

Masterplan 100% Klimaschutz

Gemeinsam für ein Klima mit Zukunft

Anlage zur
Beschlussvorlage
130/2017



Der KlimaPakt Lippe geht voran: Erarbeitung des Masterplans 100% Klimaschutz im Rahmen des Regionalbündnis 2050

FÖRDERPROJEKT

Die Erstellung des Masterplans 100 % Klimaschutz ist im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), vertreten durch den Projektträger Jülich, gefördert worden.



PROJEKTPARTNER

Dieses Projekt wurde unter Zusammenarbeit des Kreises Lippe, der energielenker Beratungs GmbH und des Büros für Stadt- und Verkehrsplanung durchgeführt.

Auftraggeber

Kreis Lippe
Felix-Fechenbach-Str. 5
32756 Detmold

Fachbereich Umwelt und Energie

Tel: +49 5231 62 6780
Ansprechpartner:
Frau Dr. Ute Röder
Herr Olrik Meyer (Projektleitung)
Herr Tobias Priß
Frau Laura Schuster
Frau Laureen Falke
Herr Markus Herbst
Frau Emna Moumeni

Auftragnehmer

energielenker Beratungs GmbH
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Tel.: +49 2571 58866 10
Ansprechpartner:
Herr David Sommer (Projektleitung)
Herr Reiner Tippkötter (Geschäftsführer)
Frau Carolin Dietrich
Frau Jenny Kamp
Frau Daniela Windsheimer
Herr Patrick Wierling
Herr Marc Henschel
Herr Michael Gebhardt
Frau Dr. Katja Engelen (BSV Büro für Stadt und Verkehrsplanung, Aachen)



Lesehinweis

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

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

der Kreis Lippe engagiert sich bereits seit vielen Jahren aktiv im Klimaschutz. Auf unserem Weg, dem Klimawandel zu begegnen, haben wir festgestellt, dass dieses Thema in Lippe eine Vielzahl von Unterstützern findet, die es gilt mitzunehmen. Mit der Gründung des KlimaPakts Lippe wurde seinerzeit der Grundstein geschaffen für ein Miteinander von Kommunen, Unternehmen, Institutionen, Vereinen und Bürgern, die allesamt ein Ziel eint: Das Klima von der Basis aus zu schützen und kreative Ideen und Projekte zu entwickeln und umzusetzen, die gemeinsam ein Klima mit Zukunft schaffen.



Neben vielen großen Projekten wird dabei immer wieder deutlich, dass auch mit kleinen Maßnahmen viel erreicht werden kann, wenn sich diese kleinen Bausteine zur Nachhaltigkeit summieren und verbinden.

Die zahlreichen Aktivitäten in der Region wurden im Jahr 2016 honoriert durch die Aufnahme des Kreises Lippe in den Kreis der 22 „Masterplan 100 % Klimaschutz“-Kommunen aus ganz Deutschland, welche federführend auf der kommunalen Ebene dazu beitragen sollen, die ambitionierten Klimaziele im Rahmen der Exzellenz-Initiative der Bundesregierung bis 2050 zu erreichen.

Der Kreis Lippe ist hochmotiviert, diesen Prozess aktiv mitzugestalten und sieht den Masterplan – auch mit der breiten Unterstützung unserer Kommunalpolitik – als Motor und Beschleuniger für die Umsetzung nachhaltiger Vorhaben in der Region, zur Initiierung und Unterstützung von Projekten und als Instrument zur Beteiligung unserer Wirtschaft und der engagierten Bevölkerung. Mit dem Masterplan möchten wir die Motivation für ein nachhaltiges Handeln und die Vielzahl von innovativen Ideen der vielen Partner in Lippe bündeln und damit Maßnahmen umsetzen, die bundesweit in ähnlich strukturierten Regionen adaptierbar sind.

