenwasser AG [Gelsenwasser-2013]	CO ₂ -Abfrage Gemeinde Schermbeck 2011
RWE, 2012 [RWE-2012a]	Stromverbrauch Haushalte, Industrie, Gewerbe, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Heizstrom

4.3.3 Kommunale Verwaltung

Die Stromverbräuche der kommunalen Gebäude und Infrastrukturen wurden durch die RWE AG bereitgestellt. Die Verbräuche anderer Energieträger wurden ebenfalls durch die Gemeinde Schermbeck und die RWE AG beschafft.

Tabelle 4-3: Datenquellen für den Bilanzierungsbereich kommunale Liegenschaften

Datenquelle	Datenbezeichnung
RWE, 2012 [RWE-2012b]	Stromverbrauch kommunaler Liegenschaften, Schermbeck
RWE, 2012 [RWE-2012a]	Stromverbrauch Haushalte, Industrie, Gewerbe, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Heizstrom

4.3.4 Verkehr

Der Datensatz der zugelassenen Fahrzeuge im Gemeindegebiet Schermbeck wurde über die Internetseite des Kraftfahrtbundesamts beschafft und weist aufgrund einer bundesweiten Änderung der Erfassung einen Sprung in den Daten auf. Seit dem 1.1.2008 werden nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen und Außerbetriebsetzungen erfasst, was zu einem leichten Rückgang der Anzahl an Fahrzeugen führt. Für die Bilanzierung der Energie und CO₂-Emission des Jahres 2011 bleibt dies jedoch ohne weitere Auswirkungen. Die Emissionen kommunaler Fahrzeugflotte bleiben bei der Bilanzierung unberücksichtigt. Sie sind im Vergleich zu anderen, wie Personewagen, Sattelzugmaschinen oder Lastkraftwagen jedoch auch sehr gering. Außerdem sind die Datenerhebung auf kommunaler Ebene und die Berechnung des Verbrauchs solcher Fahrzeuge sehr schwierig.

Tabelle 4-4: Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Verkehr

Datenquelle	Datenbezeichnung
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2007 [KBA-2007]	Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2007 nach Gemeinden
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2008 [KBA-2008]	Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2008 nach Gemeinden
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2009 [KBA-2009]	Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2009 nach Gemeinden
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2010 [KBA-2010]	Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2010 nach Gemeinden
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2011 [KBA-2011a]	Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2011 nach Gemeinden
Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2013 [KBA-2013]	Bestand an Kraftfahrzeugen nach Kraftfahrzeugarten und Kraftfahrzeuganhängern - Gemeinden - Stichtag. Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes. Schermbeck

4.3.5 CO₂-Emissionsfaktoren

Für die Erstellung der CO₂-Bilanz werden die durch ECORegion vorgegebenen Emissionsfaktoren (

Tabelle 4-5) der Datenbank des Globalen Emissions-Modells Integrierter Systeme (GEMIS) genutzt. Diese Faktoren beinhalten alle Emissionen, die bei der Rohstoffproduktion, der Erzeugung der benötigten Primärenergie, bei Transporten und allen sonstigen Prozessen der Herstellung, des Betriebs und der Entsorgung anfallen. Durch die Mitbilanzierung der energetischen Vor- und Nachkette nach der Life-Cycle-Assessment (LCA)-Methode sind auch erneuerbare Energien wie Strom aus Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft mit CO₂-Emissionen behaftet. Emissionsfreie Energieträger wie Strom und Fernwärme bekommen graue Emissionen zugeteilt, in denen der Energieaufwand während ihrer Erzeugung berücksichtigt wird.

Tabelle 4-5: Emissionsfaktoren aus EcoRegion 2013 der bilanzierten Energieträger

Energieträger	Emissionsfaktor [g THG/kWh]
Strom	556
Heizöl EL	320

Energieträger	Emissionsfaktor [g THG/kWh]
Erdgas	228
Holz	24
Umweltwärme	164
Sonnenkollektoren	25
Biogase	15
Flüssiggas	241

4.3.6 Daten Energieverbrauch und -produktion

Die Daten des Stromverbrauchs lagen für das Jahr 2010 vor und werden von RWE AG für die Jahre 2011 und 2012 ähnlich hoch eingeschätzt. Die Verbräuche wurden wie folgt beziffert: freie Mengen 52 kWh (0,1 %), Schwachlaststrom von Tarifkunden 315 MWh (0,5 %), Nicht-Schwachlaststrom von Tarifkunden 32 894 MWh (57 %), Sondervertragskunden 22 029 MWh (38,2 %), 958 MWh (1,7 %) für kommunale Liegenschaften, 430 MWh (0,7 %) für Straßenbeleuchtung und 1 010 MWh im Verkehrsbereich (1,8 %). Das entspricht einem Gesamtstromverbrauch von 57 688 MWh für die Gemeinde Schermbeck.

Schwachlaststrom beschreibt dabei den Anteil des Verbrauchs, der von Nacht-speicherheizungen verursacht wird. Nicht-Schwachlaststrom ist der Anteil, der für sonstige Zwecke genutzt wird. Sowohl die kommunalen Einrichtungen als auch öffentliche Einrichtungen und Geschäftskunden werden unter Sondervertragskunden zusammengefasst.

Durch erneuerbare Energien wurden 2010 24,9 % des Strombedarfs gedeckt. Das entspricht 14 357 MWh. Dabei war die Nutzung von Solarenergie mit 6 763 MWh (47,1 %) die bedeutendste erneuerbare Energiequelle, 4 027 MWh (28 %) wurden durch die Nutzung von Biomasse, 3 284 MWh (22,9 %) durch Windenergie und 284 MWh (2 %) durch Deponiegas bereitgestellt (Bild 4-1). Geothermie und Wasserkraft haben als Energielieferanten in Schermbeck keine Bedeutung. Im Wärmebereich werden etwa 7 000 MWh aus erneuerbaren Energien erzeugt. Diese setzen sich im Wesentlichen aus Solarthermie und Biomasse (Biogas und private Holznutzung) und in sehr geringem Umfang aus Geothermie zusammen.

Bild 4-1:
Verteilung der Energie-
träger der erneuerba-
ren Energien nach den
Daten aus Energymap
im Jahr 2010 [MWh]

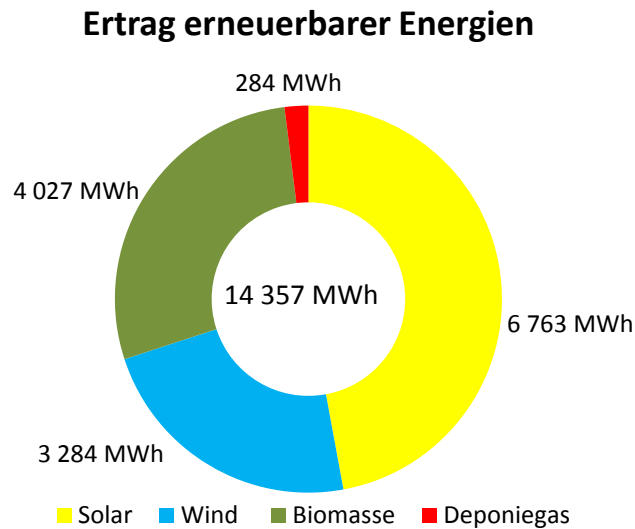


Tabelle 4-6: Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Energieverbräuche und -produktion

Datenquelle	Datenbezeichnung
AGR, 2008 [AGR-2008]	Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe - Informationsbro- schüre
AGR, 2009 [AGR-2009]	Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe - Informationsbro- schüre
Deutsche Gesellschaft für Son- nenenergie e.V., Energymap, 2013 [Energymap-2013]	Lokale Stromproduktion EE
RWE, 2012 [RWE-2012a]	Stromverbrauch Haushalte, Industrie, Gewerbe, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Heizstrom
Gemeinde Schermbeck, Gelsen- wasser AG [Gelsenwasser-2013]	CO ₂ -Abfrage Gemeinde Schermbeck 2011

4.4 Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz 2011

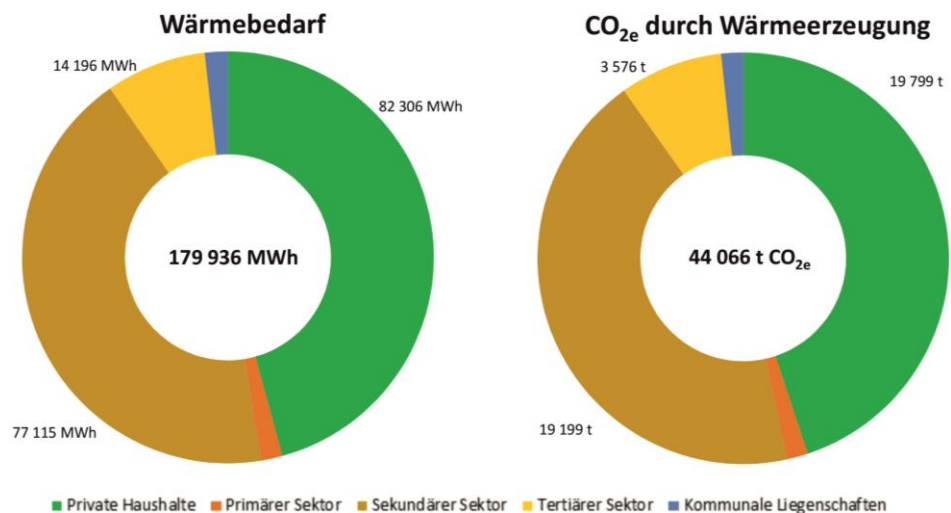
Im Folgenden werden die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz der Gemeinde Schermbeck vorgestellt. Dabei werden die Bereiche Wärme, Strom und Verkehr gesondert ausgewiesen und abschließend die Gesamtbilanz dargestellt.

4.4.1 Wärme

In Bild 4-2 ist die Verteilung des Gesamtwärmebedarfs auf die Bereiche Wirtschaft, Haushalt und kommunale Gebäude dargestellt. Die Wirtschaft Schermbecks nimmt dabei insgesamt 53 % des Bedarfs in Anspruch, wobei 2 % dem primären, 43 % dem sekundären und 8 % dem tertiären Sektor zugeteilt werden können. Die Haushalte benötigen 46 % und die kommunalen Gebäude 2 % des Gesamtwärmebedarfs von 180 GWh.

Auch beim CO₂-Ausstoß dominiert die Wirtschaft mit 54 %, gefolgt durch die Haushalte mit 45 % (Bild 4-2). Die Kommunalen Gebäude sind für 2 % der Emissionen verantwortlich.

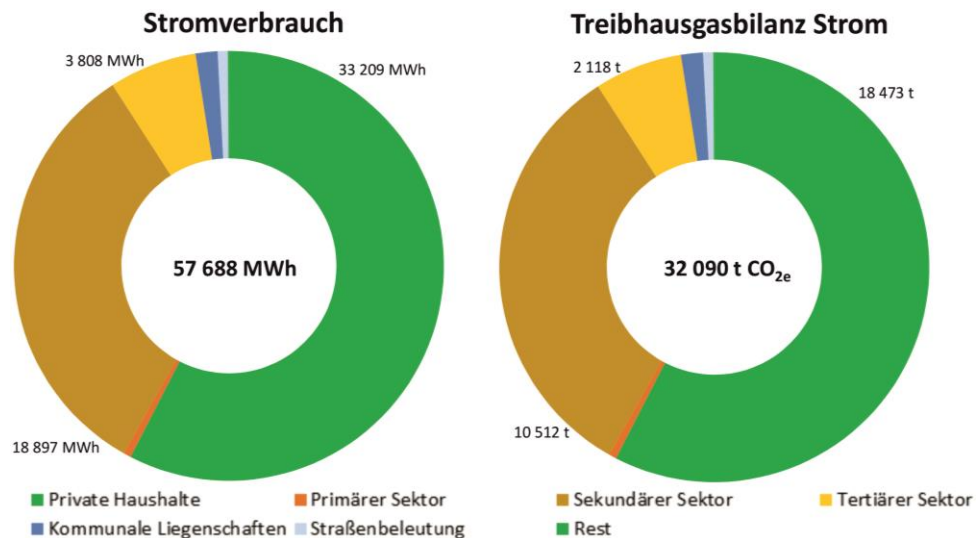
Bild 4-2:
 Energie- und THG-Endbilanz der Wärmeerzeugung der Gemeinde Schermbeck 2011 nach den Bereichen Wirtschaft, Haushalte und kommunale Gebäude
 [MWh][t CO_{2e}]



4.4.2 Strom

Der Gesamtstrombedarf der Gemeinde Schermbeck lag im Jahr 2011 bei etwa 58 GWh (Bild 4-3). Größter Stromabnehmer sind mit 58 % die Haushalte. Die Wirtschaft ist mit 41 % zweitwichtigster Stromabnehmer, wobei der primäre Sektor 1 %, der sekundäre 33 % und der tertiäre Sektor 7 % beanspruchen. Kommunale Gebäude nehmen mit einem Anteil von 2 % eine untergeordnete Rolle ein. Die Treibhausgasemissionen beliefen sich für genutzten Strom (ohne Heizstrom) im Jahr 2011 auf 32,090 t CO_{2e}. Die prozentuale Verteilung erfolgt nach den oben genannten Werten.

Bild 4-3:
 Energie- und THG-
 Endbilanz des Strom-
 verbrauchs der Ge-
 meinde Schermbeck
 2011 nach den Berei-
 chen Wirtschaft, Haus-
 halte, Verkehr und
 Kommunale Gebäude
 [GWh][CO_{2e}]



4.4.3 Verkehr

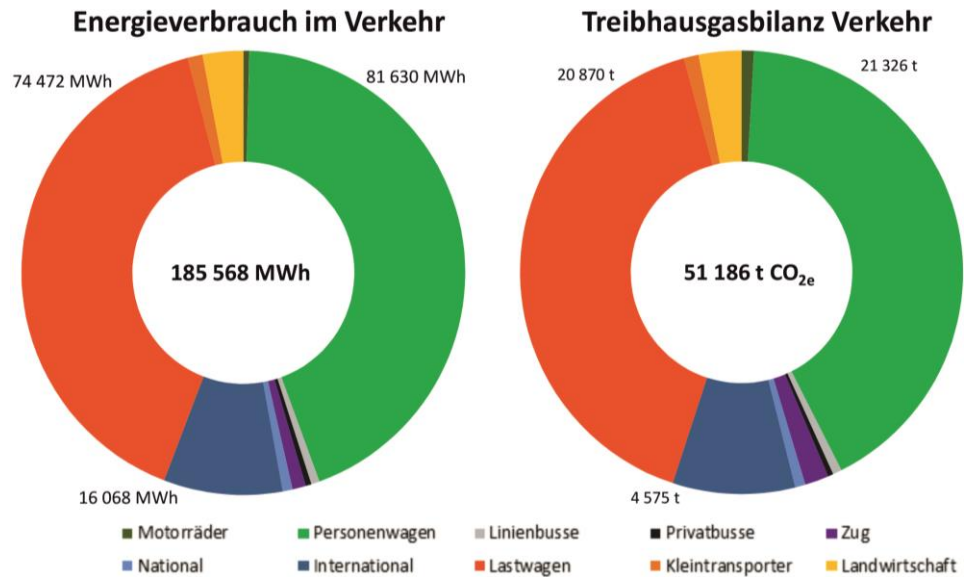
Im Bereich Verkehr sind Personenkraftwagen mit 44 % die wichtigsten Verbraucher, gefolgt von LKW mit 40 % des Gesamtenergiebedarfs in Höhe von ca. 186 GWh. Der internationale Flugverkehr ist mit 9 % drittgrößter Verbraucher. Die restlichen Verbraucher werden angeführt durch landwirtschaftlichen Verkehr mit 3 % des Energieverbrauchs, alle anderen Verkehrsmittel liegen bei 1 % und darunter.

Die Treibhausgasemissionen im Verkehr belaufen sich insgesamt auf 51 186 t CO_{2e} im Jahr 2011. Davon werden 42 % durch Personenkraftwagen, 41 % durch LKW, 9 % durch internationalen Flugverkehr, 3 % durch landwirtschaftlichen Verkehr und 2 % durch Zugverkehr verursacht. Alle weiteren Emittenten haben einen Anteil von maximal 1 % an der gesamten Treibhausgasemission des Sektors Verkehr.

Im Bereich Verkehr ist der wichtigste Treibstoff Diesel mit 62 %, gefolgt von Benzin mit 28 % (Bild 4-4). Kerosin hat mit 9 % ebenfalls einen großen Anteil am Gesamtenergieverbrauch. Strom (0,7 %), Erdgas (0,1 %) und Biodiesel (0,004 %) spielen eher eine untergeordnete Rolle. Der Gesamtenergieverbrauch lag im Jahr 2011 bei etwa 187 GWh.

Diesel ist mit 63 % der THG-Emissionen der wichtigste Treibstoff im Bereich Verkehr. Zweitgrößter Emittent ist Benzin mit 27 %. Kerosin ist für 9 % der THG-Emissionen verantwortlich.

Bild 4-4:
 Energie- und THG-
 Endbilanz des Verkehrs
 der Gemeinde Scherm-
 beck 2011 nach Ver-
 kehrsmitteln
 [MWh][t CO_{2e}]



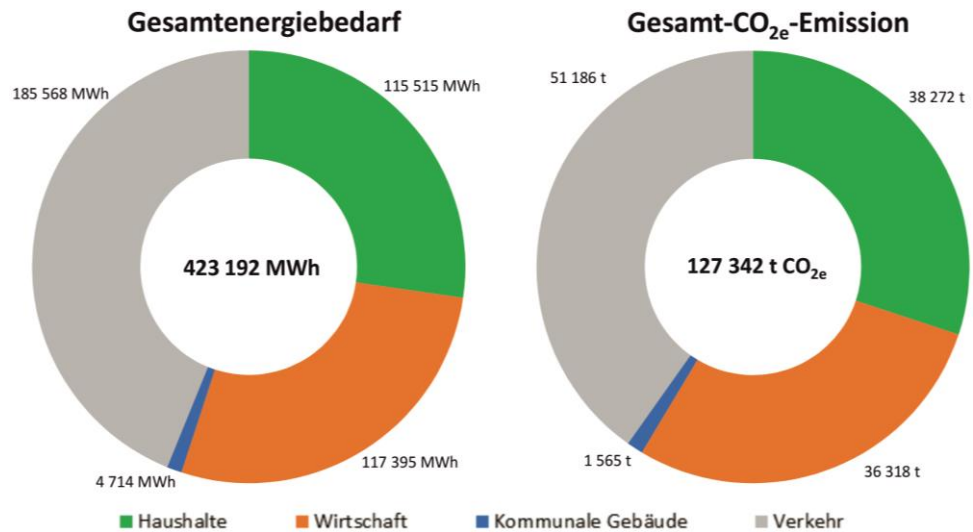
4.4.4 Gesamtbilanz

ECOREgion unterscheidet zunächst in die Bereiche Wirtschaft, Haushalte, Verkehr, Kommunale Gebäude, Kommunale Flotte und Großverbraucher exklusive EU ETS², also Großunternehmen, die nicht bereits am Emissionshandel der Europäischen Union teilnehmen. Zur kommunalen Fahrzeugflotte und Großverbrauchern exklusive EU ETS lagen keine Daten vor. Wie in Bild 4-5 dargestellt lag 2011 der Gesamtenergiebedarf bei 423 GWh. Den größten Verbrauchsbereich stellt der Verkehr mit 44 % dar, gefolgt von der Wirtschaft mit 28 % und den Haushalten mit 27 %. Die Kommunalen Gebäude machten nur etwa 1 % des Energieverbrauchs der Gemeinde Schermbeck aus. Der Verkehr macht damit 40 % der CO₂-Emissionen aus. Haushalte haben einen Anteil von 30 % und die Wirtschaft 29 % an den Gesamtemissionen. Die kommunalen Gebäude spielen mit etwa 1 % eine eher untergeordnete Rolle.

² European Union's Emissions Trading System

Bild 4-5:

Energie- und THG-Endbilanz 2011 der Gemeinde Schermbeck nach den in ECORegion unterschiedenen Bereichen (ohne Kommunale Flotte und Großverbraucher exkl. EU ETS, da nicht vorhanden) [MWh][t CO_{2e}]



Zur Bilanzierung der Bereiche Wärme, Strom und Verkehr werden die Energieträger den Bereichen zugeteilt (Tabelle 4-7) und summiert. Dabei werden kleinere Mengen, die einem anderen Bilanzierungsbereich zugerechnet werden könnten, vernachlässigt. Als Beispiel seien PKW genannt, die mit LPG, Erdgas oder Strom betrieben werden, da der eingerechnete Anteil nicht einzeln aus der Bilanz in ECORegion auszulesen ist.

Tabelle 4-7: Verteilung der Energieträger auf die Bilanzierungsbereiche

Bilanzierungsbereich	Energieträger
Wärme	Heizöl, Erdgas, Holz, Umweltwärme, Solarthermie, Biogas, Flüssiggas
Strom	Strom
Verkehr	Benzin, Diesel, Kerosin, Biodiesel

Durch die Aufteilung der Energieträger auf die drei Bilanzierungsbereiche Wärme, Strom und Verkehr nach Tabelle 4-7 ergibt sich eine Endenergie- und CO₂-Bilanz, wie in Bild 4-6 dargestellt. Schermbeck hatte im Jahr 2011 einen Gesamtenergieverbrauch von 423 GWh sowie eine Gesamtemission von 127 342 t CO_{2e}. Der energieintensivste Bereich ist der Verkehr mit 44 %, dicht gefolgt von Wärme mit 43 %. Strom hat einen Anteil von etwa 14 %.

Die Gesamtemissionen von 127 342 t CO_{2e} werden zu 40 % durch den Verkehr verursacht, 35 % durch Wärmeerzeugung und 25 % durch die Stromerzeugung.

Bild 4-6:
 Energie und CO₂-
 Endbilanz 2011 der
 Gemeinde Schermbeck
 nach den Bereichen
 Strom, Wärme und
 Verkehr [GWh]

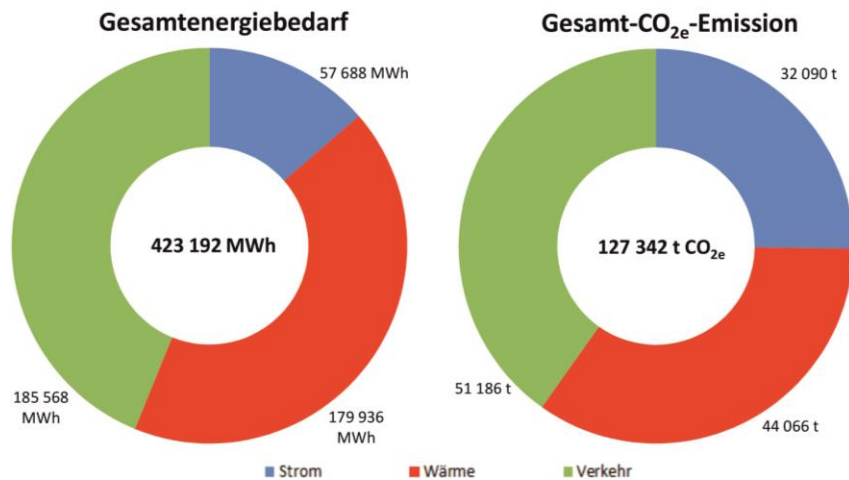
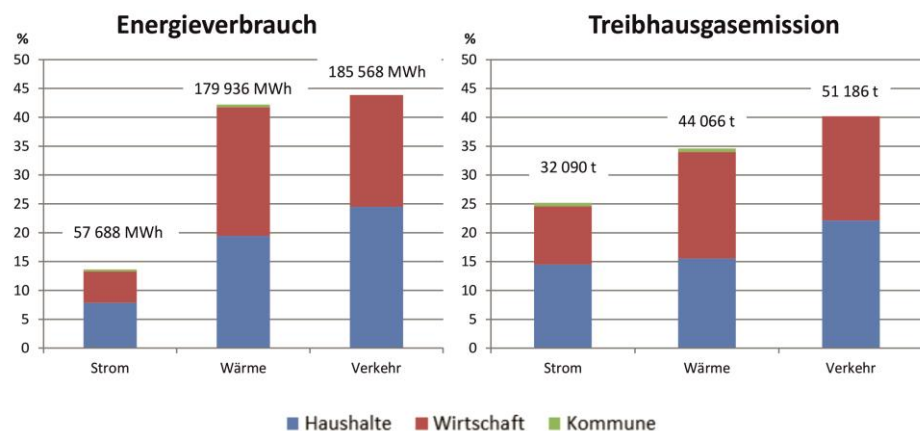


Bild 4-7 zeigt den prozentualen Anteil von Haushalten, Wirtschaft und Kommune an den Energiebereichen Strom, Wärme und Verkehr. Der Strombedarf der Haushalte liegt bei 8 %, der Strombedarf der Wirtschaft bei 5 % des Gesamtenergieverbrauchs. Der Strombedarf der Kommune liegt bei etwa 0,3 %. Der Wärmebedarf der Haushalte liegt bei 19 %, der Wirtschaft bei 22 % und der Kommune bei 1 % des Gesamtenergiebedarfs. Weiter entfallen 24 % auf den Verkehr der Haushalte sowie 19 % auf den Energiebedarf des Wirtschaftsverkehrs.

Die Summe der Treibhausgasemissionen verteilt sich prozentual auf die Bereiche wie folgt: 15 % durch den Stromverbrauch der Haushalte, 10 % durch Elektrizitätsbedarf in der Wirtschaft und 1 % durch Strombedarf der kommunalen Liegenschaften; 18 % durch Wärmebedarf der Wirtschaft, 16 % für Wärme in Haushalten und 1 % für solche in kommunalen Gebäuden. Der durch die Haushalte verursachte Verkehr ist für 22 % und der Wirtschaftsverkehr für 18 % der THG-Emissionen in der Gemeinde verantwortlich.

Bild 4-7:
 Energieverbrauch und
 THG-Emission 2011 der
 Gemeinde Schermbeck
 nach den Energiebereichen
 Strom, Wärme
 und Verkehr der Verbrauchs-
 bereiche [MWh][t CO₂e] [%]



5 Potenzialanalyse

5.1 Potenziale erneuerbarer Energien

5.1.1 Windenergie

Aus der Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 – Wind [LANUV-2012] ergeben sich für die Gemeinde Schermbeck die in Tabelle 5-1 dargestellten Potenziale.

Tabelle 5-1: Potenzial Windenergie in der Gemeinde Schermbeck [LANUV-2012]

Szenario	Potenzial		
	[ha]	[MW]	[GWh _{el} /a]
NRW _{alt} -Szenario	145	60	146
NRW-Leitszenario	170	69	166
NRW _{plus} -Szenario	197	75	180

Die Potenziale für die Windenergie wurden für verschiedene Szenarien ermittelt.

Das NRW_{alt}-Szenario schließt Ausschlussbereiche als Potenzialflächen von Waldflächen aus. Eine Inanspruchnahme der Waldflächen erfolgt nicht. Flächen der Einzelfallprüfungsbereiche werden nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Dies geschieht unter der Annahme, dass diese Flächen trotz ihrer Restriktion Potenzial besitzen (z. B. Landschaftsschutzgebiete, Trinkwasserschutzgebiete Zone II). Flächen im Bereich zum Schutz der Natur sowie Gewerbe- und Industriegebiete werden ausgeschlossen, da deren Potenzial nur gering eingeschätzt wird [LANUV-2012].

Das NRW-Leitszenario beinhaltet die Flächen des NRW_{alt}-Szenarios. Hinzu kommen Nadelwald- und Kyrillflächen³. Es schließt die Nutzbarkeit anderer Waldflächen nicht aus und enthält zusätzlich Potenziale, die unter Berücksichtigung aktueller Regelungen zum Windenergieerlass und weiteren Rahmenbedingungen, wie z. B. »Rahmenbedingungen für Windenergie auf Waldflächen in NRW«, realisierbar sind [LANUV-2012].

Das NRW_{plus}-Szenario enthält die Potenziale des NRW-Leitszenarios sowie Flächen von Laub- und Mischwäldern. Es spiegelt hauptsächlich das technisch mögliche Potenzial wider [LANUV-2012].

³ Kyrill war mit Spitzen-Windgeschwindigkeiten von über 200 km/h der folgenschwerste Sturm in der Geschichte der Wälder Nordrhein-Westfalens. Kyrillflächen sind die Sturmwurfllächen, die zzt. wiederbewaldet werden.

5.1.2 Solarenergie

Die Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2 – Solarenergie [LANUV-2013] informiert über die bestehenden Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung durch Solarthermie auf Gemeindeebene mit Stand 2011 sowie deren Potenziale.

Das Potenzial der Aufdachanlagen für PV und Solarthermie wurde anhand der Siedlungsstruktur bestimmt. Dafür wurden in NRW 24 Modellregionen ausgewählt und untersucht. Es wurde unterteilt in die Siedlungsstrukturen Wohnen, Gewerbe- / Industriegebiete, Stadtzentrum/City und ländliche Gebiete. Die Ergebnisse wurden hochgerechnet auf alle Gebäude des Landes NRW [LANUV-2013].

Zur Berechnung des Solarthermiepotenzials wurden darüber hinaus weitere Parameter berücksichtigt. So muss die produzierte Wärme in der Regel vor Ort verbraucht werden und wird aus wirtschaftlichen Gründen überwiegend zur Warmwasserbereitung eingesetzt. Daher bezieht sich das in der Studie genannte Potenzial lediglich auf die Warmwassererzeugung zur Deckung des Bedarfs der Privathaushalte. Ein weiterer Parameter ist die Dimensionierung der Kollektorfläche unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte. So sind Solarthermieflächen nur dann sinnvoll, wenn die Haushalte eine zentrale Warmwasserbereitung besitzen, was auf maximal 50 % der Gebäude zutrifft. Für die Berechnung des Potenzials von Solarthermiemodulen sind stärker verschattete Dächer (>10 % der direkten Sonneneinstrahlung) im Gegensatz zur Photovoltaiktechnik noch geeignet [LANUV-2013].

Zur Analyse potenzieller Flächen für PV-Freiflächenanlagen wurden in ATKIS⁴-Daten die Bereiche selektiert, die Grundsätzlich für eine Ansiedlung von Freiflächenanlagen in Frage kommen. Dazu zählen beispielsweise die 110 m Randstreifen von Autobahnen und Schienenwegen, Halden und Parkplätze. Diese Flächen wurden weiter untersucht und ungeeignete Flächen ausgeschlossen. Dazu zählen z. B. nördliche Expositionen, Naturschutzstatus oder Nähe der Flächen zu Verschattungsobjekten. Für die übrigen Flächen wurden unter Berücksichtigung der geografischen Lage die installierbare Modulfläche und der potenzielle Stromertrag bestimmt [LANUV-2013].

Im Folgenden werden die Kennzahlen der Gemeinde Schermbeck dargestellt.

5.1.2.1 Photovoltaik

In Schermbeck waren im Jahr 2011 insgesamt 305 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 6 622 kW_p und einer mittleren Leistung von 21,7 kW_p in Be-

⁴ Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

trieb. Die spezifische Leistung betrug 0,48 kW_p pro Einwohner bei einer Deckungsrate des privaten Stromverbrauchs von 24,9 % [LANUV-2013a].

In der Potenzialstudie des LANUV werden die Photovoltaik-Potenziale der Dach- und Freiflächen ausgewiesen (Tabelle 5-2).

Tabelle 5-2: Potenziale Photovoltaik in der Gemeinde Schermbeck [LANUV-2013a]

Potenziale	Einheit	Dachfläche	Freifläche	Gesamt
Modulflächen	km ²	0,4	0,05	0,43
Stromertrag	GWh _{el} a ⁻¹	57,6	7,4	65,1
CO ₂ -Einsparung	Kt a ⁻¹	32,28	4,16	36,47
Installierte Leistung	MW _p	69,60	8,62	78,17
Bereits realisiert	%	k.A.	k.A.	8,5

5.1.2.1 Solarthermie

Im Jahr 2011 belief sich der Wärmeertrag durch Solarthermie auf 366 MWh_{th}, was einem Wärmeertrag von 26,74 kWh_{th} pro Einwohner entspricht. Damit wurden 2,7 % des Warmwasserbedarfs gedeckt [LANUV-2013].

In der Potenzialstudie des LANUV wird auch das Solarthermie-Potenzial der Dachflächen ausgewiesen (Tabelle 5-3).

Tabelle 5-3: Potenzial Solarthermie [LANUV-2013a]

Potenziale	Einheit	Dachfläche
WW-Wärmebedarf	GWh a ⁻¹	13,4
WW-Wärmeertrag theoretisch	GWh a ⁻¹	325,6
WW-Wärmeertrag technisch	GWh _{th} a ⁻¹	3,9
Deckungsrate technisch	%	29
CO ₂ -Einsparung	Kt a ⁻¹	1,06

Für Warmwasser-Wärmeertrag technisch und Deckungsrate technisch wurde die Annahme getroffen, dass 50 % der Wohngebäude für eine zentrale Warmwasserbereitung geeignet sind.

5.1.3 Energie aus Biomasse

Die Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 3 – Bioenergie [LANUV-2014] stellt die Potenziale der energetischen Biomassenutzung in NRW für die Bereiche Land-, Forst- und Abfallwirtschaft vor. Diese können Tabelle 5-4 entnommen werden. Die Erntenebenprodukte verhalten sich gegensätzlich so, dass beim Maximum-Potenzial eine geringere Menge genutzt wird als beim Minimum-Potenzial. Das ist darauf zurückzuführen, dass im Maximum-Potenzial weniger Erntenebenprodukte anstehen, da größere Anteile der Biomasse zur Energieerzeugung genutzt werden, die somit nicht mehr als Erntenebenprodukte gelten.

Tabelle 5-4: Biomassepotenzial Schermbecks [LANUV-2014]

Stoffstrom	Masse Minimum [t]	Strom Minimum [GWh]	Wärme Minimum [GWh]	Masse Maximum [t]	Strom Maximum [GWh]	Wärme Maximum [GWh]
Ernteneben- produkte	4 168	0,1	12,8	2 561	0,1	7,1
Wirtschafts- dünger	52 130	3,9	4,9	52 130	3,9	4,9
Grünland Ausbau	0	0	0	0	0	0
Ackerland Ausbau					10,7	13,2
Forstwirtschaft (Holz)		0,5	10,6		0,6	11,9
Hausmüll		0,6	1,1		0,6	1,2
Landschafts- pflege		0,2	0,7		0,4	1,0
Klärgas/ Klärschlamm		0,2	0,3		0,2	0,3
Bio- & Grün- abfall		0,04	0,04		0,1	0,1
Altholz		0,9	2,1		0,9	2,1
Deponiegas		0,3			0,4	

Die Spannweite der Strom- und Wärmepotenziale, untergliedert in die Bereiche Land-, Forst- und Abfallwirtschaft, sind in Bild 5-1 und Bild 5-2 dargestellt.

Bild 5-1:
Stromerzeugung
[GWh_{el}a⁻¹] durch Bio-
masse nach Bereichen
[LANUV-2013b]

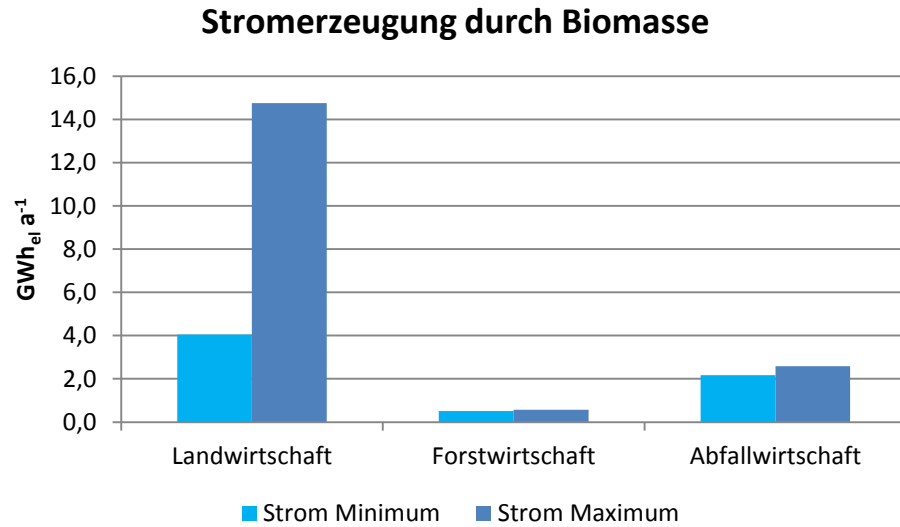
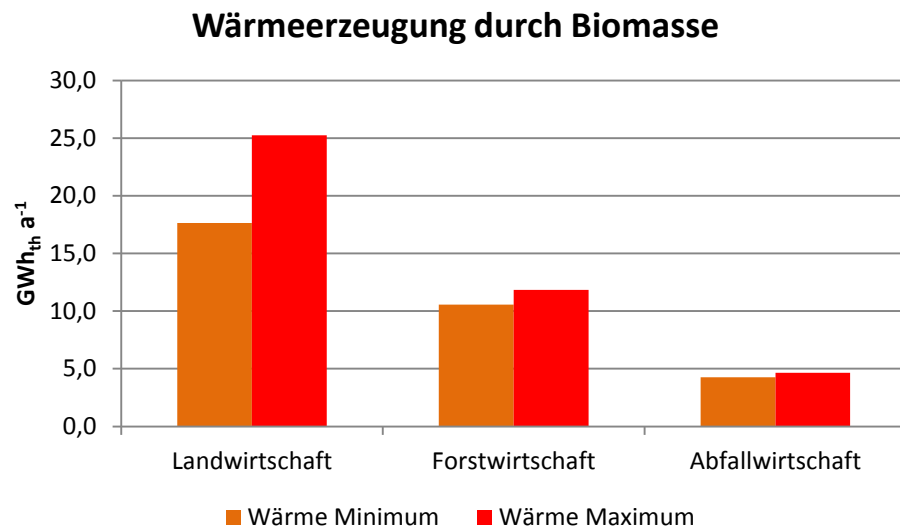


Bild 5-2:
Wärmeerzeugung
[GWh_{th}a⁻¹] durch Bio-
masse nach Bereichen
[LANUV-2013b]



5.1.4 Wasserkraft

Die Wasserkraft wird seit über 2 000 Jahren für die Bereitstellung mechanischer Energie genutzt, seit Beginn des 19. Jh. wird sie auch zur Erzeugung von elektrischer Energie verwendet. Die heutige Wasserkraftnutzung dient primär der Erzeugung elektrischer Energie. Die Ausbeute der Potenziale (technische Erzeugungspotenziale) ist deutschlandweit bis zum heutigen Tag zu etwa 80 % realisiert, was die Wasserkraft in Bezug auf ihre Potenziale zur am weitesten ausgebauten erneuerbaren Energiequelle macht.

Für eine weitere Erhöhung der Energieerzeugung aus Wasserkraft sind mehrere Maßnahmen vorstellbar:

- Neubau an neuen Standorten
- Neubau an bestehenden Querbauwerken
- Ausbau an bestehenden Anlagen:
 - Modernisierung: Maßnahmen zur Erhöhung der Ausbauleistung/Jahresarbeit in Betrieb befindlicher Anlagen ohne Änderung des Nutzungsumfanges
 - Nachrüstung: Erweiterung bestehender Anlagen zur Erhöhung der Ausbauleistung/Jahresarbeit durch Vergrößerung des Nutzungsumfanges
- Reaktivierung: Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme stillgelegter Anlagen

Um die Leistung bestehender Wasserkraftanlagen zu erhöhen, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten:

- Verbesserung des Ausbaugrades
 - Erhöhung der Fallhöhe
 - Zubau von Turbinen
- Modernisierung der Kraftwerkstechnik
 - Optimierung der Steuerung
 - Erhöhung des Wirkungsgrads der Turbine und des Generators
- kurzfristige oder dauerhafte Stauzielerhöhung

Die Wasserkraftnutzung weist in Schermbeck kaum Steigerungspotenzial auf. Die Lippe hat lediglich geringe Durchflussmengen von 44 m³/s [Undine-2013]. Auch die anderen Fließgewässer weisen keine nennenswerten Wasserkraftpotenziale auf.

Wasserkraft weist auch aus Naturschutzgründen keine bzw. kaum Potenzialsteigerung auf. Dies gilt auch für die meisten Kleinwasserkraftwerke. Das Umweltbundesamt hält die generelle Fischverträglichkeit auch bei Kleinwasserkraftwerken (Wasserwirbelkraftwerke, Wasserkraftschnecke, Unter- oder Mittelschächtiges Wasserrad) für fraglich [BMU-2010b]. Setzen sich solche Kraftwerke in größerem Stil durch, werde zudem der Hochwasserabfluss behindert. Insgesamt drohen bei Genehmigungsanträgen von Kleinwasserkraftwerken die gleichen Schwierigkeiten wie bei normalen Wasserkraftwerken. Aus diesen Gründen wird für Schermbeck **kein Wasserkraftpotenzial** ausgewiesen.

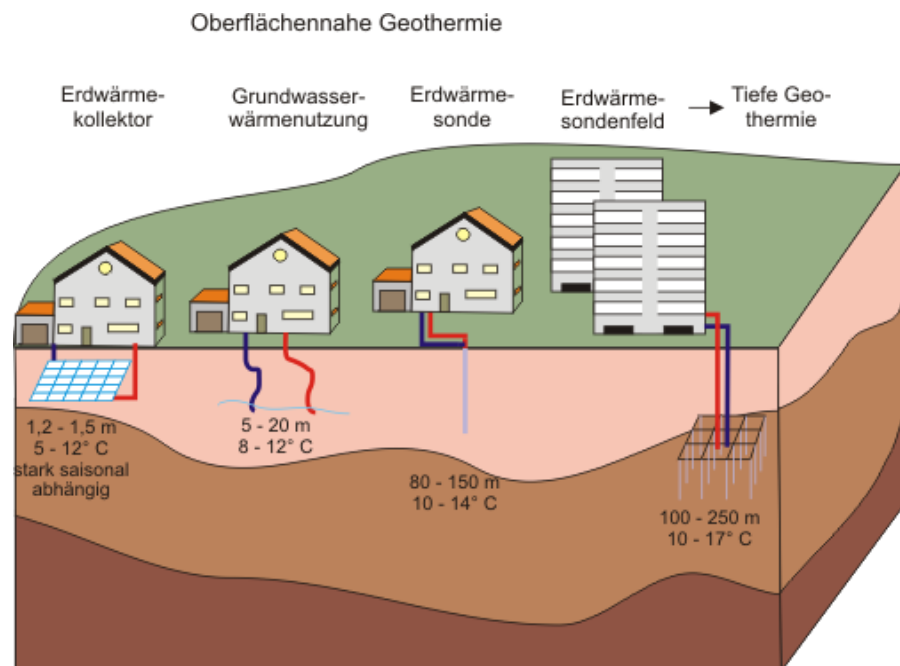
5.1.5 Geothermische Energie

Für die Planung und Auslegung von Geothermieanlagen sind Kenntnisse über den geologischen und hydrogeologischen Aufbau des Untergrundes notwendig. Die benötigten Informationen umfassen z. B. Angaben über Art, Mächtigkeit und Verbreitung des anstehenden Gesteins und Aussagen über Grundwasserstand und Fließverhältnisse sowie Angaben über das thermische Potenzial. Für jede geothermische Anlage ist daher eine vorherige standortgenaue Überprüfung dieser Parameter geboten.