In den vergangenen 12 Monaten haben wir in zahlreichen Gesprächen und Workshops mit klimaschutzbegeisterten Kommunen, Firmen, Verbänden, Institutionen und Bürgerinnen und Bürgern Kontakte geknüpft, Anregungen gesammelt, Ideen entwickelt und Synergien geschaffen. Als Ergebnis hieraus haben wir eine Handlungsstrategie erarbeitet, die in den kommenden Jahren als Fahrplan dienen soll, um unsere zielgerichtete Klimaschutzarbeit erfolgreich weiterzuführen. Die aus früheren Konzepten und Strategien entwickelten Ziele und Maßnahmen wurden auf ihre Eignung zur Erreichung der anspruchsvollen Ziele geprüft, aktualisiert und in den Masterplan aufgenommen. Der Masterplan verschafft uns nun auch einen Vorteil beim Wettbewerb um Fördermittel, der nicht nur dem Kreis selbst, sondern auch unseren Partnern kreisweit zugute kommt.

Mit dem „Zukunftskonzept Lippe 2025“ hat der Kreis in den zurückliegenden Monaten zeitgleich zum Masterplan 100 % Klimaschutz eine umfassende Handlungsstrategie für Lippe entwickelt. Ein wichtiges Leitziel dabei ist der Klimaschutz; hier konnten wir zahlreiche Synergien nutzen, um dieses Ziel bereits schon heute mit Leben zu füllen.

Getreu der Zielsetzung aus unserem Zukunftskonzept, nicht zum Spielball der globalen Entwicklungen zu werden, sondern frühzeitig durch planvolles Handeln gemeinsam mit den Akteuren im Kreis Lippe Einfluss auf die Veränderungsprozesse zu nehmen, ist die Handlungsstrategie für den Kreis Lippe mit dem vorliegenden Masterplan 100 % Klimaschutz aufgestellt worden.

„Gemeinsam für ein Klima mit Zukunft“ ist daher nicht nur der Titel des vorliegenden Masterplans, sondern wichtigste Voraussetzung, damit wir unser Ziel erfolgreich umsetzen können. Ich würde mich freuen, wenn Sie uns auf diesem Weg weiter unterstützen und wir gemeinsam die Zukunft gestalten.

Klimaschutz braucht Initiative – Klimaschutz braucht Sie!



Dr. Axel Lehmann

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung	1
2	Einleitung	6
3	Masterplanregion Kreis Lippe	11
3.1	Übersicht Kreis Lippe	11
3.1.1	<i>Naturräumliche Situation</i>	13
3.1.2	<i>Verkehrssituation</i>	14
3.1.3	<i>Strukturen im Kreis Lippe</i>	15
3.2	Vorhandene Klimaschutzaktivitäten	17
3.2.1	<i>Energieatlas Lippe</i>	19
3.2.2	<i>Teilnahme am European Energy Award</i>	19
3.2.3	<i>Studie zur Entwicklung der erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung im Kreis Lippe – Potenzialanalyse</i>	20
3.2.4	<i>Integriertes Klimaschutzkonzept</i>	20
3.2.5	<i>KlimaPakt Lippe</i>	21
3.2.6	<i>Zukunftskonzept Lippe 2025</i>	22
3.2.7	<i>Vorbild- und Vorreiterprojekte</i>	25
3.3	Vorgehensweise, Akteursbeteiligung und Projektplan	33
3.3.1	<i>Akteursansprache</i>	33
3.3.2	<i>Organisation</i>	46
4	Randbedingungen des Masterplans	50
4.1	Erfassung der Infrastruktur.....	50
4.1.1	<i>Infrastruktur Strom</i>	51
4.1.2	<i>Infrastruktur Gas</i>	53
4.1.3	<i>Infrastruktur Wärme</i>	54
4.1.4	<i>Infrastruktur Verkehr</i>	56
4.2	Möglichkeiten und Hemmnisse für postfossile Energieversorgungsoptionen	61
4.3	Regionale Wertschöpfung als Faktor	63
4.4	Darstellung der demographischen Randbedingungen.....	64
4.4.1	<i>Ist-Situation Einwohnerzahl</i>	64
4.4.2	<i>Vorausberechnung für das Zieljahr 2050</i>	66
5	Strategien zur zukünftigen Energieversorgung	68
5.1.1	<i>Strategien zur Stromwende</i>	73
5.1.2	<i>Strategien zur Wärmewende</i>	75
6	Suffizienz als Strategie zur Reduktion der Energieverbräuche	79
6.1	Suffizienzpolitik in der Praxis	85

6.2	Beispielrechnung für Suffizienz im Haushalt im Bereich Energie	88
6.3	Suffizienzstrategie Kreis Lippe: Strukturen schaffen, Verhalten ändern	90
7	Klimaschutzziele	93
7.1	Strategie	93
7.2	Zusammenfassung der Ergebnisse zur Energie- und THG-Einsparung	94
7.3	Zielhierarchie	98
7.4	Ziele des Kreises Lippe	99
7.5	Sektorenbezogene Ziele und Absenkpfade	100
7.6	Sektorziel Mobilität	102
7.7	„Schnellbuslinie – Elektrisch mobil“	102
7.7.1	<i>Ausgangssituation:</i>	102
7.7.2	<i>Lösungsansatz:</i>	104
7.7.3	<i>Die weiteren Projektschritte:</i>	106
8	Identifizierte Chancen und Hemmnisse im Bereich Klimaschutz und Energiewende	109
8.1	Einflussmöglichkeiten des Kreises Lippe, der lippischen Kommunen und identifizierte Hemmnisse im Bereich Klimaschutz und Energiewende	109
8.1.1	<i>Wirtschaft</i>	109
8.1.2	<i>Private Haushalte</i>	110
8.1.3	<i>Kommunalverwaltung und interkommunale Zusammenarbeit</i>	112
8.1.4	<i>Übergeordnete Strukturen und weitere Rahmenbedingungen</i>	113
8.2	Hemmnisse und Chancen in den einzelnen Handlungsfeldern	114
8.2.1	<i>ICH</i>	114
8.2.2	<i>HAUS</i>	117
8.2.3	<i>MOBILITÄT</i>	119
8.2.4	<i>WIRTSCHAFT</i>	121
8.2.5	<i>ERNEUERBARE ENERGIEN</i>	122
8.2.6	<i>KOMMUNE</i>	128
9	Maßnahmenkatalog	130
9.1	Übersicht der Handlungsfelder, Handlungsziele und umzusetzender Maßnahmen	132
9.2	Zeithorizonte für die Handlungsschritte und Struktur	137
9.3	<i>ICH</i>	138
9.4	<i>HAUS</i>	152
9.5	<i>MOBILITÄT</i>	165
9.6	<i>WIRTSCHAFT</i>	177
9.7	<i>ERNEUERBARE ENERGIEN</i>	188
9.8	<i>KOMMUNE</i>	199
10	Verstetigungsstrategie	212

10.1 Klimaschutzfahrplan	212
11 Fazit	215
12 Verzeichnisse.....	216
12.1 Quellenverzeichnis	216
12.2 Abbildungsverzeichnis	219
12.3 Tabellenverzeichnis.....	223
12.4 Abkürzungsverzeichnis	224

1 ZUSAMMENFASSUNG

Der Kreis Lippe ist im Rahmen der bundesweiten Exzellenzinitiative „Masterplan 100 % Klimaschutz“ im Wettbewerbsverfahren neben 21 weiteren Kommunen ausgewählt und zur Förderung vorgeschlagen worden. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) über 4 Jahre geförderten Vorhabens soll aufgezeigt werden, wie die Energiewende auf kommunaler Ebene gelingen kann. Der Kreis Lippe bekommt durch die Projektteilnahme die große Chance, zu den Orten in Deutschland zu gehören, in denen ein „Reallabor“ der Energiewende konzipiert und sukzessive umgesetzt werden kann. Schlagworte wie „Auf- und Ausbau eines Akteursnetzwerks“, „Best-Practice vor Ort“ sowie „regionales Handeln und regionale Wertschöpfung“ werden in die Praxis umgesetzt.