Die Geothermie gilt als nahezu unerschöpfliche Energiequelle, die stetig durch den natürlichen Zerfall radioaktiver Isotope im Erdinneren und durch während der Erdentstehung gespeicherte Energie gespeist wird. Der Energiegehalt wird, basierend auf vereinfachten Annahmen, auf $12 \text{ bis } 24 \cdot 10^{30}$ Joule abgeschätzt. Dieser Wert entspricht dem 210 000-Fachen des Verbrauchs an Primärenergie weltweit im Jahr 2004 [BMU-2007]. Die Erschließung dieser sehr tief gelegenen Energiequelle ist zum Teil mit einem hohen technischen Aufwand verbunden und somit – nach dem heutigen Stand der Technik – nicht an allen Standorten geeignet und möglich. Die Geothermie wird je nach Erschließungstiefe in oberflächennahe und tiefe Geothermie differenziert.

Bild 5-3:

Technologische Varianten für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie. nach: [CREGE-2010], [VDI-4640]



In Bild 5-4 ist die generelle Bewertung der oberflächennahen geothermischen Ergiebigkeit und in Bild 5-5 die geothermische Ergiebigkeit in 40 m Tiefe abgebildet [GD-2013].

Bild 5-4:

Einordnung der oberflächennahen geothermischen Ergiebigkeit in Schermbeck, nach [GD-2013]

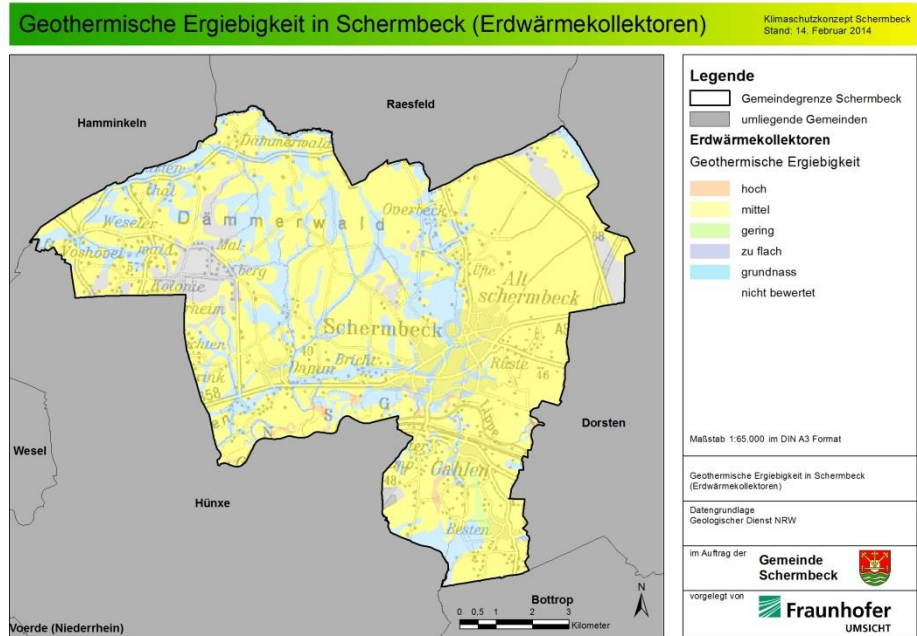
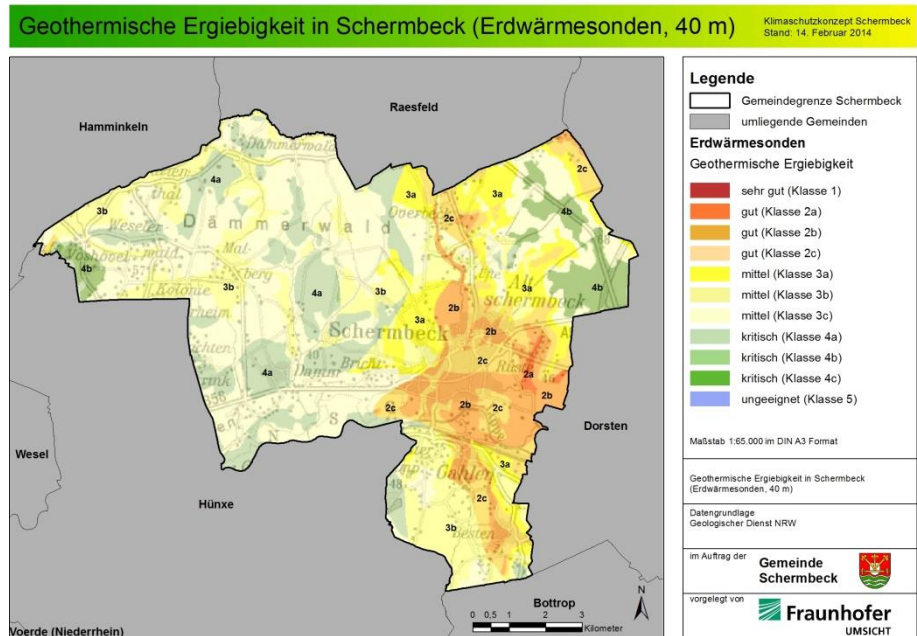


Bild 5-5:

Geothermische Ergiebigkeit in 40 m Tiefe, nach [GD-2013]



Aus einem Standortcheck des Geologischen Dienstes NRW geht hervor, dass in Schermbeck in den oberen 100 m Bodentiefe hauptsächlich mit Lockergesteinen zu rechnen ist und das oberflächennahe geothermische Potenzial im Bereich einer effizienten Nutzung liegt. Der Standortcheck erfolgte über die Adresse des Rathauses als Ortsmittelpunkt. Nach VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2 ist unter den in der Richtlinie gegebenen Voraussetzungen für Einzelanlagen bis zu einer Wärmepumpen-Heizleistung von 30 kW eine jährliche Entzugsarbeit von 100 kWh/(m²*a) nötig, um im Bereich einer effizienten geothermischen Nutzung zu liegen. Diese Verhältnisse sind in Schermbeck gegeben.

Die Nutzung oberflächennaher Geothermie eignet sich in der Praxis vorwiegend bei Neubauprojekten, da im Bestand zumeist die komplette Heizungsanlage ausgetauscht und neu gedämmt werden muss. Daher wird ein eher geringer Ausbau der Geothermie-Nutzung erwartet, der nach den Szenarien aus [BMU-2010a] berechnet wird. Hieraus ergibt sich ein langfristiges Potenzial von 3 000 bis 4 000 MWh Wärme durch die Nutzung der oberflächennahen Geothermie aus Einzelanlagen.

5.1.6 Gesamtpotenzial erneuerbarer Energien

Das Gesamtpotenzial der erneuerbaren Energien ist abhängig von den gewählten Szenarien für Wind- und Biomassenutzung (Tabelle 5-5). Mithilfe der Windenergie kann in Zukunft zwischen 146-180 GWh_{el}a⁻¹ Strom erwirtschaftet werden. Photovoltaikanlagen können 65 GWh_{el}a⁻¹ auf Dachflächen und Freiflächen erzeugen. Das Potenzial für Solarthermie in Schermbeck beläuft sich auf eine Produktion von 3,9 GWh_{th}a⁻¹. Auch die Bioenergie ist ein wichtiger Bereich bei der Erzeugung erneuerbarer Energie. Dabei können Energieertragsspannen für drei verschiedene Bereiche angegeben werden: Die Landwirtschaft ist der wichtigste Energielieferant mit einer möglichen Stromerzeugung von 4,0-14,8 GWh_{el}a⁻¹. Die Wärmeproduktion bewegt sich zwischen 17,6-25,3 GWh_{th}a⁻¹. Die Forstwirtschaft ist mit einer Stromproduktion von 0,5-0,6 GWh_{el}a⁻¹ und einer Wärmeleistung von 10,6-11,8 GWh_{th}a⁻¹ am Potenzial beteiligt. Die Abfallwirtschaft trägt mit 2,1-2,6 GWh_{el}a⁻¹ Strom und 4,3-4,7 GWh_{th}a⁻¹ einen weiteren Teil bei. Das oberflächennahe geothermische Potenzial wird mit 3-4 GWh_{th}a⁻¹ beziffert.

Tabelle 5-5: Übersicht Gesamtpotenzial erneuerbarer Energien

Potenziale	Strompotenzial [GWh/a]		Wärmepotenzial [GWh/a]	
	Minimal	Maximal	Minimal	Maximal
Windenergie	146	180		
Solarenergie	65	65	3,9	3,9
Geothermie	-	-	3	4
Wasserkraft	-	-	-	-

Potenziale	Strompotenzial [GWh/a]		Wärmepotenzial [GWh/a]	
	Minimal	Maximal	Minimal	Maximal
Landwirtschaftliche Bioenergie	4	14,8	17,6	25,3
Forstwirtschaftliche Bioenergie	0,5	0,6	10,6	11,8
Abfallwirtschaftliche Bioenergie	2,1	2,6	4,3	4,7
Gesamt	217,6	263	39,4	49,7

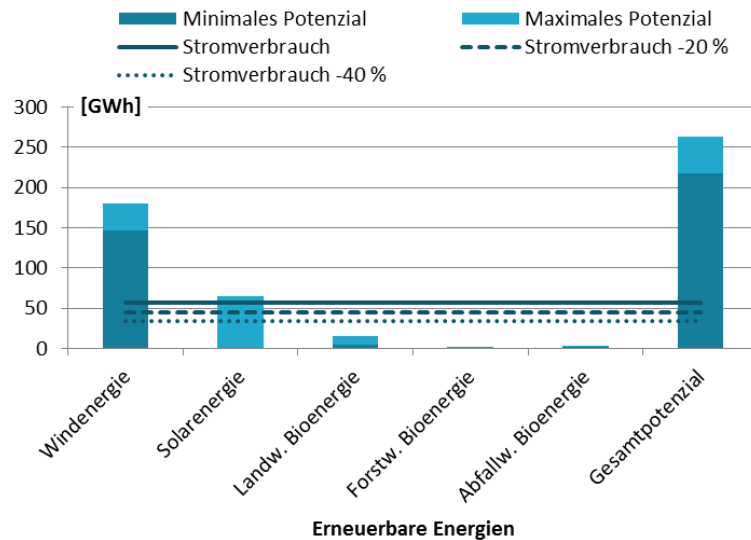
5.2 Deckungsgrad erneuerbarer Energien

Das Potenzial erneuerbarer Energien im Strombereich liegt bei 218 bis 263 GWh/a. Dies entspricht einem Deckungsgrad von 377 % bis 456 % gemessen am aktuellen Energieverbrauch von rund 58 GWh. Zu beachten ist, dass zur Erschließung des erneuerbaren Wärmepotenzials zusätzlicher Strombedarf durch die Nutzung von Wärmepumpen besteht. Dieser liegt bei ca. 1 GWh Strom.

Durch eine zukünftige Senkung des Strombedarfs um z.B. 20 % kann bei gleichbleibenden Potenzialen ein Deckungsgrad 472 % bis 570 % erreicht werden. Eine Senkung um z.B. 40 % würde zu Deckungsgraden von 629 % bis 760 % führen.

Wie Bild 5-6 zeigt, liegt das größte Potenzial in der Windenergie. Ohne Windenergie liegt das Potenzial lediglich bei 72 GWh bis 83 GWh, womit ein Deckungsgrad von 124 % bis 144 % gemessen am aktuellen Strombedarf erreicht werden kann.

Bild 5-6:
 Deckungsgrade im
 Strombereich

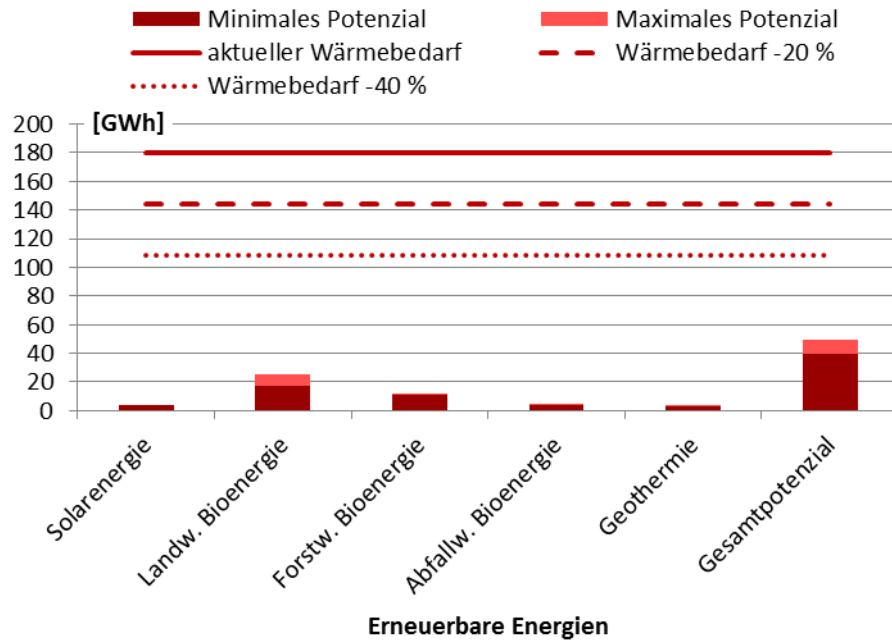


Das Potenzial erneuerbarer Energien im Wärmebereich liegt bei 39 bis 50 GWh/a. Dies entspricht einem Deckungsgrad von 22 % bis 28 % gemessen am aktuellen Energieverbrauch von rund 180 GWh.

Durch eine zukünftige Senkung des Wärmebedarfs um z.B. 20 % kann bei gleichbleibenden Potenzialen ein Deckungsgrad 27 % bis 35 % erreicht werden. Eine Senkung um z.B. 40 % würde zu Deckungsgraden von 36 % bis 46 % führen.

Wie Bild 5-7 zeigt, liegt das größte Wärmepotenzial mit 45 % bis 51 % Anteil in der Landwirtschaft. Ohne landwirtschaftliche Bioenergienutzung liegt das Potenzial lediglich bei 22 bis 24 GWh, womit ein Deckungsgrad von 12 % bis 14 % gemessen am aktuellen Wärmebedarf erreicht werden kann.

Bild 5-7:
 Deckungsgrade im
 Wärmebereich



6 Akteursbeteiligung

6.1 Veranstaltungen

6.1.1 Auftaktveranstaltung

Die öffentliche Auftaktveranstaltung fand am 18. April 2013 im Begegnungszentrum in Schermbeck statt.

Ziel der Veranstaltung war die Information der Bürger und Gewerbetreibenden in Schermbeck über die Klimaschutzaktivitäten seitens der Gemeinde. Für die Teilnehmer bot sich die Möglichkeit, für sie interessante und wichtige Vorschläge und Anregungen direkt an die Bearbeiter des Klimaschutzkonzepts zu richten. So konnten erste Ideen und Wünsche bei der Erstellung des Konzepts berücksichtigt werden.

Die Agenda beinhaltete die Punkte:

- Begrüßung der Teilnehmer durch Bürgermeister Ernst-Christoph Grüter
- Was haben wir schon erreicht? Klimaschutz in Schermbeck durch Friedhelm Koch (Wirtschaftsförderung)
- Wer sind wir? Vorstellung von Fraunhofer UMSICHT als Bearbeiter des Klimaschutzkonzepts

- Was leisten wir? Vorstellung der Projekthinhalte des Klimaschutzkonzepts
- Was machen Sie da? Fragen von den Teilnehmern zu den Projekthinhalten
- Was geschah bisher? Vorstellung erster Ergebnisse
- Was ist Ihnen wichtig? Fragen an die Teilnehmer
- Was machen wir jetzt? Ausblick auf weitere Aktivitäten

Die Diskussion mit den Teilnehmern erbrachte folgende Ideen und Anregungen für das Klimaschutzkonzept:

- Möglichkeiten der Nahwärmeversorgung für öffentliche und private Liegenschaften prüfen
- Möglichkeiten der Speicherung von Solarstrom
- Qualifizierte Bürgerinformation zum Thema Energieeinsparung
- Individuelle Beratungsangebote zu Wärmedämmung und Einsparpotenzialen für Häuser, insbesondere älteren Baujahrs
- Begrünung (Dächer, versiegelte Flächen) zur Anpassung an Klimawandel
- Nutzung Wärme aus Biogas auch über Gemeindegrenzen hinaus
- Erstellung eines Wärme-Atlas Schermbeck
- Überblick zu Fördermöglichkeiten/Steuervorteilen bei Investitionen
- Anreize für Energieeinsparung der Unternehmen schaffen
- Erschließung neuer Investitionsoptionen für Energiegenossenschaft

6.1.2 Veranstaltung »Brücke für einen Tag« und Bürgerworkshop

Zur breiteren Bekanntmachung des Klimaschutzkonzeptes und zur weiteren Diskussion mit den Schermbecker Bürgern nahm Fraunhofer UMSICHT an der Veranstaltung »Brücke für einen Tag« in Schermbeck-Gahlen teil. Diese Aktion stand in Verbindung mit dem Regionale2016 Antrag »Nahmobilität/Lippequerung«, das die Verbindung zwischen dem Ortskern und dem Ortsteil Gahlen verbessern soll. »Im Schermbecker Ortszentrum befinden sich nahezu alle örtlichen Ärzte, Einrichtungen der Alten- und Krankenpflege sowie andere soziale Einrichtungen. In Gahlen hingegen ist ein deutlicher Rückgang dieser Versorgungsangebote zu verzeichnen. Auf der anderen Seite befinden sich am Gahlener Lippeufer wichtige Sport- und Freizeiteinrichtungen, die von Menschen aus der ganzen Gemeinde genutzt werden.« [Regionale-2013].

Mit einer fußgänger- und radfahrerfreundlichen Lippequerung ließen sich nicht nur die infrastrukturelle Anbindung verbessern, sondern durch vermiedene PKW-Fahrten auch Treibhausgase einsparen. Durchschnittlich werden pro gefahrenem Kilometer in einem Mittelklasse PKW ca. 152 g Kohlendioxid [KBA-

2011b] emittiert. Bei einer durchschnittlichen Entfernung zu den Sportstätten von 5 km ab Ortskern und angenommenen 1 000 Fahrten könnten so leicht 1,5 t Kohlendioxid eingespart werden. Diese Schätzung entspricht 50 Personen, die im Sommerhalbjahr für 20 Wochen auf das Fahrrad umsteigen, um eine wöchentlich Veranstaltung zu besuchen. Es ist anzunehmen, dass die tatsächliche Einsparung wesentlich höher liegen wird. Daher ist die Förderung der Fahrradnutzung im Alltag auch als eigene Maßnahme in das Klimaschutzkonzept aufgenommen worden (Maßnahme Mobilität 3).

Mittels einer Posterpräsentation, eines Nachhaltigkeitsquiz und Diskussionen rund um Klimaschutz in Schermbeck konnten während der Veranstaltung »Brücke für einen Tag« weitere Informationen zum Klimaschutzkonzept verbreitet und Bürgeranregungen eingeholt werden.

Bild 6-1:
 Impressionen vom
 Informationsstand



Die Diskussion mit den Teilnehmern erbrachte folgende Ideen und Anregungen für das Klimaschutzkonzept:

- Windenergienutzung sollte ausgebaut werden
- Ausbau der Windkraft wird weiteren Biogasanlagen vorgezogen
- Initiierung eines Bürger-Windparks für Schermbeck
- Windkraft nicht zu nah an bebauten Gebieten
- Regelmäßige und umfassendere Informationen zum Thema Klimaschutz durch die Gemeinde

- Information über Möglichkeiten der Zusammenarbeit zur regionalen Energieversorgung
- Informationen zu energiesparenden Geräten
- Förderung des Fahrradverkehrs – Tourismus und Individualverkehr

6.1.3 Zweiter Workshop

Die öffentliche Workshop » Klimaschutz in Schermbeck – Beitrag und Nutzen für Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie« fand am 19. März 2014 im Begegnungszentrum in Schermbeck statt.

Ziel der Veranstaltung war die Information und Diskussion mit heimischen Wirtschaftsunternehmen über mögliche Maßnahmen und Förderungen zu Energieeinsparung, Gebäudesanierung, Ausbau erneuerbarer Energien in privaten Haushalten, Unternehmen und der Verwaltung. Welche Möglichkeiten werden seitens der Unternehmen in den Bereichen effiziente Mobilität, Strom- und Wärmenutzung gesehen? Wichtige Vorschläge und Möglichkeiten konnten direkt mit den Bearbeitern diskutiert werden.

Die Agenda der Veranstaltung beinhaltete folgende Punkte:

- Begrüßung der Teilnehmer - Bürgermeister Ernst-Christoph Grüter
- Was bisher geschah? Ergebnisse aus der bisherigen Arbeit am Klimaschutzkonzept - Boris Dresen
- Beispiele und Ideen des Handwerks - Dirk Schön – Handwerkskammer Düsseldorf
- Was kann man machen? Maßnahmenvorschläge Energieeinsparung und Klimaschutz für Handwerk, Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie - Boris Dresen
- Taugt das was? Fragen von den Teilnehmern zu den Maßnahmenvorschlägen - Moderation Hartmut Pflaum
- Energieeffizienz und Klimaschutz in Unternehmen - Patrick Abel – Energie-Agentur.NRW
- Was ist Ihnen wichtig? Fragen an die Teilnehmer - Moderation Hartmut Pflaum
- Was machen wir jetzt? Ausblick auf weitere Aktivitäten - Hartmut Pflaum

Für die Erarbeitung des Maßnahmenkatalogs wurden folgende Impulse gesetzt:

- Überprüfung von KWK-Nutzung in Insellösungen ohne großes Wärmenetz

- Verstetigung von Informations- und Planungsveranstaltungen nach Beendigung des Klimaschutzkonzepts zur Vernetzung und gemeinsamen Maßnahmenumsetzung
- Förderung von Einkaufsgemeinschaften
- Prüfung, in welchen Bereichen gemeinsame Projekt- und Förderanträge möglich sind
- Unabhängiges Energieberatungsangebot wird begrüßt
- Entwicklung eines Leitbilds für Schermbeck zur gemeinsamen Identifikation mit den langfristigen Zielen und Kommunikation nach außen

6.1.4 Abschlussveranstaltung

Die öffentliche Abschlussveranstaltung fand am 30. April 2014 im Begegnungszentrum in Schermbeck statt.

Ziel der Abschlussveranstaltung war es, Bürger und heimische Wirtschaftsunternehmen über die Inhalte des Klimaschutzkonzepts zu informieren und die vorgeschlagenen Maßnahmen und Förderungen zu Energieeinsparung, Gebäudesanierung, Ausbau erneuerbarer Energien zu diskutieren. Das Klimaschutzkonzept beinhaltet für die Gemeinde Planungshilfen und Maßnahmen, um Projekte rund um das Thema Klimaschutz in den nächsten Jahren zu realisieren – in privaten Haushalten, Unternehmen und der Verwaltung. Welche Möglichkeiten bieten sich Bürgern und Unternehmen in den Bereichen effiziente Mobilität, Strom- und Wärmenutzung? Welche Hilfen kann die Verwaltung in den kommenden Jahren leisten? Diese Themen konnten mit den Bearbeitern des Klimaschutzkonzepts diskutiert werden.

Die Agenda der Veranstaltung beinhaltete folgende Punkte:

- Begrüßung - Bürgermeister Ernst-Christoph Grüter
- Das Klimaschutzkonzept Schermbeck – Inhalte und Ausblick - Boris Dresen
- Vorstellung der Klimaschutzmaßnahmen in drei parallelen Diskussionsrunden:
 - Maßnahmen Verwaltung - Moderation Friedhelm Koch
 - Maßnahmen Erneuerbare Energien und Effiziente Energieversorgung - Moderation Hartmut Pflaum
 - Maßnahmen Information & Beratung und Mobilität - Moderation Boris Dresen
- Zusammenfassung der Diskussionen - Friedhelm Koch, Hartmut Pflaum, Boris Dresen

- Klärung offener Fragen zum Klimaschutzkonzept und der darin vorgeschlagenen Maßnahmen - Moderation Hartmut Pflaum

Aus den abschließenden Diskussionen sind folgende Impulse und Wünsche hervorgegangen:

- Ziele des Klimaschutzkonzepts sollten in der Öffentlichkeit beim Umsetzen der Maßnahmen stets vermittelt werden
- Nicht primär möglichen Förderungen hinterherlaufen, sondern stets den Sinn der anvisierten Maßnahme kritisch begutachten

6.2 Arbeitsgruppe

Zum Projektbeginn wurde eine parteienübergreifende Arbeitsgruppe eingerichtet. Ziel der Arbeitsgruppe war die Information aller im Gemeinderat vertretenen Parteien zum Arbeitsstand des Klimaschutzkonzepts und das Ermöglichen von kontinuierlichen Diskussionen hierzu.

Insgesamt fanden fünf Sitzungen statt (5. Dezember 2012, 10. September 2013, 6. November 2013, 11. März 2014 und 8. April 2014). Zudem wurde am 4. März 2014 eine verwaltungsinterne Besprechung der vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt.

7 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist ein Kernelement des Klimaschutzkonzepts. Er setzt sich zusammen aus umsetzungsorientierten Maßnahmen in den kommunalen Handlungsfeldern. Wichtig ist die Verknüpfung der Maßnahmenvorschläge mit bereits durchgeführten und abgeschlossenen Maßnahmen und den darauf basierenden Erfahrungen. Diese Maßnahmen werden um Hinweise ergänzt (Kommunikationskonzept, Wertschöpfungspotenziale, Zeit- und Finanzplan). Ein sinnvolles Maß an Übersichtlichkeit bei gleichzeitiger Detailliertheit sollte dabei beachtet werden [DIFU-2011].

7.1 Bereits durchgeführte und abgeschlossene Maßnahmen

Schon vor der Erarbeitung dieses Klimaschutzkonzeptes war die Gemeinde Schermbeck im Klimaschutz aktiv. Es wurden bereits folgende Projekte und Ideen gesammelt und durchgeführt:

Modellprojekt Dreifachturnhalle

Bei dem Modellprojekt Dreifachturnhalle wurden zwischen Mai 2009 und Juli 2010 insgesamt 44 170 € (davon 33 700 € gefördert durch das BMU) in die Sanierung öffentlicher Gebäude investiert. Dabei wurden verschiedene Varianten der Gebäudesanierung aufgezeigt, z. B. für die Bereiche Dämmung, Lüftung, Beleuchtung, Photovoltaik und Pelletheizung. Im Anschluss daran wurde eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zwischen 2011 und 2013 eingebaut, die etwa 15 bis 20 % Energie einspart. Die genauen Einsparungen an CO₂ sind noch zu prüfen und die Gesamtkosten noch nicht komplett abgewickelt.

Weiter wurde zwischen 2012 und 2013 eine neue Hallenbeleuchtung mit Lichtmanagement für 25 000 € eingebaut. Dadurch können 30-35 % Strom und somit jährlich ca. 29 t CO₂ eingespart werden.

Zweifachturnhalle

Im Jahr 2010 wurde für die Zweifachturnhalle eine neue Hallendeckenbeleuchtung für 16 000 € angeschafft. Dadurch werden 40 % Strom und jährlich etwa 7 t CO₂ eingespart.

Teilklimakonzept kommunaler Gebäude

Im Zuge des Teilklimakonzepts kommunaler Gebäude wurden zwischen August 2009 und November 2010 für die Objekte Gesamtschule, Maximilian-Kolbe-Schule, Gemeinschaftsgrundschule und das Hallenbad die Ist-Zustände ermittelt und mögliche Sanierungsvarianten aufgezeigt. Dabei wurden die Bereiche Fasadendämmung, Dämmung der Dächer, Heizungsanlagen, Fenster, Beleuch-

tung sowie einige weitere berücksichtigt. Insgesamt wurden 131 342 € investiert, von denen 105 047 € durch das BMU gefördert wurden.

Energiegenossenschaft

Bei der Schermbecker Energiegenossenschaft handelt es sich um ein in 2010 gegründetes Unternehmen in der Rechtsform der Genossenschaft mit rund 310 Mitgliedern (Stand 2013). Der Zweck der Genossenschaft liegt in der Investition in Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien. Mit Stand 2013 werden zwei Photovoltaikanlagen in Schermbeck auf den Dächern der Firma Wißmann und auf dem Dach der Gemeinschaftsgrundschule betrieben.

Konjunkturpaket II (KP II)

Durch das Konjunkturpaket II konnten im Gemeindegebiet Schermbeck mehrere öffentliche Objekte saniert und modernisiert werden. Förderträger waren der Bund und das Land NRW

Die Turnhalle Gahlen wurde energetisch saniert durch den Austausch von Fenstern, Dämmung der oberen Decke, den Austausch von Glasbausteinen, Erneuerung der Hallendeckenbeleuchtung und Beleuchtung der Umkleidekabinen sowie durch Modernisierung der Sanitärbereiche. Insgesamt wurden 64 000 € investiert. Die Sanierungen bewirken Einsparungen von ca. 15 % im Wärmebereich (entspricht 7 t CO₂ pro Jahr) und 40 % Strom (2 t CO₂ jährlich).

Im Rathaus Schermbeck wurde die Beleuchtung für 19 000 € umgerüstet. Dadurch konnte der Stromverbrauch um ca. 35 % gesenkt werden. Daraus ergeben sich Einsparungen von etwa 18 t CO₂ pro Jahr.

Die Feuerwehrgerätehäuser Gahlen (73 000 €), Schermbeck (132 000 €) und Altschermbeck (Altbau) (99 000 €) wurden zwischen 2010 und 2011 ebenfalls energetisch saniert. Dabei wurden Fenster ausgetauscht, Decken und Außenwände gedämmt sowie teilweise neue Heizsysteme eingebaut. Im Gerätehaus Gahlen werden dadurch 30 % (jährlich ca. 25 t CO₂), in Schermbeck 25 % (jährlich 19 t CO₂) und in Altschermbeck 30 % (ca. 16 t CO₂ jährlich) der Energie eingespart.

Die Modernisierung der Gemeinschaftsgrundschule wurde zwischen April 2010 und November 2011 durchgeführt. Dabei wurden Fenster getauscht, die Decken gedämmt, die Heizungsanlage ausgewechselt und die Beleuchtung erneuert. Die Investitionen in Höhe von 218 000 € bewirken Einsparungen von 40 %, das entspricht 40 t CO₂ jährlich.

Auch die Maximilian-Kolbe-Schule konnte zwischen April 2010 und November 2011 modernisiert werden. Dabei wurden Fenster getauscht, Decken und Au-

Benwände gedämmt und die Beleuchtung erneuert. Die investierten 184 000 € führen zu einer Einsparung von 30-35 % Energie, das entspricht etwa 13 t CO₂ pro Jahr.

Die Gesamtschule wurde ebenfalls zwischen April 2010 und November 2011 im C-Gebäude mit neuen Fenstern und einer Außenwanddämmung ausgestattet. Außerdem wurde die Beleuchtung von einzelnen Klassen der Gebäudeteile A und B ausgetauscht. Insgesamt betragen die Kosten der Sanierung 377 000 €. Es werden etwa 20 % der Energie eingespart, das entspricht 32 t CO₂ jährlich.

Verpachtung von Solarflächen

Um große Dachflächen sinnvoll zu nutzen, bietet sich die Installation von Solaranlagen an. Die Gemeinde Schermbeck verpachtet daher die 450 m² große Dachfläche der Zweifachsporthalle und das 216 m² große Dach der Gemeinschaftsgrundschule Schermbeck zur externen Nutzung des Solarflächenpotenzials.

7.2 Inhalte des Maßnahmenkatalogs

Der Maßnahmenkatalog gliedert sich in fünf Handlungsbereiche:

- Verwaltung
- Information & Beratung
- Erneuerbare Energien
- Effiziente Energieversorgung
- Mobilität

Insgesamt wurden 40 Maßnahmenempfehlungen ausgearbeitet.

Jede ausgearbeitete Maßnahmenempfehlung beinhaltet:

- eine Kurzbeschreibung,
- eine Zusammenfassung der wichtigsten Bausteine,
- eine Auflistung der für die zur Realisierung notwendigen Akteure,
- eine Maßnahmenbewertung hinsichtlich Treibhausgasreduktion (direkt und indirekt), regionale Wertschöpfung (direkt und indirekt), Kosten, Personalaufwand und Nutzen-Aufwand-Relation
- Priorität/Maßnahmenbeginn

Die Bewertung der Maßnahmen orientiert sich an den Vorschlägen des Praxisleitfadens für kommunalen Klimaschutz des Deutschen Instituts für Urbanistik [DIFU-2011]. Die einzelnen Bewertungskriterien sind wie folgt definiert:

- Die **Treibhausgasreduktion** gliedert sich in direkte und indirekte Reduktionen. Dabei werden die Auswirkungen der Maßnahmen in Prozent des Gesamtpotenzials aller Maßnahmen betrachtet und so bewertet. Eine Maßnahme erhält fünf Punkte, wenn sie für mehr als 0,6 % des gesamten CO₂-Minderungspotenzials verantwortlich ist, vier Punkte bei mehr als 0,4 %, drei Punkte bei mehr als 0,2 %, zwei Punkte bei mehr als 0,1 % und einen Punkt bei mehr als 0,01 % des Gesamtminderungspotenzials. Diese rein quantitative Betrachtung ist allerdings nicht für alle Maßnahmen möglich, sodass auch weitere Faktoren betrachtet werden. So bekommen auch Maßnahmen ohne messbare Einsparungen ebenfalls eine Bewertung, da sie z. B. Interesse von Bürgern oder Angestellten wecken können, wodurch es auf Dauer ebenfalls zu Einsparungen aufgrund von Verhaltensänderungen kommt, diese jedoch nicht quantifizierbar sind.
- Die **regionale Wertschöpfung** gliedert sich in direkte und indirekte Wertschöpfung. Sie ist abzuleiten aus den Investitionen, die zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme zu tätigen sind. Es ist davon auszugehen, dass die Planungs- und Bauleistungen vorrangig von Unternehmen aus der Gemeinde Schermbeck erbracht werden. Auch alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten können primär der Gemeinde zugerechnet werden. Anders sind Anlagenkomponenten zu bewerten, die von wenigen Herstellern in Deutschland oder auch im Ausland produziert werden. Diese Anlagen müssen importiert werden, ihre Produktion und die Wertschöpfung finden außerhalb statt. Die Investitionskostenstruktur der einzelnen Maßnahmen lässt eine Aufteilung zu. Je nach Anteil der zu importierenden Komponenten fällt die Aufteilung unterschiedlich aus. Der Einsatz kapitalintensiver Technik führt tendenziell zu hoher regionaler Wertschöpfung.
- Als **Kosten** der Maßnahmen werden nur die für die Gemeinde anfallenden Ausgaben gezählt. Investitionen Dritter (z. B. Firmen, Sponsoren, Hauseigentümern etc.) werden nicht berücksichtigt. Hohe Kosten bekommen eine schlechte Bewertung. Es wird zwischen einmaligen (investiven) und jährlichen (Betriebs-) Kosten unterschieden. Fünf Punkte gibt es für Ausgaben bis 10 000 € oder 1 000 €/a, vier Punkte bis 25 000 € oder 2 500 €/a, drei Punkte bis 100 000 € oder 10 000 €/a, zwei Punkte bis 250 000 € oder 25 000 €/a und einen Punkt bei darüber liegenden Kosten. An dieser Stelle wird keine Kosten-Nutzen-Rechnung durchgeführt. Dies geschieht gesondert.
- Die Bewertung des **Personalaufwands** wird in Anlehnung an das Klimaschutzkonzept der Gemeinde Kall [Kall-2012]) wie folgt durchgeführt: Maßnahmen, für die bis zu 5 Personenarbeitstage eines Mitarbeiters der Koordinationsstelle für Klimaschutz anfallen (Klimaschutzmanager), werden aufgrund des »sehr geringen« Aufwands mit fünf Punkten bewertet. Maßnahmen mit bis zu 7,5 Personenarbeitstagen des Klimaschutzmanagers

werden mit 4 Punkten bewertet, der Personalaufwand ist »gering«. Ein mittlerer Personenaufwand reicht bis zu 10 Tagen. Werden mehr als 15 Personentage benötigt, so ist der Personalaufwand mit einem Punkt und somit als »sehr hoch« zu bewerten.

- Die **Nutzen-Aufwand-Relation** fasst die zuvor genannten Punkte zusammen und bewertet anhand des Verhältnisses investierter Arbeitszeit und Kosten gegenüber den Nutzen für die Einsparung an Treibhausgasen und dem Nutzen für die Gemeinde durch regionalen Wertschöpfung. Nicht immer kann eine quantitative Aussage über diese Relation getroffen werden, da die genaue Entwicklung einer angestoßenen Maßnahme nicht abzusehen ist (z. B. die Anzahl der Hauseigentümer, die nach einer Beratung zur energetischen Sanierung ihrer Immobilie investieren). Stattdessen kann aber eine gute Bewertung zustande kommen, wenn durch eine Maßnahme für positive Grundstimmung und Sensibilisierung der Bevölkerung bezüglich des Klimaschutzes gesorgt wird. Außerdem schlägt es sich positiv nieder, sollte eine Maßnahme ein wesentlicher Bestandteil oder ein zentraler Aspekt des kommunalen Klimaschutzes sein.

Tabelle 7-1: Bewertungsmatrix für die einzelnen Maßnahmen

Wirkung (CO ₂)		Regionale Wert-schöpfung		Kosten		Personalauf-wand		Nutzen-Aufwand-Relation	
+	sehr gering	+	sehr gering	+	sehr hoch	+	sehr hoch	+	sehr gering
++	gering	++	gering	++	hoch	++	hoch	++	gering
+++	mittel	+++	mittel	+++	mittel	+++	mittel	+++	mittel
++++	hoch	++++	hoch	++++	gering	++++	gering	++++	hoch
+++++	sehr hoch	+++++	sehr hoch	+++++	sehr gering	+++++	sehr gering	+++++	sehr hoch

7.3 Prioritäten

Für die 41 ausgearbeiteten Maßnahmen sind Prioritäten (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = niedrig) ermittelt worden. Diese Prioritäten sind Ergebnis von Diskussionen mit der Projektarbeitsgruppe, Verwaltungsmitarbeitern und Teilnehmern der Workshops. 21 Maßnahmen wurden mit hoher Priorität ausgezeichnet und sollten in den kommenden Jahren zuerst angegangen und umgesetzt werden.

Tabelle 7-2: Maßnahmen mit Priorität 1

Maßnahme	Maßnahmentitel
Verwaltung 1	Einrichtung einer kommunalen Koordinationsstelle Klimaschutz (Klimaschutzmanager)
Verwaltung 2	Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden
Verwaltung 7	Nutzerprojekte in Schulen und Kindertagesstätten
Verwaltung 9	Energiemanagement in öffentlichen Gebäuden
Verwaltung 13	Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement
Verwaltung 14	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel
Information & Beratung 2	Internetplattform für Klimaschutz
Information & Beratung 3	Beteiligung an einem kreisweiten, technologieoffenen Energieberatungsangebot
Information & Beratung 4	Informationskampagne für kleine und mittlere Unternehmen
Information & Beratung 8	Förderung des Absatzes regional erzeugter Produkte
Erneuerbare Energien 1	Förderung der Solarenergienutzung
Erneuerbare Energien 2	Qualitativ hochwertiger Ökostrom für kommunale Liegenschaften
Erneuerbare Energien 3	Ökostromkampagne
Erneuerbare Energien 4	Nutzung des hohen Windenergiepotenzials
Erneuerbare Energien 5	Lokale Nutzung von Bio- und Grünabfällen
Effiziente Energieversorgung 1	Energiecontrolling für KMU
Effiziente Energieversorgung 5	Prüfung des Einsatzes von KWK-Lösungen
Mobilität 2	Förderung der Fahrradnutzung im Alltag
Mobilität 3	Optimierung der Kundeninformation und -kommunikation des ÖPNV
Mobilität 6	Regionaler Arbeitskreis Verkehrsvermeidung und Förderung von Fahrgemeinschaften
Mobilität 7	Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen

Tabelle 7-3: Maßnahmen mit Priorität 2

Maßnahme	Maßnahmentitel
Verwaltung 4	Controlling und Berichterstattung über Klimaschutzmaßnahmen
Verwaltung 10	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung in der Gemeindeverwaltung
Verwaltung 12	Einrichtung eines Klimaschutzfonds
Information & Beratung 5	Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerk
Information & Beratung 6	Sanierungsmarkierung »Energiepunkte Schermbeck«
Information & Beratung 7	Stadtrundgang Klimaschutz
Effiziente Energieversorgung 2	Kampagne für hydraulischen Abgleich
Mobilität 1	Optimierung der Verkehrsführung für alle Verkehrsteilnehmer
Mobilität 4	Prüfung einer Anpassung/Erweiterung des Netzes von TaxiBus und Anrufsammeltaxi
Mobilität 8	Unterstützung Ökofahrtraining für alle

Tabelle 7-4: Maßnahmen mit Priorität 3

Maßnahme	Maßnahmentitel
Verwaltung 3	Beteiligung der Gemeinde Schermbeck am Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel
Verwaltung 5	European Energy Award®
Verwaltung 6	Bonusprogramm für energieeffiziente Neubauten
Verwaltung 8	Standards bei öffentlichen Gebäuden
Verwaltung 11	Nachhaltigkeitsüberprüfung politischer Beschlüsse
Information & Beratung 1	Beteiligung an der Erstellung einer kreisweiten Kampagne für Klimaschutz
Effiziente Energieversorgung 3	Austausch von Nachtspeicherheizungen
Effiziente Energieversorgung 4	Unterstützung der Einführung von »Smart Grids«
Mobilität 5	Car Sharing Schermbeck

7.4 Überblick und Kurzbeschreibung der Maßnahmen im Handlungsbereich Verwaltung

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Verwaltung werden sechs als Priorität 1 bewertet und sollten nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts als erstes umgesetzt werden.

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Verwaltung	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wertschöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Verwaltung 1	Einrichtung einer kommunalen Koordinationsstelle Klimaschutz (Klimaschutzmanager) Personeller zweckgebundener Ausbau Umsetzung des Klimaschutzkonzepts	0	4	0	4	3	5	4	①
Verwaltung 2	Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden Aufzeigen von Sanierungsmöglichkeiten Leuchtturmfunktion: Vorbildwirkung bei Sanierung für die Bürger	2	2	2	2	3	4	3	①
Verwaltung 3	Beteiligung der Gemeinde Schermbeck am Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel Zusammenarbeit mit Nachbargemeinden Regionaler Austausch	0	1	0	1	3	4	3	3
Verwaltung 4	Controlling und Berichterstattung über Klimaschutzmaßnahmen Erstellung einer jährlichen Energie- & CO ₂ Bilanz für die gesamte Gemeinde Fortlaufendes Monitoring durch Quantifizierung von durchgeführten Maßnahmen	0	1	0	1	5	1	4	2
Verwaltung 5	European Energy Award® Zertifizierungssystem für Klimaschutzaktivitäten Zukunftsverträgliche Entwicklung der Gemeinde	0	3	0	3	3	1	2	3
Verwaltung 6	Bonusprogramm für energieeffiziente Neubauten Finanzielle Unterstützung energieeffizienter Neubauten Prüfung vertraglicher Regelungen	1	2	0	1	5	5	3	3
Verwaltung 7	Nutzerprojekte in Schulen und Kindertagesstätten Nachhaltige Informationsvermittlung Einführung von Energiedetektiven	1	3	0	2	2	5	4	①
Verwaltung 8	Standards bei öffentlichen Gebäuden Für öffentliche Gebäude höher als EnEV 2009/2014 Für Neubau und Sanierung, Vorbildfunktion	0	1	0	1	4	2	3	3
Verwaltung 9	Energiemanagement und Nutzerverhalten in öffentlichen Gebäuden EDV-gestützte Fernablesung von Strom- und Wärmeverbrauch Ermittlung von übermäßigen Verbräuchen	1	0	2	0	3	4	4	①
Verwaltung 10	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung in der Stadtverwaltung Ermittlung und konsequente Nutzung von umweltfreundlichen Substitutionsgütern Ausweitung: Organisation von gemeinschaftlicher Beschaffung für Unternehmen	1	0	0	1	5	2	3	2
Verwaltung 11	Nachhaltigkeitsüberprüfung politischer Beschlüsse Überprüfung möglicher Effekte hinsichtlich CO ₂ -Emission und Auswirkungen auf Klimaschutzstrategie Systematisches Indikatorensystem zur Bewertung	0	3	0	3	5	2	3	3
Verwaltung 12	Einrichtung eines Klimaschutzfonds Nutzung eingesparter Gelder zur Reinvestition in Klimaschutzmaßnahmen Weitere Gelder können für Klimaschutzaktivitäten genutzt werden	0	2	0	2	5	1	3	2
Verwaltung 13	Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement Schaffung von verwaltungsinternen Strukturen für ein Quartiersmanagement Vermittlung von bedarfsgerechtem Wohnraum und Wohngemeinschaften	0	1	0	3	0	1	3	①
Verwaltung 14	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel Schaffung von Klimazonen im Kerngebiet, Erhalt und Pflege des Baumbestands Konzepterstellung Anpassung an den Klimawandel	0	1	0	1	0	4	2	①

Verwaltung 1: Einrichtung einer kommunalen Koordinationsstelle Klimaschutz

Die erfolgreiche Umsetzung kommunalen Klimaschutzes erfordert eine transparente, übergeordnete und unabhängige Koordination, durch welche die kreisweiten und kommunenspezifischen Ziele verfolgt, Strategien und Schwerpunkte formuliert und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren Projekte angestoßen

und begleitet werden. Diese Aufgaben erfordern mindestens eine zusätzliche Stelle in der Verwaltung.