Die Ziele des Masterplans 100 % Klimaschutz sind ehrgeizig, aber in Anbetracht des sich immer schneller vollziehenden Klimawandels notwendiger denn je.

Herausforderung und Chance

Eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 95 % und eine Halbierung des Endenergiebedarfs jeweils bis zum Jahr 2050 fordern zu langfristig strategischem Handeln auf und benötigen mitunter visionäre Ansätze. Die bis 2050 zu erreichende Dekarbonisierung der Energiesysteme wird nur durch technologische Fortschritte (Sektorkopplung, Power-to-X, Speichersysteme, CO₂-neutrale Antriebe, Smart-Technologien) in enger Verzahnung mit Veränderungen im Handeln erreichbar sein (Suffizienz). Der mit der Energiewende einhergehende Veränderungsprozess ist eine gesellschaftspolitische Herausforderung, die zwingend Vorreiter und gute Beispiele benötigt. Dies wird die Aufgabe der Masterplan-Kommunen sein.

Der Kreis Lippe hat in den vergangenen Jahren durch zahlreiche erfolgreich umgesetzte Projekte bereits viel erreicht. Dieses wird durch die europäische Auszeichnung mit dem European Energy Award in Gold eindrucksvoll bestätigt. Die „Macher“ hinter den realisierten Projekten zeigen die bunte Vielfalt der im Kreis Lippe tätigen Akteure. Die Kreisverwaltung Lippe hat in mehreren Themenfeldern eine Vorreiterrolle eingenommen (Passivhausbeschluss bei den eigenen Liegenschaften, F&E-Vorhaben im Bereich Elektromobilität im ländlichen Raum, PV-Anlagen als temporäre Deponie-Oberflächenabdeckung etc.). Gute Umsetzungsbeispiele zu Energie-, Mobilitäts- und Klimaschutzthemen sind in den 16 kreisangehörigen Städten und Gemeinden sowie dem Landesverband Lippe ebenso zu finden wie bei Unternehmen aus der Wirtschaft, Land- und Forstwirtschaft und bei zahlreichen Nichtregierungsorganisationen (NROs). Engagierte Bürger und Jugendliche realisieren kontinuierlich Projekte. Der Kreis Lippe hat die Akteure im Rahmen der Aufstellung seines Klimaschutzkonzepts im „KlimaPakt Lippe“ zusammengeführt. Der KlimaPakt hat bereits über 370 Mitglieder (davon 70 Unternehmen), die als Treiber und Multiplikator für den Klimaschutz in Lippe stehen.

Mit dem „Zukunftskonzept Lippe 2025“ hat der Kreis in den zurückliegenden Monaten zeitgleich zum vorliegenden Masterplan eine umfassende Handlungsstrategie entwickelt. Die thematischen Inhalte des Masterplans 100 % Klimaschutz sind integraler Bestandteil dieser Strategie.

Die Gesamtstrategie des Kreises Lippe baut auf einem großen Akteursnetzwerk auf. Die Handlungsmaxime „Handeln – Teilen – Nutzen“ setzt dabei auf hohe Multiplikationseffekte sowohl bei der Gewinnung von weiteren Akteuren als auch bei der Verbreitung guter Ideen und Maßnahmenumsetzungen.

Der Leitsatz „Aus Lippe für Lippe“ spiegelt mitunter das Selbstverständnis und die regionale Verbundenheit im Kreis Lippe wider. Ein hohes Maß an regionaler Wertschöpfung als Zielformulierung begleitet das Handeln vieler Akteure.

Akteure

Der Prozess „Masterplan 100 % Klimaschutz“ benötigt eine Vielzahl von Mitstreitern. Die Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen und konkreten Maßnahmen bedingt eine passgenaue Kenntnis der Ausgangslage sowie der Bedürfnisse, Wünsche und Anregungen. Zur Erreichung dieser Zielsetzungen sind in den vergangenen 6 Monaten (seit Jahresbeginn 2017) über 120 Expertengespräche geführt worden.