Empfohlen wird daher ein Förderantrag für eine ergänzende Stelle über das BMU-Förderprogramm »Klimaschutzmanager« für das Jahr 2014. Die entsprechenden Förderbedingungen sind im Hinblick auf die Förderungsfähigkeit von einem Klimamanager bei der Antragstellung zu prüfen. Insbesondere die Verteilung der Kosten nach Feststellung der Förderfähigkeit ist bei der Umsetzung dieser Maßnahme abzustimmen.

Die Koordinierungsstelle kann so den »roten Faden« der Klimaschutzaktivitäten sicherstellen und kommunizieren, indem sie Prioritätensetzungen bei Maßnahmenumsetzungen transparent darstellt und die Aktivitäten koordiniert bzw. aufeinander abgestimmt ablaufen.

Diese Maßnahme ist eine wichtige Grundlage zur Umsetzung weiterer Klimaschutzmaßnahmen, sowohl auf Kommunalebene als auch auf Kreisebene.

Es ist zu prüfen ob eine solche Stelle ergänzend oder in Eigenregie zu den Landkreisaktivitäten eingerichtet werden kann.

Verwaltung 2: Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden

Um den Bürgern und Unternehmen in Schermbeck vorbildlich zu zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, Gebäude zu sanieren, um sie wärme- und energieeffizient zu betreiben, sollten die kommunalen Gebäude auf mögliche Modernisierungsmaßnahmen überprüft werden. Gleiches gilt für die Straßenbeleuchtung. Förderprogramme wie das Konjunkturprogramm II oder der Stärkungspakt Kommunalfinzen des Landes NRW konnten in der Vergangenheit helfen, Sanierungsarbeiten zu finanzieren. Hier müsste nach aktuellen Förderprogrammen gesucht werden. Dazu müssen Einsparpotenziale ermittelt und bereits durchgeführte Sanierungsmaßnahmen aufgelistet werden. Es ist eine Rangliste zu erstellen, die ausweist, bei welchen Gebäuden pro eingesetztem Euro die höchste CO₂-Einsparung zu verwirklichen ist.

Contracting-Modelle für die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen haben vor dem Hintergrund defizitären kommunalen Haushalte einen Bedeutungszuwachs erfahren. Grundsätzlich sollten jedoch die Fremdfinanzierungsvarianten vor ihrem Einsatz sorgfältig geprüft und ihnen nur bei Ausschluss der Möglichkeit einer Eigenfinanzierung (z. B. bei Nothaushalts- oder Haushaltssicherungskommunen) sowie bei möglichst weitreichendem Verbleib der Maßnahmenverantwortung bei der Kommune der Vorzug gegeben werden.

Daneben sollte auch die Vorbildwirkung bei der Sanierung der jeweiligen Gebäude auf die Bevölkerung in die Rangliste einfließen. Dadurch könnten diese Gebäude eine Leuchtturmfunktion für private Hausbesitzer und die Wirtschaft

der Gemeinde übernehmen. Hier besteht eine Verbindung zu den Maßnahmen »Information & Beratung 6« und »Information & Beratung 7«.

Verwaltung 3: Beteiligung der Gemeinde Schermbeck am Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel

Wichtig für die Umsetzung des Klimaschutzes in der Gemeinde Schermbeck ist die Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden. Mithilfe eines regionalen Netzwerkes können größere Ziele verwirklicht und Probleme und Erfahrungen ausgetauscht werden. Dazu bietet es sich für die Gemeinde Schermbeck an, dem Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel beizutreten und dieses so zu stärken. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden kann Schermbeck Synergieeffekte nutzen und steht nicht als Einzelkämpfer da. Die Arbeitsgruppe besteht derzeit aus den Gemeinden Alpen, Dinslaken, Hamminkeln, Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn, Rheinberg, Sonsbeck, Voerde, Wesel und dem Kreis Wesel. Sie verfügt bereits über langjährige Erfahrung im Energiemanagement und -controlling.

Durch die Teilnahme von Betreibern aus Schermbeck an der Vergabe des Umweltpreises des Klimabündnisses können Nutzergruppen (z. B. Privathaushalte, Handwerksbetriebe, Einzelhandel, Arbeitsgruppen u. a.) zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz animiert werden. Dabei kann besonders vorbildliches Verhalten bei der Umweltverbesserung, Lebensraumverbesserung gefährdeter Tiere oder Pflanzen, Nutzung erneuerbarer Energien oder sonstigen Maßnahmen gekürt werden.

Zurzeit liegt ein Beschluss vor, dem Klimabündnis auch wegen des damit verbundenen personellen Aufwands nicht beizutreten. Sofern ein Klimaschutzmanager eingestellt wird, sollten die Möglichkeiten eines Beitritts erneut erörtert werden.

Verwaltung 4: Controlling und Berichterstattung über Klimaschutzmaßnahmen

Controlling hat die Funktion, eine gesicherte Datenbasis und eine kontinuierliche Überprüfung der Zielerreichung zu gewährleisten. Dabei sollten nicht nur die klimaschutzrelevanten Daten, sondern auch die Umsetzung von aufgestellten Leitbildern, Zielsystemen und Maßnahmenprogrammen überwacht und – falls notwendig – nachjustiert werden.

Mit der Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz im Zuge des Klimaschutzkonzeptes wurden bereits etliche Informationen zu den Verbräuchen und Emissionen der Gemeinde Schermbeck gewonnen. Um Auswirkungen von laufenden Projekten sichtbar zu machen, bietet es sich an, diese Daten künftig regelmäßig (jährlich) zu erheben. Das zur Bilanzierung genutzte Tool ECORegion sieht die fortlaufende Ergänzung der Daten vor. Somit würde es sich anbieten, diese Funktion zu nutzen und die Verbrauchsentwicklung in Zukunft sichtbar zu ma-

chen. Sollte die Stelle des Klimaschutzmanagers in der Gemeinde bereits besetzt sein, könnte dieser die Bilanzdaten zentral sammeln und eingeben bzw. weitergeben.

Um die Fortschritte im Klimaschutz der Gemeinde Schermbeck sichtbar zu machen, ist es notwendig, regelmäßig über die Erfolge zu berichten und diese zu bewerten. Eine Bewertung kann dabei anhand der Indikatoren erfolgen, die das Klimaschutzkonzept liefert. So können die direkten Auswirkungen der Maßnahmen stetig quantifiziert werden. Auf Grundlage der Verbrauchsdaten und der durch Maßnahmen erreichten Einsparungen in öffentlichen Gebäuden kann beispielsweise an einem interkommunalen Ranking teilgenommen werden.

Verwaltung 5: European Energy Award®

»Der European Energy Award® (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potentiale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können« (<http://www.european-energy-award.de>). Er ist das Programm für umsetzungsorientierte Energie- und Klimaschutzpolitik in Städten, Gemeinden und Landkreisen. Bewertet wird die Arbeit der Kommune anhand von 100 Einzelmaßnahmen in energierelevanten Bereichen. Bei Erreichung von 50 % der möglichen Punkte wird der eea verliehen, bei 75 % sogar der eea gold.

Die Gemeinde stellt einen Antrag auf Teilnahme am European Energy Award®. Die Teilnahme wird durch das Land NRW, vertreten durch die Energieagentur NRW, gefördert und dauert 4 Jahre mit optionaler Verlängerungsmöglichkeit. Die Gemeinden haben dabei freie Hand, welche der Maßnahmen sie mit welchen Prioritäten durchführen möchten. Da bisherige Arbeiten, Planungen und Umsetzungen neuer Projekte systematisch erfasst werden, wird die Energieeffizienz der Gemeinde kontinuierlich erhöht. Der eea trägt zu einer zukunftsverträglichen Entwicklung der Gemeinde bei. Neben dem ökologischen Grundgedanken bestechen auch die finanziellen Vorteile.

Die Beantragung kann durch den Klimaschutzmanager durchgeführt werden. Neben der Beantragung des eea für Schermbeck wäre auch ein Antrag im Landkreis denkbar, z. B. im Zuge des Klimabündnisses der Kommunen im Kreis Wesel.

Verwaltung 6: Bonusprogramm für energieeffiziente Neubauten

Um den Neubau möglichst energieeffizient zu gestalten, bietet sich ein seitens der Gemeinde ausgearbeitetes und eingeführtes Bonusprogramm für den Neubau an. Dafür sind verschiedene Varianten denkbar. So kann beispielsweise beim Erwerb eines kommunalen Grundstücks ein gewisser Aufschlag zusätzlich zum Kaufpreis erhoben werden (z. B. 1 500 €), der bei Einhaltung vorgeschrie-

bener Energiestandards zurückgezahlt wird. Ebenso können mögliche finanzielle Vergünstigungen (z.B. Rabatte, zinslose Kredite usw.) für Grundstückskäufer bei Einhaltung eines höherwertigen energetischen Baustandards eingeführt werden.

Bei der Veräußerung von gemeindeeigenen Grundstücken ist diese Maßnahme am einfachsten umzusetzen. Es ist weiterhin auszuarbeiten, inwiefern weitere vertragliche Regelungen in die Praxis umzusetzen sind.

Verwaltung 7: Nutzerprojekte in Schulen und Kindertagesstätten

Um den Nutzern nachhaltig Informationen bezüglich Energieeffizienz und Einsparungen zu vermitteln, sollten Energieprojekte in Schulen und Kindertagesstätten durchgeführt werden. Dabei können Energieeffizienzwettbewerbe oder die Einführung von Energiedetektiven die Motivation erhöhen. Dieser umwelpädagogische Ansatz soll dabei helfen, dauerhaft das Wissen und die Sensibilisierung der Bevölkerung für den Bereich Umwelt- und Klimaschutz zu verbessern.

Beispielsweise kann die Gemeinde ihre Schulen und Kindertagesstätten durch eine finanzielle Beteiligung an den gesparten Energiekosten zur aktiven Mitarbeit motivieren. Vermindern die Akteure an ihren Schulen die CO₂-Emissionen durch einen bewussten Umgang mit Strom und Wärme, erhalten sie z. B. nach dem Beteiligungsprämiensystem einen prozentualen Anteil der Energiekosteneinsparung zur freien Verfügung. Ein ähnlich gelagertes Modell ist bereits eingeführt, wurde von RWE gefördert und kann noch weiter ausgebaut werden.

Solche Maßnahmen können auch in Kooperation mit dem Kreis Wesel und den angehörigen Gemeinden entwickelt und umgesetzt werden. Fördermittel für Nutzerprojekte werden regelmäßig durch das BMU zur Verfügung gestellt. Förderfähig sind Personalausgaben für fachkundige Dritte oder zu diesem Zweck eingestelltes Fachpersonal in Abhängigkeit vom Umfang des Projekts.

Verwaltung 8: Standards bei öffentlichen Gebäuden

Als Eigentümer von Grundstücken hat die Gemeinde einen sehr viel größeren Einfluss auf die Nutzung des Grundstücks, als dies mit dem Mitteln des Planungsrechts gegenüber anderen Grundstückseigentümern durchsetzbar wäre.

Damit die Gemeinde ihre Vorbildfunktion erfüllt, sollten bei Neubau und Sanierung besonders hohe Standards angesetzt werden. Die Vorgaben der Energieeinsparverordnung sollten nach Möglichkeit deutlich unterschritten werden. So könnten zum Beispiel die Passivhausbauweise für Neubauten und der Niedrigenergiestandard für Gesamtanierungen öffentlicher Gebäude Vorschrift innerhalb der Gemeinde sein. Darüber hinaus sollten Obergrenzen für den Stromverbrauch von Belüftungsanlagen gesenkt sowie bisherige Grenz-U-Werte bestimmter Bauteile unterschritten werden.

Die Umsetzung dieser Maßnahme steht unter Vorbehalt der (haushalts-)rechtlichen Möglichkeiten. Die Realisierungsmöglichkeiten sollten geprüft werden.

Verwaltung 9: Energiemanagement in öffentlichen Gebäuden

Ein gutes Energiemanagement kann dabei helfen, den CO₂-Ausstoß, verursacht durch öffentliche Gebäude, zu reduzieren. Allein durch die Steuerung und Kontrolle der Energieverbräuche ist eine Energie- und Kosteneinsparung von bis zu 20 Prozent möglich. Dafür bietet sich ein EDV-gestütztes Modul an, das die Fernablesung ermöglicht, sodass Energie effizienter genutzt und Ausreißer früh erkannt werden können. Für die Bereitstellung von Stromverbrauchsdaten der größeren Gebäude der öffentlichen Liegenschaften ist bereits ein System zur Fernablesung installiert. Es sind Mittel im Etat zur Fernablesung des Wärmeverbrauchs für ein Mustergebäude eingestellt.

Die bestehenden Aktivitäten können durch Mittel aus dem Förderprogramm »BMU-Klimaschutzinitiative - Klimaschutz in eigenen Liegenschaften« weiter ausgebaut werden. Gebäudebewertungen und Feinanalysen sind darin förderfähig. Hierbei ergeben sich Synergien zu Maßnahme 2 - Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden.

Neben der technischen Ausreizung mittels Energiecontrolling sind Information und Wissen, um klimagerecht handeln zu können, notwendig. Daher ist die Schulung von Anlagenbedienern (z. B. Hausmeister) und Anlagenbenutzern (Angestellte, Lehrer, Schüler, Nutzer von Sportstätten, Museen etc.) kommunaler Gebäude entscheidend. Wissen kann über Infomaterial, Ausstellungen oder Fortbildungen (intern, extern) vermittelt werden. Das Angebot soll praxisorientiert auf die Mitwirkung der Akteure in den Einrichtungen zielen. Das Wissen um Klimaprobleme sorgt für die notwendige Akzeptanz von Maßnahmen. Darüber hinaus tragen Anlagenbediener und Nutzer als Multiplikatoren ihr erworbenes Wissen auch in private Haushalte.

Verwaltung 10: Klima- und umweltfreundliche Beschaffung in der Gemeindeverwaltung

Die allgemeine Bereitschaft, umwelt- und klimafreundliche Produkte in der Gemeindeverwaltung einzusetzen, ist sehr hoch. Dies sollte konsequent umgesetzt werden. Neben der Nutzung von Recyclingpapier sollte auch der Ausdruck jedes Dokuments überdacht werden. Nach einer detaillierten Bestandsaufnahme kann auch die Substitution anderer Güter (Kaffee, Tee, ...) und weiterer Verbrauchsmaterialien durch umweltfreundlichere Produkte geprüft werden.

Der Klimaschutzmanager oder die kommunale Dienstleistungsgesellschaft prüft das bestehende Angebot der umweltfreundlichen Beschaffung und erstellt eine Liste mit aktuellen Kosten der Verbrauchsgüter. Die Internetseite des Beschaffungsamts des Bundesministeriums des Innern kann dabei helfen, sich über Gesetze, Regelungen, Leitfäden und Beispielen für Kommunen zu informieren (www.nachhaltige-beschaffung.info). Darüber hinaus sind weitere Homepages verknüpft (z. B. die des Umweltbundesamts), die weiteres Know-how zur kostengünstigen und umweltfreundlichen Beschaffung bereitstellen. Die Seite des Umweltbundesamts zeigt sinnvolle Praxisbeispiele für verschiedene Bereiche, wie z. B. Beleuchtung, Bürogeräte, Büromaterial und Stromversorgung auf, die bereits von anderen Städten und Gemeinden durchgeführt wurden und somit praxiserprobt sind.

Nach Abschluss der Bestandsaufnahme und Prüfung der Angebote kann die Verwaltung diese Maßnahme auf Unternehmen ausweiten, indem sie das erarbeitete Wissen teilt. Durch die Organisation von gemeinschaftlicher Beschaffung für Unternehmen können Preisreduktionen und Klimaschutzeffekte kombiniert werden.

Verwaltung 11: Nachhaltigkeitsüberprüfung politischer Beschlüsse

Klimaschutz soll als strategisches Ziel auf allen Ebenen der Gemeindepolitik mit hoher Priorität verankert sein. Bei allen Entscheidungen muss Klimaschutz ein wichtiges Kriterium sein.

Beschlüsse politischer Gremien sollten zur Vorlagenerstellung einer Nachhaltigkeitsüberprüfung unterzogen werden, um mögliche Auswirkungen auf CO₂-Emissionen (nach Möglichkeit quantitativ) und auf die Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde sowie Schnittstellen und Auswirkungen auf das Klimaschutzkonzept einschätzen zu können. Hierzu wird ein systematisches Bewertungssystem auf Grundlage von Indikatoren benötigt. Diese sollten leicht verständlich und praktikabel anzuwenden sein. Die Durchführung erfolgt in dezentraler Verantwortung und nicht durch eine einzelne Person.

Ein Ausbau auf Kreisebene sollte das Ziel sein. Auch die Erstellung des Indikatorensystems kann in Zusammenarbeit mit angrenzenden Gemeinden oder auf Kreisebene erfolgen, was Effizienzgewinne zur Folge hätte.

Verwaltung 12: Einrichtung eines Klimaschutzfonds

Um die kommunalen Gebäudesanierungen und Maßnahmen zu finanzieren, bietet sich als unbürokratische Möglichkeit der dauerhaften Finanzierung ein interner Klimaschutzfonds an. Über den Fonds erfolgt die Anschubfinanzierung der Mehrkosten der Klimaschutzmaßnahmen. Dieser benötigt eine erste Grundausstattung, die zur Investition in Projekte genutzt wird. Die Einsparungen, die daraus resultieren, werden zurück in den Fonds gezahlt, sodass hiermit weitere Projekte realisiert werden können. Dadurch reduziert sich der Aufwand für den Fonds jährlich möglichst bis zu dessen Selbstfinanzierung.

Mögliche Maßnahmen sind Sanierung und Dämmung, sowie Effizienzsteigerungen von technischen Anlagen oder EDV (Green IT). Zusätzlich zu den Einnahmen aus den Einsparungen können auch externe Gelder genutzt werden, beispielsweise aus der Parkraumbewirtschaftung oder durch EEG-Einnahmen und kommunale Solar- oder Windkraftanlagen oder Sponsoren.

Verwaltung 13: Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement

Im Kreis Wesel wird eine Quartiersentwicklung in den kreisangehörigen Kommunen mit folgendem Ziel angestrebt: Generationengerechte Gestaltung des nahen Lebensumfeldes aller im Quartier lebenden Menschen. Dies bedeutet bspw. für Senioren, dass sie möglichst lange im selbst gewählten Umfeld selbstbestimmt am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können, da eine ortsnahe Versorgung im Quartier gewährleistet ist. Viele älteren Menschen haben den Wunsch, möglichst lange selbstständig zu wohnen und ihren Haushalt eigenständig zu organisieren. Voraussetzung hierfür sind angemessene, bezahlbare barrierefreie bzw. –arme Wohnungen in entsprechender Größe, die den Zugang zu ambulanten Pflegesystemen ermöglichen, über kurze Gehwege verfügen, um Dinge des täglichen Bedarfs zu erledigen und Freizeitaktivitäten wahrzunehmen. Die Struktur des Quartiers kann somit den Umzug in ein Heim manchmal für Jahre hinausschieben und schafft somit Synergieeffekte und monetäre Einsparpotentiale für die jeweiligen Kommunen, auch durch die indirekt hervorgerufenen Klimaschutzwirkungen durch die effiziente Nutzung von Wohnraum und reduzierten PKW-Verkehr.

Ein aktives Quartiersmanagement wird aber nicht nur den Senioren gerecht, sondern berücksichtigt auch alle anderen im Quartier lebenden Generationen. Von einer generationengerechte Gestaltung z.B. durch abgesenkte Bordsteine, breite Parkplätze, barrierefreiem/-armem Wohnraum und kurzen Versorgungswegen profitieren alle Generationen in gleichem Maße. So lassen sich z.B. Spielplätze konzipieren, dass daran alle Generationen aktiv teilhaben können.

In Schermbeck existiert bereits erfolgreich das niederschwellige Angebot der Nachbarschaftsberatung, das unterstützt von Ehrenamtlichen die Bedürfnisse in den jeweiligen Gemeindeteilen eruiert und nach kreativen Möglichkeiten zur Bewältigung der ermittelten Herausforderungen in Kooperation mit lokalen Akteuren sucht. Die Nachbarschaftsberatung kann als ein Baustein des Quartiersmanagements gesehen werden.

Für die Steuerung des Prozesses in Schermbeck sollte eine fachgebietsübergreifende Lenkungsgruppe gebildet werden, in der alle relevanten Verwaltungsbereiche vertreten sind (u. a. Gemeindebauamt, Sozialverwaltung, Ordnungsamt, Wirtschaftsförderung, Vertretern aus Vereinen und anderen Initiativen). Die Federführung liegt bei den Städten und Gemeinden, diese setzen Ressourcen ein und der Kreis Wesel unterstützt Kommunen und administriert auf Kreisebene.

Verwaltung 14: Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Für die Städte und Gemeinden sind die Erfordernisse zur Anpassung an geänderte oder sich noch ändernde klimatische Bedingungen genauso relevant wie diejenigen zum Klimaschutz. Dabei stehen vor allem die wachsende Hitzebelastungen, Zunahme von Extremniederschlägen und wachsende Trockenheit als folgenden Wirkungsbereiche des Klimawandels im Blick.

Um den bereits heute spürbaren Klimaveränderungen in der Zukunft gewachsen zu sein, sollten im Kerngebiet Schermbecks Klimazonen geschaffen werden. Künstliche Wasserläufe, optimal gewählte Bepflanzung mit schattenspendenden (kanalverträglichen) Bäumen, begrünten Fassaden und Dächern sind mögliche Maßnahmen, um an heißen Tagen für ein angenehmes Mikroklima zu sorgen. Neben der Vermeidung von Hitzeinseln sollte auch für Versickerungsflächen gesorgt werden, um bei immer häufigeren Starkregenereignissen die Kanalisation entlasten zu können und einen gemächlichen Oberflächenabfluss zu ermöglichen. Außerdem kann über die Lenkung von Kaltluftmassen in das Kerngebiet nachgedacht werden, sodass auch nächtlicher Hitzestau kein Thema der Zukunft sein muss. Hierzu kann die Verwaltung über Vorgaben in Bebauungsplänen Einfluss ausüben, so dass bspw. bei Umwidmungen von Bauland stets Auswirkungen auf das Mikroklima berücksichtigt werden müssen.

Das Thema Anpassung an den Klimawandel ist vielschichtig, Einzelmaßnahmen sind selten eine Antwort, um den Herausforderungen zu begegnen. Eine Möglichkeit ist, durch die Initiierung eines Klimaschutzteilkonzepts der BMU-Klimaschutzinitiative die Schermbeck-spezifischen Herausforderungen strukturiert angehen zu können. Da die Problematik in Nachbarkommunen ähnlich gelagert sein wird, ist eine Beantragung auf Kreisebene ebenfalls denkbar.

7.5 Information & Beratung

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Information & Beratung werden vier als Priorität 1 bewertet und sollten nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts als erstes umgesetzt werden.

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Information & Beratung	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wertschöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-/Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Information & Beratung 1	Beteiligung an der Erstellung einer kreisweiten Kampagne für Klimaschutz Erzeugung einer positiven Grundstimmung Entwicklung eines kreisweiten Slogans/Logos	0	2	0	2	3	2	2	3
Information & Beratung 2	Internetplattform für Klimaschutz Zentrale Informationssammlung Verbrauchergerechte Darstellung	0	1	0	1	5	4	4	①
Information & Beratung 3	Beteiligung an einem kreisweiten, technologieoffenen Energieberatungsangebot Unabhängige Information von Gebäudeeigentümern Vermittlung von Planern und Handwerksbetrieben	0	3	0	3	3	5	4	①
Information & Beratung 4	Informationskampagne für kleine und mittlere Unternehmen Beratungsangebote zur Effizienzsteigerung in KMU, Firmen-zu-Firmen-Beratung Sensibilisierung von Mitarbeitern bezüglich Klimaschutz	0	4	0	4	2	0	4	①
Information & Beratung 5	Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerk Lernpartnerschaften, Etablierung einer Kommunikationsplattform Nutzung von Synergieeffekten	0	2	0	3	5	5	3	2
Information & Beratung 6	Sanierungsmarkierung »Energiepunkte Schermbeck« Aufmerksamkeit auf Objekte mit Vorbildfunktion richten Steigerung des Interesses für Sanierung	0	1	0	1	3	4	2	2
Information & Beratung 7	Stadtrundgang Klimaschutz Information zu Sanierungsmaßnahmen und Klimaschutzfragen Förderung der Nachahmung von Gebäudesanierung	0	1	0	1	4	4	3	2
Information & Beratung 8	Förderung des Absatzes regional erzeugter Produkte Auf klimafreundliche Produkte hinweisen Rezepte & Serviervorschläge, Saisonkalender verteilen	0	1	0	1	5	5	4	①

Information & Beratung 1: Beteiligung an der Erstellung einer kreisweiten Kampagne für Klimaschutz

Dauerhafte Informationsarbeit und Erfolgskontrolle zum Thema Klimaschutz sollen mit thematisch fokussierten Kampagnen verknüpft werden. Die Kampagne soll motivieren, aktiv an Einsparungen mitzuwirken. Zur gezielten Ansprache einzelner Zielgruppen können z. B. Informationsveranstaltungen, Positivbeispiele, Workshops oder Coaching eingesetzt werden.

Um die breite Öffentlichkeit über Klimaschutz und Klimaanpassung zu informieren und um zu zeigen, dass diese Begriffe nicht mit persönlichem Verzicht und Einschränkungen gleichzusetzen sind, ist zunächst die Erstellung eines Kommunikationskonzeptes für den Kreis Wesel und seine Gemeinden sinnvoll. Durch die erzeugte, positive Grundstimmung wird auch die Akzeptanz für neue Klimaschutzprojekte erhöht. Dabei sollte ein Gesamtkonzept auf Kreisebene aufgestellt werden, bei dem vornehmlich bereits bestehende Kommunikationsstrukturen genutzt und sinnvoll um neue ergänzt werden. Bei der Zusammenarbeit von Kreis Wesel, Schermbeck und den Nachbargemeinden sollte ein Motto mit Slogan und Logo entwickelt werden, unter dem Maßnahmen und

Aktivitäten durchgeführt werden. Dadurch bekommen die Aktivitäten der einzelnen Gemeinden einen höheren Wiedererkennungswert. Darüber hinaus sollten lokale Institutionen und Vereine eingebunden werden, die selbstständig Öffentlichkeitsarbeit leisten (Sportvereine, Kreditinstitute etc.).

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Schermbeck ist ein Öffentlichkeitskonzept erarbeitet worden, das weitere Bausteine zur Kommunikation von Klimaschutzthemen beinhaltet.

Information & Beratung 2: Internetplattform für Klimaschutz

Um die Bevölkerung für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren, ist es wichtig, das Medium Internet zu nutzen. Bei der Erstellung einer Internetplattform sollte darauf geachtet werden, dass die Informationen auch für Fachfremde verständlich dargestellt werden. Außerdem sollten Möglichkeiten des Energie-sparens und der Anpassung aufgezeigt sowie Ansprechpartner und Produkte vorgestellt werden, die bei der Umsetzung von Maßnahmen, vor allem im Privatsektor, behilflich sein können. So könnte auch ein Online-Shop die angepriesenen Produkte zur Energieersparnis sowie regionale Produkte anbieten. Darüber hinaus sollte die Plattform mit Projekten und Initiativen aus der Region, vor allem dem Kreis Wesel, verknüpft sein, um den regionalen Zusammenhalt zu stärken und eine gute Übersicht für Interessierte zu bieten. Um die Seite möglichst aktuell zu halten, wäre die Einrichtung einer Rubrik »aktuelle Meldungen« sinnvoll.

Eine Einbindung in die offizielle Gemeindehomepage ist anzustreben. Hier können auch andere Projekt-Homepages verknüpft und deren Fortschritte aufgezeigt werden. Wichtig ist, dass die Verlinkungen zu externen Webseiten vorher auf verständliche Inhalte überprüft wurde. Zudem sollte auf der Homepage der Gemeinde jede Verlinkung inhaltlich kurz erläutert werden, um den Nutzen für den Bürger direkt darzustellen und »wilde« Verlinkungen zu unterbinden.

Information & Beratung 3: Beteiligung an einem kreisweiten, technologieoffenen Energieberatungsangebot

Eines der größten Hindernisse bei der Umsetzung wirtschaftlicher Effizienzmaßnahmen ist fehlendes Fachwissen der Gebäudeeigentümer bezüglich energieeffizienter Sanierungsmaßnahmen. Allgemeine Informationen sind niemals genau auf die individuelle Situation des jeweiligen Eigentums zugeschnitten. Je nach Lebensstil und Bedingungen in den einzelnen Haushalten sind die Probleme bezüglich des Energieverbrauchs sehr unterschiedlich. Deshalb spielt die spezialisierte Beratung nach verschiedenen Zielgruppen eine große Rolle für die rationale Energieeinsparung.

Um die bestehenden Beratungsangebote von Kreditinstituten, Energieversorgern und der Verbraucherzentrale zu ergänzen, bietet sich die Einrichtung einer neutralen Beratungsstelle an, bei der Eigentümer zunächst kostenfrei über Einsparpotenziale ihrer Immobilien informiert und im Weiteren bei der Umsetzung unterstützt und an Planer und Handwerker vermittelt werden. Diese Beratungsstelle sollte auf Kreisebene agieren und (Spezial-)Betriebe aus der Region vermitteln. Die Beratung arbeitet unter einem gemeinsamen Slogan oder Logo für alle beteiligten Kommunen und wird vom Kreis Wesel in Kooperation mit den angehörigen Gemeinden koordiniert. Neben der Beratung sollten die Vermittlung und die Öffentlichkeitsarbeit dieser Stelle im Vordergrund stehen.

In die kreisweite Beratung können bestehende Beratungsangebote (Energieeinsparberatung in Beratungsstellen oder Vor-Ort-Energiesparberatung) – sofern sinnvoll – eingebunden werden.

Information & Beratung 5: Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerk

Zur Nutzung von Synergieeffekten ist eine Verknüpfung der Architekten- und Handwerksbranche sinnvoll. Hierdurch können Reibungsverluste bei der Umsetzung und Planung vermieden werden, wodurch der Gebäudeeigentümer aber auch die durchführenden Unternehmen profitieren. Dazu bietet sich ein Forum an, das durch die Gemeinde Schermbeck initiiert wird. Dieses kann zur Vermittlung aktueller Informationen und zur Qualifizierung der Betriebe dienen und als Informations- und Lernnetzwerk wirken. Der Informationspart kann durch bestehende Angebote seitens der Handwerkskammer ergänzt werden.

Im Rahmen des Lernnetzwerks können themenbezogene Veranstaltungen, wie z. B. Exkursionen oder Workshops stattfinden. So können anhand von Musterprojekten im Neubau wie in der Modernisierung die Vorteile kooperativer Zusammenarbeit bei den Baubeteiligten aufgezeigt werden. Diese musterhaften Abläufe können auf Veranstaltungen vorgestellt werden und so für Orientierung und Transparenz sorgen.

Ein inhaltliches Beispiel ist die Verknüpfung der Modernisierungsarbeiten für Barrierefreiheit mit energetischen Aspekten. Derzeit werden aufgrund der absehbaren Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung viele Gebäude saniert, um Barrierefreiheit zu erreichen. Hierbei sollten die Klimaschutzziele und die wünschenswerte Barrierearmut auch bei Umgestaltung der Gärten im selbstgenutzten Wohnraum mit berücksichtigt werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit einer energetischen Modernisierung der Gebäude und des ökologischen Umfeldes. Um diese Synergie voll auszunutzen, ist es wichtig, die Handwerksbetriebe für die Vermittlung der Bereiche »barrierefreies Bauen« und »energiesparendes Bauen nach EnEV« zu sensibilisieren. Diese Maßnahme weist Verbindungen zur Maßnahme »Verwaltung 13: Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement« auf.

Information & Beratung 6: Sanierungsmarkierung »Energiepunkte Schermbeck«

Durch eine Markierung bereits sanierter Wohn- und Gewerbeobjekte kann die Aufmerksamkeit der Bevölkerung und von Unternehmen auf Erfolgsprojekte gerichtet werden. Dabei sollten die Gebäude, zum Beispiel durch eine einheitliche Markierung oder Beleuchtung, in den Vordergrund gestellt werden. Durch diese Leuchtturmprojekte kann das Interesse an Sanierungsmaßnahmen auch am eigenen Objekt gesteigert werden.

Diese Maßnahme kann mit der Maßnahme »Verwaltung 5: Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerkern« und »Information & Beratung 7: Stadtrundgang Klimaschutz« inhaltlich verbunden werden.

Information & Beratung 7: Stadtrundgang Klimaschutz

Durch die Einrichtung eines geführten Rundgangs durch den Ortskern Schermbecks können klimarelevante Themen der Gemeindeentwicklung angesprochen werden. Sowohl Auswirkungen des Klimawandels auf das Gemeindeklima und Anpassungsstrategien, als auch Maßnahmen zum Klimaschutz, wie etwa Gebäudesanierung oder erneuerbare Energien, sollten dabei thematisiert werden. Bereits realisierte Sanierungsprojekte sollen die Vorbild- und Multiplikatorfunktion der Gemeinde Schermbeck aufzeigen und das Bewusstsein und die Nachahmung für das Thema Klimawandel gefördert werden.

Die Rundgänge können in Zusammenarbeit von Gemeindeverwaltung (z. B. Klimaschutzmanager) und den ausführenden Betrieben des Handwerks und/oder beteiligten Architekten geplant und durchgeführt werden. Während des Rundgangs können auch Informationen oder Durchführung von baubegleitenden/bauvorbereitenden Maßnahmen wie Thermografieaufnahmen demonstriert werden.

Information & Beratung 8: Förderung des Absatzes regional erzeugter Produkte

Lebensmittel, die im Rahmen einer nachhaltigen Ernährungsweise konsumiert werden, sollten frisch, regional, saisonal, ökologisch, gentechnisch unverändert und frei von Schadstoffen sein. Obst und Gemüse können idealerweise unter natürlichen Bedingungen voll ausreifen und sind weniger mit Chemikalien behandelt, die üblicherweise Früchte aus Übersee und fernen Gebieten transportfähig machen sollen. Die Förderung der Direkt- und Regionalvermarktung am Niederrhein steht mit vielfältigen Aspekten auch für den Klimaschutz durch kurze Wege, Energieeinsparung und Schutz der Kulturlandschaft und der bäuerlichen Landwirtschaft und des Handwerks.

Im Kreis Wesel sind zurzeit drei Initiativen zur Direktvermarktung etabliert, an denen Schermbecker Unternehmen teilnehmen: Aktionsbündnis Direkt- und

Regionalvermarktung am Niederrhein, Genussregion Niederrhein e.V. und Feines vom Land.

Der Wochenmarkt findet jeden Donnerstag auf dem Parkplatz im Schermbecker Ortskern statt. Hier werden auch regionale Produkte angeboten, die wesentlich zum Klimaschutz beitragen. Zusammen mit Standbetreibern sollten monatlich ausgewählte, klimafreundliche Produkte in ansprechender Form vorgestellt und angepriesen werden. Auf diese Art und Weise wird den Kunden gezeigt, welche regionalen, klimafreundlichen Produkte wann im Jahr angeboten werden. Dabei können auch Rezepte oder Serviervorschläge hilfreich sein. Durch Aushändigung von Saisonkalendern für Obst- und Gemüsesorten könnte diese Aktion unterstützt werden. Ein zentraler Infostand könnte durch die Gemeindeverwaltung in Kooperation mit regionalen Händlern eingerichtet werden um Informationen rund um regionale Produkte stärker in den Fokus zu rücken.

7.6 Erneuerbare Energien

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Erneuerbare Energien werden fünf mit Priorität 1 bewertet und sollten nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts als erstes umgesetzt werden.

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Erneuerbare Energien	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wertschöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Erneuerbare Energie 1	Förderung der Solarenergienutzung Einrichtung eines Forums Investoren und Dach-/Grundstückseigentümer zusammenbringen	5	0	0	4	3	2	4	①
Erneuerbare Energie 2	Qualitativ hochwertiger Ökostrom für kommunale Liegenschaften Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Ökostrom Erhöhung der Vorbildfunktion der Gemeinde	4	0	1	0	4	5	5	①
Erneuerbare Energie 3	Ökostromkampagne Erhöhung des Ökostromanteils in Schermbeck Werbung mit Personen des öffentlichen Lebens	5	0	0	1	3	0	5	①
Erneuerbare Energie 4	Nutzung des hohen Windenergiepotenzials Mobilisierung der Energiegenossenschaft Ausbau der Nutzung von Windenergie	5	0	4	0	5	5	5	①
Erneuerbare Energie 5	Lokale Nutzung von Bio- und Grünabfällen Ermittlung der Verfügbarkeit aller Stoffströme Vorbereitung der Realisierung, Konzepterstellung, Stakeholdermanagement (GartEn)	5	0	3	0	3	5	3	①

Erneuerbare Energie 1: Förderung der Solarenergienutzung

Die Gemeinde Schermbeck ist bereits vorbildlich im Bereich der Photovoltaiknutzung aktiv. So wird ein Großteil des Stroms aus erneuerbaren Energien in der Gemeinde bereits durch umweltfreundliche Photovoltaik erzeugt.

Unter anderem wurde eine Energiegenossenschaft ins Leben gerufen, der mit Stand März 2014 312 Mitglieder angehören. Der Zweck der Genossenschaft liegt in Investitionen in Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien, aktuell werden zwei Photovoltaikanlagen in Schermbeck auf den Dächern der Firma Wißmann und auf dem Dach der Gemeinschaftsgrundschule unterhalten.

Um das Engagement und Interesse weiterhin zu erhalten und zu stärken, sind weitere Öffentlichkeitsarbeit und -information notwendig. Nützlich sind Kampagnen mit Sponsoren, wie z. B. Sportveranstaltungen. Auch die weitere Vernetzung von Händlern, Installateuren, Dachflächeneigentümern mit und ohne Investitionsinteresse und der Energiegenossenschaft ist ein wichtiger Bestandteil der aktiven Stärkung der Solarenergienutzung. Durch eine Kontaktbörse oder ein Forum könnten zusätzliche, lukrative Dachflächen für Investoren in Gewerbe- und Industriegebieten akquiriert werden. Ein solches Forum könnte in Zusammenarbeit mit dem Kreis Wesel und den kreiszugehörigen Gemeinden erstellt und genutzt werden. Dabei könnte jede Gemeinde für ihren eigenen Auftritt sorgen.

Erneuerbare Energie 2: Qualitativ hochwertiger Ökostrom für kommunale Liegenschaften

Durch eine kontinuierliche Erhöhung des Ökostrombezugs der kommunalen Liegenschaften soll die Qualität des Ökostroms sukzessiv verbessert werden. Dafür wird jährlich der Anteil der Liegenschaften erhöht, die Strom aus erneuerbaren Energien beziehen. Neben der direkten Wirkung (Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien) soll auch hier die Vorbildfunktion der Gemeinde genutzt werden, um private und gewerbliche Stromabnehmer zum Umstieg auf Ökostrom zu bewegen.

Weitere Informationen zu »gutem« Ökostrom siehe Maßnahme »Effiziente Energieversorgung 3«.

Erneuerbare Energie 3: Ökostromkampagne

Ziel ist die Erhöhung des Ökostrombezugs im Gemeindegebiet. Mithilfe einer Ökostromkampagne soll der Bezug privater Haushalte um 10 %, von Gewerbeabnehmern um 5 % erhöht werden. Außerdem sollte auch die Qualität des Ökostroms geprüft und gegebenenfalls erhöht werden. Für die Durchführung der Kampagne sind vor allem Prominente und Personen des öffentlichen Lebens aus der Region oder Gemeinde nützlich.

Es sollte darauf geachtet werden, einen Anbieter für »guten Ökostrom« zu beauftragen. Folgende Kriterien charakterisieren »guten Ökostrom«:

- Anbieter arbeiten nicht profitmaximierend, sondern setzen sich für den Aufbau einer umweltfreundlichen Energieversorgung ein
- »Guter Ökostrom« enthält keine Anteile aus Kohle- und Atomkraftwerken
- Veränderung der Energiebranche durch Aufbrechen alter Strukturen
- »Guter Ökostrom« stammt aus neuen Anlagen. Anbieter setzen sich für den Bau neuer Ökokraftwerke ein.

Insbesondere die verbindliche Förderung der Energiewende ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber Ökostromprodukten, bei denen die Kunden lediglich Strom aus bereits bestehenden Ökokraftwerken erhalten. Ein bloßes Hin und Herschieben »grüner« Strommengen, die es bereits gab, bewirkt keinen zusätzlichen Umweltnutzen.

Erneuerbare Energie 4: Nutzung des hohen Windenergiepotenzials

Die Solarenergie wird bereits vorbildlich in der Gemeinde Schermbeck genutzt. Sie macht etwa die Hälfte des Stroms (47,1 %) aus erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet aus. Laut der Potenzialerhebung von Fraunhofer UMSICHT ist das Potenzial der Windenergie im Gemeindegebiet deutlich größer als das der

Photovoltaik (bisher nur 22,9 % des Stroms aus erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet). Da diese Energien nicht miteinander konkurrieren, ist ein Ausbau der Leistung der Windenergieanlagen von großer Bedeutung für die regionale Stromversorgung, aber auch auf dem Weg zu einem immer größeren Anteil der erneuerbaren Energien am deutschen Strommix.

Nach aktuellem Stand sind mindestens drei Flächen geeignet, auf denen mehrere große Windkraftanlagen gebaut werden könnten.

Mit der Energiegenossenschaft Schermbeck, die bereits im Ausbau der Solarenergienutzung Erfolge erzielt hat, können auch im Bereich der Windkraft ein oder mehrere Projekte initiiert und finanziert werden. Investitionen in Windkraftanlagen sind geplant, hier ist die Energiegenossenschaft eine geeignete Rechtsform, diese großen Projekte in Form eines Bürgermodells umzusetzen. Es ermöglicht den Bürgern und den Kommunen den Ausstieg aus der Energieabhängigkeit, bietet den Bürgern eine direkte Teilhabe und stärkt die regionale und lokale Wertschöpfung. Eine Zusammenarbeit mit etablierten Entwicklern von Windenergieprojekten ist obligatorisch.

Erneuerbare Energie 5: Lokale Nutzung von Bio- und Grünabfällen

Vorhandener privater Grünschnitt, Bioabfälle und Landschaftspflegematerial können energetisch zur Strom und Wärmeproduktion genutzt werden. Das Potenzial von Grünabfällen aus privaten Haushaltungen und Gewerbe, Bioabfällen, Gehölzrückschnitt aus kommunalen Anlagen, Rückschnitt von Straßen- und Schienenbegleitgrün, Landschaftspflegematerial wie Kopfweidenschnitt, Heckenschnitt etc. und pflanzliche Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft sollte hinsichtlich einer lokalen Verwertung geprüft werden.

Da die aufgeführten Stoffströme in unterschiedlichen Qualitäten vorliegen, müssen auch verschiedene Behandlungs- und Verwertungspfade geprüft werden. Hierzu soll 2014 der Projektantrag GartEn im Zuge der Regionale im Förderprogramm progress.NRW eingereicht werden. Er stellt den ersten Schritt für die Untersuchung und Evaluierung der ökologischen, logistischen, energetischen und ökonomischen Aspekte einer lokalen Vor-Ort-Verwertung der in einer Kommune anfallenden pflanzlichen Reststoffe – vor allem Grünschnitt – von Bürgern und Kommunal-Betrieben unter den Gesichtspunkten von Nachhaltigkeit und Akzeptanz in der Bevölkerung dar. Ziel des Projekts ist es, ein integriertes Gesamtkonzept für die Vor-Ort-Verwertung des Grünschnitts und gemeinsame Verwertung mit weiteren biogenen Reststoffen in einer ländlichen Flächenkommune zu erarbeiten und umsetzungsreif vorzubereiten.

Sollte der Antrag nicht erfolgreich sein, können weitere Förderprogramme zur Konzeptionierung und Realisierung geprüft werden.

7.7 Effiziente Energieversorgung

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich effiziente Energieversorgung werden zwei mit Priorität 1 bewertet und sollten nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts als erstes umgesetzt werden.

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Effiziente Energieversorgung	Bewertung						Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig	
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wertschöpfung		Sachkosten	Personalaufwand		Nutzen-Aufwand-Relation
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Effiziente Energieversorgung 1	Energiecontrolling für KMU Bestandserfassung, kontinuierliches Controlling, Benchmarking Bewertung und Planung von Effizienzmaßnahmen	5	0	2	0	4	5	5	①
Effiziente Energieversorgung 2	Kampagne für hydraulischen Abgleich Energieeinsparung durch Abgleich thematisieren Eventuelle Großbestellung effizienter Pumpen mit Preisnachlass	1	0	2	0	3	2	2	2
Effiziente Energieversorgung 3	Austausch von Nachtspeicherheizungen Ermittlung des Bestands und der Eigentümer Programm zum Austausch stromgeführter Heizungssysteme	2	0	3	0	4	2	3	3
Effiziente Energieversorgung 4	Unterstützung der Einführung von »Smart Grids« Effizientere Nutzung erneuerbarer Energien Verbesserung des lokalen Strommix	1	0	1	0	0	4	2	3
Effiziente Energieversorgung 5	Prüfung des Einsatzes von KWK-Lösungen Analyse von Wärmesenken, Erstellung eines Wärmekatasters Prüfung des Einsatzes von (Mikro-)KWK-Lösungen im unternehmerischen Bereich	0	3	0	3	5	3	3	①

Effiziente Energieversorgung 1: Energiecontrolling für KMU

Zur Senkung von Energieverbräuchen und damit verbundenen Kosten ist die Einführung von Energiemanagementsystemen und -controlling für kleine und mittlere Unternehmen wichtig, denen oftmals das Know-how zur Senkung des eigenen Energiebedarfs fehlt. Dabei wird ein qualifizierter Berater-Pool aus der Region nach Themen vorausgewählt, mit denen eine Rahmenvereinbarung zu Leistungsumfang und Kosten für ein begleitendes Coaching getroffen wurde. Das Grundangebot wird dauerhaft eingerichtet, so dass die Unternehmen benötigtes Know-how nach Bedarf abrufen und nach individuellem Aufwand abrechnen können. Hierfür können für gängige Formen von Nichtwohngebäuden die Energieeinsparpotenziale untersucht und aufbereitet bzw. entsprechende Maßnahmen im Rahmen von Modellprojekten angestoßen werden. Ziel ist es unter anderem, hierdurch Nachahmungseffekte durch übertragbare, wirtschaftlich sinnvolle Sanierungskonzepte zu erzeugen.

Auf diese Weise können mithilfe von Managementsystemen die Bestandserfassung, kontinuierliches Controlling, Benchmarking und die Bewertung und Planung von Effizienzmaßnahmen durchgeführt werden. Diese kann durch die Maßnahmen »Information & Beratung 4« angestoßen werden.

Effiziente Energieversorgung 2: Kampagne für hydraulischen Abgleich

Beim hydraulischen Abgleich wird innerhalb einer Heizungsanlage jeder Heizkörper oder Heizkreis einer Flächenheizung auf einen bestimmten Durchfluss des warmen Wassers eingestellt. Damit soll erreicht werden, dass bei einer bestimmten Vorlauftemperatur als Arbeitspunkt der Heizungsanlage jeder Raum genau mit der Wärmemenge versorgt wird, die benötigt wird, um die gewünschte Raumtemperatur auch zu erreichen und der Rücklauf jedes Heizkörpers die gleiche Temperatur aufweist.

Der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen ist in Deutschland zwar gesetzlich vorgeschrieben, wird jedoch nur von etwa 20 % der Betreiber bzw. Eigentümer durchgeführt. Mithilfe einer Kampagne können vor allem private Gebäudeeigentümer über die Einsparpotenziale durch den hydraulischen Abgleich informiert werden. Bei der Beratung könnten zudem auch die Heizungspumpen überprüft und eingestellt werden, so dass zusätzlich Strom eingespart werden kann. Sollte bei mehreren Gebäuden die Einführung einer neuen Hocheffizienzpumpe empfohlen werden, könnte eine Sammelbestellung mit Vergünstigungen durch eine hohe Abnehmerzahl durchgeführt werden. Gegebenenfalls könnte eine solche Untersuchung auch für den gesamten Kreis Wesel erfolgen, wodurch eine höhere Abnehmerzahl zustande käme, wodurch der Preis weiter sinken könnte.

Über den Fachverband Sanitär Heizung Klima (SHK NRW) können Beratungen zum Thema geleistet werden.

Effiziente Energieversorgung 3: Austausch von Nachtspeicherheizungen

Die CO₂-Emissionen von elektrischen Speicheröfen sind etwa dreimal höher als bei der lokalen Nutzung von fossilen Energieträgern in Zentralheizsystemen. Durch ein Austauschprogramm könnten die in Schermbeck verbliebenen Nachtspeicheröfen ausgetauscht werden. Zwar wurde die Regelung in der Energieeinsparverordnung zum sukzessiven Verbot ab 2019 im Jahr 2013 aufgehoben, dennoch kann ein Austausch sinnvoll sein. Langfristig sind andere Heizformen wirtschaftlicher und in ihrer Bedienung komfortabler. Jede Umrüstung muss als Einzelmaßnahme betrachtet werden, ob ein Heizsystemwechsel wirtschaftlich und gebäudetechnisch möglich ist.

Die Gebäude mit Nachtspeicherheizung müssen zunächst ermittelt werden, um den jeweiligen Hausbesitzern Möglichkeiten der Umrüstung anbieten zu können.

Effiziente Energieversorgung 4: Informationskampagne »Mieterschutz und Klimaschutz vereinen«

Mit einer speziell auf Hausverwaltungen, Wohneigentümerschaften und Mieter ausgerichteten Informationskampagne können Interessenskonflikte zwischen Klimaschutz und Mieterschutz gemindert werden. Dabei geht es beispielsweise um die Umlegung von Sanierungskosten auf Mieter. Hier sollten Konzepte, wie z. B. der Gebäudeenergieausweis oder der ökologische Mietwertspiegel, erläutert werden. Diese stellen eine wichtige Grundlage für die Senkung des CO₂-Ausstoßes dar.

Die Gemeinde Schermbeck könnte, ähnlich wie der bundesweite Vorreiter Bielefeld, einen Klimabonus einführen für die Unterkunftskosten von Transferleistungsempfängern. Dabei werden höhere Kaltmietenpreise für Wohnungen von z. B. ALG II Empfängern toleriert, wenn über den Gebäudeenergieausweis geringe Nebenkosten (Heizung) gewährleistet sind. Damit werden Hauseigentümer zu Sanierungen motiviert und das Angebot an Wohnraum für Transferleistungsempfänger ausgebaut. Außerdem wird dadurch der Gebäudebestand aufgewertet, ohne dass für die Gemeinde nennenswerte Kosten entstehen. Außerdem sollte der (dann ökologische) Mietwertspiegel um die Kategorie »wärmetechnische Beschaffenheit« erweitert werden, was einen erheblichen Einfluss auf die Netto-Miete hat.

Effiziente Energieversorgung 5: Unterstützung der Einführung von »Smart Grids«

In Kooperation mit den Energieversorgern sollte im Gemeindegebiet Schermbeck ein Smart Grid etabliert werden. Smart Grids sind intelligente Stromnetze, bei denen jeder Verbraucher und jeder Produzent aktiv mitteilt, wie viel Energie er aktuell benötigt oder bereitstellt. Dadurch können vor allem erneuerbare Energieträger besser genutzt werden, die Schwankungen unterworfen sind. Zeitlich flexible Energiekonsumenten können somit vor allem in Zeiten eingeschaltet werden, in denen große Kapazitäten frei sind.

Für die Verbraucher ist eine wesentliche Änderung der Einbau von intelligenten Zählern (auch smart meter). Ihre Kernaufgaben sind Fernauslesung und die Möglichkeit, kurzfristig innerhalb eines Tages schwankende Preise realisieren zu können. Die Umrüstung lohnt sich für den Verbraucher nur, wenn ein entsprechend angepasster Stromtarif angeboten werden kann. Der Niedertarifstrom kann vorwiegend für zeitunkritische Prozesse und Geräte wie Wärmepumpen mit Latentwärmespeichern, Tiefkühlen, Heizen (Elektroboiler), Waschen oder Geschirrspülen genutzt werden.

Die Umrüstung und Wartung der smart meter selbst sollte von örtlichen Handwerkern ausgeführt werden.

Effiziente Energieversorgung 6: Prüfung des Einsatzes von KWK-Lösungen

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) gehört zu den effizientesten Formen der Energieerzeugung. Strom und Wärme werden gleichzeitig erzeugt und vor Ort genutzt. Angetrieben durch einen Gasmotor oder eine Gasturbine wird über einen Generator Strom erzeugt. Die bei der Verbrennung entstehende Wärme kann zur Beheizung von Gebäuden, als Prozesswärme in der industriellen Produktion oder zur Kälteerzeugung genutzt werden. Insbesondere wenn mehrere wärmeintensive Gebäude räumlich nah beieinander liegen, sollte über eine zentrale Heizungsanlage nachgedacht werden, die z. B. mithilfe von Erdgas, Biogas oder -masse (Holz) betrieben werden kann. Dadurch kann Energie- und CO₂ eingespart werden.

BHKWs können in öffentlichen Einrichtungen, privaten und gewerblichen Bereich eingesetzt werden. Routinemäßige Überprüfungen der Möglichkeit des BHKW-Einbaus bei Neubauprojekten bzw. im Rahmen von anstehenden Sanierungsinvestitionen sind anzustreben. Um Unternehmen die Möglichkeiten der KWK-Nutzung näher zu bringen und eventuelle Synergien zwischen Unternehmen zu nutzen bzw. anzustoßen, sollte in Verbindung mit Maßnahme »Information & Beratung 4« eine Veranstaltung zur Information über BHKW-Einsatz- und Finanzierungsmöglichkeiten stattfinden.

Sofern in den Vorgesprächen Potenziale zur KWK-Nutzung grundsätzlich von den Beteiligten gesehen werden, kann eine Machbarkeitsstudie oder ein Wärmekataster beauftragt werden, bei der mögliche Gebäudecluster für den Anschluss an ein Nahwärmenetz oder Nahwärmeinseln genauer analysiert werden. Finanzierung und Betrieb können über eigens dafür gegründete Gesellschaften oder über Dritte (z. B. EVU, Contracting-Firmen etc.) erfolgen. Diese installieren KWK-Einheiten und verkaufen die erzeugte Wärme und den Strom. Die Nutzung von bestehenden Fördermöglichkeiten aus Landes- oder Bundesmitteln ist stets zu prüfen.

7.8 Mobilität

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Mobilität werden vier mit Priorität 1 bewertet und sollten nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts als erstes umgesetzt werden.

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Mobilität	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Mobilität 1	Optimierung der Verkehrsführung für alle Verkehrsteilnehmer Ermittlung von Problemzonen im Straßenverkehr Verbesserung von CO ₂ - und Energiebilanz sowie der Lebensqualität	2	0	1	0	3	1	4	2
Mobilität 2	Förderung der Fahrradnutzung im Alltag Ausbau und Optimierung lokaler Fahrradverbindungen Schaffung von Abstellmöglichkeiten nahe des ÖPNV; Einführung eines »Tag des Rads«	2	0	1	0	2	2	4	①
Mobilität 3	Optimierung der Kundeninformation und -kommunikation des ÖPNV Verbesserung der Fahrplanauskunft (Internet, Smartphone-App) Sonderaktionen bei Veranstaltungen und in Neubürgerpaketen	1	0	1	0	4	5	4	①
Mobilität 4	Prüfung einer Anpassung/Erweiterung des Netzes von TaxiBus und Anrufsammeltaxi Kommunenübergreifende Anbindung verbessern Alternative zum MIV erhalten und verbessern	1	0	1	0	4	3	3	2
Mobilität 5	Carsharing Schermbeck Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Carsharing-Angebots Gegebenenfalls Einführung auf Kreisebene	1	0	1	0	5	4	2	3
Mobilität 6	Regionaler Arbeitskreis Verkehrsvermeidung und Förderung von Fahrgemeinschaften Förderung von Fahrgemeinschaften und ÖPNV Zusammenarbeit mit Kreis und Nachbarkommunen	0	3	0	1	5	3	4	①
Mobilität 7	Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen Einüben klimafreundlicher Verkehrsmittel Einbindung in Schulunterricht sowie Schulung der Eltern	1	4	0	1	3	4	4	①
Mobilität 8	Unterstützung Ökofahrtraining für alle Organisation von Spritspartraining und Lehrgängen Schulungsprogramme für Privat- und Berufsfahrer	1	0	2	0	5	5	5	2

Mobilität 1: Optimierung der Verkehrsführung für alle Verkehrsteilnehmer

Die Förderung der Nahmobilität als System – hauptsächlich durch den Ausbau der Fuß- und Radwege-Infrastruktur als durchgängige Netze – trägt zur Steigerung der Attraktivität der Nahmobilität bei und führt somit zu Verlagerungen von CO₂-emittierenden Verkehren im Nahbereich auf CO₂-freie Fortbewegung per Fuß und Rad.

Durch die Optimierung von Fußgängerwegen, Lichtenanlagen, Zebrastreifen, Verkehrsberuhigern und Querungshilfen kann die Attraktivität dieser Verkehrswege erhöht werden. Dadurch könnten Bewohner und sonstige Nutzer der Gehwege in Schermbeck zur Mehrnutzung animiert werden, was zu einer Verschiebung der anteiligen Nutzung verschiedener Verkehrsmittel zugunsten klimaneutraler Mobilität, zu Fuß oder mit dem Fahrrad, führen könnte. Dazu müssten Problemstellen ermittelt und ausgebessert werden, die derzeit als Gefahrenquellen gesehen werden. Neben einer verbesserten CO₂- und Energiebilanz erhöhen solche Maßnahmen auch die (empfundene) Lebensqualität innerhalb der Gemeinde.

Die Gestaltung der Mittelstraße in Schermbeck ist ein Thema, das bereits in der Vergangenheit diskutiert wurde. Ob hier Möglichkeiten zur Optimierung für Fußgänger und Radfahrer bestehen, sollte geprüft werden. In diesem Zusammenhang kann ebenso geprüft werden, ob die installierte Ampelanlage vor dem Rathaus einen positiven verkehrstechnischen Zweck verfolgt oder durch die verursachten Anfahrten inklusive Stromverbrauch der Anlage selbst lediglich negative Klimawirkungen hervorruft. Generell kann durch den Wegfall von Beschilderung und Lichtsignalanlagen im Betrieb langfristig Gelder für den Erhalt von Verkehrswegen eingespart werden.

Mobilität 2: Förderung der Fahrradnutzung im Alltag

Zur Minimierung des Kraftverkehrs in Schermbeck ist die Verbesserung des Radverkehrsnetzes von großer Bedeutung. Neben den bereits gut ausgebauten touristischen Radrouten sollten vor allem Pendlerwege ausgebaut und Abstellmöglichkeiten geschaffen werden, besonders an Haltestellen des Busverkehrs.

Zur Umsetzung bietet sich die Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes auf Gemeinde- oder Kreisebene an. Um die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf dieses Thema zu lenken, ist die Einführung eines jährlich stattfindenden »Tag des Rads« ratsam. Hier können Aktionen durchgeführt werden, die auf die Vorzüge der Radnutzung hinweisen, sowie Ideen der Bürger gesammelt und diskutiert werden. Mit der Stärkung des Radverkehrs werden auch anderweitige Ziele zu erreichen, wie Umweltschutz, Verkehrssicherheit, Gesundheitsförderung, urbane Wohn- und Lebensqualität.

Das zurzeit in Planung befindliche Projekt »Lippequerung« ist ein Beispiel für die Optimierung des Fahrradnetztes, um Ortsteile für den Alltagsverkehr besser miteinander zu vernetzen. Hierdurch soll insbesondere eine bessere Verbindung des Zentrums von Schermbecks mit dem Ortsteil Gahlen und vorhandenen Sportstätten erreicht werden. Darüber hinaus sollte die potenzielle Nachfrage für ein kreisweites Fahrradverleihsystem geprüft werden.

Mobilität 3: Optimierung der Kundeninformation und -kommunikation des ÖPNV

Der häufigste Grund für die Nichtnutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln oder der Kombination unterschiedlicher Verkehrsmittel ist das Fehlen von Informationen. Um die Nutzung des ÖPNVs attraktiver zu gestalten, ist eine leicht zugängliche Fahrplaninformation notwendig. Dazu sollten vor allem die neuen Medien, Internet und Smartphone-Apps, genutzt werden. Doch auch Angebote wie z. B. »Mit dem Bus zum Weihnachtsmarkt/Schützenfest/Veranstaltung«, werben für die Nutzung des ÖPNV und können dazu beitragen, dass die Bürger diese auch für alltägliche Wege in Betracht ziehen.

Wichtig ist vor allem, die Information zum ÖPNV-Netz Zugezogenen darzubieten, da diese noch nicht auf einen bestimmten Weg oder die Nutzung eines Verkehrsmittels festgelegt sind, sondern sich oftmals um Alternativen bemühen. Daher sollten Informationen und Fahrpläne in Neubürgerpaketen Platz finden und zusätzlich in den Internetauftritt der Gemeinde eingebunden werden.

Mobilität 4: Prüfung einer Anpassung/Erweiterung des Netzes von TaxiBus und Anrufsammeltaxi

Im ländlichen Raum gilt es, durch bedarfsorientierte Angebote für bestimmte Zielgruppen die Autoabhängigkeit zu mindern und auch autofreien Haushalten selbstbestimmte Mobilität zu ermöglichen.

Im Zuge der demografischen Entwicklung, der voranschreitenden Urbanisierung, der damit verbundenen Landflucht sowie der, unter anderem daraus folgenden, zurückgehenden Nachfrage nach ÖPNV-Dienstleistungen, ist eine Überarbeitung des Angebots an TaxiBussen und Anrufsammeltaxis notwendig. Ziel ist die Erhaltung der Daseinsgrundfunktion »Teilnahme am Verkehr« auch im ländlichen Raum trotz rückläufiger Finanzierungsmöglichkeiten. Außerdem sollte die Anbindung mithilfe dieser Verkehrsmittel auch kommunenübergreifend ausgebaut werden.

Darüber hinaus ist ein Angebot in den Abendstunden sinnvoll, um eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu bieten, wodurch neben CO₂- und Energieeinsparungen auch die Verkehrssicherheit durch einen verringerten Anteil alkoholisierter Fahrer im Straßenverkehr verbessert werden kann. Eine Bedarfsanalyse zur Identifizierung der spezifischen Mobilitätsbedürfnisse und Wegebeziehungen relevanter Zielgruppen kann weitere Impulse liefern.

Mobilität 5: Carsharing Schermbeck

Beim Carsharing werden Autos gemeinsam genutzt. Das bedeutet, dass eine geringere Anzahl an Autos am Verkehr teilnimmt. Dies und die Tatsache, dass die Autos dann auch häufiger zum Einsatz kommen, führen zu einer Verringerung der benötigten Verkehrs- und Parkfläche. Durch ein Auto im Carsharing-System können laut Untersuchungen vier bis zehn privat angeschaffte Pkw ersetzt werden [Shaheen-2006]. Neben den Einsparungen im finanziellen Bereich für die Nutzer, die weder Steuer noch Versicherung zu zahlen haben, wenn sie das Auto nicht nutzen, wird viel CO₂ für die Produktion der Automobile eingespart.

Noch größer kann die Treibhausgaseinsparung sein, wenn elektronische Fahrzeuge mit Ökostrom genutzt werden können. Carsharing ist keinesfalls nur für die Großstadt geeignet. Wie Untersuchungen gezeigt haben, erfreuen sich die Systeme auch in kleinen und mittelgroßen Städten wie Lüneburg, Waldkirch,

Lörrach, Schwetzingen, Weingarten, Lindau, Plochingen, Reichenbach, Unna großer Nachfrage [BAST-2004].

Zurzeit wird ein Projekt durch die ZukunftLAND Regionale zum Carsharing im westlichen Münsterland durchgeführt. Dabei werden neben klassischen Carsharing-Unternehmen für Privatleute auch Carsharing-Systeme für Firmen und Fuhrparks, sowie Plattformen für privates Autoteilen («autonetzer», «tamyca») betrachtet. Die Ergebnisse dieses Projekts werden sicherlich hilfreich für die Weiterentwicklung der Carsharing-Idee für Schermbeck sein.

Mobilität 6: Regionaler Arbeitskreis Verkehrsvermeidung und Förderung von Fahrgemeinschaften

Große Teile des Kfz-Verkehrs in Schermbeck werden durch Einpendler und Besucher erbracht. Die Einwohner Schermbecks verursachen umgekehrt außerhalb der Gemeinde viel Autoverkehr. Dementsprechend reicht es nicht aus, Maßnahmen zur Minderung des CO₂-Ausstoßes ausschließlich in den Gemeindegrenzen und nur mit den eigenen Bürgern durchzuführen. Es ist notwendig, grenzüberschreitend mit anderen Kommunen und anderen verkehrsrelevanten Institutionen zusammenzuarbeiten, um ÖPNV und Fahrgemeinschaften zu fördern. Dies geschieht am besten in einem einzurichtenden regionalen »Arbeitskreis Verkehrsvermeidung« auf Kreisebene.

Obwohl sich gerade der Berufsverkehr mit regelmäßigen Fahrten zur Bildung von Fahrgemeinschaften anbietet, sitzen in jedem Fahrzeug durchschnittlich nur 1,1 Personen. Fahrgemeinschaftsbörsen im Internet erleichtern die Bildung von Fahrgemeinschaften auch firmen- und nachbarschaftsübergreifend. Eine solche Börse zu betreiben und aktiv zu vermarkten, kann ein wirkungsvoller Beitrag zur CO₂-Reduzierung sein. Dazu bietet sich die Zusammenfassung bestehender Angebote für die Region in einer zentralen Börse an, um die Potenziale optimal auszuschöpfen.

Mobilität 7: Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen

Beim Mobilitätsmanagement in Kitas und Schulen geht es um die Reduzierung des Kfz-Verkehrs zu diesen Einrichtungen sowie die Einübung nachhaltiger Mobilitätsweisen, zum Beispiel die Vermittlung der Verkehrsregeln beim Fahrradfahren in Zusammenarbeit mit der Straßenverkehrswacht. Diese Verkehrsbildung sollte in den Schulunterricht eingebunden werden. Aber auch Schulungen für Eltern sollten Bestandteil dieser Maßnahme sein. Wichtig ist eine zentrale Koordination durch einen Ansprechpartner und die Bereitstellung von Projekt- und Unterrichtsmaterialien.

Neben der Mobilitätserziehung umfasst Mobilitätsmanagement für Schulen also Informations-, Kommunikations- und organisatorische Maßnahmen, die in enger Kooperation mit den schulischen Akteuren für einen spezifischen Standort

ausgearbeitet werden. Frühzeitiges Mobilitätsmanagement an Schulen ist wichtig, um langfristige Einstellungen zur Verkehrsmittelwahl zu prägen.

Mobilität 8: Unterstützung Ökofahrtraining für alle

Halb- bis eintägige Spritsparkurse helfen beim Erlernen effizienter Fahrweisen. Neben der Fahrweise können wertvolle Hinweise zu kraftstoffsparender Fahrzeugausstattung und Ausrüstung sowie Wartung gegeben werden (Verwendung von Leichtlaufölen, korrekter Reifendruck, Lastenmitnahme etc.). Erfahrungsgemäß können auf diese Weise rund 10 % des Kraftstoffverbrauchs von Pkw gesenkt werden. In Zusammenarbeit mit Schermbecker Fahrlehrern, Verbänden, Automobilclubs, dem lokalen Autohandel, betrieblichen Mobilitätsmanagern und Einrichtungen der Erwachsenenbildung sollte ein öffentlich zugängliches Schulungsprogramm für Berufs- und Privatfahrer angeboten und vermarktet werden. Durch die Teilnahme größerer Personengruppen können die Kosten pro Teilnehmer gesenkt werden.

Inhalte eines solchen Fahrtrainings sind unter anderem die richtige Gangwahl, Reifendruck kontrollieren, Spritsparen durch Leichtlauf-Motoröle, vorausschauende Fahrweise und vermeidbare Spritverschwendung erkennen.

7.9 Wirkung der Maßnahmen in Bezug auf Energie und Treibhausgasbilanz

Um die Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu beurteilen, wird ein Vergleich mit den bundespolitischen Zielen dargestellt.

7.9.1 Klimaschutzziele der Bundesregierung

Um darzustellen, wie sich die Treibhausgasemissionen des Untersuchungsgebiets auf Grundlage der bundespolitischen Ziele in Zukunft entwickeln könnten, sind Einschätzungen zum Endenergieverbrauch zu berücksichtigen.

Für die drei Emissionssektoren Strom, Wärme und Kraftstoff sind Entwicklungsmöglichkeiten anzunehmen. Hierfür werden Rahmenbedingungen zu den energiepolitischen Zielsetzungen aus dem Energiekonzept der Bundesregierung berücksichtigt. Diese strebt unter anderem eine Verdoppelung der Sanierungsrate für Bestandsgebäude an.⁵ Um eine 80 %-ige Minderung der Treibhausgasemissionen gegenüber dem Basisjahr 1990 zu erreichen, werden die in Tabelle 7-5 aufgeführten Energieeinsparungen angestrebt.

Tabelle 7-5: Energiepolitische Zielsetzungen: Energieverbrauch

Ziele	2020	2050
Minderung Stromverbrauch	-10 %	-25 %

⁵ Vgl.: Energiekonzept der Bundesregierung (2010), BMWI und BMU

Minderung Wärmeverbrauch	-20 %	-80 %
Minderung des Energieverbrauchs Verkehr	-10 %	-40 %

Die dadurch entstehende Reduzierung des Endenergiebedarfes beträgt bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Jahr 2010 etwa 13 % im Stromsektor, 28 % im Wärmebereich und 27 % im Kraftstoffbereich.

Für erneuerbare Energien werden die in Tabelle 7-6 dargestellten Ausbauziele verfolgt.

Tabelle 7-6: Energiepolitische Zielsetzungen: Ausbau erneuerbarer Energien (ohne Importe)⁶

Ziele	2020	2030	2040	2050
EE-Anteil an Bruttostromverbrauch	35 %	50 %	65 %	80 %
EE-Anteil am Endenergieverbrauch	18 %	30 %	45 %	60 %

Die dadurch entstehende Änderung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien bedeutet bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Jahr 2010 eine 3,4-fache Steigerung im Stromsektor und eine Verdoppelung im Wärmebereich.

7.9.2 Klimaschutzziele und Szenarien für Schermbeck

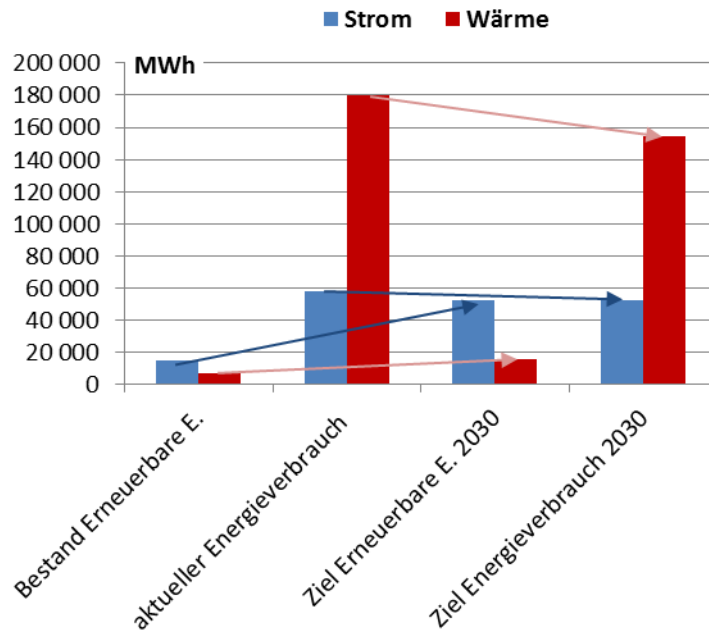
Den dargestellten energiepolitischen Zielen auf Bundesebene stehen die Potenziale jeder einzelnen Gemeinde gegenüber. Im Rahmen der Arbeitsgruppe in Schermbeck (siehe Kapitel 6.2) wurden für Schermbeck folgende angepassten Ziele vereinbart, deren Zielerreichung wahrscheinlich ist:

- 10 %-ige Reduzierung des Stromverbrauchs
- 100 %-iger Anteil erneuerbarer Energien an Stromerzeugung
- 10 %-iger Anteil erneuerbarer Energien an Wärmeerzeugung

Bezogen auf die aktuelle Energiesituation sieht ein Vorher-Nachher-Vergleich wie in Bild 7-1 aus.

⁶ EE im Verkehrsbereich: Elektromobilität im Strom enthalten, Biokraftstoffeinsatz mit sinkender Tendenz

Bild 7-1:
 Aktuelle Situation und
 Ziele Energieverbrauch
 Strom und Wärme und
 erneuerbarer Energien



Mit den im Maßnahmenkatalog beschriebenen Maßnahmen zur Senkung der Treibhausgasemissionen lassen sich bei einer 100 %-igen Umsetzung aller Maßnahmen die gesteckten Ziele übererfüllen. Nicht alle Maßnahmen konnten hinsichtlich der zu erwarteten Auswirkungen auf regionale Wertschöpfung und Treibhausgasemissionen quantifiziert werden. Dies betrifft vor allem den Mobilitätsbereich und indirekte Wirkungen der Maßnahmen, hier vor allem die Maßnahmen, die Information & Beratung betreffen.

Mit den 24 quantifizierten Maßnahmen lassen sich Energieeinsparungen im Strombereich von 4 244 MWh im Strombereich (-7,4 %), 15 682 MWh im Wärmebereich (-8,7 %) und 1 633 MWh im Verkehrsbereich (-0,9 %) erzielen. Darüber hinaus können 47 913 MWh Strom und 2 700 MWh Wärme regenerativ erzeugt werden. Insgesamt lassen sich durch Energieeinsparung und dem Ausbau erneuerbarer Energien 33 567 t CO₂ einsparen (-26,4 %). Zusätzlich werden aus den 17 nicht quantifizierbaren Maßnahmen insbesondere zusätzliche Energieeinsparungen erwartet.

8 Controlling-Konzept

Das Klimaschutzkonzept beinhaltet eine Reihe von Maßnahmenempfehlungen, die im Maßnahmenkatalog dargestellt, bewertet und priorisiert wurden. Diese Maßnahmen bilden die Grundlage für die strategischen Klimaschutzanstrengungen der Gemeinde Schermbeck und sollen in den nächsten Jahren einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz bzw. zu einer CO₂-Reduktion in Schermbeck leisten. Entscheidend für den Erfolg wird es daher sein, zu kontrollieren, ob die später vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden und ob der hierdurch erhoffte Erfolg auch tatsächlich eingetreten ist.

Für die Empfehlungen und Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes ist es daher erforderlich, eine kontinuierliche und praktisch handhabbare Projektsteuerung für verschiedene parallel laufende Prozesse vorzunehmen. Dabei sollte die Zielsetzung verfolgt werden, die Realisierung noch nicht begonnener Maßnahmen vorzubereiten sowie die laufende Umsetzung von Maßnahmen voranzutreiben und den Umsetzungsfortschritt nachzuhalten, um bei auftretenden Störungen zeitnah eingreifen zu können. Die Anforderungen, die an eine solche Projektsteuerung in personeller und sachlicher Hinsicht gestellt werden, können wie folgt zusammengefasst werden:

- Es muss eine personelle Verantwortlichkeit festgelegt werden. Diese kann auch von einem Gremium übernommen werden, das beispielsweise aus Vertretern der Kommune und weiteren Akteuren besteht.
- Für den Projektfortschritt müssen geeignete Prüfindikatoren festgelegt werden.
- Zeitliche Fristen (und bei komplexeren Maßnahmen Festlegung von inhaltlichen Teilzielen bzw. Meilensteinen) sollten für die jeweiligen Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenbündel zumindest in Jahresschritten gesetzt werden.
- Falls ein Gremium die Aufgabe der Projektsteuerung übernimmt, sollte möglichst ein bereits bewährtes Team für die Projektsteuerung des Handlungsprogramms genutzt werden. In Schermbeck sollte eine fachübergreifende Klimaschutzleitstelle (Stabsstelle direkt unter dem Bürgermeister) eingerichtet werden. Ein Klimaschutzmanager sollte das Maßnahmen-Controlling mit Unterstützung der Verwaltung durchführen. Es ist von Seiten der Gemeinde Schermbeck geplant, für die Durchführung (inkl. Projektsteuerung und -lenkung) und somit für das Controlling einen Klimaschutzmanager einzustellen.
- Mit den Akteuren, die für die materielle Umsetzung der Maßnahme zuständig sind (Maßnahmenträger), muss eine partnerschaftliche Kommunikationsebene geschaffen werden. Dabei sind Verständigungen und Abstimmungen über Ziele, Zeitfenster, ggf. Meilensteine etc. der jeweiligen Maßnahmenumsetzung herbeizuführen.

- Bei Störungen oder zeitlichen Verzögerungen sollte sich der Klimaschutzmanager oder das entsprechende Gremium mit dem Maßnahmenträger auf eine Vorgehensweise einigen, damit die Realisierung der Maßnahme fortgeführt oder abgeschlossen werden kann.
- Die Einsparpotenziale müssen überprüfbar dokumentiert werden können (Maßnahmenbezogene Energie- und CO₂-Bilanz).

8.1 Personelle Verantwortlichkeit

Unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen und der bisher in Schermbeck gewählten Vorgehensweise zur übergreifenden Verantwortlichkeit beim kommunalen Klimaschutz ist vorgesehen, die personelle Verantwortung für die Projektleitung (bzw. -steuerung) des Maßnahmenkatalogs dem Klimaschutzmanager zu übertragen. Diese Stelle sollte langfristig innerhalb der kommunalen Verwaltung integriert werden. Bei der inhaltlichen Ausrichtung der Arbeiten des Klimaschutzmanagers sollten entsprechende Gremien der Gemeinde Schermbeck eingebunden werden.

8.2 Geeignete Prüfindikatoren und Steuerungskriterien

Zunächst sollte der Klimaschutzmanager für einzelne Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel in Abstimmung mit dem jeweiligen Maßnahmenträger Festlegungen treffen, was bis wann umzusetzen ist. Für komplexere Maßnahmen kann es sinnvoll sein, inhaltliche Teilziele und Zeitfenster zu definieren (Meilensteine), deren Einhaltung dann auch erfasst werden sollte. Als wichtigstes Instrument zur Steuerung der Maßnahmenumsetzung wird vorgeschlagen, zunächst eine Projektstrukturierung, wie die in Tabelle 8-1 gezeigte Projektsteuerungsliste zu verwenden, wobei »Steuerungsspalten« zur Konkretisierung eingefügt werden sollten. In diesen Spalten sollten mindestens der Maßnahmenträger, der Umsetzungszeitplan und Status der Finanzierung eingetragen und kontinuierlich fortgeschrieben werden.

Tabelle 8-1: Ausschnitt aus Controllingtabelle zum Projektstand der Maßnahmen

Maßnahme	Umsetzung	Maßnahmenträger					Umsetzungszeitplan			Status Finanzierung		
		Verwaltung	GHD	Industrie	Privat	Andere	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Verwaltung 1	Maßnahme 1.1											
	Maßnahme 1.2	sekundär	primär				begonnen			geplant		
	Maßnahme 1.3				primär		geplant			gesichert		
Verwaltung 2	Maßnahme 2.1											
	Maßnahme 2.2		primär					geplant			geplant	
	Maßnahme 2.3											
Verwaltung 3	Maßnahme 3.1											
	Maßnahme 3.2			primär				geplant			offen	
	Maßnahme 3.3											
	Träger	tertiär	Maßnahme	geplant	Finanzierung			offen				
	Träger	sekundär	Maßnahme	begonnen	Finanzierung			geplant				
	Träger	primär	Maßnahme	umgesetzt	Finanzierung			gesichert				

Außerdem muss es Vereinbarungen darüber geben, wie und wann das jeweilige Gremien-Mitglied die Vorhaben und Arbeitsbeschlüsse oder -ergebnisse in seiner jeweils zuständigen Organisationseinheit rückkoppelt. Die im Klimaschutzkonzept beschriebenen Maßnahmensteckbriefe können ebenfalls dafür genutzt werden, eine wirkungsvolle Umsetzungssteuerung und ein Controlling vorzunehmen.

8.3 Wirkungskontrolle für Maßnahmen

Die Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts sind z. T. sehr konkret auf die Nutzung bestimmter Maßnahmen an bestimmten Standorten zugeschnitten. Für eine Überprüfung dieser Maßnahmen bietet sich die konkrete Fortschrittsüberwachung dieser einzelnen Projekte an.

Zur Messung und Verifizierung erzielter Emissionsminderungen auf kommunaler Ebene gibt es ein breites Spektrum von Möglichkeiten und Berechnungsmethoden.

Mit einer fortschreibbaren Bilanzierung der durchgeführten Maßnahmen können energetische Veränderungen in Schermbeck aufgezeigt und Entwicklungstendenzen zahlenmäßig erfasst werden (Tabelle 8-2). Wenn kurz- oder langfristige Maßnahmen umgesetzt oder angeschoben werden, ist der Erfolg messbar und nachvollziehbar. Diese Vorgehensweise entspricht einem Bottom-up-Ansatz, bei dem direkt von den umgesetzten Maßnahmen ausgegangen wird. Hier werden erzielte Emissionsminderungen von Einzelmaßnahmen erfasst. Eine gesamte Emissionsminderung lässt sich bei einer solchen Vorgehensweise über die Addition aller erzielten Einzelergebnisse zusammenrechnen. Die Zielsetzung dieser Art der Bilanzierung besteht darin, die zusätzlichen Wirkungen von Maßnahmen in Abgrenzung von ohnehin laufenden Prozessen (z. B. Wirkungen von Programmen auf Bundesebene) zu bilanzieren und gleichzeitig zu evaluieren.

Tabelle 8-2: Ausschnitt aus Controllingtabelle der erreichten Energie- und Treibhausgaseinsparungen und weiterer Effekte durch Umsetzung der Maßnahmen

Maßnahme	Umsetzung	Maßnahme quantifizierbar? (ja/nein/teilweise)	Quantifizierung Maßnahmenwirkung									
			Energieeinsparung [MWh]			Energiegewinnung [MWh]		CO ₂ -Reduktion [kg CO ₂ -ä]	Regionale Wertschöpfung [€]	Kosten [€]	Personalaufwand	Kosten-Nutzenverhältnis
			Strom	Wärme	Kraftstoff	Strom	Wärme					
Verwaltung 1	Maßnahme 1.1	ja	1 000						556			
	Maßnahme 1.2	ja										
	Maßnahme 1.3											
Verwaltung 2	Maßnahme 2.1	nein										
	Maßnahme 2.2											
	Maßnahme 2.3											
Verwaltung 3	Maßnahme 3.1	ja					1 000		229			
	Maßnahme 3.2											
	Maßnahme 3.3											

Diese Vorgehensweise leistet für das Untersuchungsgebiet eine exaktere Bilanz, als dies im Rahmen einer gemeindeweiten Bilanzierung beispielsweise mittels ECORegion möglich ist. Dennoch kann eine ergänzende Wirkungskontrolle des Maßnahmenkatalogs vorgenommen werden. Zum Zweck der Wirkungskontrolle

le sollten ergänzend auch bereits etablierte Monitoring-Instrumente genutzt und eingebunden werden. Mit dem Bilanzierungstool ECORegion verfügt Schermbeck bereits über ein Instrument, mit dem die Wirkungen der Klimaschutzpolitik ständig und dauerhaft bilanziert und ausgewertet werden können. Ergänzend hierzu bietet es sich an, künftig auch das Online-Tool »Benchmark Kommunalen Klimaschutz« zu verwenden. Bei diesem Tool stehen die Darstellung und der interkommunale Vergleich von Klimaschutzaktivitäten im Vordergrund. Die Gemeinde Schermbeck kann damit herausfinden, wo sie beim Thema Klimaschutz im Vergleich zu anderen Kommunen steht. Zur Nutzung dieses kostenlosen Tools ist lediglich eine Registrierung erforderlich.⁷

8.4 Berichtswesen

Es wird vorgeschlagen, für festzulegende Zieljahre – beispielsweise 2015, 2020, 2025 und 2030 – einen detaillierten Bericht zu verfassen, der die Entwicklungen seit Aufstellung des Klimaschutzkonzeptes dokumentiert.

8.5 Monitoring und Zielvision

Es ist durchaus denkbar, dass trotz aller Bemühungen und erfolgreicher Umsetzung vieler einzelner Maßnahmen die Schermbecker Klimaschutzziele verfehlt werden. Gründe hierfür können beispielsweise externe Einflussfaktoren sein, wie neue Stromanwendungen sowie unvorhersehbare demografische Entwicklungen. Es können aber auch interne Entwicklungen sein, die zu einer absoluten Steigerung der CO₂-Emissionen führen. Dabei kann es sich beispielsweise um neue und politisch gewünschte Industrieansiedlungen handeln, die anschließend den Energieabsatz in Schermbeck entsprechend erhöhen. Ebenso können Maßnahmen im Bereich der Gemeindeentwicklung wie z. B. die Ausweisung neuer Wohngebiete und/oder Siedlungsbereiche auch bei noch so energiesparender Bauweise zu einer absoluten Steigerung des Energieabsatzes beitragen. Zeigt die Wirkungskontrolle, dass das angestrebte Klimaschutzziel aus genannten Gründen nicht erreicht wird, dann müssen ggf. die Reduktionsziele angepasst werden. Oder es können zusätzliche Maßnahmen erwogen werden, um die ursprünglichen Ziele doch noch zu erreichen.