Ergänzend dazu haben über die im Rahmen des Masterplanprozesses eingeführte Projektorganisation mehrere Treffen des „Regionalbündnis 2050“ der 16 kreisangehörigen Kommunen sowie des Landesverbandes Lippe, Treffen des kreisverwaltungsinternen „Energieteam“ (EEA-Prozess) sowie des „Masterplanbeirats“ und einer „interfraktionellen Arbeitsgruppe“ (AG Politik) stattgefunden.

Informationsstände des Masterplan-Teams auf Veranstaltungen (insb. Energiemesse), Festen und Wochenmärkten sowie bei Unternehmen (im Rahmen von Mitarbeiterinformationen) haben weitere Gesprächsmöglichkeiten eröffnet. Die Zielgruppe der Jugendlichen ist über den Film-Wettbewerb „KlimaCut“ sowie zwei eigens durchgeführte Workshops zum Mitwirken erfolgreich eingebunden worden.

Im Ergebnis stand eine Vielzahl von Anregungen und Ideen bis hin zu konkreten Projekten. Diese bildeten die Grundlage für die Ausarbeitung von Handlungszielen und Maßnahmen. Viele Gesprächspartner (Unternehmen, Institutionen, Einzelpersonen) sind mittlerweile Mitglied im KlimaPakt Lippe und werden sich bei der Maßnahmenumsetzung weiter einbringen.

Ausgangslage

Wie der Energie- und Treibhausgas-Bilanz für den Kreis Lippe zu entnehmen ist, beliefen sich die Energieverbräuche im Jahr 2015 auf 1.378 GWh Strom, 4.291 GWh Wärme und 2.447 GWh Kraftstoffe (8.116 GWh gesamt). Zurückgerechnet auf das Jahr 1990 wird ein Gesamtenergieverbrauch von 9.266 GWh ausgewiesen.

Die Treibhausgas-Emissionen beliefen sich im Jahr 2015 auf rund 2,8 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Das entspricht rund 8 Tonnen pro Einwohner. Die Anteile der Sektoren sind 38 % durch den Wirtschaftssektor, 36 % durch private Haushalte und 26 % aus dem Verkehrssektor.

Potenziale und Szenarien

Auf Grundlage der Kenntnisse zur Ausgangslage und der Bewertung von Entwicklungs- und Ausbaupotenzialen sind unterschiedliche Szenarien für die kommenden Dekaden bis zum Jahr 2050 ausgearbeitet worden. Die Szenarien unterscheiden sich in ihren Parametrierungen (unterschiedliche Ansätze für die Steigerung von Sanierungsquoten, Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeinsparungen, ...).

Zur Erreichung der Zielsetzungen des Masterplans sind alle Sektoren (Haushalte, Wirtschaft, Mobilität, Kreis/Kommunen) gefordert. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangslagen sowie der ausgearbeiteten Potenziale ist der Beitrag der einzelnen Sektoren zur Zielerreichung unterschiedlich.

Der große Hebel der Haushalte liegt in der Energieeinsparung, insbesondere durch Sanierungsvorhaben an den Gebäuden. Zur Erreichung der Klimaziele 2050 ist es notwendig, die Sanierungsquote

von aktuell unter 1 % pro Jahr auf über 3 % pro Jahr anzuheben. Eine weitere wichtige Rolle nehmen Hauseigentümer beim Ausbau der erneuerbaren Energien ein.

Die Wirtschaft wird durch Änderungen von Produktionsprozessen sowie Energieeffizienzmaßnahmen ihren Beitrag liefern. Der Einsatz erneuerbarer Energien zur Versorgung von Produktionsstandorten ist ein weiterer Baustein zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Die zunehmende Digitalisierung wird dabei zu vielen Synergieeffekten führen und die Energie- und Treibhausgasemissionsminderungen beschleunigen.