Eine Anpassung der Ziele ist auch dann sinnvoll, wenn erkannt wird, dass die angestrebten Ziele deutlich übererfüllt werden. In diesem Fall könnte der falsche Eindruck entstehen, dass es keiner weiteren Anstrengungen im Bereich des Klimaschutzes bedarf, und es sollten noch ambitioniertere Ziele formuliert werden.

⁷ <http://benchmark.kbserver.de>

9 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

9.1 Einführung

Der Umsetzungserfolg von Klimaschutzkonzepten hängt in starkem Maße von der Art der Informationsvermittlung und Beratung sowie der Fähigkeit zur Einbindung wichtiger Prozessbeteiligter ab. Daher kommt einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit und einer umfassenden Beratungstätigkeit ebenso wie dem konsequenten Einsatz geeigneter Beteiligungsformen bei Planung und Umsetzung von Wärmeversorgungsoptionen eine besondere Bedeutung zu.

Ziel von Öffentlichkeitsarbeit und Beratung muss sein, alle Prozessbeteiligten über die Problemlagen sowie über mögliche Lösungswege und Strategien sach- und fachgerecht zu informieren. Dies sollte zielgruppenspezifisch erfolgen, um einen möglichst hohen Wirkungsgrad entfalten zu können. Aufbauend auf der gezielten Informationsvermittlung sollten die einzelnen Akteursgruppen motiviert werden, eigene Strategien im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung zu optimieren und umzusetzen (Akteursbeteiligung) um zum Klimaschutz beizutragen.

Der hier vorgelegte »Kurzleitfaden zur Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung« schließt an die im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts Schermbeck bereits begonnenen Aktivitäten auf diesen Gebieten an. Ausgangspunkt bilden unter anderem die Vorarbeiten und Erfahrungen, insbesondere die Ergebnisse aus den Akteursgesprächen und Workshops.

In den folgenden Kapiteln werden zunächst allgemeine Grundlagen für eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit skizziert und mögliche Beteiligungsverfahren vorgestellt. Im zweiten Teil wird auf die Situation in Schermbeck Bezug genommen und es werden konkrete Handlungsempfehlungen zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen dargelegt.

9.1.1 Vorarbeiten aus dem Klimaschutzkonzept

Das Klimaschutzkonzept wurde als Grundlage und Weiterführung der Aktivitäten Schermbecks beim Ausbau erneuerbarer Energie, Energieeffizienz und effizienter Energieversorgung konzipiert. In diesem Zusammenhang wurden während der Bearbeitungszeit des Klimaschutzkonzeptes nicht nur inhaltliche Ergebnisse erarbeitet, sondern bereits auch erste Schritte auf dem Wege der Akteursinformation und -beteiligung gemacht.

Konkret wurden im Rahmen des Projektes die in Kapitel 6 aufgeführten Veranstaltungen durchgeführt. Wichtigstes Ziel der Akteursbeteiligung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes war die Information und Diskussion möglicher Maß-

nahmen für eine spätere Umsetzung. Als Ziele dieser Prozesse wurden formuliert:

- Informierte und interessierte Akteure
- Erstellung eines mit relevanten Akteuren weitgehend abgestimmtes, konzeptionelles Maßnahmenpaket (Feedback, Diskussion)

Darüber hinaus sollte auch die breite Öffentlichkeit über das Klimaschutzkonzept sowie über die möglichen Umsetzungsoptionen informiert werden. Für die Öffentlichkeit wurde als Ergebnis erwartet:

- Informierte und interessierte Öffentlichkeit

Nicht alle der oben genannten Ziele konnten im Rahmen des kurzen Förderprojektes erreicht werden. Dies gilt insbesondere für den umfassenden und intensiven Einbezug von Akteuren in die konzeptionelle Maßnahmenplanung. Zeitliche und budgettechnische Bedingungen machten es erforderlich, sich bei Detailbetrachtungen auf einzelne Referenzdarstellungen zu beschränken. Daher ist es von großer Bedeutung, in Zukunft weitere, langfristige Maßnahmen zur intensiven Einbindung und Begleitung der Öffentlichkeit und der handelnden Akteure zu ergreifen.

9.2 Idealtypisches Vorgehen: Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit

9.2.1 Status-quo-Analyse

Um die zukünftige Akteursbeteiligung erfolgreich zu gestalten, ist es in erster Linie sinnvoll, die bereits in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten Arbeiten und vorhandenen Ergebnisse auf Schwächen und Stärken hin zu überprüfen. Die Grundlage für zukünftige Handlungsvorschläge zum Thema Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit bildet daher einer Status-quo- bzw. Ist-Analyse. Folgende Fragen sollten dabei in erster Linie geklärt werden:
Welche Akteursgruppen konnten nur schlecht oder nicht eingebunden werden und welche Gründe können dafür eine Rolle gespielt haben?
Wie wurden einzelne Maßnahmen und Aktionen (Presseinformation, Workshops, Auftakt- und Abschlussveranstaltung) angenommen? Konnte damit das gewünschte Ergebnis erzielt werden?

Anhand der folgenden Checkliste kann eine Ist-Analyse durchgeführt werden:

Bild 9-1:
 Checkliste – Status-
 quo-Analyse

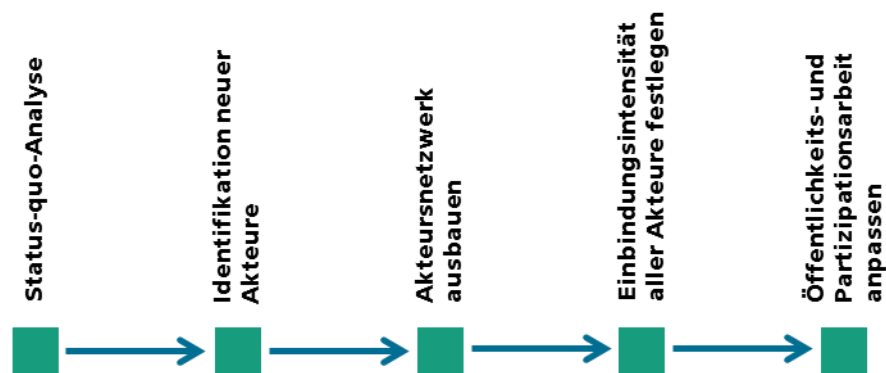
CHECKLISTE – Status-quo-Analyse

- Auflistung der Akteure, die bereits eingebunden sind
- Zielgruppenspezifische Gruppierung und Analyse der vorangegangenen Akteurseinbindung
- Stichwort Verstetigung: Sind feste Formen/Arbeitskreise u. Ä. aufgrund der bereits durchgeführten Partizipationsmaßnahmen entstanden?
- Inwiefern existieren beschlussfähige Gremien?
- Welche Methoden (Art der Veranstaltungen – siehe Methodenkatalog) zur Einbindung von Akteuren wurden bereits angewandt?
 → Durchführung einer Stärken-Schwächen-Analyse
- Welche regelmäßig stattfindenden öffentlichen Feste/Events/Veranstaltungen wurden zur Kommunikation und Information bereits genutzt?

Die Status-quo-Analyse sollte möglichst den Ausgangspunkt für die weitere Öffentlichkeits- und Partizipationsarbeit bilden.

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Reihenfolge der möglichen folgenden Schritte.

Bild 9-2:
 Hauptarbeitsschritte zu
 weiteren Öffentlich-
 keitsarbeit und Ak-
 teurseinbindung



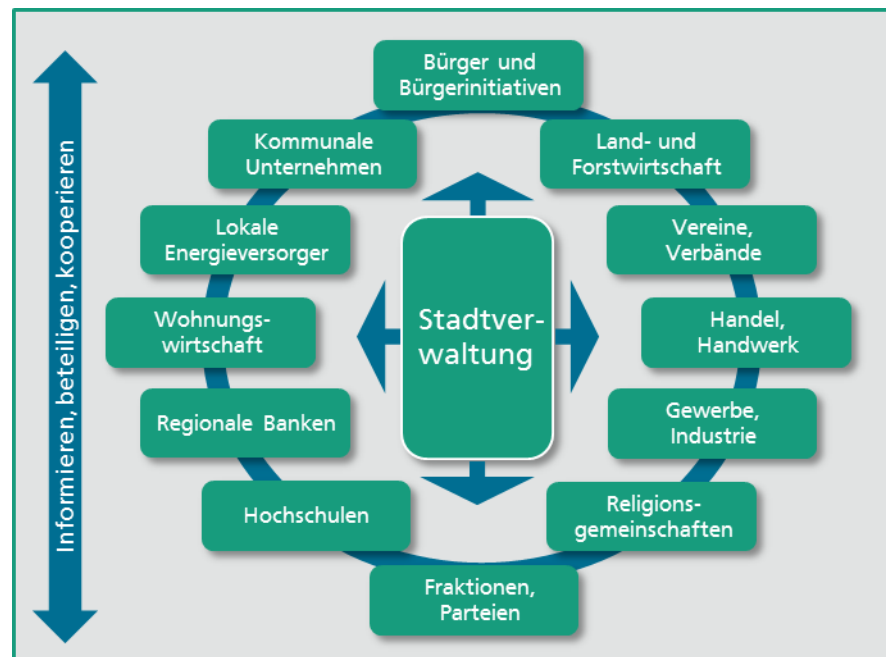
Identifikation neuer Akteure vor Ort

Auf Basis der erfolgten Arbeiten zur Akteursbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit können weitere lokale Partner identifiziert und eingebunden werden: Wohnungswirtschaft, private Haushalte, Initiativen und Vereine oder Unternehmen der gewerblich-industriellen Wirtschaft.

Dem schrittweisen Ausbau der Kooperationen mit den örtlichen Akteuren ist eine zielgruppenorientierte Ansprache voranzustellen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durch den unterschiedlichen Beratungsbedarf das Zusammenfassen

von Akteuren zu homogeneren Gruppen sinnvoll und zielführender ist [DIFU-2011]. Diese Gruppen sind nicht allein in der Gemeinde Schermbeck vorhanden, daher ist eine Ausweitung der Akteureinbindung auf Akteure im Kreis Wesel und benachbarten Kreisen und Kommunen sinnvoll.

Bild 9-3:
 Zielgruppenübersicht
 [nach DIFU-2011]



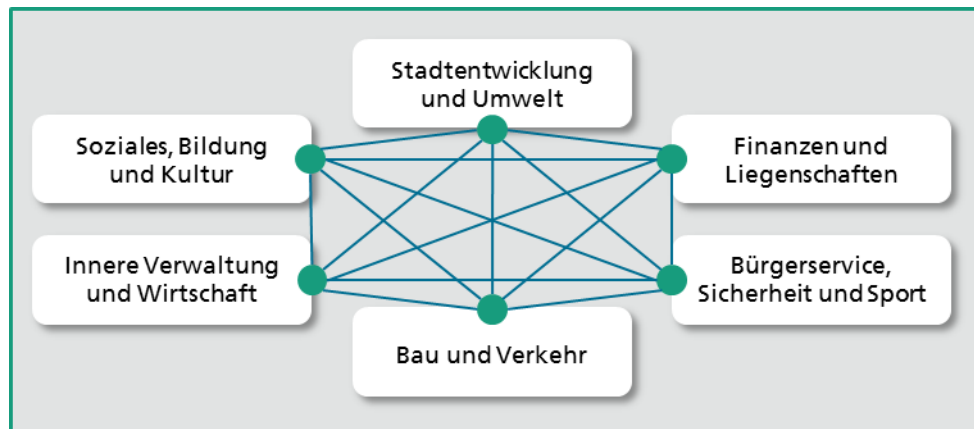
Der Fokus der Partizipationsaktivitäten im Bereich von Klimaschutzaktivitäten liegt auf den vier großen Akteursgruppen:

- Private Haushalte/Bürgerschaft,
- Industrie und Gewerbe,
- Handel und Handwerk,
- Vereine, Verbände.

Die Vernetzung der Akteure untereinander ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für ihre Partizipation. Durch die Transparenz zwischen allen Mitwirkenden können Innovationen angeregt und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen aufgebaut werden.

Neben der klassischen zielgruppenorientierten Ansprache der Akteure ist die Vernetzung innerhalb der Gemeindeverwaltung als Kernakteur und Vermittler wichtig (Bild 9-4).

Bild 9-4:
Vernetzung der Ämter
und Bereiche innerhalb
der Gemeindeverwaltung

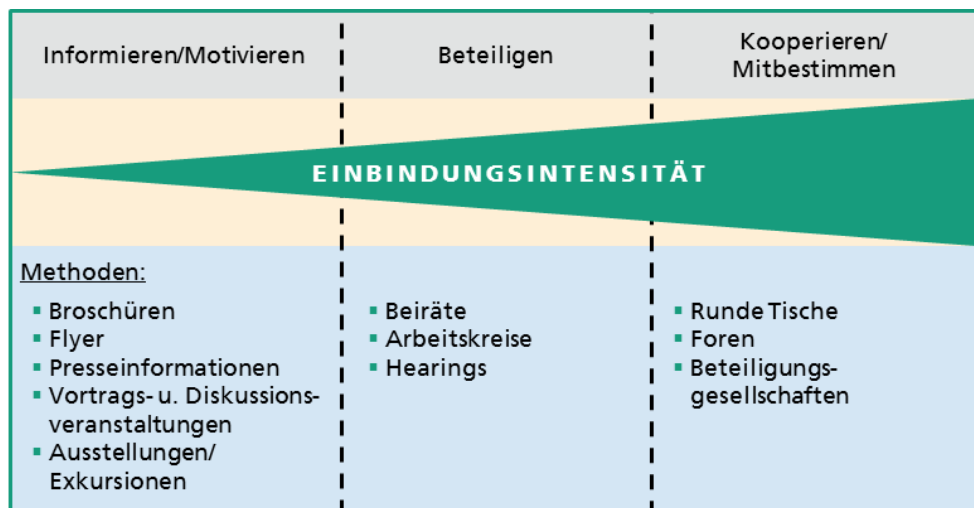


9.2.2 Öffentlichkeitsarbeit und Partizipationsprozesse

Einbindungsintensität

Bezogen auf die Akteursgruppen existiert eine unterschiedliche Einbindungsintensität (Bild 9-5). Von der Information und Motivation über die Beteiligung bis hin zur Kooperation mit unterschiedlichen Akteuren kann die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung reichen [DIFU-2011]. Je nachdem, welche Einbindungsintensität angestrebt wird, können verschiedene Methoden für den Beteiligungsprozess herangezogen werden.

Bild 9-5:
Einbindungsintensität
im Partizipationsprozess



9.2.3 Methoden der Öffentlichkeitsarbeit und bei Partizipationsprozessen

In den letzten Jahren hat die Vielfalt an erprobten Methoden der Öffentlichkeitsarbeit und für Beteiligungsverfahren deutlich zugenommen. Hinsichtlich des Themas Klimaschutz sollte möglichst ein Methodenmix aus verschiedenen Instrumenten zum Einsatz kommen.

Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu erhöhen. Grundsätzlich können drei Ziele kommunikativer Aktionen und Instrumente im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit unterschieden werden [DIFU-2011]:

- a) Information = Wissensvermittlung → Informationsmaterialien und -medien
- b) Persuasion = Überzeugen → zielgruppenspezifische und öffentlichkeitswirksame Aktionen
- c) Partizipation = Beteiligen → Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen

Bild 9-6:
Methoden der Öffentlichkeitsarbeit, verändert nach [DIFU 2011]

Intervall Zeit	Alle 1-2 Monate	Halbjährlich	Jährlich oder seltener
Wissens- vermittlung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokalrundfunk/Presse: Berichte zu laufenden Maßnahmen ▪ Pressemitteilungen ▪ Internetseite mit Infos einrichten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flyer ▪ Broschüren zur Kommunikation neuer rechtlicher Festsetzungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausstellungen: stadtteilbezogene Ausstellungen zu Wärmenutzungskonzepten
Überzeugen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenstellen zielgruppenspezifischer Dokumente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motto/Logo ▪ Aktionstage, ggf. eingebettet in öffentliche Festtage
Beteiligen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokalrundfunk/Presse: Bekanntgabe von Veranstaltungen ▪ Pressemitteilungen ▪ Internetseite einrichten (siehe Online-Dialog) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerversammlungen und Diskussionsrunden ▪ Vor-Ort-Begehungen/Exkursionen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kalender mit Daten zu Veranstaltungen ▪ Ratgeber mit Behördenhinweisen und Ansprechpartnern

Aufgrund der knappen finanziellen und personellen Kapazitäten ist es sinnvoll, kommunikative Aktionen (Flyer, Broschüren, Rundfunkinterviews, Pressemitteilungen usw.) im Zusammenhang mit konkreten Ereignissen zu planen. So ist es vorteilhaft, beispielsweise bei Start oder Abschluss von Sanierungsmaßnahmen und Veränderung von Versorgungsvarianten solche Aktionen durchzuführen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Aktion anschaulich kommuniziert und/oder dargestellt und ein Ansprechpartner für Rückfragen genannt wird [DIFU-2011].

Neben der Nutzung von Informationsmaterialien und -medien in der Öffentlichkeitsarbeit spielen zielgruppenspezifische und öffentlichkeitswirksame Aktionen eine große Rolle. Hierbei gilt der Grundsatz »Weniger ist mehr«: Die sorgfältige Vorbereitung und Durchführung einzelner Aktionen ist bedeutender als die Häufung von Aktionen. Für längerfristige öffentliche Kampagnen vor Ort ist es sinnvoll, ein spezielles Motto oder Logo zu entwickeln, um von dessen Wiedererkennungswert zu profitieren [DIFU-2011].

Öffentlichkeitsarbeit steht nicht für sich alleine, sondern sollte immer auch vor dem Hintergrund der Motivation zur Partizipation gestaltet werden. So kann sie genutzt werden, um ausgewählte Partizipationsbestrebungen anzukündigen, zu dokumentieren und zum Mitmachen anzuregen. So ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil von Öffentlichkeitsarbeit die Durchführung von Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen [DIFU-2011]. Im Folgenden werden praktische Handlungsoptionen für die Gemeinde Schermbeck dargelegt, um Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung in den kommenden Jahren weiter vorantreiben zu können.

9.3 Praktische Handlungsempfehlungen für die Gemeinde Schermbeck

9.3.1 Informieren und Überzeugen

1. Erweiterung und Überarbeitung von webbasierten Informationen

Eine thematisch gut gestaltete Website dient als zentrale Informations- und Kommunikationsplattform: Auf Grundlage der zurzeit bestehenden Informationsseite zum Thema »Klimaschutzkonzept Schermbeck« sollte eine umfassendere Website eingerichtet werden. Diese Handlungsempfehlung ist auch als Maßnahme im Maßnahmenkatalog aufgenommen worden.

Diese Website sollte neben Veranstaltungshinweisen, verschiedenen thematisch aufbereiteten Informationen und Links vor allem auch ein Einstiegs-Beratungsangebot beinhalten. Als Teil einer solchen Online-Beratung sollten auch Hinweise zu Ansprechpartnern innerhalb und außerhalb der Verwaltung genannt werden.

Instrument:

- Website mit online-Beratungsangebot

2. Veröffentlichungen

Veröffentlichungen wie Broschüren und Flyer sollten parallel zum Informationsangebot der Website angeboten werden. Parallel sollten Artikel zum Thema »Klimaschutz in Schermbeck« auch in einschlägigen kommunalen Fachzeitschriften veröffentlicht werden. Geeignet erscheinen auch die Publikationskanäle der Kommunalen Gemeinschaftsstelle (KGSt) sowie der kommunalen Spitzenverbände wie des Deutschen Städtetages.

Digitale Versionen aller Veröffentlichungen sollten auf der Website abrufbar sein.

Instrumente:

- Publikationen und Faltblätter in einheitlichem Corporate Design
- Veröffentlichungen in kommunalen Fachzeitschriften und -magazinen

3. Veranstaltungen/Events

Auch nach Ablauf des Förderprojektes sollten Veranstaltungen, Expertenvorträge und Diskussionsrunden in Kooperation mit Medienpartnern und verschiedenen Akteursgruppen durchgeführt werden. Sie stellen eine gute Möglichkeit der konkreten Zielgruppenansprache dar. Für die Darstellung besonderer Vorhaben und Konzepte bietet sich auch die Bürgerversammlung als Instrument zur Informationsweitergabe, aber auch zur Diskussion an. Des Weiteren können auch Ortsbegehungen, z. B. in wärmetechnisch sanierten Siedlungsbereichen helfen, Themen anhand von guten Praxisbeispielen zu illustrieren. Eine Zusammenarbeit mit rund 100 örtlichen Vereinen auch im Rahmen von etablierten Festlichkeiten bietet sich zudem an.

Bürgerversammlung

Die Bürgerversammlung hat das Ziel, Informationen an BürgerInnen zu vermitteln, und bietet ihnen ein Diskussionsforum.

Bild 9-7:
Planung und Ablauf
einer Bürgerversamm-
lung

BÜRGERVERSAMMLUNG				
ZIEL: Informationen zu lokalen und regionalen Themen, Angebot eines Diskussionsforums				
Beschreibung: Eine Bürgerversammlung ist eine Veranstaltung, zu der alle Betroffenen eines Vorhabens eingeladen und zu bestimmten Themen informiert werden können. Sie bietet zudem eine Diskussionsplattform für die Anliegen und Probleme der anwesenden Bürgerinnen und Bürger. Im Rahmen einer Bürgerversammlung werden auch Diskussionsergebnisse abgestimmt und festgehalten.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	Mehrere Wochen (Einladungen versenden, Öffentlichkeitsarbeit, inhaltliche Planung, ggf. Referentinnen und Referenten)	Max. 3 Stunden Anzahl Teilnehmende: 5-25 aus verschiedenen Zielgruppen	ca. 500 €	Professionelle Moderation notwendig
Chancen: Klassische Methode der Bürger-/Akteursbeteiligung				
Anwendungsbereich: BÜRGERBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Informieren/Beteiligen	

Die Bürgerversammlung kann an den Anfang eines Planungsprozesses gestellt werden, sodass die Reaktionen der BürgerInnen aufgenommen werden und in die Planungen einfließen können. Um die Transparenz dieser Prozesse und die Motivation für die BürgerInnen langfristig aufrecht zu erhalten, sollte mindes-

tens einmal im Jahr eine Bürgerversammlung durchgeführt werden. Diese klassische Methode der Bürgerbeteiligung bietet den Vorteil, in direkten Austausch mit den zukünftig potenziell von Planungs- und Investitionsmaßnahmen betroffenen BürgerInnen zu treten.

Exkursionen/Ortsbegehungen

Unterstützend zur Bürgerversammlung können zielgruppenspezifische Exkursionen oder Ortsbegehungen angeboten werden. Die Termine für Ortsbegehungen mit den BürgerInnen können bereits auf der Bürgerversammlung verkündet werden, um das Engagement und Interesse der BürgerInnen zu fördern.

Bild 9-8:
Planung und Ablauf
von Ortsbegehungen
und Exkursionen

ORTBEGEHUNGEN / EXKURSIONEN				
ZIEL: Veranschaulichen von Planungsprozessen, lokalen Bezug herstellen				
Beschreibung: Ortsbegehungen unterstützen Planungsprozesse visuell durch geführte Informationsrundgänge zu Bestand oder Planungen dabei, eine Bestandsaufnahme zu erstellen. Die Teilnehmenden tauschen sich hierbei mit Fachleuten aus, informieren sich oder erläutern ihre Ideen.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	1 Monat: Infos einholen, Route planen, Ansprechpartner für Zwischentappen	1-3 Stunden Anzahl Teilnehmende: max. 30	Max. 100 €	Ortsbegehung sollte professionell geführt werden
Chancen: Wenn die Ortsbegehungen mit spielerischen Aufgaben kombiniert werden, können oft neue Sichtweisen und Erkenntnisse über den Ort gewonnen werden.				
Anwendungsbereich: PROZESSBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Informieren/Beteiligen	

Instrumente:

- Thematische Veranstaltungen mit Fachvorträgen
- Einbezug des Themas in andere planerisch relevante Veranstaltungskonzepte
- Bürgerversammlungen
- Ortsbegehungen

9.3.2 Beraten

Neben der reinen Informationsvermittlung zum Thema »Klimaschutz« kommt der Beratungskomponente eine große Bedeutung zu. Der hohe Beratungsbedarf resultiert aus der fachlich-technischen Komplexität des Themas, aus den hohen Anforderungen an die Infrastrukturen und den entsprechenden Investitionen sowie aus der Notwendigkeit zur gezielten Vernetzung von Akteuren.

Im Kapitel »Informieren und Überzeugen« wurde bereits Bezug zur Online-Beratung genommen. Dieses wird im Folgenden unter anderem wieder aufgegriffen.

Beschäftigung und Einbindung eines Klimaschutzmanagers/-beraters

Zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept wird derzeit angedacht, einen Klimaschutzmanager einzustellen. Die Person sollte die Maßnahmenumsetzung koordinieren, die Erstellung von Publikationen und Webseiten, die Planung und Durchführung von Veranstaltungen, aber auch die Beratungsaufgaben für die Gemeinde koordinieren.

Instrumente:

- Langfristige Beschäftigung und Einbindung eines kommunalen Klimaschutzmanagers/-beraters

Online-Beratung

Als Teil der thematischen Website sollte ein Online-Beratungsbereich eingerichtet werden. In diesem Bereich sollten kleinere Tools beispielsweise zur überschlägigen Berechnung von möglichen Optimierungsansätzen, Hilfestellungen zur Planung und Optimierung der Energieversorgung allgemein sowie Links und Hinweise zu themenspezifischen Verbänden und Organisationen veröffentlicht werden. Einen wichtigen Teil dieses Beratungsangebotes machen auch Verweise zu unabhängigen Experten innerhalb und außerhalb der kommunalen Verwaltung aus. Dieses Online-Angebot sollte vom Klimaschutzmanager oder einem ähnlichen Fachexperten aus der Verwaltung betreut werden.

Instrumente:

- Erstellung und Aktualisierung einer Online-Beratung

Kommunales Beratungsteam

Die Gemeinde Schermbeck sollte ihre Fachexpertise im Rahmen eines Experten-Beratungsteams bündeln. In den verschiedenen Fachämtern findet sich eine hohe fachliche Kompetenz.

Daher kommt der Bündelung der Kompetenz an einer Stelle eine große Bedeutung zu. Der kommunale Klimaschutzmanager wäre die geeignete Instanz, um ein kommunales Beratungsteam aufzubauen und dauerhaft zu betreuen. Anfragen können so zentral gesammelt und an die jeweiligen Experten zur Beantwortung weitergeleitet werden. Das Beratungsteam muss nicht physisch an einem Ort zusammenarbeiten, sondern soll weiterhin aus den verschiedenen Fachämtern heraus, aber koordiniert agieren.

Instrumente:

- Schaffung eines kommunales Beratungsteams

Beratungs-Hotline

Im Rahmen des Beratungsportfolios sollte die Einrichtung einer telefonischen Hotline für Bürgeranfragen eingerichtet werden. Die Beratungshotline fällt in die Aufgabenkompetenz des Beratungsteams bzw. des Klimaschutzmanagers.

Instrumente:

- Schaffung einer Beratungshotline

9.3.3 Beteiligen und Kooperieren

Je nachdem, welche Ziele für den Beteiligungsprozess definiert werden und welche Einbindungsintensität angestrebt wird, können für die Initiierung von Maßnahmen zum Klimaschutz verschiedene Methoden – je nach Zielgruppe – zum Einsatz kommen. Auch die Gruppengröße hat Einfluss auf die Wahl der Methoden. So eignen sich für kleine Gruppen andere Beteiligungsmethoden als für größere Gruppen.

Idealerweise laufen Öffentlichkeitsarbeit und Partizipationsmaßnahmen Hand in Hand. Dabei werden verschiedene Methoden miteinander kombiniert, um unterschiedliche Akteure auf unterschiedlichen Kommunikationskanälen zu erreichen. Die Partizipationsarbeit wird von der Öffentlichkeitsarbeit begleitet. So kann sie durch Presseinformationen angekündigt und anhand der Erstellung von Informationsmaterialien (Flyer, Broschüren o. ä.) dokumentiert werden. Wichtig ist es für ein mittel- bzw. langfristiges Handlungskonzept vor allem, dass die Maßnahmen kontinuierlich gedacht und geplant werden. Auch immer zum gleichen Zeitpunkt (z. B. im Herbst) wiederkehrende Veranstaltungen schaffen Kontinuität.

Die Begleitung sämtlicher Prozesse sollte im Zeitalter der modernen Informations- und Kommunikationsmedien immer auch über eine Website erfolgen. Eine funktionierende und gepflegte Website kann nicht nur als Informations-, sondern auch als Partizipationsforum genutzt werden.

a) Beteiligen

Ab dieser Stufe der Beteiligungsintensität stehen konkret das Mitwirken und die aktive Teilhabe im Mittelpunkt. Ein grundlegendes Instrument kann ein Ideenworkshop sein, bei dem die verschiedenen Zielgruppen zusammengeführt werden. Diese Methode eignet sich für die Beteiligung von Akteuren im Bereich Klimaschutz, da aus unterschiedlichen Perspektiven Lösungsansätze entwickelt werden können.

b) Kooperieren

Die höchste Einbindungsintensität wird durch das Kooperieren mit den Akteuren verwirklicht. Hierbei ist es wichtig, frühzeitig Erwartungen und Einstellungen der potenziellen Kooperationspartner gegenüber den Klimaschutzmaßnahmen zu identifizieren, um die genauen Beiträge und Aktivitäten der einzelnen Beteiligten festlegen zu können. Bestehende Kooperationen sollten auf Grundlage ihrer ursprünglichen Zielvorstellungen und der Wirtschaftlichkeit der

Zusammenarbeit geprüft werden. In einigen konfliktreichen Fällen kann ein Mediator oder Moderator den Prozess begleiten. Den Rahmen für ein solches Vorgehen bietet die Methode des Runden Tisches, auf welchen an späterer Stelle detaillierter eingegangen wird. Demgegenüber baut die Planungswerkstatt auf den Ergebnissen des Ideenworkshops auf und hat zum Ziel, diese zu konkretisieren und weiterzuentwickeln. Die Durchführung von Einzelgesprächen mit den Akteuren bietet eine gute Grundlage, um Interessen zu sondieren und Zielgruppen zu bilden. Auch das Einberufen einer *Zukunftswerkstatt* eignet sich als Auftakt im Bereich Klimaschutz, um wichtige Impulse für geeignete Aktionen hervorzubringen.

Vorstellung geeigneter Beteiligungs- und Kooperationsinstrumente:

Bild 9-9:
Vorbereitung und Durchführung der Arbeit mit Fokusgruppen

FOKUSGRUPPEN				
ZIEL: Weitere Blickwinkel zu einem Problem/einer Fragestellung zu erhalten				
Beschreibung: Die Fokusgruppe ist eine zielgerichtete Gruppendiskussion. Verschiedene Gruppen werden hierbei mit Teilnehmenden mit jeweils ähnlichen Vorstellungen/Interessen zusammengestellt. Diese diskutieren moderiert über ein vorgegebenes Thema.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	2-3 Wochen: Einladungen, Organisation d. Moderation, Definieren der Fragestellung	Je Fokusgruppe bis zu 3 Stunden Teilnehmende: 6-15	1 500-3 000 € (bei 2 Fokusgruppen und 2-3 Wochen Vorbereitung)	Moderation notwendig, Einladung externer Experten
Chancen: Dieses Vorgehen ist besonders gut geeignet, um Gender- und Diversity-Aspekte zu erkennen und zu berücksichtigen.				
Anwendungsbereich: PROZESSBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Beteiligen	

Bild 9-10:
 Verfahren bei Planung
 for Real

PLANNING FOR REAL				
ZIEL: niederschwellige Mobilisierung der Menschen vor Ort, Ermittlung von Defiziten und Potenzialen sowie Erarbeiten von Handlungsschwerpunkten				
Beschreibung: Es wird ein Städtebaumodell des Ist-Zustandes eines Gebietes erstellt, das dann vielerorts aufgestellt wird, um sich mit den Menschen vor Ort über die Wohnverhältnisse auszutauschen. Gedanken werden direkt am Modell visualisiert oder beschrieben. Es folgt eine Veranstaltung zu Stärken und Schwächen, in der Prioritäten gesetzt und Arbeitsgruppen zur Umsetzung gebildet werden. Die Ergebnisse fließen in einen Aktionsplan ein.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	2-3 Monate, Material bereitstellen, Vorbereitung des Modellbaus und der Veranstaltung, Erstellen des Zeitplans, Öffentlichkeitsarbeit	Mindestens 2 Wochen Anzahl Teilnehmende: beliebig	5 000-10 000 € sehr arbeitsintensives Verfahren: eine Fachkraft sowie HelferInnen	Fachliche Begleitung sinnvoll
Chancen: Die Methode ermöglicht es den Beteiligten, an der Gestaltung ihres Lebensumfeldes teilzuhaben. Durch den Austausch auf der Straße können neue Interessierte gewonnen werden.				
Anwendungsbereich: BÜRGERBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Mitbestimmung	

Bild 9-11:
 Verfahren beim Planungsworkshop bzw. der Planungswerkstatt

PLANUNGSWORKSHOP/PLANUNGSWERKSTATT				
ZIEL: Verortung von Nutzungen, Diskussion und Weiterentwicklung von Ideen				
Beschreibung: Der eintägige Workshop basiert auf bereits generierten Nutzungsideen, z. B. auf den Ergebnissen einer Ideenwerkstatt. Diese vorab entwickelten Ideen stehen im Laufe einer Planungswerkstatt zur Diskussion, werden dort weiterentwickelt und räumlich im Planungsgebiet verortet.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	2-3 Monate Räumlichkeiten, Öffentlichkeitsarbeit, inhaltliche Planung	1 Tag pro Workshop Anzahl Teilnehmende: beliebig	ca. 3 000 – 5 000 €	Professionelle Moderation notwendig
Chancen: Voraussetzung für die Planungswerkstatt ist eine Fragestellung, die diskutiert und gelöst werden soll. Die Arbeitsergebnisse können dann als Grundlage in weitere Entscheidungsprozesse einfließen.				
Anwendungsbereich: PROZESSBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Mitbestimmung	

Bild 9-12:
 Vorbereitung und Durchführung einer Zukunftskonferenz oder Zukunftswerkstatt

ZUKUNFTSKONFERENZ / ZUKUNFTSWERKSTATT				
ZIEL: Visionen entwickeln, strategische Planung, Konsensfindung zwischen unterschiedlichen Beteiligungsgruppen sowie Entwicklung von Zukunftsperspektiven				
Beschreibung: Während einer dreitägigen Veranstaltung diskutieren unterschiedliche Gruppen über eine gemeinsame Zielfindung eines ergebnisoffenen Prozesses. Die Zukunftskonferenz ist problemorientiert und zielt auf ein konsensuales Ergebnis. Charakteristisch sind die Phasen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexion der Vergangenheit ▪ Analyse der gegenwärtigen Realität ▪ Entwicklung von Zukunftsbildern ▪ Herausarbeiten von gemeinsamen Zielen ▪ Erarbeitung konkreter Maßnahmen 				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	½ - ¾ Jahr – vorbereitender Planungsworkshop, Strukturierung der Veranstaltung, Auswahl der Teilnehmenden	3 Tage Anzahl Teilnehmende: 30-80 aus verschiedenen Zielgruppen	7 500-15 000 € inklusive 2-3 Vorbereitungstreffen und 2 Moderationskräften plus 1 Assistenz	Professionelle Moderation notwendig, die Teilnehmenden sollten ausgewählte Vertreterinnen und Vertreter aller Anspruchsgruppen sein
Chancen: Zukunftskonferenzen finden Anwendung, wenn eine heterogene Gruppe – bzw. unterschiedliche Zielgruppen – einen Konsens über eine wünschenswerte Zukunft erarbeiten sollen.				
Anwendungsbereich: PROZESSBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Mitbestimmung	

Bild 9-13:
 Verfahren des Runden
 Tisches

RUNDER TISCH				
ZIEL: Konsensfindung zwischen widerstreitenden Interessenansprüchen				
Beschreibung: Hierbei diskutieren Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlicher Interessengruppen gleichberechtigt ein kontrovers diskutiertes Sachproblem und versuchen, es gemeinsam zu lösen. Im Idealfall ist das generierte Ergebnis von großer Verbindlichkeit, da alle Betroffenen aktiv beteiligt waren.				
Aufwand:	Vorbereitungszeit:	Durchführungszeit:	Kosten:	Hinweis:
	1-2 Monate Einzelgespräche mit den beteiligten Gruppen, intensive Auseinandersetzung mit dem Konflikt	Bis ein Konsens gefunden wird bzw. die Gespräche durch einen Schlichterspruch beendet werden Anzahl Teilnehmende: beliebig	500-5 000 € Bsp.: Fachkraft für Vorbereitung und Umsetzung für 2 Monate à 30 h: 3 000 € brutto + Moderation 5 Tage à 3 h: 1 000 € > 4 000 €	Eine neutrale Moderation bzw. Mediation sowie eine Protokollierung des Verfahrens sind notwendig
Chancen: Runde Tische werden vor allem dann eingesetzt, wenn sich unterschiedliche Interessenvertreterinnen und -vertreter unversöhnlich gegenüberstehen und eine Schlichtung unabdingbar ist.				
Anwendungsbereich: PROZESSBETEILIGUNG			Einbindungsintensität: Mitbestimmung	

9.3.4 Weitere Maßnahmen

Akquise von Fördergeldern

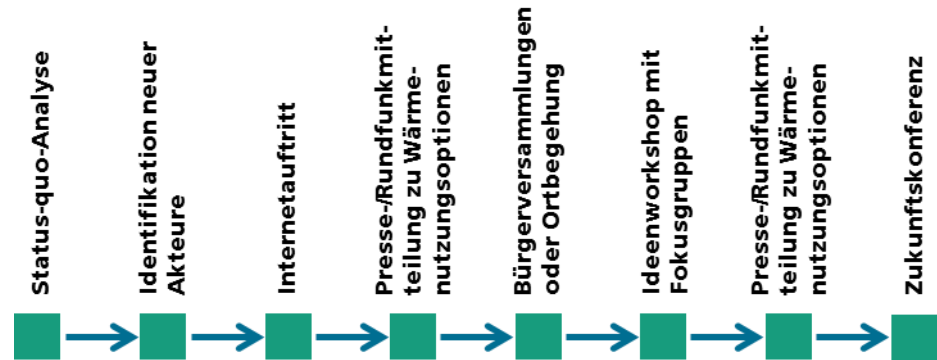
Die Akquise von Fördergeldern aus Bundes-, Landes- und EU-Mitteln ist für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zum Teil essenziell. Hilfestellung bei der Beantragung von Fördergeldern für die örtlichen Unternehmen und Privatpersonen kann ebenfalls eine Funktion des Klimaschutzmanagers sein.

Einrichtung eines Klimaschutzbeirates

Neben dem fachlich orientierten Team um den Klimaschutzmanager ist die Einrichtung eines Klimaschutzbeirates aus politischen Vertretern sowie Vertretern wichtiger Akteursgruppen von Bedeutung. Im Klimaschutzbeirat sollten übergreifende Fragestellungen diskutiert und Kooperationsvereinbarungen zwischen Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Bürgerschaft getroffen werden.

Die folgende Übersicht liefert einen groben Fahrplan, wie konkret für die Entwicklung der Öffentlichkeits- und Partizipationsarbeit vorgegangen werden kann.

Bild 9-14:
Umsetzung von Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation



Quellenverzeichnis

[A]

- [AGR-2008] Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH: Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe – Informationsbroschüre, Download: http://www.agr.de/rzr-herten/service/infomaterial_pdf/SAD_Infofolder2008.pdf [13.8.2013], Essen, 2008
- [AGR-2009] Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH: Sonderabfalldeponie Schermbeck/Hünxe – Informationsbroschüre, Download: http://www.agr.de/de/info/infomaterial_pdf/SAD_Huenxe_2009.pdf [13.8.2013], Essen, 2009

[B]

- [BA-2013a] Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort nach Wirtschaftsabschnitten (13) der WZ 1993 (z. T. zusammengefasst) u. Geschlecht - Gemeinden – Stichtag, Sekundär: IT.NRW, 2013
- [BA-2013b] Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort nach Wirtschaftsabschnitten (13) der WZ 2003 (z. T. zusammengefasst) u. Geschlecht - Gemeinden – Stichtag, Sekundär: IT.NRW, 2013
- [BA-2013c] Bundesagentur für Arbeit: Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) (2007-2012), Düsseldorf, 2013
- [BAST-2004] Bundesanstalt für Straßenwesen (2004): Car-Sharing in kleinen und mittleren Gemeinden. Verkehrstechnik (Heft V113)
- [BMU-2007] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) [Hrsg.]: Tiefe Geothermie in Deutschland, Berlin 2007
- [BMU-2010a] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) [Hrsg.]: Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland – Leitszenario 2009, Berlin 2010
- [BMU-2010b] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) [Hrsg.]: Potentialermittlung für den Ausbau der Wasserkraftnutzung in Deutschland als Grundlage für die Entwicklung einer geeigneten Ausbaustategie, Berlin 2010

[C]

- [CREGE-2010] Laboratoire suisse de géothermie – CREGE, CHYN, Univ. De Neuchâtel [Hrsg.] : Géothermie, Basse température et faible profondeur. Neuchâtel 2010, Download: http://crege.ch/index.php?menu=geo&page=geoth_bt, Letzter Zugriff: 22.04.2011

[D]

- [Destatis-2010] Statistisches Bundesamt (Destatis): Zahlen & Fakten, Länder & Regionen, Regionales, Gemeindeverzeichnis, Online-Abfrage, Schermbeck. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/GVOnlineAbfrage.html> [13. 8.2013], Wiesbaden, 2010
- [DIFU-2011] Deutsches Institut für Urbanistik [Hrsg.]: Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin, 2011

[E]

- [ECOSPEED-2013a] ECOSPEED: ECORegion Benutzerhandbuch, Deutschland, Dokumentversion 2.1.0002, 12.08.2013, Zürich 2013
- [ECOSPEED-2013b] ECOSPEED: ECORegion Kurzanleitung, Deutschland, Dokumentversion 2.1.0002, 12.08.2013, Zürich 2013

- [Energymap-2013] Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Energymap: Lokale Stromproduktion EE, Berlin, 2013
- [G]**
- [GD-2013] Geologischer Dienst NRW: Erdwärme, Download: http://www.gd.nrw.de/l_gt.htm#karten [13.8.2013], Krefeld, 2013
- [Gelsenwasser-2013] Gelsenwasser AG: CO₂-Abfrage Gemeinde Schermbeck 2011, im Auftrag der Gemeinde Schermbeck, Gelsenkirchen, 2013
- [I]**
- [IT.NRW-2010] IT.NRW, Geschäftsbereich Statistik: Landwirtschaftszählung 2010 - Viehhaltungen und Viehbestände in Nordrhein-Westfalen nach kreisangehörigen Städten und Gemeinden IT.NRW, Geschäftsbereich Statistik, Düsseldorf, 2010
- [IT.NRW-2012] Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Kommunalprofil Schermbeck, Düsseldorf 2012
- [IT.NRW-2013a] Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Bevölkerungsstand und -bewegung ab 1962 – Gemeinden – Stichtag 31.12. (Schermbeck), Düsseldorf, 2013
- [IT.NRW-2013b] Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Gebietsstand: Gebietsfläche (ha) – Gemeinden – Stichtag 31.12. Feststellung des Gebietsstandes - Schermbeck, Düsseldorf, 2013
- [K]**
- [Kall-2012] Gemeinde Kall [Hsrg.]: Integriertes Klimaschutzkonzept für den Kreis Euskirchen (inkl. Dahlem, Kall und Hellenthal), BMU Förderkennzeichen: 03KS1417, Kreis Euskirchen, 2012
- [KBA-2007] Kraftfahrt-Bundesamt: Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2007 nach Gemeinden, Flensburg, 2007
- [KBA-2008] Kraftfahrt-Bundesamt: Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2008 nach Gemeinden, Flensburg, 2008
- [KBA-2009] Kraftfahrt-Bundesamt: Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2007 nach Gemeinden, Flensburg, 2009
- [KBA-2010] Kraftfahrt-Bundesamt: Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2010 nach Gemeinden, Flensburg, 2010
- [KBA-2011a] Kraftfahrt-Bundesamt: Statistische Mitteilungen - Fahrzeugzulassungen (FZ) - Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern am 1. Januar 2011 nach Gemeinden, Flensburg, 2011
- [KBA-2011b] Kraftfahrt-Bundesamt: Fachartikel: Emissionen und Kraftstoffe, http://www.kba.de/SharedDocs/Publikationen/DE/FZ/Fachartikel/emission_20110315.pdf?__blob=publicationFile&v=5, letzter Zugriff 02.04.2014
- [KBA-2013] Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen nach Kraftfahrzeugarten und Kraftfahrzeuganhängern - Gemeinden - Stichtag. Statistik des Kraftfahrzeug- und Anhängerbestandes – Schermbeck, Flensburg, 2013
- [Klimabündnis-2013] Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder / Alianza del Clima e.V.: Energie- und CO₂-Monitoring – ECORegion, <http://www.klimabuendnis.org/co2-monitoring0.html?L=1> [13.8.2013].

[L]

- [LANUV-2012] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
 [Hrsg.]: Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 –Windenergie, LANUV-Fachbericht 40, Recklinghausen 2012
- [LANUV-2013] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
 [Hrsg.]: Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 2 – Solarenergie, LANUV-Fachbericht 40, Recklinghausen 2013
- [LANUV-2014] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
 [Hrsg.]: Biomassepotenzialstudie Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 24, Recklinghausen 2013, bisher unveröffentlicht

[R]

- [Regionale-2013] Regionale2016: Projektbeschreibung Nahmobilität/Lippequerung,
<http://www.regionale2016.de/de/projekte/projekte/projekt-kategorie-heimat-landschaft-freizeit/nahmobilitaet-lippequerung.html> [13.8.2013]
- [RWE-2012a] Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (RWE AG): Stromverbrauch Haushalte, Industrie, Gewerbe, kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und Heizstrom in Schermbeck 2010, Essen, 2012
- [RWE-2012b] Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (RWE AG): Stromverbrauch kommunaler Liegenschaften in Schermbeck 2011, Essen, 2012

[S]

- [Schermbeck-2013a] Gemeinde Schermbeck: Tourismus und Freizeit, Gemeindeportrait,
<http://www.schermbeck.de/C125780D003E716E/html/08DED1742C0671E2C12578290042A448?opendocument> [13.8.2013]
- [Schermbeck-2013b] Gemeinde Schermbeck: Tourismus und Freizeit, Gemeindeportrait, Geschichtliches
<http://www.schermbeck.de/C125780D003E716E/html/273FD470752AC17DC125785700312161?opendocument> [13.8.2013]
- [Schermbeck-2013c] Gemeinde Schermbeck: Wirtschaft, Wirtschaftsportrait,
<http://www.schermbeck.de/C125780D003E716E/html/8C5EBF84D224C653C1257829004468E8?opendocument> [13.8.2013]
- [Shaheen-2006] Shaheen, S, Cohan, A. P.: Worldwide Carsharing Growth: An international Comparison, <http://www.carsharing.net/library/UCD-ITS-RR-06-22.pdf> [2.4.2014]

[U]

- [Undine-2013] Informationsplattform Undine (Datengrundlagen zur Einordnung und Bewertung hydrologischer Extreme): Pegel im Rheingebiet: Schermbeck. Lippe,
<http://undine.bafg.de/servlet/is/20578/> [13.08.2013]

[V]

- [VDI-4640] Verein Deutscher Ingenieure [Hrsg.]: VDI 4640 Blatt 1-3, Thermische Nutzung des Untergrundes, Düsseldorf, 1998

[W]

- [WiFö-2013a] Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr: Die Metropole Ruhr in Zahlen - Standortprofil für Schermbeck,
http://business.metropoleruhr.de/fileadmin/user_upload/wmr.de/tmp/EXTRANET/Regionales_Wissensmanagement/pdf-Standortprofile/Schermbeck_WES.pdf, Stand: 05.08.2013
- [WiFö-2013b] Internetpräsenz der Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr: Stadt- und Kreisprofile – Schermbeck; <http://business.metropoleruhr.de/standort/stadt-kreisprofile/schermbeck.html>, letzter Zugriff: 05.08.2013

[Wuppertal-2012]

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH: Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Oberhausen, Abschlussbericht Teil 1. Entwurfsfassung vom 27. August 2012, Wuppertal, 2012

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen, nach [WiFö-2013a]	6
Tabelle 2-2:	Flächennutzung Schermbeck, nach [IT.NRW-2012]	7
Tabelle 4-1:	Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Haushalte	14
Tabelle 4-2:	Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Wirtschaft	15
Tabelle 4-3:	Datenquellen für den Bilanzierungsbereich kommunale Liegenschaften	15
Tabelle 4-4:	Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Verkehr	16
Tabelle 4-5:	Emissionsfaktoren aus EcoRegion 2013 der bilanzierten Energieträger	16
Tabelle 4-6:	Datenquellen für den Bilanzierungsbereich Energieverbräuche und -produktion	18
Tabelle 4-7:	Verteilung der Energieträger auf die Bilanzierungsbereiche	22
Tabelle 5-1:	Potenzial Windenergie in der Gemeinde Schermbeck [LANUV-2012]	24
Tabelle 5-2:	Potenziale Photovoltaik in der Gemeinde Schermbeck [LANUV-2013a]	26
Tabelle 5-3:	Potenzial Solarthermie [LANUV-2013a]	26
Tabelle 5-4:	Biomassepotenzial Schermbecks [LANUV-2014]	27
Tabelle 5-5:	Übersicht Gesamtpotenzial erneuerbarer Energien	32
Tabelle 7-1:	Bewertungsmatrix für die einzelnen Maßnahmen	45
Tabelle 7-2:	Maßnahmen mit Priorität 1	45
Tabelle 7-3:	Maßnahmen mit Priorität 2	47
Tabelle 7-4:	Maßnahmen mit Priorität 3	47
Tabelle 7-5:	Energiepolitische Zielsetzungen: Energieverbrauch	73
Tabelle 7-6:	Energiepolitische Zielsetzungen: Ausbau erneuerbarer Energien (ohne Importe)	74
Tabelle 8-1:	Ausschnitt aus Controllingtabelle zum Projektstand der Maßnahmen	77
Tabelle 8-2:	Ausschnitt aus Controllingtabelle der erreichten Energie- und Treibhausgaseinsparungen und weiterer Effekte durch Umsetzung der Maßnahmen	78
Tabelle 0-1:	Daten und deren Quellen für die Erstellung der Startbilanz	102

Bildverzeichnis

Bild 1-1:	Energie- und THG-Endbilanz 2011 der Gemeinde Schermbeck	1
Bild 1-2:	Potenziale erneuerbarer Energien und Deckungsgrade im Strombereich	2
Bild 1-3:	Potenziale erneuerbarer Energien und Deckungsgrade im Wärmebereich	2
Bild 2-1:	Überblick zur Landnutzung in Schermbeck	4

Bild 2-2: Kerngebiet der Gemeinde Schermbeck	5
Bild 4-1: Verteilung der Energieträger der erneuerbaren Energien nach den Daten aus Energymap im Jahr 2010 [MWh]	18
Bild 4-2: Energie- und THG-Endbilanz der Wärmeherzeugung der Gemeinde Schermbeck 2011 nach den Bereichen Wirtschaft, Haushalte und kommunale Gebäude [MWh][t CO _{2e}]	19
Bild 4-3: Energie- und THG-Endbilanz des Stromverbrauchs der Gemeinde Schermbeck 2011 nach den Bereichen Wirtschaft, Haushalte, Verkehr und Kommunale Gebäude [GWh][CO _{2e}]	20
Bild 4-4: Energie- und THG-Endbilanz des Verkehrs der Gemeinde Schermbeck 2011 nach Verkehrsmitteln [MWh][t CO _{2e}]	21
Bild 4-5: Energie- und THG-Endbilanz 2011 der Gemeinde Schermbeck nach den in ECOREGION unterschiedenen Bereichen (ohne Kommunale Flotte und Großverbraucher exkl. EU ETS, da nicht vorhanden) [MWh][t CO _{2e}]	22
Bild 4-6: Energie und CO ₂ -Endbilanz 2011 der Gemeinde Schermbeck nach den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr [GWh]	23
Bild 4-7: Energieverbrauch und THG-Emission 2011 der Gemeinde Schermbeck nach den Energiebereichen Strom, Wärme und Verkehr der Verbrauchsbereiche [MWh][t CO _{2e}] [%]	23
Bild 5-1: Stromerzeugung [GWh _{el} a ⁻¹] durch Biomasse nach Bereichen [LANUV-2013b]	28
Bild 5-2: Wärmeherzeugung [GWh _{th} a ⁻¹] durch Biomasse nach Bereichen [LANUV-2013b]	28
Bild 5-3: Technologische Varianten für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie. nach: [CREGE-2010], [VDI-4640]	30
Bild 5-4: Einordnung der oberflächennahen geo-thermischen Ergiebigkeit in Schermbeck, nach [GD-2013]	31
Bild 5-5: Geothermische Ergiebigkeit in 40 m Tiefe, nach [GD-2013]	31
Bild 5-6: Deckungsgrade im Strombereich	34
Bild 5-7: Deckungsgrade im Wärmebereich	35
Bild 6-1: Impressionen vom Informationsstand	37
Bild 7-1: Aktuelle Situation und Ziele Energieverbrauch Strom und Wärme und erneuerbarer Energien	75
Bild 9-1: Checkliste – Status-quo-Analyse	82
Bild 9-2: Hauptarbeitsschritte zu weiteren Öffentlichkeitsarbeit und Akteureinbindung	82
Bild 9-3: Zielgruppenübersicht [nach DIFU-2011]	83
Bild 9-4: Vernetzung der Ämter und Bereiche innerhalb der Gemeindeverwaltung	84
Bild 9-5: Einbindungsintensität im Partizipationsprozess	84
Bild 9-6: Methoden der Öffentlichkeitsarbeit, verändert nach [DIFU 2011]	85
Bild 9-7: Planung und Ablauf einer Bürgerversammlung	87
Bild 9-8: Planung und Ablauf von Ortsbegehungen und Exkursionen	88
Bild 9-9: Vorbereitung und Durchführung der Arbeit mit Fokusgruppen	91
Bild 9-10: Verfahren bei Planung for Real	92

Bild 9-11: Verfahren beim Planungsworkshop bzw. der Planungswerkstatt	92
Bild 9-12: Vorbereitung und Durchführung einer Zukunftskonferenz oder Zukunftswerkstatt	93
Bild 9-13: Verfahren des Runden Tisches	94
Bild 9-14: Umsetzung von Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation	95
Bild 0-1: Strombedarf nach Verbraucher der Gemeinde Schermbeck 2011 laut Startbilanz ECORegion [MWh]	104
Bild 0-2: Wärmebedarf nach Verbrauchern der Gemeinde Schermbeck 2011 laut Startbilanz ECORegion [MWh]	105
Bild 0-3: Treibstoffbedarf des Verkehrs der Gemeinde Schermbeck 2011 laut Startbilanz ECORegion [GJ]	106

Anhang

Anhang 1 Startbilanz

Daten zur Berechnung der Startbilanz

Da einige Informationen nicht für den gesamten Zeitraum (1990-2011) vorliegen, jedoch alle Datentabellen ausgefüllt werden sollen, wurden die fehlenden Daten angepasst. Dabei wird bei Datenlücken in früheren Jahren der erste bekannte, in aktuelleren Jahren der letzte bekannte Wert übernommen. In Tabelle 0-1 werden die Quellen der eingegebenen Daten zur Errechnung der Startbilanz dargestellt.

Tabelle 0-1: Daten und deren Quellen für die Erstellung der Startbilanz

Datenquelle	Datenbezeichnung
Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Düsseldorf, 2013 [IT.NRW-2013a]	Bevölkerungsstand und -bewegung ab 1962 – Gemeinden – Stichtag 31.12. (Schermbeck)
Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Düsseldorf, 2013 [IT.NRW-2013b]	Gebietsstand: Gebietsfläche (ha) – Gemeinden – Stichtag 31.12. Feststellung des Gebietsstandes. Schermbeck
Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Sekundär: IT.NRW), 2013 [BA-2013a]	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) nach Wirtschaftsabschnitten (13) der WZ 1993 (z. T. zusammengefasst) u. Geschlecht - Gemeinden - Stichtag
Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Sekundär: IT.NRW), 2013 [BA-2013b]	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) nach Wirtschaftsabschnitten (13) der WZ 2003 (z. T. zusammengefasst) u. Geschlecht - Gemeinden – Stichtag

Statistik der Bundesagentur für
Arbeit, Düsseldorf, März 2013
[BA-2013c]

Arbeitsmarkt in Zahlen, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) (2007-2012)

Für die Jahre 2007 bis 2011 liegen genaue Daten für die Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen vor, die von der Bundesagentur für Arbeit zur Verfügung gestellt wurden. Zwischen 1998 und 2006 wurden Daten der Bundesagentur für Arbeit verwendet, die über die Landesdatenbank NRW des Landesbetriebs für Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) zur Verfügung gestellt werden, jedoch teilweise die Wirtschaftszweige zusammenfassen. Daher ergibt sich ein Sprung zwischen 2006 auf 2007. Für die Jahre 1990 bis 1997 werden die Daten von 1998 angenommen.

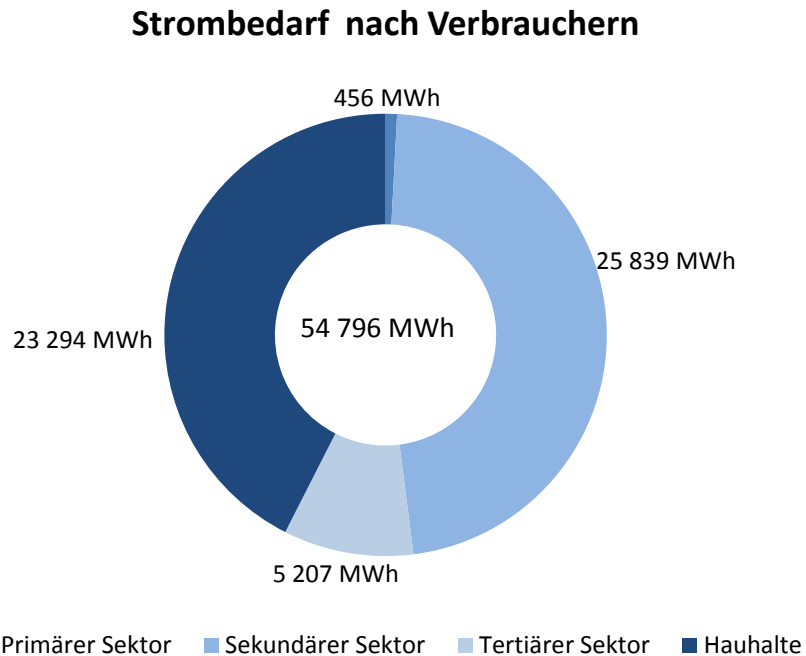
Ergebnisse der Startbilanz

Die Ergebnisse der Startbilanz ermöglichen bereits einen ersten Überblick über die zu erwartenden Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz.

Strombedarf

Im Jahr 2011 wurden laut Startbilanz durch die Gebäude und Infrastrukturen in der Gemeinde Schermbeck insgesamt 54 796 MWh_{el} Strom verbraucht. Dabei entfallen 57,5 % auf die Wirtschaft und 42,5 % auf die Haushalte. Die rund 31 500 MWh_{el} der Wirtschaft verteilen sich wie folgt: 1 % primärer, 82 % sekundärer und 17 % tertiärer Sektor.

Bild 0-1:
Strombedarf nach
Verbraucher der Ge-
meinde Schermbeck
2011 laut Startbilanz
ECORegion [MWh]

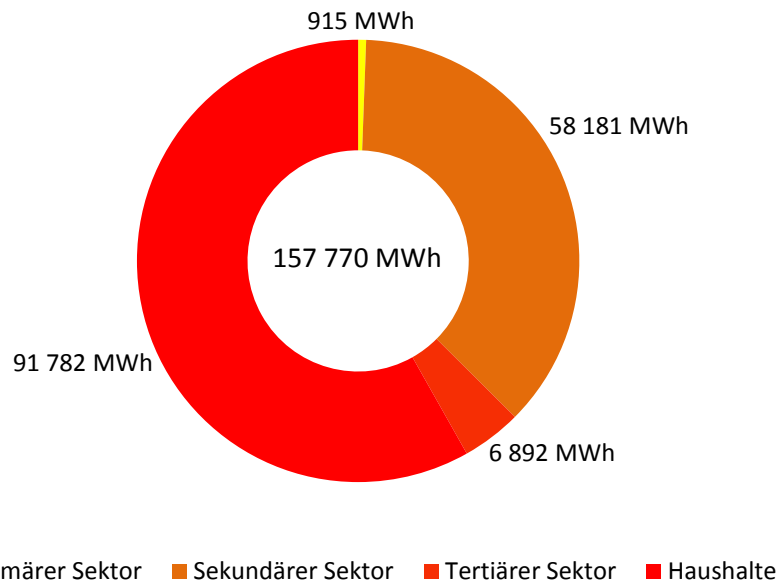


Wärmebedarf

Die Gemeinde Schermbeck hatte 2011 einen Gesamtwärmebedarf von 157 770 MWh_{th}. Davon entfielen 42 % auf den Bereich Wirtschaft und 58 % auf die Haushalte. Der Bedarf von knapp 66 000 MWh_{th} der Wirtschaft lassen sich untergliedern in 1,5 % primärer, 88 % sekundärer und 10,5 % tertiärer Sektor.

Bild 0-2:
Wärmebedarf nach Verbrauchern der Gemeinde Schermbeck 2011 laut Startbilanz ECORegion [MWh]

Wärmebedarf nach Verbrauchern

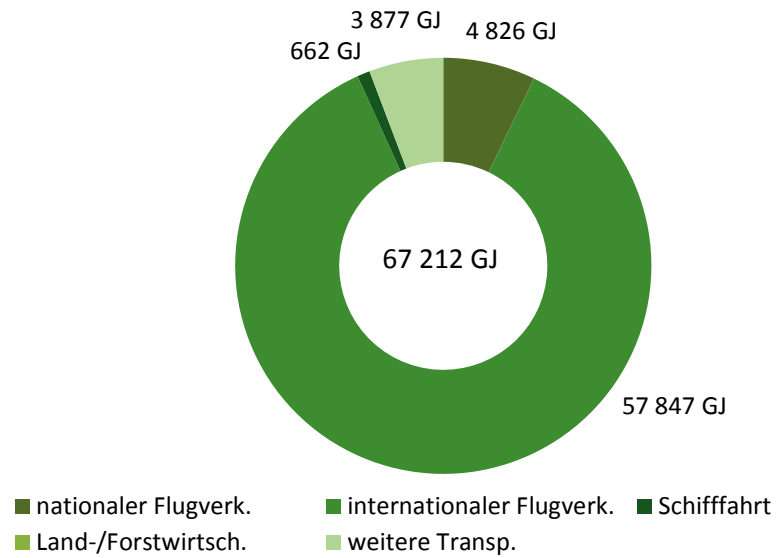


Verkehr

Der Bereich Verkehr wird in der Startbilanz für die Bereiche Flug-, Schiffs-, Land- & Forstwirtschaftsverkehr und weitere Transporte untergliedert. Bei der Bilanzierung wird nach Treibstoffarten unterschieden. Hier werden nur die Bereiche und ihre Anteile am Gesamttreibstoffverbrauch dargestellt. Der Motorisierte Individualverkehr (MIV) ist in der Startbilanz nicht ausgewiesen. Ein wesentlicher Faktor bei der Betrachtung der Energiebilanz des Verkehrs ist die Berücksichtigung der internationalen Flugleistung. Dieser umfasst 86 % (57 847 GJ) des Treibstoffbedarfs der Gemeinde Schermbeck. Dazu kommt der nationale Flugverkehr mit 7 %, Schifffahrt mit 1 %, Land- und Forstwirtschaft hat laut Startbilanz einen Anteil von 0 % und weitere Transporte mit 6 %. Insgesamt entspricht das einem Treibstoffbedarf von 67 212 GJ (18 670 MWh) mit, bzw. 9 365 GJ ohne internationalen Flugverkehr.

Bild 0-3:
Treibstoffbedarf des
Verkehrs der Gemeinde
Schermbek 2011 laut
Startbilanz ECORegion
[GJ]

Treibstoffbedarf Verkehr nach Bereichen



Anhang 2: Maßnahmenformulare



Maßnahmenkatalog für das Klimaschutzkonzept Schermbeck

Überblick, Bewertung, Maßnahmen

Stand: 30. April 2014

Überblick Maßnahmenvorschläge für das Klimaschutzkonzept Schermbeck

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Verwaltung	Bewertung						Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig	
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand		Nutzen-Aufwand-Relation
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Verwaltung 1	Einrichtung einer kommunalen Koordinationsstelle Klimaschutz (Klimaschutzmanager) Personeller zweckgebundener Ausbau Umsetzung des Klimaschutzkonzepts	0	4	0	4	3	5	4	①
Verwaltung 2	Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden Aufzeigen von Sanierungsmöglichkeiten Leuchtturmfunktion: Vorbildwirkung bei Sanierung für die Bürger	2	2	2	2	3	4	3	①
Verwaltung 3	Beteiligung der Gemeinde Schermbeck am Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel Zusammenarbeit mit Nachbargemeinden Regionaler Austausch	0	1	0	1	3	4	3	3
Verwaltung 4	Controlling und Berichterstattung über Klimaschutzmaßnahmen Erstellung einer jährlichen Energie- & CO ₂ Bilanz für die gesamte Gemeinde Fortlaufendes Monitoring durch Quantifizierung von durchgeführten Maßnahmen	0	1	0	1	5	1	4	2
Verwaltung 5	European Energy Award® Zertifizierungssystem für Klimaschutzaktivitäten Zukunftsverträgliche Entwicklung der Gemeinde	0	3	0	3	3	1	2	3
Verwaltung 6	Bonusprogramm für energieeffiziente Neubauten Finanzielle Unterstützung energieeffizienter Neubauten Prüfung vertraglicher Regelungen	1	2	0	1	5	5	3	3
Verwaltung 7	Nutzerprojekte in Schulen und Kindertagesstätten Nachhaltige Informationsvermittlung Einführung von Energiedetektiven	1	3	0	2	2	5	4	①
Verwaltung 8	Standards bei öffentlichen Gebäuden Für öffentliche Gebäude höher als EnEV 2009/2014 Für Neubau und Sanierung, Vorbildfunktion	0	1	0	1	4	2	3	3
Verwaltung 9	Energiemanagement und Nutzerverhalten in öffentlichen Gebäuden EDV-gestützte Fernablesung von Strom- und Wärmeverbrauch Ermittlung von übermäßigen Verbräuchen	1	0	2	0	3	4	4	①
Verwaltung 10	Klima- und umweltfreundliche Beschaffung in der Stadtverwaltung Ermittlung und konsequente Nutzung von umweltfreundlichen Substitutionsgütern Ausweitung: Organisation von gemeinschaftlicher Beschaffung für Unternehmen	1	0	0	1	5	2	3	2
Verwaltung 11	Nachhaltigkeitsüberprüfung politischer Beschlüsse Überprüfung möglicher Effekte hinsichtlich CO ₂ -Emission und Auswirkungen auf Klimaschutzstrategie Systematisches Indikatorensystem zur Bewertung	0	3	0	3	5	2	3	3
Verwaltung 12	Einrichtung eines Klimaschutzfonds Nutzung eingesparter Gelder zur Reinvestition in Klimaschutzmaßnahmen Weitere Gelder können für Klimaschutzaktivitäten genutzt werden	0	2	0	2	5	1	3	2
Verwaltung 13	Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement Schaffung von verwaltungsinternen Strukturen für ein Quartiersmanagement Vermittlung von bedarfsgerechtem Wohnraum und Wohngemeinschaften	0	1	0	3	0	1	3	①
Verwaltung 14	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel Schaffung von Klimazonen im Kerngebiet, Erhalt und Pflege des Baumbestands Konzepterstellung Anpassung an den Klimawandel	0	1	0	1	0	4	2	①
Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Information & Beratung	Bewertung						Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig	
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand		Nutzen-Aufwand-Relation
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Information & Beratung 1	Beteiligung an der Erstellung einer kreisweiten Kampagne für Klimaschutz Erzeugung einer positiven Grundstimmung Entwicklung eines kreisweiten Slogans/Logos	0	2	0	2	3	2	2	3
Information & Beratung 2	Internetplattform für Klimaschutz Zentrale Informationssammlung Verbrauchergerechte Darstellung	0	1	0	1	5	4	4	①
Information & Beratung 3	Beteiligung an einem kreisweiten, technologieoffenen Energieberatungsangebot Unabhängige Information von Gebäudeeigentümern Vermittlung von Planern und Handwerksbetrieben	0	3	0	3	3	5	4	①
Information & Beratung 4	Informationskampagne für kleine und mittlere Unternehmen Beratungsangebote zur Effizienzsteigerung in KMU, Firmen-zu-Firmen-Beratung Sensibilisierung von Mitarbeitern bezüglich Klimaschutz	0	4	0	4	2	0	4	①
Information & Beratung 5	Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerk Lernpartnerschaften, Etablierung einer Kommunikationsplattform Nutzung von Synergieeffekten	0	2	0	3	5	5	3	2
Information & Beratung 6	Sanierungsmarkierung »Energiepunkte Schermbeck« Aufmerksamkeit auf Objekte mit Vorbildfunktion richten Steigerung des Interesses für Sanierung	0	1	0	1	3	4	2	2
Information & Beratung 7	Stadtrundgang Klimaschutz Information zu Sanierungsmaßnahmen und Klimaschutzfragen Förderung der Nachahmung von Gebäudesanierung	0	1	0	1	4	4	3	2
Information & Beratung 8	Förderung des Absatzes regional erzeugter Produkte Auf klimafreundliche Produkte hinweisen Rezepte & Serviervorschläge, Saisonkalender verteilen	0	1	0	1	5	5	4	①

Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Erneuerbare Energien	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Erneuerbare Energie 1	Förderung der Solarenergienutzung Einrichtung eines Forums Investoren und Dach-/Grundstückseigentümer zusammenbringen	5	0	0	4	3	2	4	①
Erneuerbare Energie 2	Qualitativ hochwertiger Ökostrom für kommunale Liegenschaften Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Ökostrom Erhöhung der Vorbildfunktion der Gemeinde	4	0	1	0	4	5	5	①
Erneuerbare Energie 3	Ökostromkampagne Erhöhung des Ökostromanteils in Schermbeck Werbung mit Personen des öffentlichen Lebens	5	0	0	1	3	0	5	①
Erneuerbare Energie 4	Nutzung des hohen Windenergiepotenzials Mobilisierung der Energiegenossenschaft Ausbau der Nutzung von Windenergie	5	0	4	0	5	5	5	①
Erneuerbare Energie 5	Lokale Nutzung von Bio- und Grünabfällen Ermittlung der Verfügbarkeit aller Stoffströme Vorbereitung der Realisierung, Konzepterstellung, Stakeholdermanagement (GartEn)	5	0	3	0	3	5	3	①
Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Effiziente Energieversorgung	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Effiziente Energieversorgung 1	Energiecontrolling für KMU Bestandserfassung, kontinuierliches Controlling, Benchmarking Bewertung und Planung von Effizienzmaßnahmen	5	0	2	0	4	5	5	①
Effiziente Energieversorgung 2	Kampagne für hydraulischen Abgleich Energieeinsparung durch Abgleich thematisieren Eventuelle Großbestellung effizienter Pumpen mit Preisnachlass	1	0	2	0	3	2	2	2
Effiziente Energieversorgung 3	Austausch von Nachtspeicherheizungen Ermittlung des Bestands und der Eigentümer Programm zum Austausch stromgeführter Heizungssysteme	2	0	3	0	4	2	3	3
Effiziente Energieversorgung 4	Unterstützung der Einführung von »Smart Grids« Effizientere Nutzung erneuerbarer Energien Verbesserung des lokalen Strommix	1	0	1	0	0	4	2	3
Effiziente Energieversorgung 5	Prüfung des Einsatzes von KWK-Lösungen Analyse von Wärmesenken, Erstellung eines Wärmekatasters Prüfung des Einsatzes von (Mikro-)KWK-Lösungen im unternehmerischen Bereich	0	3	0	3	5	3	3	①
Maßnahme	Name und Kurzbeschreibung der Maßnahmen des Handlungsbereichs Mobilität	Bewertung							Priorität 1 = hoch 2 = mittel 3 = niedrig
		CO ₂ -Reduktion		Regionale Wert-schöpfung		Sachkosten	Personalaufwand	Nutzen-Aufwand-Relation	
		direkt	indirekt	direkt	indirekt				
Mobilität 1	Optimierung der Verkehrsführung für alle Verkehrsteilnehmer Ermittlung von Problemzonen im Straßenverkehr Verbesserung von CO ₂ - und Energiebilanz sowie der Lebensqualität	2	0	1	0	3	1	4	2
Mobilität 2	Förderung der Fahrradnutzung im Alltag Ausbau und Optimierung lokaler Fahrradverbindungen Schaffung von Abstellmöglichkeiten nahe des ÖPNV; Einführung eines »Tag des Rads«	2	0	1	0	2	2	4	①
Mobilität 3	Optimierung der Kundeninformation und -kommunikation des ÖPNV Verbesserung der Fahrplanauskunft (Internet, Smartphone-App) Sonderaktionen bei Veranstaltungen und in Neubürgerpaketen	1	0	1	0	4	5	4	①
Mobilität 4	Prüfung einer Anpassung/Erweiterung des Netzes von TaxiBus und Anrufsammeltaxi Kommunenübergreifende Anbindung verbessern Alternative zum MIV erhalten und verbessern	1	0	1	0	4	3	3	2
Mobilität 5	Carsharing Schermbeck Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Carsharing-Angebots Gegebenenfalls Einführung auf Kreisebene	1	0	1	0	5	4	2	3
Mobilität 6	Regionaler Arbeitskreis Verkehrsvermeidung und Förderung von Fahrgemeinschaften Förderung von Fahrgemeinschaften und ÖPNV Zusammenarbeit mit Kreis und Nachbarkommunen	0	3	0	1	5	3	4	①
Mobilität 7	Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen Einüben klimafreundlicher Verkehrsmittel Einbindung in Schulunterricht sowie Schulung der Eltern	1	4	0	1	3	4	4	①
Mobilität 8	Unterstützung Ökofahrtraining für alle Organisation von Spritspartraining und Lehrgängen Schulungsprogramme für Privat- und Berufsfahrer	1	0	2	0	5	5	5	2

Bewertung	Bewertungskriterien						
	CO ₂ -Reduktion		Regionale Wertschöpfung		Sachkosten	Personal-aufwand	Nutzen-Aufwand-Relation
	direkt	indirekt	direkt	indirekt			
1	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr hoch	sehr hoch	sehr gering
2	gering	gering	gering	gering	hoch	hoch	gering
3	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
4	hoch	hoch	hoch	hoch	gering	gering	hoch
5	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr gering	sehr gering	sehr hoch



Verwaltung 1

Einrichtung einer kommunalen Koordinationsstelle Klimaschutz (Klimaschutzmanager)

Kurzbeschreibung:

Die erfolgreiche Umsetzung kommunalen Klimaschutzes erfordert eine transparente, übergeordnete und unabhängige Koordination, durch welche die kreisweiten und kommunenspezifischen Ziele verfolgt, Strategien und Schwerpunkte formuliert und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren Projekte angestoßen und begleitet werden. Diese Aufgaben erfordern mindestens eine zusätzliche Stelle in der Verwaltung.

Empfohlen wird daher ein Förderantrag für eine ergänzende Stelle über das BMU-Förderprogramm »Klimaschutzmanager« für das Jahr 2014. Die entsprechenden Förderbedingungen sind im Hinblick auf die Förderungsfähigkeit von einem Klimamanager bei der Antragstellung zu prüfen. Insbesondere die Verteilung der Kosten nach Feststellung der Förderfähigkeit ist bei der Umsetzung dieser Maßnahme abzustimmen.

Die Koordinierungsstelle kann so den »roten Faden« der Klimaschutzaktivitäten sicherstellen und kommunizieren, indem sie Prioritätensetzungen bei Maßnahmenumsetzungen transparent darstellt und die Aktivitäten koordiniert bzw. aufeinander abgestimmt ablaufen.

Diese Maßnahme ist eine wichtige Grundlage zur Umsetzung weiterer Klimaschutzmaßnahmen, sowohl auf Kommunalebene als auch auf Kreisebene.

Es ist zu prüfen ob eine solche Stelle ergänzend oder in Eigenregie zu den Landkreisaktivitäten eingerichtet werden kann.

Bausteine:

a) Festlegung des Aufgabenspektrums; b) Prüfung der Förderrichtlinien und Beantragung der Fördermittel des BMU; c) Abstimmung innerhalb der Kommune; d) Ausschreibung und Besetzung der Stelle

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck

Bewertung:

Kriterium	Score	Anmerkung	
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch hohe indirekte Wirkung durch Initiierung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und Schaffung von unterstützenden Strukturen innerhalb der Verwaltung
	indirekt	●●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch hohe indirekte Wirkung durch Initiierung von Klimaschutzmaßnahmen
	indirekt	●●●●	
Kosten	●●●	Sachkosten: (Büro, Veranstaltungen) 10.000 €/a sofern nicht tw. vorhanden; Personalkosten ein „Klimamanager“: 2.500 €/a bei einer Förderquote von 95% und Gesamtpersonalkosten von 50.000 €/a, nach dreijähriger Förderzeit Anschlussförderung von 40%, weitere Zuschüsse möglich	
Personalaufwand	●●●●●	ca. 1 Personentag für Begleitung Antragstellung, Ausschreibung etc.	
Nutzen-Aufwand-Relation	●●●●	Wichtige Voraussetzung und Ergänzung zur Steuerung des Klimaschutzprozesses und zur Umsetzung weiterer Maßnahmen in der Kommune	

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

Mitte 2014 bis Mitte 2016, mit Option auf Verlängerung



Verwaltung 2

Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden

Kurzbeschreibung:

Um den Bürgern und Unternehmen in Schermbeck vorbildlich zu zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, Gebäude zu sanieren, um sie wärme- und energieeffizient zu betreiben, sollten die kommunalen Gebäude auf mögliche Modernisierungsmaßnahmen überprüft werden. Gleiches gilt für die Straßenbeleuchtung. Förderprogramme wie das Konjunkturprogramm II oder der Stärkungspakt Kommunalfinanzen des Landes NRW konnten in der Vergangenheit helfen, Sanierungsarbeiten zu finanzieren. Hier müsste nach aktuellen Förderprogrammen gesucht werden. Dazu müssen Einsparpotenziale ermittelt und bereits durchgeführte Sanierungsmaßnahmen aufgelistet werden. Es ist eine Rangliste zu erstellen, die ausweist, bei welchen Gebäuden pro eingesetztem Euro die höchste CO₂-Einsparung zu verwirklichen ist.

Contracting-Modelle für die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen haben vor dem Hintergrund defizitären kommunalen Haushalte einen Bedeutungszuwachs erfahren. Grundsätzlich sollten jedoch die Fremdfinanzierungsvarianten vor ihrem Einsatz sorgfältig geprüft und ihnen nur bei Ausschluss der Möglichkeit einer Eigenfinanzierung (z. B. bei Nothaushalts- oder Haushaltssicherungskommunen) sowie bei möglichst weitreichendem Verbleib der Maßnahmenverantwortung bei der Kommune der Vorzug gegeben werden.

Daneben sollte auch die Vorbildwirkung bei der Sanierung der jeweiligen Gebäude auf die Bevölkerung in die Rangliste einfließen. Dadurch könnten diese Gebäude eine Leuchtturmfunktion für private Hausbesitzer und die Wirtschaft der Gemeinde übernehmen. Hier besteht eine Verbindung zu den Maßnahmen »Information & Beratung 6« und »Information & Beratung 7«.

Bausteine:

a) Ermittlung bereits durchgeführter Arbeiten; b) Untersuchung aller öffentlichen Gebäude auf Sanierungspotenzial; c) Bewertung der Vorbildwirkung der Gebäude; c) Erstellung einer Rangliste; d) Sanierungspläne an Rangliste anpassen; e) Bekanntgebung der Maßnahmen in der Gemeinde; f) Ermittlung aktueller Förderprogramme; g) Umsetzung der Sanierungspläne

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●	Bei Reduzierung des Wärmeverbrauchs um 20% der Emissionen werden ca 150 Tonnen CO ₂ /a eingespart.
	indirekt	●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●	Investitionen werden überwiegend durch das lokale Handwerk umgesetzt
	indirekt	●●	
Kosten		●●●	75.000 € (einmalig)
Personalaufwand		●●●●	ca. 5 Tage zur Beantragung von Fördermitteln oder Beauftragung eines Unternehmens, evtl. Projektbegleitung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	gute kurz- bis langfristig wirkende Maßnahme, bei gezielter Förderung steigt das Kosten-Nutzen-Verhältnis an

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Verwaltung 3

Beteiligung der Gemeinde Schermbeck am Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel

Kurzbeschreibung:

Wichtig für die Umsetzung des Klimaschutzes in der Gemeinde Schermbeck ist die Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden. Mithilfe eines regionalen Netzwerkes können größere Ziele verwirklicht und Probleme und Erfahrungen ausgetauscht werden. Dazu bietet es sich für die Gemeinde Schermbeck an, dem Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel beizutreten und dieses so zu stärken. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden kann Schermbeck Synergieeffekte nutzen und steht nicht als Einzelkämpfer da. Die Arbeitsgruppe besteht derzeit aus den Gemeinden Alpen, Dinslaken, Hamminkeln, Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn, Rheinberg, Sonsbeck, Voerde, Wesel und dem Kreis Wesel. Sie verfügt bereits über langjährige Erfahrung im Energiemanagement und -controlling.

Durch die Teilnahme von Betreibern aus Schermbeck an der Vergabe des Umweltpreises des Klimabündnisses können Nutzergruppen (z. B. Privathaushalte, Handwerksbetriebe, Einzelhandel, Arbeitsgruppen u. a.) zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz animiert werden. Dabei kann besonders vorbildliches Verhalten bei der Umweltverbesserung, Lebensraumverbesserung gefährdeter Tiere oder Pflanzen, Nutzung erneuerbarer Energien oder sonstigen Maßnahmen gekürt werden.

Zurzeit liegt ein Beschluss vor, dem Klimabündnis auch wegen des damit verbundenen personellen Aufwands nicht beizutreten. Sofern ein Klimaschutzmanager eingestellt wird, sollten die Möglichkeiten eines Beitritts erneut erörtert werden.

Bausteine:

a) Abstimmung über Beitritt; b) Abstimmung mit Akteuren und Multiplikatoren; c) Teilnahme an Arbeitsgruppen d) Gezielte Ansprache von Akteuren in Schermbeck bezüglich Teilnahme von Schermbecker Unternehmen am Umweltpreis

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Klimabündnis der Kommunen im Kreis Wesel

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch Förderung und Initiierung von Folgeprojekten
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch Förderung und Initiierung von Folgeprojekten
	indirekt	●	
Kosten		●●●	Sachkosten: ggf. 3.000 €/a für Unterstützung des kreisweiten Netzwerkes (Arbeitsmaterial, externe Referenten, Vorbereitung Treffen etc.)
Personalaufwand		●●●●	Ca. 5 Personentage pro Jahr, könnte durch „Koordinationsstelle Klimaschutz“ gedeckt werden
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Wichtige Voraussetzung zur strategischen Ausrichtung der Klimaschutzaktivitäten

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Verwaltung 4

Controlling und Berichterstattung über Klimaschutzmaßnahmen

Kurzbeschreibung:

Controlling hat die Funktion, eine gesicherte Datenbasis und eine kontinuierliche Überprüfung der Zielerreichung zu gewährleisten. Dabei sollten nicht nur die klimaschutzrelevanten Daten, sondern auch die Umsetzung von aufgestellten Leitbildern, Zielsystemen und Maßnahmenprogrammen überwacht und – falls notwendig – nachjustiert werden.

Mit der Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanz im Zuge des Klimaschutzkonzeptes wurden bereits etliche Informationen zu den Verbräuchen und Emissionen der Stadt Schermbeck gewonnen. Um Auswirkungen von laufenden Projekten sichtbar zu machen, bietet es sich an, diese Daten künftig regelmäßig (jährlich) zu erheben. Das zur Bilanzierung genutzte Tool ECORegion sieht die fortlaufende Ergänzung der Daten vor. Somit würde es sich anbieten, diese Funktion zu nutzen und die Verbrauchsentwicklung in Zukunft sichtbar zu machen. Sollte die Stelle des Klimaschutzmanagers in der Gemeinde bereits besetzt sein, könnte dieser die Bilanzdaten zentral sammeln und eingeben bzw. weitergeben.

Um die Fortschritte im Klimaschutz der Gemeinde Schermbeck sichtbar zu machen, ist es notwendig, regelmäßig über die Erfolge zu berichten und diese zu bewerten. Eine Bewertung kann dabei anhand der Indikatoren erfolgen, die das Klimaschutzkonzept liefert. So können die direkten Auswirkungen der Maßnahmen stetig quantifiziert werden. Auf Grundlage der Verbrauchsdaten und der durch Maßnahmen erreichten Einsparungen in öffentlichen Gebäuden kann beispielsweise an einem interkommunalen Ranking teilgenommen werden.

Bausteine:

a) Erstmalige Erfassung der Verbrauchsdaten (erfolgt); b) Sammeln in einer Datenbank (erfolgt in ECORegion); c) Erstellung Energiebericht; d) Fortführung und gegebenenfalls Ergänzung des Energieberichts e) regelmäßiges Monitoring der einzelnen Klimaschutzmaßnahmen; f) Bewertung der Fortschritte; g) Teilnahme an interkommunalem Ranking

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch indirekt Einsparpotenzial über die Visualisierung von Verbrauchsentwicklung zur Unterstützung politischer Entscheidungen
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung von Maßnahmen mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	Sachkosten: geringe Kosten für Layout und Druck zu erwarten ggf. Kosten für Anschaffung von Software (ca. 500 €)
Personalaufwand		●	Ca. 30 Personentage pro Jahr für Datenbeschaffung, Anlage und Pflege Datenbanken, Erstellung Energiebericht
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Stärkere Ausschöpfung der Einspar- und Investitionspotenziale

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Verwaltung 5

European Energy Award®

Kurzbeschreibung:

»Der European Energy Award® (eea) ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren, mit dem die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Kommune erfasst, bewertet, geplant, gesteuert und regelmäßig überprüft werden, um Potentiale der nachhaltigen Energiepolitik und des Klimaschutzes identifizieren und nutzen zu können« (<http://www.european-energy-award.de>). Er ist das Programm für umsetzungsorientierte Energie- und Klimaschutzpolitik in Städten, Gemeinden und Landkreisen. Bewertet wird die Arbeit der Kommune anhand von 100 Einzelmaßnahmen in energierelevanten Bereichen. Bei Erreichung von 50 % der möglichen Punkte wird der eea verliehen, bei 75 % sogar der eea gold.