Der Mobilitätssektor trägt mit 40 % zur Zielerreichung bei. Die grundsätzliche Vermeidung von Wegen aufgrund geänderten Verhaltens unter Berücksichtigung einer steigenden Digitalisierung (veränderte Ansprüche an die Kommunikation, Arbeitsplätze, ...) liefert einen Beitrag zur Energie- und Treibhausgasreduzierung. Die Veränderungen des Modal Splits zugunsten des Umweltverbundes (Fuß-, Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung) sind ein weiterer Bestandteil des Gesamtbeitrags. Über den Umbau der Antriebstechnologien von Fahrzeugen hin zu CO₂-armen bzw. CO₂-freien Antrieben bildet sich ein großer Hebel zur Absenkung von Energiebedarf und Treibhausgasemissionen.

Handlungsfelder und -ziele

Sechs Handlungsfelder bilden die Struktur des Masterplans 100 % Klimaschutz zur Einordnung von Teilzielen (Handlungsziele) und Maßnahmen. Neben den Handlungsfeldern „Haus“, „Mobilität“, „Wirtschaft“, „Erneuerbare Energien“ und „Ich“ ist das Handlungsfeld „Kommune“ gebildet worden, um die in der direkten Verantwortung des Kreises bzw. der kreisangehörigen Kommunen befindlichen Maßnahmen zuzuordnen. Gleichzeitig wird durch die Bildung dieses Handlungsfeldes die Vorreiterfunktion des Kreises sowie der kreisangehörigen Kommunen verdeutlicht.

Die Handlungsfelder sind in die beiden Ebenen „Strukturen schaffen“ und „Verhalten ändern“ gegliedert. Dadurch wird eine klare Trennung zwischen organisatorischem und inhaltlichem Handeln gewährleistet.

Maßnahmen

Im Rahmen der Aufstellung des Masterplans 100% Klimaschutz ist ein Pool von Maßnahmen entstanden. Die Herkunft der Maßnahmen ist sehr unterschiedlich. Alle bereits aus vorhergehenden Konzepten und Ausarbeitungen (insb. Klimaschutzkonzept, EEA-Maßnahmenplan) bekannten Maßnahmen sind aktualisiert und aufgenommen worden. Maßnahmen aus dem Zukunftskonzept Lippe 2025 sind hinsichtlich ihrer Relevanz zum Masterplan (Energie, Mobilität, Klimaschutz) bewertet und ebenfalls berücksichtigt worden. Neue Maßnahmen aus dem umfangreichen Partizipationsprozess mit den vielen Akteuren im Kreis sowie weitere Ideen und Anregungen der projektbegleitenden Büros ergänzen das Maßnahmenbündel.

Die Maßnahmen sind über die Handlungsfelder den jeweiligen Handlungszielen zugeordnet worden. Sie sind nach einem zuvor abgestimmten Indikatorenkatalog priorisiert. 31 hochpriorisierte Maßnahmen sind in sogenannten Projektsteckbriefen detailliert beschrieben, alle weiteren Maßnahmen sind in Kurzform darstellt.

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen sind eine Reihe volkswirtschaftlicher Effekte zu erwarten, darunter Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung oder auch Arbeitsmarkteffekte in den Bereichen Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie (Stärkung der Umweltwirtschaft). Beispiele dafür sind Investitionen in energetische Sanierungen oder der Ausbau der erneuerbaren Energien.

Erste Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung (bspw. Car Sharing, Bildungsprojekte Kooperation mit Kreishandwerkerschaft bei Energiethemen...). Andere Maßnahmen haben den Anspruch eines Modellprojekts mit hoher Ausstrahlungswirkung (bspw. eine ÖPNV-Linie der KVG

Lippe mit Integration von Mitarbeitermobilität zwischen Produktionsstandorten oder die Standort-suche für „Power-to-X“-Anlagen).

Fazit

Der Masterplan 100 % Klimaschutz für den Kreis Lippe zeigt auf, dass die Energiewende mit den damit verbundenen Absenkpfeilen für den Energiebedarf und die Treibhausgasemissionen möglich ist.

Getreu der Zielsetzung aus dem Zukunftskonzept Lippe 2025, nicht zum Spielball der globalen Entwicklungen zu werden, sondern frühzeitig durch planvolles Handeln Einfluss auf die Veränderungsprozesse zu nehmen, seine eigenen Chancen zu erkennen und seinen eigenen Weg zu gehen, ist die Handlungsstrategie für den Kreis Lippe mit dem vorliegenden Masterplan 100 % Klimaschutz aufgestellt worden.