Die Gemeinde stellt einen Antrag auf Teilnahme am European Energy Award®. Die Teilnahme wird durch das Land NRW, vertreten durch die Energieagentur NRW, gefördert und dauert 4 Jahre mit optionaler Verlängerungsmöglichkeit. Die Gemeinden haben dabei freie Hand, welche der Maßnahmen sie mit welchen Prioritäten durchführen möchten. Da bisherige Arbeiten, Planungen und Umsetzungen neuer Projekte systematisch erfasst werden, wird die Energieeffizienz der Gemeinde kontinuierlich erhöht. Der eea trägt zu einer zukunftsverträglichen Entwicklung der Gemeinde bei. Neben dem ökologischen Grundgedanken bestechen auch die finanziellen Vorteile.

Die Beantragung kann durch den Klimaschutzmanager durchgeführt werden. Neben der Beantragung des eea für Schermbeck wäre auch ein Antrag im Landkreis denkbar, z. B. im Zuge des Klimabündnisses der Kommunen im Kreis Wesel.

Bausteine:

a) Politischer Beschluss innerhalb der Gemeinde; b) Antragstellung und Erhalt der Zuwendung; c) Auftrag eea Berater; d) Umsetzung

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, EAA-Berater; EEA-Team

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Nicht genau quantifizierbar, langfristig erheblich
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung von Maßnahmen mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●●●	
Kosten		●●●	Die Kosten für Gemeinden mit < 50.000 Einwohnern setzen sich aus dem jährlichen Programmbeitrag (1.500 €/a), den Moderations- und Beratungsleistungen für den eea-Berater sowie den Kosten für die Zertifizierung durch den eea-Auditor zusammen. Dazu kommen Sachkosten für begleitende Maßnahmen (500 €/a); insgesamt ca. 12.000 € für vier Jahre
Personalaufwand		●	Ca. 30 Personentage pro Jahr für Begleitung, Organisation und Moderation
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	Stärkung der Identität von Schermbeck als „Klimaschutz-Kommune“

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Verwaltung 6

Bonusprogramm für energieeffiziente Neubauten

Kurzbeschreibung:

Um den Neubau möglichst energieeffizient zu gestalten, bietet sich ein seitens der Gemeinde ausgearbeitetes und eingeführtes Bonusprogramm für den Neubau an. Dafür sind verschiedene Varianten denkbar. So kann beispielsweise beim Erwerb eines kommunalen Grundstücks ein gewisser Aufschlag zusätzlich zum Kaufpreis erhoben werden (z. B. 1 500 €), der bei Einhaltung vorgeschriebener Energiestandards zurückgezahlt wird.

Ebenso können mögliche finanzielle Vergünstigungen (z.B. Rabatte, zinslose Kredite usw.) für Grundstückskäufer bei Einhaltung eines höherwertigen energetischen Baustandards eingeführt werden.

Bei der Veräußerung von gemeindeeigenen Grundstücken ist diese Maßnahme am einfachsten umzusetzen. Es ist weiterhin auszuarbeiten, inwiefern weitere vertragliche Regelungen in die Praxis umzusetzen sind.

Bausteine:

a) Ausarbeitung eines Bonusprogramms; b) Durchsetzen des Beschlusses; c) Hilfestellung bei der Vermittlung von Energieberatern, Planern, Architekten

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	ca. 14 Tonnen CO ₂ , bei Annahme, dass 20 Gebäude mit einer Wohnfläche von 150 m ² 20 kWh/m ² *a gegenüber einem Referenzgebäude einsparen
	indirekt	●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung von Maßnahmen mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	Bei interner Ausarbeitung kostenneutral
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage zur Ausarbeitung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Geringer Aufwand und hohe Multiplikatorwirkung

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Verwaltung 7

Nutzerprojekte in Schulen und Kindertagesstätten

Kurzbeschreibung:

Um den Nutzern nachhaltig Informationen bezüglich Energieeffizienz und Einsparungen zu vermitteln, sollten Energieprojekte in Schulen und Kindertagesstätten durchgeführt werden. Dabei können Energieeffizienzwettbewerbe oder die Einführung von Energiedetektiven die Motivation erhöhen. Dieser umweltpädagogische Ansatz soll dabei helfen, dauerhaft das Wissen und die Sensibilisierung der Bevölkerung für den Bereich Umwelt- und Klimaschutz zu verbessern.

Beispielsweise kann die Gemeinde ihre Schulen und Kindertagesstätten durch eine finanzielle Beteiligung an den gesparten Energiekosten zur aktiven Mitarbeit motivieren. Vermindern die Akteure an ihren Schulen die CO₂-Emissionen durch einen bewussten Umgang mit Strom und Wärme, erhalten sie z. B. nach dem Beteiligungsprämienystem einen prozentualen Anteil der Energiekosteneinsparung zur freien Verfügung. Ein ähnlich gelagertes Modell ist bereits eingeführt, wurde von RWE gefördert und kann noch weiter ausgebaut werden.

Solche Maßnahmen können auch in Kooperation mit dem Kreis Wesel und den angehörigen Gemeinden entwickelt und umgesetzt werden. Fördermittel für Nutzerprojekte werden regelmäßig durch das BMU zur Verfügung gestellt. Förderfähig sind Personalausgaben für fachkundige Dritte oder zu diesem Zweck eingestelltes Fachpersonal in Abhängigkeit vom Umfang des Projekts.

Bausteine:

a) Absprache mit anderen Kommunen und dem Kreis; b) Auswahl und Organisation der Kitas und Schulen; c) Beantragung von Fördergeldern; d) Ausschreibung für externe Dienstleister

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Kreisangehörige Gemeinden, Schulverband, Schulpersonal, Energieversorger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	ca. 13 Tonnen CO ₂ -Reduktion, bei Senkung der Energieverbräuche um ca. 5%
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Sehr geringe direkte Wirkung, aber durch Lerneffekt bei Schülern können Einsparungen beim Energieverbrauch auch im privaten Bereich angestoßen werden
	indirekt	●●	
Kosten		●●	Ca. 10.000 € (Basishonorar des Dienstleisters über Maßnahmenlaufzeit von 3 Jahren) (bei gemeinsamer Umsetzung mit dem Kreis und Nachbarkommunen ggf. geringere Kosten), evtl. öffentliche Förderung möglich
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage pro Jahr für Begleitung, bei Beantragung von Fördergeldern + 2 Tage für die Antragstellung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Bei Energieeinsparungen ggf. komplette Refinanzierung der Kosten und Verwendung der eingesparten Gelder für weitere Einsparmaßnahmen, hohe Multiplikatorwirkung durch Verhaltensänderung im privaten Haushaltsbereich

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Verwaltung 8

Standards bei öffentlichen Gebäuden

Kurzbeschreibung:

Als Eigentümer von Grundstücken hat die Gemeinde einen sehr viel größeren Einfluss auf die Nutzung des Grundstücks, als dies mit dem Mitteln des Planungsrechts gegenüber anderen Grundstückseigentümern durchsetzbar wäre.

Damit die Gemeinde ihre Vorbildfunktion erfüllt, sollten bei Neubau und Sanierung besonders hohe Standards angesetzt werden. Die Vorgaben der Energieeinsparverordnung sollten nach Möglichkeit deutlich unterschritten werden. So könnten zum Beispiel die Passivhausbauweise für Neubauten und der Niedrigenergiestandard für Gesamtanierungen öffentlicher Gebäude Vorschrift innerhalb der Gemeinde sein. Darüber hinaus sollten Obergrenzen für den Stromverbrauch von Belüftungsanlagen gesenkt sowie bisherige Grenz-U-Werte bestimmter Bauteile unterschritten werden.

Die Umsetzung dieser Maßnahme steht unter Vorbehalt der (haushalts-)rechtlichen Möglichkeiten. Die Realisierungsmöglichkeiten sollten geprüft werden.

Bausteine:

a) Prüfung der rechtlichen Möglichkeiten; b) Formulierung von Standards für Neubauten und Gesamtanierungen öffentlicher Gebäude, c) Festlegung von Maximalenergieverbräuchen von Lüftungsanlagen und Grenz-U-Werte

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Energieberater

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Nicht quantifizierbar, bei Umsetzung der machbaren Projekte jedoch großes Einsparpotenzial; indirekte Einsparungen durch Vorbildfunktion für die Bürger
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung mit lokalen Handwerkern und Unternehmen
	indirekt	●	
Kosten		●●●●	Sachkosten: 1.000 € pro Jahr (Marketing, Infoveranstaltungen)
Personalaufwand		●●	Ca. 10 Personentage pro Jahr für Begleitung, Organisation und Moderation
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzprozesses in der Gemeinde

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Verwaltung 9

Energiemanagement und Nutzerverhalten in öffentlichen Gebäuden

Kurzbeschreibung:

Ein gutes Energiemanagement kann dabei helfen, den CO₂-Ausstoß, verursacht durch öffentliche Gebäude, zu reduzieren. Allein durch die Steuerung und Kontrolle der Energieverbräuche ist eine Energie- und Kosteneinsparung von bis zu 20 Prozent möglich. Dafür bietet sich ein EDV-gestütztes Modul an, das die Fernablesung ermöglicht, sodass Energie effizienter genutzt und Ausreißer früh erkannt werden können. Für die Bereitstellung von Stromverbrauchsdaten der größeren Gebäude der öffentlichen Liegenschaften ist bereits ein System zur Fernablesung installiert. Es sind Mittel im Etat zur Fernablesung des Wärmeverbrauchs für ein Mustergebäude eingestellt.

Die bestehenden Aktivitäten können durch Mittel aus dem Förderprogramm »BMU-Klimaschutzinitiative - Klimaschutz in eigenen Liegenschaften« weiter ausgebaut werden. Gebäudebewertungen und Feinanalysen sind darin förderfähig. Hierbei ergeben sich Synergien zu Maßnahme 2 - Wärme- und Energieeinsparung in kommunalen Gebäuden.

Neben der technischen Ausreizung mittels Energiecontrolling sind Information und Wissen, um klimagerecht handeln zu können, notwendig. Daher ist die Schulung von Anlagenbedienern (z. B. Hausmeister) und Anlagenbenutzern (Angestellte, Lehrer, Schüler, Nutzer von Sportstätten, Museen etc.) kommunaler Gebäude entscheidend. Wissen kann über Infomaterial, Ausstellungen oder Fortbildungen (intern, extern) vermittelt werden. Das Angebot soll praxisorientiert auf die Mitwirkung der Akteure in den Einrichtungen zielen. Das Wissen um Klimaprobleme sorgt für die notwendige Akzeptanz von Maßnahmen. Darüber hinaus tragen Anlagenbediener und Nutzer als Multiplikatoren ihr erworbenes Wissen auch in private Haushalte.

Bausteine:

a) Ausweitung des EDV-gestützten Energiemanagementsystems; b) Ausstattung öffentlicher Gebäude mit Sensoren c) Etablierung der Fernablesung des Wärmeverbrauchs; d) Prüfung und Beantragung von Fördergeldern; e) Information und Schulung

Akteure:

Gemeinde Schermbeck; Energieberater

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Ausreißer bei Energieverbrauch können dargestellt und angepasst werden; das Nutzerverhalten kann optimiert werden
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●	gering
	indirekt	-	
Kosten		●●●	Kosten für Energiecontrolling (Messtechnik und Software), Kosten für Entwicklung, Erstellung, Vertrieb der Informationsmaterialien
Personalaufwand		●●●●	Durchführung und Überwachung der Energieverbräuche
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	mittel bis langfristig hoch

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Verwaltung 10

Klima- und umweltfreundliche Beschaffung in der Stadtverwaltung

Kurzbeschreibung:

Die allgemeine Bereitschaft, umwelt- und klimafreundliche Produkte in der Stadtverwaltung einzusetzen, ist sehr hoch. Dies sollte konsequent umgesetzt werden. Neben der Nutzung von Recyclingpapier sollte auch der Ausdruck jedes Dokuments überdacht werden. Nach einer detaillierten Bestandsaufnahme kann auch die Substitution anderer Güter (Kaffee, Tee, ...) und weiterer Verbrauchsmaterialien durch umweltfreundlichere Produkte geprüft werden.

Der Klimaschutzmanager oder die kommunale Dienstleistungsgesellschaft prüft das bestehende Angebot der umweltfreundlichen Beschaffung und erstellt eine Liste mit aktuellen Kosten der Verbrauchsgüter. Die Internetseite des Beschaffungsamts des Bundesministeriums des Innern kann dabei helfen, sich über Gesetze, Regelungen, Leitfäden und Beispielen für Kommunen zu informieren (www.nachhaltige-beschaffung.info). Darüber hinaus sind weitere Homepages verknüpft (z. B. die des Umweltbundesamts), die weiteres Know-how zur kostengünstigen und umweltfreundlichen Beschaffung bereit halten. Die Seite des Umweltbundesamts zeigt sinnvolle Praxisbeispiele für verschiedene Bereiche, wie z. B. Beleuchtung, Bürogeräte, Büromaterial und Stromversorgung auf, die bereits von anderen Städten und Gemeinden durchgeführt wurden und somit praxiserprobt sind.

Nach Abschluss der Bestandsaufnahme und Prüfung der Angebote kann die Verwaltung diese Maßnahme auf Unternehmen ausweiten, indem sie das erarbeitete Wissen teilt. Durch die Organisation von gemeinschaftlicher Beschaffung für Unternehmen können Preisreduktionen und Klimaschutzeffekte kombiniert werden.

Bausteine:

a) Bestandsaufnahme der Beschaffungsgüter in der Stadtverwaltung; b) Prüfung der Umstellung auf klima- und umweltfreundliche Alternativen; c) Ausweitung der Maßnahme auf Unternehmen durch Wissenstransfer

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, kommunale Dienstleistungsgesellschaft, Unternehmen

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Für die Maßnahme selbst nicht quantifizierbar; sie steht im Wirkungszusammenhang mit der Maßnahme Verwaltung 1 (Kordinierungsstelle Klimaschutz)
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	sehr gering
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	sehr gering, organisatorische Verankerung des Konzeptes
Personalaufwand		●●	14 Tage für Beschlussvorbereitung und interne Koordination
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel, hohe Vorbildfunktion

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Verwaltung 11

Nachhaltigkeitsüberprüfung politischer Beschlüsse

Kurzbeschreibung:

Klimaschutz soll als strategisches Ziel auf allen Ebenen der Gemeindepolitik mit hoher Priorität verankert sein. Bei allen Entscheidungen muss Klimaschutz ein wichtiges Kriterium sein.

Beschlüsse politischer Gremien sollten zur Vorlagenerstellung einer Nachhaltigkeitsüberprüfung unterzogen werden, um mögliche Auswirkungen auf CO₂-Emissionen (nach Möglichkeit quantitativ) und auf die Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde sowie Schnittstellen und Auswirkungen auf das Klimaschutzkonzept einschätzen zu können. Hierzu wird ein systematisches Bewertungssystem auf Grundlage von Indikatoren benötigt. Diese sollten leicht verständlich und praktikabel anzuwenden sein. Die Durchführung erfolgt in dezentraler Verantwortung und nicht durch eine einzelne Person.

Ein Ausbau auf Kreisebene sollte das Ziel sein. Auch die Erstellung des Indikatorensystems kann in Zusammenarbeit mit angrenzenden Gemeinden oder auf Kreisebene erfolgen, was Effizienzgewinne zur Folge hätte.

Bausteine:

a) Erarbeitung eines Bewertungssystems; b) Bewertung politischer Beschlüsse hinsichtlich Klimaschutz(aktivitäten); c) Einbeziehen der Nachbargemeinden

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, eventuell Kreis Wesel

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	durch die Vermeidung von Fehlentwicklungen und die Beförderung von positiven Effekten im Hinblick auf den Klimaschutz können eine CO ₂ -Einsparung erreicht werden
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	bei langfristiger Begünstigung nachhaltiger Lösungen im politischen Wirkungsraum
	indirekt	●●●	
Kosten		●●●●●	sehr gering bei interner Konzeption
Personalaufwand		●●	hoher Aufwand zur Etablierung (14 Tage für Konzeption und interne Verankerung), sehr gering in der Umsetzung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel, Herausforderung besteht in der Etablierung des Systems

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Verwaltung 12

Einrichtung eines Klimaschutzfonds

Kurzbeschreibung:

Um die kommunalen Gebäudesanierungen und Maßnahmen zu finanzieren, bietet sich als unbürokratische Möglichkeit der dauerhaften Finanzierung ein interner Klimaschutzfonds an. Über den Fonds erfolgt die Anschubfinanzierung der Mehrkosten der Klimaschutzmaßnahmen. Dieser benötigt eine erste Grundausstattung, die zur Investition in Projekte genutzt wird. Die Einsparungen, die daraus resultieren, werden zurück in den Fonds gezahlt, sodass hiermit weitere Projekte realisiert werden können. Dadurch reduziert sich der Aufwand für den Fonds jährlich möglichst bis zu dessen Selbstfinanzierung.

Mögliche Maßnahmen sind Sanierung und Dämmung, sowie Effizienzsteigerungen von technischen Anlagen oder EDV (Green IT). Zusätzlich zu den Einnahmen aus den Einsparungen können auch externe Gelder genutzt werden, beispielsweise aus der Parkraumbewirtschaftung oder durch EEG-Einnahmen und kommunale Solar- oder Windkraftanlagen oder Sponsoren.

Bausteine:

a) Chancen eines Fonds zunächst in bilateralen Gesprächen abwägen; b) Entwicklung des Fonds-Konzeptes; c) Sicherung der Finanzausstattung; d) Einrichtung eines Klimaschutzfonds; e) Finanzierung von Maßnahmen; f) Einsparungen in Fond rückführen, um damit weitere Maßnahmen zu finanzieren

Akteure:

Gemeinde Schermbeck

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	ca. 40 t CO ₂ -Reduktion bei Erreichen von Energieeinsparung von 3% der städtischen Liegenschaften über Finanzierung von Maßnahmen
	indirekt	●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung von Maßnahmen mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●●	
Kosten		●●●●●	5.000 € einmalig für Konzeption, laufende Kosten abhängig von Projektbeteiligten und genutzten Förderprogrammen
Personalaufwand		●	15 Tage für Konzeption; Projektbegleitung im Rahmen der Koordinierungsstelle Klimaschutz
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Verwaltung 13

Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement

Kurzbeschreibung:

Im Kreis Wesel wird eine Quartiersentwicklung in den kreisangehörigen Kommunen mit folgendem Ziel angestrebt: Generationengerechte Gestaltung des nahen Lebensumfeldes aller im Quartier lebenden Menschen. Dies bedeutet bspw. für Senioren, dass sie möglichst lange im selbst gewählten Umfeld selbstbestimmt am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können, da eine orts-nahe Versorgung im Quartier gewährleistet ist. Viele älteren Menschen haben den Wunsch, möglichst lange selbstständig zu wohnen und ihren Haushalt eigenständig zu organisieren. Voraussetzung hierfür sind angemessene, bezahlbare barrierefreie bzw. –arme Wohnungen in entsprechender Größe, die den Zugang zu ambulanten Pflegesystemen ermöglichen, über kurze Gehwege verfügen, um Dinge des täglichen Bedarfs zu erledigen und Freizeitaktivitäten wahrzunehmen. Die Struktur des Quartiers kann somit den Umzug in ein Heim manchmal für Jahre hinausschieben und schafft somit Synergieeffekte und monetäre Einsparpotentiale für die jeweiligen Kommunen, auch durch die indirekt hervorgerufenen Klimaschutzwirkungen durch die effiziente Nutzung von Wohnraum und reduzierten PKW-Verkehr.

Ein aktives Quartiersmanagement wird aber nicht nur den Senioren gerecht, sondern berücksichtigt auch alle anderen im Quartier lebenden Generationen. Von einer generationengerechte Gestaltung z.B. durch abgesenkte Bordsteine, breite Parkplätze, barrierefreiem/-armem Wohnraum und kurzen Versorgungswegen profitieren alle Generationen. So lassen sich z.B. Spielplätze konzipieren, dass daran alle Generationen aktiv teilhaben können. In Schermbeck existiert bereits erfolgreich das niederschwellige Angebot der Nachbarschaftsberatung, das unterstützt von Ehrenamtlichen die Bedürfnisse in den jeweiligen Gemeindeteilen eruiert und nach kreativen Möglichkeiten zur Bewältigung der ermittelten Herausforderungen in Kooperation mit lokalen Akteuren sucht. Die Nachbarschaftsberatung kann als ein Baustein des Quartiersmanagements gesehen werden.

Für die Steuerung des Prozesses in Schermbeck sollte eine fachgebietsübergreifende Lenkungsgruppe gebildet werden, in der alle relevanten Verwaltungsbereiche vertreten sind (u. a. Gemeindebauamt, Sozialverwaltung, Ordnungsamt, Wirtschaftsförderung, Vertretern aus Vereinen und anderen Initiativen). Die Federführung liegt bei den Städten und Gemeinden, diese setzen Ressourcen ein und der Kreis Wesel unterstützt Kommunen und administriert auf Kreisebene.

Bausteine:

a) Quartiere identifizieren; b) Quartier analysieren; c) Leitbild und Visionen entwickeln; d) Ziele fassen und Maßnahmen planen; e) Umsetzung der Maßnahmen sicherstellen

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Nicht genau quantifizierbar, langfristig erheblich
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung von Maßnahmen mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●●●	
Kosten		-	gering bei interner Konzeption
Personalaufwand		●	hoher Personalaufwand zur Schaffung der Strukturen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Nutzen geht weit über Klimaschutz hinaus

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig

Verwaltung 14 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Kurzbeschreibung:

Für die Städte und Gemeinden sind die Erfordernisse zur Anpassung an geänderte oder sich noch ändernde klimatische Bedingungen genauso relevant wie diejenigen zum Klimaschutz. Dabei stehen vor allem die wachsende Hitzebelastungen, Zunahme von Extremniederschlägen und wachsende Trockenheit als folgenden Wirkungsbereiche des Klimawandels im Blick.

Um den bereits heute spürbaren Klimaveränderungen in der Zukunft gewachsen zu sein, sollten im Kerngebiet Schermbecks Klimazonen geschaffen werden. Künstliche Wasserläufe, optimal gewählte Bepflanzung mit schattenspendenden (kanalverträglichen) Bäumen, begrünten Fassaden und Dächern sind mögliche Maßnahmen, um an heißen Tagen für ein angenehmes Mikroklima zu sorgen. Neben der Vermeidung von Hitzeinseln sollte auch für Versickerungsflächen gesorgt werden, um bei immer häufigeren Starkregenereignissen die Kanalisation entlasten zu können und einen gemächlichen Oberflächenabfluss zu ermöglichen. Außerdem kann über die Lenkung von Kaltluftmassen in das Kerngebiet nachgedacht werden, sodass auch nächtlicher Hitzestau kein Thema der Zukunft sein muss. Hierzu kann die Verwaltung über Vorgaben in Bebauungsplänen Einfluss ausüben, so dass bspw. bei Umwidmungen von Bauland stets Auswirkungen auf das Mikroklima berücksichtigt werden müssen.

Das Thema Anpassung an den Klimawandel ist vielschichtig, Einzelmaßnahmen sind selten eine Antwort, um den Herausforderungen zu begegnen. Eine Möglichkeit ist, durch die Initiierung eines Klimaschutzteilkonzepts der BMU-Klimaschutzinitiative die Schermbeck-spezifischen Herausforderungen strukturiert angehen zu können. Da die Problematik in Nachbarkommunen ähnlich gelagert sein wird, ist eine Beantragung auf Kreisebene ebenfalls denkbar.

Bausteine:

a) Bestandsaufnahme der Bepflanzung, Versickerungsflächen und Kaltluftquellgebiete; b) Erstellen einer Prioritätenliste; c) Planung und Beratung durch Stadtklimatologen/Erstellung eines Konzepts d) Prüfung Klimawandelanpassung in Bebauungsplänen

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Bürger, Stadtklimatologen und -planer

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	sehr geringe indirekte Effekte bspw. durch geringeren Energiebedarf für Klimageräte aufgrund verminderter Hitzeinseln
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	sehr gering
	indirekt	●	
Kosten		-	Konzepterstellung ist über BMU-Klimaschutzinitiative förderfähig
Personalaufwand		●●●●	geringer Personalaufwand zu Beantragung von Fördergeldern
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	Nutzen ist in Abhängigkeit der noch zu ermittelnden Problemlage zu sehen, keine Klimaschutz- sondern Anpassungsmaßnahme

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Information & Beratung 1

Beteiligung an der Erstellung einer kreisweiten Kampagne für Klimaschutz

Kurzbeschreibung:

Dauerhafte Informationsarbeit und Erfolgskontrolle zum Thema Klimaschutz sollen mit thematisch fokussierten Kampagnen verknüpft werden. Die Kampagne soll motivieren, aktiv an Einsparungen mitzuwirken. Zur gezielten Ansprache einzelner Zielgruppen können z. B. Informationsveranstaltungen, Positivbeispiele, Workshops oder Coaching eingesetzt werden.

Um die breite Öffentlichkeit über Klimaschutz und Klimaanpassung zu informieren und um zu zeigen, dass diese Begriffe nicht mit persönlichem Verzicht und Einschränkungen gleichzusetzen sind, ist zunächst die Erstellung eines Kommunikationskonzeptes für den Kreis Wesel und seine Gemeinden sinnvoll. Durch die erzeugte, positive Grundstimmung wird auch die Akzeptanz für neue Klimaschutzprojekte erhöht. Dabei sollte ein Gesamtkonzept auf Kreisebene aufgestellt werden, bei dem vornehmlich bereits bestehende Kommunikationsstrukturen genutzt und sinnvoll um neue ergänzt werden. Bei der Zusammenarbeit von Kreis Wesel, Schermbeck und den Nachbargemeinden sollte ein Motto mit Slogan und Logo entwickelt werden, unter dem Maßnahmen und Aktivitäten durchgeführt werden. Dadurch bekommen die Aktivitäten der einzelnen Gemeinden einen höheren Wiedererkennungswert. Darüber hinaus sollten lokale Institutionen und Vereine eingebunden werden, die selbstständig Öffentlichkeitsarbeit leisten (Sportvereine, Kreditinstitute etc.)

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Schermbeck ist ein Öffentlichkeitskonzept erarbeitet worden, das weitere Bausteine zur Kommunikation von Klimaschutzthemen beinhaltet.

Bausteine:

a) Erstellung eines Kommunikationskonzeptes Klimaschutz mit kreisweit einheitlichem Slogan und Logo; b) Kooperation und Abstimmung mit Kreis, Nachbargemeinden und lokalen Institutionen c) Umsetzung des Öffentlichkeitskonzeptes

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Kreisangehörige Gemeinden, Institutionen

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch Förderung und Initiierung von Folgeprojekten durch Kommunikation und Information
	indirekt	●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Keine direkte Wirkung, jedoch Förderung und Initiierung von Folgeprojekten durch Kommunikation und Information
	indirekt	●●	
Kosten		●●●	Sachkosten: ggf. 5.000 €/a (für Unterstützung der kreisweiten Kampagne)
Personalaufwand		●●	Ca. 10 Personentage pro Jahr, könnte ggf. durch „Koordinationsstelle Klimaschutz“ gedeckt werden
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	Baustein, um das Thema Klimaschutz zu kommunizieren

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Information & Beratung 2

Internetplattform für Klimaschutz

Kurzbeschreibung:

Um die Bevölkerung für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren, ist es wichtig, das Medium Internet zu nutzen. Bei der Erstellung einer Internetplattform sollte darauf geachtet werden, dass die Informationen auch für Fachfremde verständlich dargestellt werden. Außerdem sollten Möglichkeiten des Energiesparens und der Anpassung aufgezeigt sowie Ansprechpartner und Produkte vorgestellt werden, die bei der Umsetzung von Maßnahmen, vor allem im Privatsektor, behilflich sein können. So könnte auch ein Online-Shop die angepriesenen Produkte zur Energieersparnis sowie regionale Produkte anbieten. Darüber hinaus sollte die Plattform mit Projekten und Initiativen aus der Region, vor allem dem Kreis Wesel, verknüpft sein, um den regionalen Zusammenhalt zu stärken und eine gute Übersicht für Interessierte zu bieten. Um die Seite möglichst aktuell zu halten, wäre die Einrichtung einer Rubrik »aktuelle Meldungen« sinnvoll.

Eine Einbindung in die offizielle Gemeindehomepage ist anzustreben. Hier können auch andere Projekt-Homepages verknüpft und deren Fortschritte aufgezeigt werden. Wichtig ist, dass die Verlinkungen zu externen Webseiten vorher auf verständliche Inhalte überprüft wurde. Zudem sollte auf der Homepage der Gemeinde jede Verlinkung inhaltlich kurz erläutert werden, um den Nutzen für den Bürger direkt darzustellen und »wilde« Verlinkungen zu unterbinden.

Bausteine:

a) Aufbereitung der Projekte und sonstigen Inhalte; b) kontinuierliche Updates zu Informationen und Projektfortschritten; c) Verlinkung mit anderen Projekt-Homepages

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Kreisangehörige Gemeinden, Betriebe der Region

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkte Wirkung, indirekte Wirkung durch übersichtliche Wissens- und Kontaktvermittlung
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Keine direkte Wirkung, indirekte Wirkung durch leichteres Auffinden von regionalen Handwerksbetrieben
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	Ohnehin stattfindende Maßnahme, daher keine zusätzlichen Kosten
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 5 Personentage pro Jahr für Pflege und Aktualisierung, könnte ggf. durch „Koordinationsstelle Klimaschutz“ gedeckt werden
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	Unterstützung der Transparenz von Angeboten, Projekten, Initiativen zum Thema Klimaschutz in Schermbeck

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Information & Beratung 3

Beteiligung an einem kreisweiten, technologieoffenen Energieberatungsangebot

Eines der größten Hindernisse bei der Umsetzung wirtschaftlicher Effizienzmaßnahmen ist fehlendes Fachwissen der Gebäudeeigentümer bezüglich energieeffizienter Sanierungsmaßnahmen. Allgemeine Informationen sind niemals genau auf die individuelle Situation des jeweiligen Eigentums zugeschnitten. Je nach Lebensstil und Bedingungen in den einzelnen Haushalten sind die Probleme bezüglich des Energieverbrauchs sehr unterschiedlich. Deshalb spielt die spezialisierte Beratung nach verschiedenen Zielgruppen eine große Rolle für die rationale Energieeinsparung.

Um die bestehenden Beratungsangebote von Kreditinstituten, Energieversorgern und der Verbraucherzentrale zu ergänzen, bietet sich die Einrichtung einer neutralen Beratungsstelle an, bei der Eigentümer zunächst kostenfrei über Einsparpotenziale ihrer Immobilien informiert und im Weiteren bei der Umsetzung unterstützt und an Planer und Handwerker vermittelt werden. Diese Beratungsstelle sollte auf Kreisebene agieren und (Spezial-)Betriebe aus der Region vermitteln. Die Beratung arbeitet unter einem gemeinsamen Slogan oder Logo für alle beteiligten Kommunen und wird vom Kreis Wesel in Kooperation mit den angehörigen Gemeinden koordiniert. Neben der Beratung sollten die Vermittlung und die Öffentlichkeitsarbeit dieser Stelle im Vordergrund stehen.

In die kreisweite Beratung können bestehende Beratungsangebote (Energieeinsparberatung in Beratungsstellen oder Vor-Ort-Energiesparberatung) - sofern sinnvoll - eingebunden werden.

Bausteine:

a) Beteiligung an Abstimmungsgesprächen mit Kreis und anderen Gemeinden; b) Bekanntmachung des Beratungsangebots und Abstimmung mit bestehender Beratung, um Synergien zu nutzen

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Kreisangehörige Gemeinden, Beratungsstellen der Region

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	ca. 380 Tonnen CO ₂ -Reduktion, bei Annahme 1% Energieverbrauchsminderung bis 2020 im Bereich Haushalte
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	durch initiierte Klimaschutzmaßnahmen der Verbrauchsgruppen und Umsetzung durch regionales Handwerk
	indirekt	●●●	
Kosten		●●●	Sachkosten: 5.000 €/a pauschal (je nach Beteiligung an der Kreis-Umsetzung)
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage für Abstimmungen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Grundlage zur Initiierung von Effizienzmaßnahmen im Haushaltsbereich und Ergänzung zum bestehenden Beratungsangebot in Schermbeck

Priorität:

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

1

kurzfristig



Information & Beratung 4

Informationskampagne für kleine und mittlere Unternehmen

Kurzbeschreibung:

Um das Energiesparpotenzial in kleinen und mittleren Unternehmen zu erschließen, ist es notwendig, mit ihnen Kampagnen zu Energieeffizienzthemen durchzuführen, die speziell auf die Unternehmen in den jeweilige Branchen zugeschnitten sind. Dabei können wirtschaftlich lohnenswerte Energieeffizienzthemen, wie z. B. Beleuchtungsoptimierung, Kraftwärmekopplung (KWK), Green IT oder Heizungsoptimierung für bestimmte Branchen aufbereitet und angepasst werden.

Eine Möglichkeit zur Beratung von Gewerbebetrieben ist die Firmen-zu-Firmen-Beratung. Im Auftrag der Gemeinde werden von Fachberatern gewerbegebietsbezogene Aktionen durchgeführt, bei denen sie Firmen besuchen und Sensibilisierungsgespräche führen. Dabei werden die Firmen bezüglich Fördermöglichkeiten und Finanzen beraten. Außerdem werden Handlungsmöglichkeiten und Unterstützungsangebote für Energieeffizienz und erneuerbare Energien thematisiert. Bei branchenspezifischen Informationskampagnen werden im Gegensatz zu einzelbetrieblichen Untersuchungen branchentypische und übertragbare Maßnahmen zur Behebung betrieblicher Schwachstellen aufgezeigt, die für viele Betrieben anwendbar sind.

Auch durch Änderung des Nutzerverhaltens in Gebäuden wie Altenheimen, Bürogebäuden, Krankenhäusern usw. können Energieeinsparungen von 5-15 % erzielt werden. Eine Servicestelle (bspw. Klimaschutzmanager in Kooperation mit der Entwicklungsagentur des Kreises Wesel) kann Unternehmen bei Mitarbeiterprojekten unterstützen, indem Informationen und Beratung für die Energieeinsparung am Arbeitsplatz vermittelt werden. Dazu werden unter anderem Informationsmaterialien aus anderen Projekten genutzt. Außerdem kann so ein regionaler Erfahrungsaustausch stattfinden.

Bausteine:

a) Ausarbeitung von Kampagnen; b) Suche von Partnern für die Durchführung (IHK, HWK, Energieversorger); c) Kontaktaufnahme mit KMU; d) Einrichtung einer Informationsstelle für Unternehmen; e) Beratung von Unternehmen in Hinblick auf Mitarbeiterprojekte; f) Bereitstellung von Informationsmaterialien; g) Beschäftigung eines Fachberaters; h) Durchführung der Beratung

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, IHK, HWK, Energieversorger, Unternehmen, Mitarbeiter, Fachberater

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Angenommene Energieeinsparung von 15% bei Strom und Wärme von 10% teilnehmenden Betrieben: Einsparung etwa 500 Tonnen CO ₂ /a erwartet
	indirekt	●●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	mittel
	indirekt	●●●●	
Kosten		●●	10.000 € (Entwicklung); 15.000 € (Durchführung der Kampagne)
Personalaufwand		-	Ca. 10 Personentage zu Konzeption der Kampagne, Durchführung wird extern beauftragt
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	hohen Kosten steht ein seh hoher Nutzen gegenüber

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Information & Beratung 5

Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerk

Kurzbeschreibung:

Zur Nutzung von Synergieeffekten ist eine Verknüpfung der Architekten- und Handwerksbranche sinnvoll. Hierdurch können Reibungsverluste bei der Umsetzung und Planung vermieden werden, wodurch der Gebäudeeigentümer aber auch die durchführenden Unternehmen profitieren. Dazu bietet sich ein Forum an, das durch die Gemeinde Schermbeck initiiert wird. Dieses kann zur Vermittlung aktueller Informationen und zur Qualifizierung der Betriebe dienen und als Informations- und Lernnetzwerk wirken. Der Informationspart kann durch bestehende Angebote seitens der Handwerkskammer ergänzt werden.

Im Rahmen des Lernnetzwerks können themenbezogene Veranstaltungen, wie z. B. Exkursionen oder Workshops stattfinden. So können anhand von Musterprojekten im Neubau wie in der Modernisierung die Vorteile kooperativer Zusammenarbeit bei den Baubeteiligten aufgezeigt werden. Diese musterhaften Abläufe können auf Veranstaltungen vorgestellt werden und so für Orientierung und Transparenz sorgen.

Ein inhaltliches Beispiel ist die Verknüpfung der Modernisierungsarbeiten für Barrierefreiheit mit energetischen Aspekten. Derzeit werden aufgrund der absehbaren Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung viele Gebäude saniert, um Barrierefreiheit zu erreichen. Hierbei sollten die Klimaschutzziele und die wünschenswerte Barrierearmut auch bei Umgestaltung der Gärten im selbstgenutzten Wohnraum mit berücksichtigt werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit einer energetischen Modernisierung der Gebäude und des ökologischen Umfeldes. Um diese Synergie voll auszunutzen, ist es wichtig, die Handwerksbetriebe für die Vermittlung der Bereiche »barrierefreies Bauen« und »energiesparendes Bauen nach EnEV« zu sensibilisieren. Diese Maßnahme weist Verbindungen zur Maßnahme »Verwaltung 13: Ausbau der Nachbarschaftsberatung zum Quartiersmanagement« auf.

Bausteine:

a) Initialisierung eines Lernnetzwerkes durch Kontaktaufnahme zwischen Kommune und Akteuren; b) Abklären der Motivation, Interessen und Organisation; c) Aufbau einer Plattform/Gesprächsrunde/Stammtisch zum regelmäßigen Erfahrungsaustausch; d) Einladung von Vertretern der Architekten- und Handwerksbranche

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Architekten- und Handwerkskammer

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Für Maßnahme selbst nicht zu quantifizieren; Multiplikatoreffekt insbesondere bei energetischer Sanierung erwartet
	indirekt	●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Durch Netzwerkbildung höhere Beauftragungsquote regionaler Handwerker und Architekten erwartet
	indirekt	●●●	
Kosten		●●●●●	500 € jährlich als Zuschuss, sofern die zu Verfügungstellung von Räumlichkeiten oder geringe Bewirtungskosten anfallen
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage für Initiierung der Plattform
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Information & Beratung 6

Sanierungsmarkierung »Energiepunkte Schermbeck«

Kurzbeschreibung:

Durch eine Markierung bereits sanierter Wohn- und Gewerbeobjekte kann die Aufmerksamkeit der Bevölkerung und von Unternehmen auf Erfolgsprojekte gerichtet werden. Dabei sollten die Gebäude, zum Beispiel durch eine einheitliche Markierung oder Beleuchtung, in den Vordergrund gestellt werden. Durch diese Leuchtturmprojekte kann das Interesse an Sanierungsmaßnahmen auch am eigenen Objekt gesteigert werden.

Diese Maßnahme kann mit der Maßnahme »Verwaltung 5: Forum zum Erfahrungsaustausch von Architekten und Handwerkern« und »Information und Beratung 7: Stadtrundgang Klimaschutz« inhaltlich verbunden werden.

Bausteine:

a) Ausarbeitung einer Präsentationsidee/eines Präsentationsrahmens der Objekte; b) Markierung bereits fertiggestellter Sanierungsarbeiten c) Integration in "Stadtrundgang Klimaschutz"

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Eigentümer/Bauleiter privater und gewerblicher Sanierungsprojekte

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Für Maßnahme selbst nicht zu quantifizieren; Multiplikatoreffekt erwartet
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Für Maßnahme selbst nicht zu quantifizieren; Multiplikatoreffekt erwartet
	indirekt	●	
Kosten		●●●	3.000 € für die Sanierungsmarkierungen
Personalaufwand		●●●●	Ca. 5 Personentage für Ausarbeitung des Konzepts und Layout der Sanierungspunkte
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	gering

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Information & Beratung 7

Stadtrundgang Klimaschutz

Kurzbeschreibung:

Durch die Einrichtung eines geführten Rundgangs durch den Ortskern Schermbecks können klimarelevante Themen der Gemeindeentwicklung angesprochen werden. Sowohl Auswirkungen des Klimawandels auf das Gemeindeklima und Anpassungsstrategien, als auch Maßnahmen zum Klimaschutz, wie etwa Gebäudesanierung oder erneuerbare Energien, sollten dabei thematisiert werden. Bereits realisierte Sanierungsprojekte sollen die Vorbild- und Multiplikatorfunktion der Gemeinde Schermbeck aufzeigen und das Bewusstsein und die Nachahmung für das Thema Klimawandel gefördert werden.

Die Rundgänge können in Zusammenarbeit von Gemeindeverwaltung (z. B. Klimaschutzmanager) und den ausführenden Betrieben des Handwerks und/oder beteiligten Architekten geplant und durchgeführt werden. Während des Rundgangs können auch Informationen oder Durchführung von baubegleitenden/bauvorbereitenden Maßnahmen wie Thermografieaufnahmen demonstriert werden.

Bausteine:

- Einrichtung eines geführten Spaziergangs durch den Ortskern Schermbecks (Schilder, Fachperson),
- Information der Bevölkerung über den Themenkomplex Klimawandel/Klimaschutz

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Bevölkerung

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Für Maßnahme selbst nicht zu quantifizieren; Multiplikatoreffekt erwartet
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Für Maßnahme selbst nicht zu quantifizieren; Multiplikatoreffekt erwartet
	indirekt	●	
Kosten		●●●●	1.000 € Material zur Öffentlichkeitsarbeit
Personalaufwand		●●●●	Ca. 5 Personentage für Organisation und inhaltliche Ausgestaltung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Information & Beratung 8

Förderung des Absatzes regional erzeugter Produkte

Kurzbeschreibung:

Lebensmittel, die im Rahmen einer nachhaltigen Ernährungsweise konsumiert werden, sollten frisch, regional, saisonal, ökologisch, gentechnisch unverändert und frei von Schadstoffen sein. Obst und Gemüse können idealerweise unter natürlichen Bedingungen voll ausreifen und sind weniger mit Chemikalien behandelt, die üblicherweise Früchte aus Übersee und fernen Gebieten transportfähig machen sollen. Die Förderung der Direkt- und Regionalvermarktung am Niederrhein steht mit vielfältigen Aspekten auch für den Klimaschutz durch kurze Wege, Energieeinsparung und Schutz der Kulturlandschaft und der bäuerlichen Landwirtschaft und des Handwerks.

Im Kreis Wesel sind zurzeit drei Initiativen zur Direktvermarktung etabliert, an denen Schermbecker Unternehmen teilnehmen: Aktionsbündnis Direkt- und Regionalvermarktung am Niederrhein, Genussregion Niederrhein e.V. und Feines vom Land.

Der Wochenmarkt findet jeden Donnerstag auf dem Parkplatz im Schermbecker Ortskern statt. Hier werden auch regionale Produkte angeboten, die wesentlich zum Klimaschutz beitragen. Zusammen mit Standbetreibern sollten monatlich ausgewählte, klimafreundliche Produkte in ansprechender Form vorgestellt und angepriesen werden. Auf diese Art und Weise wird den Kunden gezeigt, welche regionalen, klimafreundlichen Produkte wann im Jahr angeboten werden. Dabei können auch Rezepte oder Serviervorschläge hilfreich sein. Durch Aushändigung von Saisonkalendern für Obst- und Gemüsesorten könnte diese Aktion unterstützt werden. Ein zentraler Infostand könnte durch die Gemeindeverwaltung in Kooperation mit regionalen Händlern eingerichtet werden um Informationen rund um regionale Produkte stärker in den Fokus zu rücken.

Bausteine:

a) Absprache mit Markthändlern; b) Auswahl der Monatsprodukte; c) Präsentation auf dem Wochenmarkt

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Händler auf dem Wochenmarkt, Endverbraucher

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	sehr gering
	indirekt	●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	sehr gering
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	3.000 € (einmalig) Personalkosten Stadtverwaltung
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage für Absprachen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	hohes öffentliches Interesse an regionalen Produkten kann mit geringen Mitteln noch gesteigert werden und Klimaschutzwirkungen entfalten

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Erneuerbare Energie 1

Förderung der Solarenergienutzung

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Schermbeck ist bereits vorbildlich im Bereich der Photovoltaiknutzung aktiv. So wird ein Großteil des Stroms aus erneuerbaren Energien in der Gemeinde bereits durch umweltfreundliche Photovoltaik erzeugt.

Unter anderem wurde eine Energiegenossenschaft ins Leben gerufen, der mit Stand März 2014 312 Mitglieder angehören. Der Zweck der Genossenschaft liegt in Investitionen in Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien, aktuell werden zwei Photovoltaikanlagen in Schermbeck auf den Dächern der Firma Wißmann und auf dem Dach der Gemeinschaftsgrundschule unterhalten.

Um das Engagement und Interesse weiterhin zu erhalten und zu stärken, sind weitere Öffentlichkeitsarbeit und -information notwendig. Nützlich sind Kampagnen mit Sponsoren, wie z. B. Sportveranstaltungen. Auch die weitere Vernetzung von Händlern, Installateuren, Dachflächeneigentümern mit und ohne Investitionsinteresse und der Energiegenossenschaft ist ein wichtiger Bestandteil der aktiven Stärkung der Solarenergienutzung. Durch eine Kontaktbörse oder ein Forum könnten zusätzliche, lukrative Dachflächen für Investoren in Gewerbe- und Industriegebieten akquiriert werden. Ein solches Forum könnte in Zusammenarbeit mit dem Kreis Wesel und den kreiszugehörigen Gemeinden erstellt und genutzt werden. Dabei könnte jede Gemeinde für ihren eigenen Auftritt sorgen.

Bausteine:

a) Planung von Kampagnen; b) Abstimmung mit Kreis Wesel und angehörigen Kommunen; c) Stärkung des Netzwerkes der Installateure, Solaranlagen-Händler und Energiegenossenschaften; d) Einrichtung und Betreuung eines Forums

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Kreisangehörige Gemeinden, Handel und Handwerk, Energiegenossenschaft

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●●	Bei Umsetzung der wirtschaftlichen Solarthermie- und Photovoltaikpotenziale großes Einsparpotenzial zu erwarten (minestens Verdoppelung des Bestands)
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●●●●	
Kosten		●●●	Sachkosten: 5.000 € pro Kampagne (Marketing, Infoveranstaltungen), alle 2 Jahre (ggf. geringere Kosten durch Kooperation mit Kreis etc.)
Personalaufwand		●●	Ca. 10 Personentage pro Kampagne für Begleitung, könnte ggf. durch die „Koordinationsstelle Klimaschutz“ gedeckt werden
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Stärkere Ausschöpfung der Solarenergiepotenziale

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Erneuerbare Energie 2

Qualitativ hochwertiger Ökostrom für kommunale Liegenschaften

Kurzbeschreibung:

Durch eine kontinuierliche Erhöhung des Ökostrombezugs der kommunalen Liegenschaften soll die Qualität des Ökostroms sukzessiv verbessert werden. Dafür wird jährlich der Anteil der Liegenschaften erhöht, die Strom aus erneuerbaren Energien beziehen. Neben der direkten Wirkung (Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien) soll auch hier die Vorbildfunktion der Gemeinde genutzt werden, um private und gewerbliche Stromabnehmer zum Umstieg auf Ökostrom zu bewegen.

Weitere Informationen zu »gutem« Ökostrom siehe Maßnahme »Effiziente Energieversorgung 3«.

Bausteine:

a) Erhöhung der Anzahl kommunaler Liegenschaften mit Ökostrombezug; b) Information der Öffentlichkeit über die Fortschritte der Gemeinde

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Energieversorger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●	Substitution der bestehende CO ₂ -Emissionen der Verwaltung im Strombereich
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	sehr gering, ggf. durch ein Modell mit lokal installierten Anlagen
	indirekt	-	
Kosten		●●●●	gering, in Abhängigkeit von bestehenden zu zukünftigen Lieferverträgen zu sehen
Personalaufwand		●●●●●	gering, 3 Personentage für Einholung und Bewertung von Angeboten
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	sehr gut, hohe Vorbildfunktion

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Erneuerbare Energie 3 Ökostromkampagne

Kurzbeschreibung:

Ziel ist die Erhöhung des Ökostrombezugs im Gemeindegebiet. Mithilfe einer Ökostromkampagne soll der Bezug privater Haushalte um 10 %, von Gewerbeabnehmern um 5 % erhöht werden. Außerdem sollte auch die Qualität des Ökostroms geprüft und gegebenenfalls erhöht werden. Für die Durchführung der Kampagne sind vor allem Prominente und Personen des öffentlichen Lebens aus der Region oder Gemeinde nützlich.

Es sollte darauf geachtet werden, einen Anbieter für »guten Ökostrom« zu beauftragen. Folgende Kriterien charakterisieren »guten Ökostrom«:

- Anbieter arbeiten nicht profitmaximierend, sondern setzen sich für den Aufbau einer umweltfreundlichen Energieversorgung ein
- »Guter Ökostrom« enthält keine Anteile aus Kohle- und Atomkraftwerken
- Veränderung der Energiebranche durch Aufbrechen alter Strukturen
- »Guter Ökostrom« stammt aus neuen Anlagen. Anbieter setzen sich für den Bau neuer Ökokraftwerke ein.

Insbesondere die verbindliche Förderung der Energiewende ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber Ökostromprodukten, bei denen die Kunden lediglich Strom aus bereits bestehenden Ökokraftwerken erhalten. Ein bloßes Hin und Herschieben »grüner« Strommengen, die es bereits gab, bewirkt keinen zusätzlichen Umweltnutzen.

Bausteine:

a) Suche potenzieller Repräsentanten; b) Start einer Kampagne für den Umstieg auf Ökostrom

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Repräsentanten, Ökostromversorger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●●	Bei Erreichung von 5% Unternehmen und 5% Haushalte ca. 33.000 t CO ₂ /a
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Ggf. durch ein Modell mit lokal installierten Anlagen
	indirekt	●	
Kosten		●●●	5.000 € je Kampagne für Konzeption und Durchführung
Personalaufwand		-	7 Personentage für Konzeption und Durchführung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	gut

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Erneuerbare Energie 4 Nutzung des hohen Windenergiepotenzials

Kurzbeschreibung:

Die Solarenergie wird bereits vorbildlich in der Gemeinde Schermbeck genutzt. Sie macht etwa die Hälfte des Stroms (47,1 %) aus erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet aus. Laut der Potenzialerhebung von Fraunhofer UMSICHT ist das Potenzial der Windenergie im Gemeindegebiet deutlich größer als das der Photovoltaik (bisher nur 22,9 % des Stroms aus erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet). Da diese Energien nicht miteinander konkurrieren, ist ein Ausbau der Leistung der Windenergieanlagen von großer Bedeutung für die regionale Stromversorgung, aber auch auf dem Weg zu einem immer größeren Anteil der erneuerbaren Energien am deutschen Strommix.

Nach aktuellem Stand sind mindestens drei Flächen geeignet, auf denen mehrere große Windkraftanlagen gebaut werden könnten.

Mit der Energiegenossenschaft Schermbeck, die bereits im Ausbau der Solarenergienutzung Erfolge erzielt hat, können auch im Bereich der Windkraft ein oder mehrere Projekte initiiert und finanziert werden. Investitionen in Windkraftanlagen sind geplant, hier ist die Energiegenossenschaft eine geeignete Rechtsform, diese großen Projekte in Form eines Bürgermodells umzusetzen. Es ermöglicht den Bürgern und den Kommunen den Ausstieg aus der Energieabhängigkeit, bietet den Bürgern eine direkte Teilhabe und stärkt die regionale und lokale Wertschöpfung. Eine Zusammenarbeit mit etablierten Entwicklern von Windenergieprojekten ist obligatorisch.

Bausteine:

a) Prüfung potenzieller Investoren für neue Windenergieanlagen; b) Ermittlung der optimalen Standorte; c) Planung und Durchführung von Informations- und Öffentlichkeitsarbeit; d) Realisierung der Anlage(n)

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Energiegenossenschaft, weitere Investoren

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●●	Bei Errichtung von sechs Windenergieanlagen (6*2,5 MW) Einsparung von ca. 18000 t CO ₂ /a
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●●●●	hoch, durch Bürgerwindanlagen, Gewerbesteuereinnahmen und evtl Flächenverpachtung
	indirekt	-	
Kosten		●●●●●	3.000 € Material zur Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 10 Personentage für Begleitung, Organisation und Moderation
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	hohe Energiegewinnung mit wenigen Anlagen und Aufwand möglich

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Erneuerbare Energie 5

Lokale Nutzung von Bio- und Grünabfällen

Kurzbeschreibung:

Vorhandener privater Grünschnitt, Bioabfälle und Landschaftspflegematerial können energetisch zur Strom und Wärmeproduktion genutzt werden. Das Potenzial von Grünabfällen aus privaten Haushaltungen und Gewerbe, Bioabfällen, Gehölzrückschnitt aus kommunalen Anlagen, Rückschnitt von Straßen- und Schienenbegleitgrün, Landschaftspflegematerial wie Kopfweidenschnitt, Heckschnitt etc. und pflanzliche Reststoffe aus Land- und Forstwirtschaft sollte hinsichtlich einer lokalen Verwertung geprüft werden.

Da die aufgeführten Stoffströme in unterschiedlichen Qualitäten vorliegen, müssen auch verschiedene Behandlungs- und Verwertungspfade geprüft werden. Hierzu soll 2014 der Projektantrag GartEn im Zuge der Regionale im Förderprogramm progress.NRW eingereicht werden. Er stellt den ersten Schritt für die Untersuchung und Evaluierung der ökologischen, logistischen, energetischen und ökonomischen Aspekte einer lokalen Vor-Ort-Verwertung der in einer Kommune anfallenden pflanzlichen Reststoffe – vor allem Grünschnitt – von Bürgern und Kommunal-Betrieben unter den Gesichtspunkten von Nachhaltigkeit und Akzeptanz in der Bevölkerung dar. Ziel des Projekts ist es, ein integriertes Gesamtkonzept für die Vor-Ort-Verwertung des Grünschnitts und gemeinsame Verwertung mit weiteren biogenen Reststoffen in einer ländlichen Flächenkommune zu erarbeiten und umsetzungsreif vorzubereiten.

Sollte der Antrag nicht erfolgreich sein, können weitere Förderprogramme zur Konzeptionierung und Realisierung geprüft werden.

Bausteine:

a) Prüfung vorhandener Potenziale; b) Erstellung eines umsetzungsreifen Konzepts; c) Ausarbeitung von Geschäftsmodellen; b) Ermittlung der optimalen Standorte für Sammlung und Verwertung; d) Bau der Anlage(n)

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Energiegenossenschaft, weitere Investoren

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●	Bei Installation von 250 kW auf Biomassebasis Einsparung von ca. 1.500 t CO ₂ /a
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●●	mittels lokal installierter Anlage
	indirekt	-	
Kosten		●●●	ggf. Eigenanteil für vorbereitende Projektstudie ca 25.000€
Personalaufwand		●●●●	10 Personentage für Beantragung von Fördermitteln
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel, zusätzlich Verbesserung der lokalen Entsorgung von Grünschnitten

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Effiziente Energieversorgung 1

Energiecontrolling für KMU

Kurzbeschreibung:

Zur Senkung von Energieverbräuchen und damit verbundenen Kosten ist die Einführung von Energiemanagementsystemen und -controlling für kleine und mittlere Unternehmen wichtig, denen oftmals das Know-how zur Senkung des eigenen Energiebedarfs fehlt. Dabei wird ein qualifizierter Berater-Pool aus der Region nach Themen vorausgewählt, mit denen eine Rahmenvereinbarung zu Leistungsumfang und Kosten für ein begleitendes Coaching getroffen wurde. Das Grundangebot wird dauerhaft eingerichtet, so dass die Unternehmen benötigtes Know-how nach Bedarf abrufen und nach individuellem Aufwand abrechnen können. Hierfür können für gängige Formen von Nichtwohngebäuden die Energieeinsparpotenziale untersucht und aufbereitet bzw. entsprechende Maßnahmen im Rahmen von Modellprojekten angestoßen werden. Ziel ist es unter anderem, hierdurch Nachahmungseffekte durch übertragbare, wirtschaftlich sinnvolle Sanierungskonzepte zu erzeugen.

Auf diese Weise können mithilfe von Managementsystemen die Bestandserfassung, kontinuierliches Controlling, Benchmarking und die Bewertung und Planung von Effizienzmaßnahmen durchgeführt werden.

Diese kann durch die Maßnahmen »Information & Beratung 4« angestoßen werden.

Bausteine:

a) Information der KMU; b) Hilfe bei der Einführung von Energiecontrolling- und -managementsystemen c) Umsetzung auf einzelbetrieblicher Ebene

Akteure:

Gemeinde Schermbeck; KMU; Energieberater

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●●●●	Bei Beteiligung von 20% aller Betriebe bis 2020 und Einsparung 10 % Wärme, 15% Strom: Einsparung von etwa 850 t CO ₂
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●	gering
	indirekt	-	
Kosten		●●●●●	5.000 € einmalig, jährlich 1.000 € (Beratung KMU)
Personalaufwand		●●●●●	Ca. 3 Personentage für Absprachen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	sehr gut, essentiell für Unternehmen

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Effiziente Energieversorgung 2

Kampagne für hydraulischen Abgleich

Kurzbeschreibung:

Beim hydraulischen Abgleich wird innerhalb einer Heizungsanlage jeder Heizkörper oder Heizkreis einer Flächenheizung auf einen bestimmten Durchfluss des warmen Wassers eingestellt. Damit soll erreicht werden, dass bei einer bestimmten Vorlauftemperatur als Arbeitspunkt der Heizungsanlage jeder Raum genau mit der Wärmemenge versorgt wird, die benötigt wird, um die gewünschte Raumtemperatur auch zu erreichen und der Rücklauf jedes Heizkörpers die gleiche Temperatur aufweist.

Der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen ist in Deutschland zwar gesetzlich vorgeschrieben, wird jedoch nur von etwa 20 % der Betreiber bzw. Eigentümer durchgeführt. Mithilfe einer Kampagne können vor allem private Gebäudeeigentümer über die Einsparpotenziale durch den hydraulischen Abgleich informiert werden. Bei der Beratung könnten zudem auch die Heizungspumpen überprüft und eingestellt werden, so dass zusätzlich Strom eingespart werden kann. Sollte bei mehreren Gebäuden die Einführung einer neuen Hocheffizienzpumpe empfohlen werden, könnte eine Sammelbestellung mit Vergünstigungen durch eine hohe Abnehmerzahl durchgeführt werden. Gegebenenfalls könnte eine solche Untersuchung auch für den gesamten Kreis Wesel erfolgen, wodurch eine höhere Abnehmerzahl zustande käme, wodurch der Preis weiter sinken könnte. Über den Fachverband SHK NRW können Beratungen zum Thema geleistet werden.

Bausteine:

a) Beratungsangebot ausarbeiten b) Beratung durchführen; c) Einstellung der Heizungssysteme; d) Prüfung von Vergünstigungen von Hocheffizienzpumpen

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Energieberater, Hauseigentümer

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Ca. 50 Tonnen CO ₂ -Reduktion, bei Annahme, dass von insgesamt 400 Beratern (bis 2020) 10% ihre Heizung optimieren
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●	Leistungen die durch das lokale Handwerk ausgelöst werden
	indirekt	-	
Kosten		●●●	Sachkosten: 2.000 € einmalig (Konzept, Marketing, Handwerkerpool) und ca. 5.000 € pro Aktionsumsetzung (bei gemeinsamer Entwicklung und Umsetzung mit dem Kreis etc. ggf. geringere Kosten)
Personalaufwand		●●	Ca. 5 Personentage für Konzeptbegleitung und 5 Personentage für Projektbegleitung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	Baustein zur aktiven Ansprache der Zielgruppen zur Energieeinsparung, gute Übertragbarkeit der Maßnahme bei einmaliger Konzeption

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Effiziente Energieversorgung 3

Austausch von Nachtspeicherheizungen

Kurzbeschreibung:

Die CO₂-Emissionen von elektrischen Speicheröfen sind etwa dreimal höher als bei der lokalen Nutzung von fossilen Energieträgern in Zentralheizsystemen. Durch ein Austauschprogramm könnten die in Schermbeck verbliebenen Nachtspeicheröfen ausgetauscht werden. Zwar wurde die Regelung in der Energieeinsparverordnung zum sukzessiven Verbot ab 2019 im Jahr 2013 aufgehoben, dennoch kann ein Austausch sinnvoll sein. Langfristig sind andere Heizformen wirtschaftlicher und in ihrer Bedienung komfortabler. Jede Umrüstung muss als Einzelmaßnahme betrachtet werden, ob ein Heizsystemwechsel wirtschaftlich und gebäudetechnisch möglich ist.

Die Gebäude mit Nachtspeicherheizung müssen zunächst ermittelt werden, um den jeweiligen Hausbesitzern Möglichkeiten der Umrüstung anbieten zu können.

Bausteine:

a) Ermittlung des Gebäudebestands mit Nachtspeicherheizungen; b) Ausarbeitung eines Austausch- und Beratungsprogramms; c) Durchführung

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Hausbesitzer, Energieberater

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●	Bei einem Wegfall von 50% des Nachtspeicherstromverbrauchs und Ersatz durch Gasheizungen: ca. 220 t CO ₂ /a
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●●	Investitionen/Leistungen werden überwiegend durch das lokale Handwerk umgesetzt
	indirekt	-	
Kosten		●●●●	10.000 € (Konzeption, Berater-Pool, Marketing, Handwerkskooperation)
Personalaufwand		●●	10 Personentage für Konzeption und Durchführung der Veranstaltung sowie Beantragung von Fördermitteln
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	mittel, bei Komplettsanierungen der betroffenen Gebäuden

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Effiziente Energieversorgung 4

Unterstützung der Einführung von »Smart Grids«

Kurzbeschreibung:

In Kooperation mit den Energieversorgern sollte im Gemeindegebiet Schermbeck ein Smart Grid etabliert werden. Smart Grids sind intelligente Stromnetze, bei denen jeder Verbraucher und jeder Produzent aktiv mitteilt, wie viel Energie er aktuell benötigt oder bereitstellt. Dadurch können vor allem erneuerbare Energieträger besser genutzt werden, die Schwankungen unterworfen sind. Zeitlich flexible Energiekonsumenten können somit vor allem in Zeiten eingeschaltet werden, in denen große Kapazitäten frei sind.

Für die Verbraucher ist eine wesentliche Änderung der Einbau von intelligenten Zählern (auch smart meter). Ihre Kernaufgaben sind Fernauslesung und die Möglichkeit, kurzfristig innerhalb eines Tages schwankende Preise realisieren zu können. Die Umrüstung lohnt sich für den Verbraucher nur, wenn ein entsprechend angepasster Stromtarif angeboten werden kann. Der Niedertarifstrom kann vorwiegend für zeitunkritische Prozesse und Geräte wie Wärmepumpen mit Latentwärmespeichern, Tiefkühlen, Heizen (Elektroboiler), Waschen oder Geschirrspülen genutzt werden.

Die Umrüstung und Wartung der smart meter selbst sollte von örtlichen Handwerkern ausgeführt werden.

Bausteine:

a) Kontaktaufnahme mit Energieversorgern; b) Testbetrieb/Etablierung im Gemeindegebiet

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Energieversorger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Konkrete Einsparungen durch verbessertes Lastgangmanagement für die Maßnahme selbst im Vorfeld nicht quantifizierbar
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	gering
	indirekt	-	
Kosten		-	ohne Detailuntersuchung nicht zu quantifizieren
Personalaufwand		●●●●	gering, bei externer Konzeptionsbegleitung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	gering, perspektivisch sinnvoll

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Effiziente Energieversorgung 5

Prüfung des Einsatzes von KWK-Lösungen

Kurzbeschreibung:

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) gehört zu den effizientesten Formen der Energieerzeugung. Strom und Wärme werden gleichzeitig erzeugt und vor Ort genutzt. Angetrieben durch einen Gasmotor oder eine Gasturbine wird über einen Generator Strom erzeugt. Die bei der Verbrennung entstehende Wärme kann zur Beheizung von Gebäuden, als Prozesswärme in der industriellen Produktion oder zur Kälteerzeugung genutzt werden. Insbesondere wenn mehrere wärmeintensive Gebäude räumlich nah beieinander liegen, sollte über eine zentrale Heizungsanlage nachgedacht werden, die z. B. mithilfe von Erdgas, Biogas oder -masse (Holz) betrieben werden kann. Dadurch kann Energie- und CO₂ eingespart werden.

BHKWs können in öffentlichen Einrichtungen, privaten und gewerblichen Bereich eingesetzt werden. Routinemäßige Überprüfung der Möglichkeit des BHKW-Einbaus bei Neubauprojekten bzw. im Rahmen von anstehenden Sanierungsinvestitionen sind anzustreben. Um Unternehmen die Möglichkeiten der KWK-Nutzung näher zu bringen und eventuelle Synergien zwischen Unternehmen zu nutzen bzw. anzustoßen, sollte in Verbindung mit Maßnahme »Information & Beratung 4« eine Veranstaltung zur Information über BHKW-Einsatz- und Finanzierungsmöglichkeiten stattfinden.

Sofern in den Vorgesprächen Potenziale zur KWK-Nutzung grundsätzlich von den Beteiligten gesehen werden, kann eine Machbarkeitsstudie oder ein Wärmekataster beauftragt werden, bei der mögliche Gebäudecluster für den Anschluss an ein Nahwärmenetz oder Nahwärmeinseln genauer analysiert werden. Finanzierung und Betrieb können über eigens dafür gegründete Gesellschaften oder über Dritte (z. B. EVU, Contracting-Firmen etc.) erfolgen. Diese installieren KWK-Einheiten und verkaufen die erzeugte Wärme und den Strom. Die Nutzung von bestehenden Fördermöglichkeiten aus Landes- oder Bundesmitteln ist stets zu prüfen.

Bausteine:

a) Durchführung von Informationsveranstaltungen zum Netzwerk- und Kontaktaufbau a) Energiedaten erheben; b) Projektskizze erarbeiten; c) Machbarkeitsstudie durchführen (Förderprogramme beachten)

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Energiegenossenschaft, Energieversorger, Investoren, Unternehmen und Bürger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Wird durch durch effizientere Energiegewinnung erreicht
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Bei Umsetzung mit lokalen Handwerkern und Installateuren
	indirekt	●●●	
Kosten		●●●●●	geringe Kosten für die Informationsvermittlung, < 500 €
Personalaufwand		●●●	8 Personentage für Konzeption und Durchführung der Veranstaltung sowie Beantragung von Fördermitteln
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Kosten für Organisation und Machbarkeitsstudie, steht ein hoher Nutzen gegenüber

Priorität:

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

1

kurzfristig



Mobilität 1

Optimierung der Verkehrsführung für alle Verkehrsteilnehmer

Kurzbeschreibung:

Die Förderung der Nahmobilität als System – hauptsächlich durch den Ausbau der Fuß- und Radwege-Infrastruktur als durchgängige Netze – trägt zur Steigerung der Attraktivität der Nahmobilität bei und führt somit zu Verlagerungen von CO₂-emittierenden Verkehren im Nahbereich auf CO₂-freie Fortbewegung per Fuß und Rad.

Durch die Optimierung von Fußgängerwegen, Lichtenanlagen, Zebrastreifen, Verkehrsberuhigern und Querungshilfen kann die Attraktivität dieser Verkehrswege erhöht werden. Dadurch könnten Bewohner und sonstige Nutzer der Gehwege in Schermbeck zur Mehrnutzung animiert werden, was zu einer Verschiebung der anteiligen Nutzung verschiedener Verkehrsmittel zugunsten klimaneutraler Mobilität, zu Fuß oder mit dem Fahrrad, führen könnte. Dazu müssten Problemstellen ermittelt und ausgebessert werden, die derzeit als Gefahrenquellen gesehen werden. Neben einer verbesserten CO₂- und Energiebilanz erhöhen solche Maßnahmen auch die (empfundene) Lebensqualität innerhalb der Gemeinde.

Die Gestaltung der Mittelstraße in Schermbeck ist ein Thema, das bereits in der Vergangenheit diskutiert wurde. Ob hier Möglichkeiten zur Optimierung für Fußgänger und Radfahrer bestehen, sollte geprüft werden. In diesem Zusammenhang kann ebenso geprüft werden, ob die installierte Ampelanlage vor dem Rathaus einen positiven verkehrstechnischen Zweck verfolgt oder durch die verursachten Anfahrten inklusive Stromverbrauch der Anlage selbst lediglich negative Klimawirkungen hervorruft. Generell kann durch den Wegfall von Beschilderung und Lichtsignalanlagen im Betrieb langfristig Gelder für den Erhalt von Verkehrswegen eingespart werden.

Bausteine:

a) Ermittlung von Gefahrenstellen; b) Erstellung zusätzlicher Querungshilfen wie Zebrastreifen und Verkehrsinseln; c) Anpassung von Lichtenanlagen d) Straßenbeleuchtung gegebenenfalls Verbessern

Akteure:

Verwaltung Gemeinde Schermbeck, Energiegenossenschaft, Energieversorger, Investoren, Unternehmen und Bürger

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●	Durch vermehrten Fuß- und Radverkehr und optimiertem Verkehrsfluss ca. können mittelfristig 1% CO ₂ -Einsparung resultieren
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	Überschaubare Potenziale z.B. für örtlichen Fahrradhandel
	indirekt	-	
Kosten		●●●	Gesamtkosten ca. 25.000 € für den Ausbau von Querungshilfen, Beleuchtung und Optimierung Ampelmanagement
Personalaufwand		●	Gesamtkosten ca. 25.000 € für den Ausbau von Querungshilfen, Beleuchtung und Optimierung Ampelmanagement
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	hoch, Initialaufwand für die Bestandsaufnahmen und kontinuierlicher Aufwand für die Planung der Optimierungsmaßnahmen

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Mobilität 2

Förderung der Fahrradnutzung im Alltag

Kurzbeschreibung:

Zur Minimierung des Kraftverkehrs in Schermbeck ist die Verbesserung des Radverkehrsnetzes von großer Bedeutung. Neben den bereits gut ausgebauten touristischen Radrouten sollten vor allem Pendlerwege ausgebaut und Abstellmöglichkeiten geschaffen werden, besonders an Haltestellen des Busverkehrs.

Zur Umsetzung bietet sich die Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes auf Gemeinde- oder Kreisebene an. Um die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf dieses Thema zu lenken, ist die Einführung eines jährlich stattfindenden »Tag des Rads« ratsam. Hier können Aktionen durchgeführt werden, die auf die Vorzüge der Radnutzung hinweisen, sowie Ideen der Bürger gesammelt und diskutiert werden. Mit der Stärkung des Radverkehrs werden auch anderweitige Ziele zu erreichen, wie Umweltschutz, Verkehrssicherheit, Gesundheitsförderung, urbane Wohn- und Lebensqualität.

Das zurzeit in Planung befindliche Projekt »Lippequerung« ist ein Beispiel für die Optimierung des Fahrradfahrnetzes, um Ortsteile für den Alltagsverkehr besser miteinander zu vernetzen. Hierdurch soll insbesondere eine bessere Verbindung des Zentrums von Schermbecks mit dem Ortsteil Gahlen und vorhandenen Sportstätten erreicht werden. Darüber hinaus sollte die potenzielle Nachfrage für ein kreisweites Fahrradverleihsystem geprüft werden.

Bausteine:

a) Ausbau und Optimierung des Radwegenetzwerkes, Schutzstreifen für Radwege, Öffnung von Einbahnstraßen und Ausweisung von Radschnellwegen; b) Ausarbeitung eines Radverkehrskonzeptes; c) Einführung eines "Tag des Rads"; d) Prüfung des Nutzungspotenzials eines einzuführenden Radverleihsystems. e) Weiterverfolgung des Projekts "Lippequerung"

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, Fahrradverkehrsclubs

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●●	Bei Vermeidung von 1% PKW-Nutzung, Ca. 210 Tonnen CO ₂ -Einsparung
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	Überschaubare Potenziale z.B. für örtlichen Fahrradhandel
	indirekt	-	
Kosten		●●	Gesamtkosten ca. 60.000 € über 5 Jahre (Konzeption und Durchführung von Maßnahmen, Schließung vorhandener Netzlücken inkl. Markierung, Ausbau von Schutzstreifen, Potenzialanalyse für ein Fahrradverleihsystem)
Personalaufwand		●●	mittel, Kontinuierlicher Aufwand für Planung und Begleitung der Maßnahmen und Koordination des Marketings
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Wichtiges Handlungsfeld mit langfristiger Perspektive und Potenzialen

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Mobilität 3

Optimierung der Kundeninformation und -kommunikation des ÖPNV

Kurzbeschreibung:

Der häufigste Grund für die Nichtnutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln oder der Kombination unterschiedlicher Verkehrsmittel ist das Fehlen von Informationen. Um die Nutzung des ÖPNVs attraktiver zu gestalten, ist eine leicht zugängliche Fahrplaninformation notwendig. Dazu sollten vor allem die neuen Medien, Internet und Smartphone-Apps, genutzt werden. Doch auch Angebote wie z. B. »Mit dem Bus zum Weihnachtsmarkt/Schützenfest/Veranstaltung«, werben für die Nutzung des ÖPNV und können dazu beitragen, dass die Bürger diese auch für alltägliche Wege in Betracht ziehen.

Wichtig ist vor allem, die Information zum ÖPNV-Netz Zugezogenen darzubieten, da diese noch nicht auf einen bestimmten Weg oder die Nutzung eines Verkehrsmittels festgelegt sind, sondern sich oftmals um Alternativen bemühen. Daher sollten Informationen und Fahrpläne in Neubürgerpaketen Platz finden und zusätzlich in den Internetauftritt der Gemeinde eingebunden werden.

Bausteine:

a) Optimierung der Fahrplanauskunft mithilfe von Internet und Smartphone-Technologie; b) Angebote für Kombitickets zu Veranstaltungen; c) Informationen, Lockangebote und Fahrpläne in Neubürgerpaketen

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, ÖPNV-Betreiber, Bürgeramt (Zwecks Neubürgerkontakt)

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Bei vermehrter Nutzung, Reduktion von PKW-Nutzung um 0,5%
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	Keine Effekte zu erwarten, daher Bewertung „sehr gering“
	indirekt	-	
Kosten		●●●●	Gesamtkosten ca. 1.000 € für Neubürgerpakete, ÖPNV-Marketingkampagne (Unterstützung ÖPNV-Anbieter) und die Prüfung eines Informationsangebotes für den Mobilfunk
Personalaufwand		●●●●●	Initialaufwand ca. 3 Personentage für die Konzeption der Informationsmaterialien, laufender Aufwand sehr gering
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	Potenziale sind besonders durch die Einbindung weiterer Akteure zu heben

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Mobilität 4

Prüfung einer Anpassung/Erweiterung des Netzes von TaxiBus und Anrufsammeltaxi

Kurzbeschreibung:

Im ländlichen Raum gilt es, durch bedarfsorientierte Angebote für bestimmte Zielgruppen die Autoabhängigkeit zu mindern und auch autofreien Haushalten selbstbestimmte Mobilität zu ermöglichen.

Im Zuge der demografischen Entwicklung, der voranschreitenden Urbanisierung, der damit verbundenen Landflucht sowie der, unter anderem daraus folgenden, zurückgehenden Nachfrage nach ÖPNV-Dienstleistungen, ist eine Überarbeitung des Angebots an TaxiBussen und Anrufsammeltaxis notwendig. Ziel ist die Erhaltung der Daseinsgrundfunktion »Teilnahme am Verkehr« auch im ländlichen Raum trotz rückläufiger Finanzierungsmöglichkeiten. Außerdem sollte die Anbindung mithilfe dieser Verkehrsmittel auch kommunenübergreifend ausgebaut werden.

Darüber hinaus ist ein Angebot in den Abendstunden sinnvoll, um eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu bieten, wodurch neben CO₂- und Energieeinsparungen auch die Verkehrssicherheit durch einen verringerten Anteil alkoholisierter Fahrer im Straßenverkehr verbessert werden kann. Eine Bedarfsanalyse zur Identifizierung der spezifischen Mobilitätsbedürfnisse und Wegebeziehungen relevanter Zielgruppen kann weitere Impulse liefern.

Bausteine:

a) Nachfrageanalyse bezüglich bestehendem und gewünschtem ÖPNV-Angebot; b) Entwicklung von Alternativkonzepten zum bestehenden Netz, wie z.B. Anruf-Sammeltaxis, Taxibus; c) Bei Bedarf Anpassung des bestehenden Konzeptes an Nachfrage

Akteure:

Stadt Schermbeck, Kreis Wesel (für gemeindeübergreifende Lösungen), Taxi- und Busbetreiber

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Bei vermehrter Nutzung, Reduktion von PKW-Nutzung um 0,5%
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	Einbindung lokaler Unternehmen möglich
	indirekt	-	
Kosten		●●●●	ggf. Initialaufwand für externe Unterstützung/Beratung in Abstimmung mit dem Kreis (ca. 10.000 €)
Personalaufwand		●●●	mittlerer Aufwand für Bestandsanalyse und Konzeption ggf. extern zu vergeben, dann Umfang abhängig von Unterstützung durch Gutachter
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●	Zusätzlicher Nutzen als Element der Daseinsvorsorge ist zu berücksichtigen

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig



Mobilität 5

Carsharing Schermbeck

Kurzbeschreibung:

Beim Carsharing werden Autos gemeinsam genutzt. Das bedeutet, dass eine geringere Anzahl an Autos am Verkehr teilnimmt. Dies und die Tatsache, dass die Autos dann auch häufiger zum Einsatz kommen, führen zu einer Verringerung der benötigten Verkehrs- und Parkfläche. Durch ein Auto im Carsharing-System können laut Untersuchungen vier bis acht privat angeschaffte Pkw ersetzt werden. Neben den Einsparungen im finanziellen Bereich für die Nutzer, die weder Steuer noch Versicherung zu zahlen haben, wenn sie das Auto nicht nutzen, wird viel CO₂ für die Produktion der Automobile eingespart.

Noch größer kann die Treibhausgaseinsparung sein, wenn elektronische Fahrzeuge mit Ökostrom genutzt werden können. Carsharing ist keinesfalls nur für die Großstadt geeignet. Wie Untersuchungen gezeigt haben, erfreuen sich die Systeme auch in kleinen und mittelgroßen Städten wie Aurich, Siegburg, Herdecke, Warendorf und Steinfurt großer Nachfrage.

Zurzeit wird ein Projekt durch die ZukunftLAND Regionale zum Carsharing im westlichen Münsterland durchgeführt. Dabei werden neben klassischen Carsharing-Unternehmen für Privatleute auch Carsharing-Systeme für Firmen und Fuhrparks, sowie Plattformen für privates Autoteilen (»autonetzer«, »tamyca«) betrachtet. Die Ergebnisse dieses Projekts werden sicherlich hilfreich für die Weiterentwicklung der Carsharing-Idee für Schermbeck sein.

Bausteine:

a) Potenzialprüfung Nachfrage und Angebot in der Gemeinde; b) Kreis Wesel bündelt gegebenenfalls die Nachfrage der einzelnen Gemeinden und versucht Kontakt zu möglichen Anbietern aufzubauen; c) Planung, falls Potenzialprüfung positiv ist

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, weitere kreisangehörige Kommunen, Car-Sharing-Anbieter, regionaler Energieversorger (falls Stromaautos angedacht sind)

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	bei positiver Potenzialprüfung und entsprechender Umsetzung langfristig Ca. 110 Tonnen CO ₂ -Einsparung
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●	Keine Effekte zu erwarten, daher Bewertung „sehr gering“
	indirekt	-	
Kosten		●●●●●	Ggf. Initialaufwand für externe Unterstützung/Beratung in Abstimmung mit dem Kreis (ca. 5.000 €)
Personalaufwand		●●●●	geringer Aufwand, Koordination der Potenzialprüfung unter Einbindung der Kommunen im Kreis und ggf. Umsetzungsplanung
Nutzen-Aufwand-Relation		●●	Potenziale sind besonders durch die Einbindung weiterer Akteure zu heben

Priorität:

3

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

langfristig



Mobilität 6

Regionaler Arbeitskreis Verkehrsvermeidung und Förderung von Fahrgemeinschaften

Kurzbeschreibung:

Große Teile des Kfz-Verkehrs in Schermbeck werden durch Einpendler und Besucher erbracht. Die Einwohner Schermbecks verursachen umgekehrt außerhalb der Gemeinde viel Autoverkehr. Dementsprechend reicht es nicht aus, Maßnahmen zur Minderung des CO₂-Ausstoßes ausschließlich in den Gemeindegrenzen und nur mit den eigenen Bürgern durchzuführen. Es ist notwendig, grenzüberschreitend mit anderen Kommunen und anderen verkehrsrelevanten Institutionen zusammenzuarbeiten, um ÖPNV und Fahrgemeinschaften zu fördern. Dies geschieht am besten in einem einzurichtenden regionalen »Arbeitskreis Verkehrsvermeidung« auf Kreisebene.

Obwohl sich gerade der Berufsverkehr mit regelmäßigen Fahrten zur Bildung von Fahrgemeinschaften anbietet, sitzen in jedem Fahrzeug durchschnittlich nur 1,1 Personen. Fahrgemeinschaftsbörsen im Internet erleichtern die Bildung von Fahrgemeinschaften auch firmen- und nachbarschaftsübergreifend. Eine solche Börse zu betreiben und aktiv zu vermarkten, kann ein wirkungsvoller Beitrag zur CO₂-Reduzierung sein. Dazu bietet sich die Zusammenfassung bestehender Angebote für die Region in einer zentralen Börse an, um die Potenziale optimal auszuschöpfen.

Bausteine:

a) Einrichtung des regionalen Arbeitskreises zur Verkehrsvermeidung; b) Zusammenarbeit mit anderen Kommunen und Institutionen; c) Stärkung des ÖPNV und von Fahrgemeinschaften; d) Entwicklung neuer Verkehrskonzepte; a) Einführung einer Börse für Fahrgemeinschaften; b) Integration bestehender Börsen ; c) aktive Vermarktung

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Kreis Wesel, weitere kreisangehörige Gemeinden

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	-	Keine direkten Wirkungen; indirekte Wirkung durch bessere interkommunale Verkehrssystemgestaltung
	indirekt	●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Keine unmittelbaren Auswirkungen
	indirekt	●	
Kosten		●●●●●	geringe Reisekosten, Verbrauchsmaterial ggf. Catering für Abstimmungsgespräche, 500€/a
Personalaufwand		●●●	Personalaufwand in Abhängigkeit von Intensität des Gemeindeübergreifenden Austauschs
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	gut bei Erfolg/Akzeptanz der Maßnahme

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Mobilität 7

Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen

Kurzbeschreibung:

Beim Mobilitätsmanagement in Kitas und Schulen geht es um die Reduzierung des Kfz-Verkehrs zu diesen Einrichtungen sowie die Einübung nachhaltiger Mobilitätsweisen, zum Beispiel die Vermittlung der Verkehrsregeln beim Fahrradfahren in Zusammenarbeit mit der Straßenverkehrswacht. Diese Verkehrsbildung sollte in den Schulunterricht eingebunden werden. Aber auch Schulungen für Eltern sollten Bestandteil dieser Maßnahme sein. Wichtig ist eine zentrale Koordination durch einen Ansprechpartner und die Bereitstellung von Projekt- und Unterrichtsmaterialien.

Neben der Mobilitätserziehung umfasst Mobilitätsmanagement für Schulen also Informations-, Kommunikations- und organisatorische Maßnahmen, die in enger Kooperation mit den schulischen Akteuren für einen spezifischen Standort ausgearbeitet werden. Frühzeitiges Mobilitätsmanagement an Schulen ist wichtig, um langfristige Einstellungen zur Verkehrsmittelwahl zu prägen.

Bausteine:

a) Integration der Verkehrsbildung in den Unterricht; b) Schulungen für Eltern; c) zentrale Koordination und Ansprechpartner

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Schulen, Kitas

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	sehr geringe Einsparung durch vermiedene PKW-Nutzung aber sehr hoher langfristiger (Lern-) Effekt
	indirekt	●●●●	
Regionale Wertschöpfung	direkt	-	Überschaubare Potenziale z.B. für örtlichen Fahrradhandel
	indirekt	●	
Kosten		●●●	5.000 € p.a. für externen Schulische/n Mobilitätsmanager/in (Beratung und Veranstaltungen) , 1.000 € p.a. für Material/Infrastruktur
Personalaufwand		●●●●	geringer eigener Aufwand durch externe Vergabe der Leistungen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●	gut durch hohen Lerneffekt

Priorität:

1

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

kurzfristig



Mobilität 8

Unterstützung Ökofahrtraining für alle

Kurzbeschreibung:

Halb- bis eintägige Sprintsparurse helfen beim Erlernen effizienter Fahrweisen. Neben der Fahrweise können wertvolle Hinweise zu kraftstoffsparender Fahrzeugausstattung und Ausrüstung sowie Wartung gegeben werden (Verwendung von Leichtlaufölen, korrekter Reifendruck, Lastenmitnahme etc.). Erfahrungsgemäß können auf diese Weise rund 10 % des Kraftstoffverbrauchs von Pkw gesenkt werden. In Zusammenarbeit mit Schermbecker Fahrlehrern, Verbänden, Automobilclubs, dem lokalen Autohandel, betrieblichen Mobilitätsmanagern und Einrichtungen der Erwachsenenbildung sollte ein öffentlich zugängliches Schulungsprogramm für Berufs- und Privatfahrer angeboten und vermarktet werden. Durch die Teilnahme größerer Personengruppen können die Kosten pro Teilnehmer gesenkt werden.

Inhalte eines solchen Fahrtrainings sind unter anderem die richtige Gangwahl, Reifendruck kontrollieren, Sprintsparn durch Leichtlauf-Motoröle, vorausschauende Fahrweise und vermeidbare Spritverschwendung erkennen.

Bausteine:

a) Netzwerk mit Akteuren aufbauen ; b) Aufbau eines Schulungsprogramms; c) Vermarktung des Schulungsprogramms

Akteure:

Gemeinde Schermbeck, Arbeitgeber (Betriebe), Automobilclubs, lokaler Autohandel, Fahrlehrer(verbände), betriebliche Mobilitätsmanager

Bewertung:

Kriterium		Score	Anmerkung
CO ₂ -Reduktion	direkt	●	Bei 1% Teilnehmer 10% Verbrauchseinsparung resultieren 30 t CO ₂ -Einsparung
	indirekt	-	
Regionale Wertschöpfung	direkt	●●	Umsetzung durch lokale Fahrlehrer und Kfz-Handel
	indirekt	-	
Kosten		●●●●●	Vermarktung im Rahmen der Erwachsenenbildung und des Mobilitätsmanagements, geringe Initialkosten
Personalaufwand		●●●●●	sehr gering nur Initialaufwand von 3 Personentagen
Nutzen-Aufwand-Relation		●●●●●	sehr gut bei hoher Teilnahme

Priorität:

2

Laufzeit, Beginn der Maßnahme:

mittelfristig