Im Rahmen der Masterplan-Erstellung sind die dazu notwendigen Potenziale analysiert und entsprechende Szenarien aufgestellt worden. Für sechs Handlungsfelder liegen Maßnahmenpakete vor, die als konkreter Handlungsleitfaden für die kommenden Jahre dienen.

Zur Erreichung der ambitionierten Ziele sind neben technischen Innovationen Verhaltensänderungen (Suffizienz) der handelnden Akteure (Unternehmen, Bürger, ...) notwendig.

Darüber hinaus ist es wesentlich, dass die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen optimiert werden, so dass längerfristige Planungen von Energie- und Klimaschutzprojekten besser möglich sind und auch Investoren eine Planungssicherheit gegeben wird.

Die ehrgeizigen Klimaschutzziele der Bundesregierung machen es notwendig, über Förderungen Innovationen zu stärken. Auch in diesem Umfeld ist eine Optimierung der aktuellen Situation angezeigt. So sollten beispielsweise Zukunftstechnologien im Bereich der Sektorkopplung wie Power-to-Gas in der Besteuerung nicht weiter benachteiligt werden (Stichwort: Letztverbraucherabgabe auf eingesetzten Strom).

Ausblick

Die Exzellenzinitiative „Masterplan 100 % Klimaschutz“ eröffnet dem Kreis Lippe die große Chance, in Deutschland eine federführende Position bei der Gestaltung der Energiewende einzunehmen.

Die vorliegenden Ausarbeitungen bilden die Grundlage des Handelns für die kommenden Jahre. Sie geben nicht nur die Antworten auf die Frage, ob die Energiewende im Kreis Lippe gelingen kann, sondern stellen auch das „Rüstzeug“ für die Beantwortung der Frage, wie und womit die Realisierung machbar wird, zur Verfügung.

Ein Akteursnetzwerk konnte über den KlimaPakt Lippe in den vergangenen Monaten stetig ausgebaut werden (aktuell über 370 Mitglieder).

Nach dem Leitmotto „Handeln – Teilen – Nutzen“ werden die Expertengespräche und eingerichteten Gremien der vergangenen Monate fortgesetzt und die konkreten Maßnahmen in ihre Umsetzung gebracht. Jedes realisierte Projekt wird weitere „Macher“ motivieren, sich für die Energie- und Klimaschutzaktivitäten im Kreis Lippe zu engagieren und bis dato „nur interessierte Zuhörer“ zu „aktiven Mitstreitern“ wandeln.

Wenn die Entwicklung von Regionen wie Kreis- oder Stadtgebieten als integrierte Aufgabenstellung unter Einbeziehung von Energie- und Klimaschutzaktivitäten als selbstverständlich erachtet wird, die dazu notwendigen Rahmenbedingungen (Gesetze, Richtlinien, Förderungen) eindeutig und

langfristig ausgerichtet sind, dann muss nicht mehr über das „Warum“ des Handelns sondern nur noch über das „Wie“ gesprochen werden. Der Kreis Lippe hat sich bereits auf den Weg zum „Wie“ gemacht und wird weitere Regionen durch seine Aktivitäten und durch seine Teilnahme am Masterplan 100 % Klimaschutz motivieren wollen, diesen Weg mitzugehen.

„Gemeinsam für ein Klima mit Zukunft“ ist daher nicht nur der Slogan des Masterplans sondern wichtige Voraussetzung für den Umsetzungserfolg.

2 EINLEITUNG

Der Kreis Lippe ist im Rahmen der bundesweiten Exzellenzinitiative „Masterplan 100 % Klimaschutz“ im Wettbewerbsverfahren neben 21 weiteren Kommunen ausgewählt und zur Förderung vorgeschlagen worden. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) über 4 Jahre geförderten Vorhabens soll aufgezeigt werden, wie die Energiewende gelingen kann. Der Kreis Lippe bekommt durch die Projektteilnahme die große Chance, zu den Orten in Deutschland zu gehören, in denen ein „Reallabor“ der Energiewende konzipiert und sukzessive umgesetzt werden kann. Schlagworte wie „Auf- und Ausbau eines Akteursnetzwerks“, „Best-Practice vor Ort“ sowie „regionales Handeln und regionale Wertschöpfung“ werden in die Praxis umgesetzt.

Die Ziele des Masterplans 100 % Klimaschutz sind ehrgeizig, aber in Anbetracht des sich immer schneller vollziehenden Klimawandels notwendiger denn je.

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Temperaturanstieg, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel, Wüstenbildung und Bevölkerungswanderungen – viele der vom Ausmaß der Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum jetzigen Zeitpunkt kaum vorhersagbar. Hauptverursacher der globalen Erderwärmung sind nach Einschätzungen vieler Experten die Emissionen von Treibhausgasen (THG) wie Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid (Lachgas: N₂O) und Fluorkohlenwasserstoffen.

Diese Einschätzungen werden auch durch den IPCC-Report aus dem Jahr 2014 gestützt. Die Aussagen des Berichtes deuten auf einen sehr hohen anthropogenen Anteil an der Erhöhung des Gehaltes von Treibhausgasen in der Atmosphäre hin.

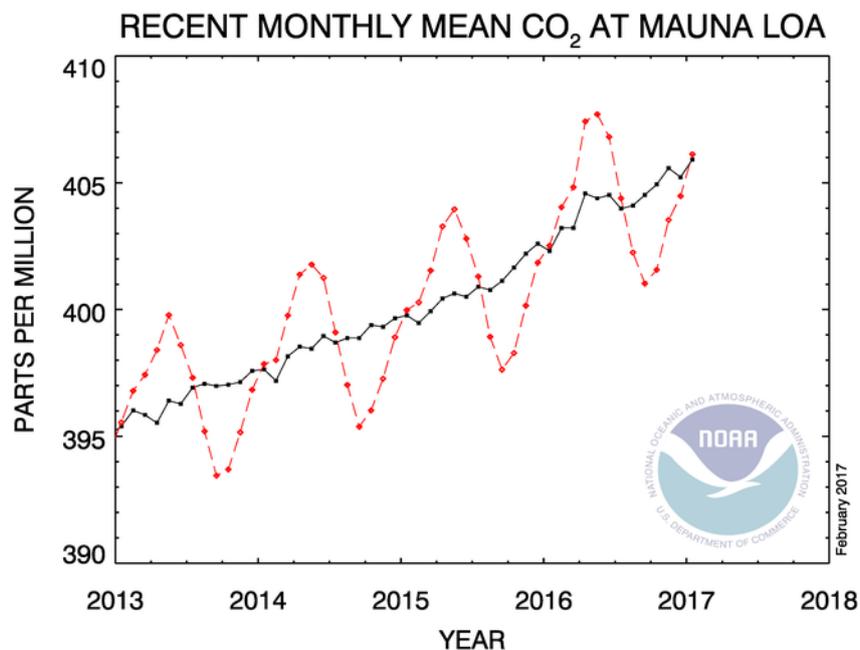


Abbildung 1: Entwicklung der Entwicklung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre (Quelle: NOAA 2017)

Die US-amerikanische Ozean- und Atmosphärenbehörde (NOAA) gibt für den Zeitraum Februar 2015 (400,26 ppm) bis Februar 2016 (404,02 ppm) den schnellsten Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Messungen an. Im Januar 2017 waren es bereits 406,13 ppm (NOAA 2017). In vorindustriellen Zeiten lag der Wert bei etwa 280 ppm, zu Beginn der Messungen in den 1950er Jahren bei etwa 320 ppm.

Diese Entwicklung wurde auch bei einem im Kreis Lippe abgehaltenen Schüler-Klimagipfel deutlich, an dem im Februar 2017 rd. 500 Schüler teilnahmen. Besonders eindrucksvolle Bilder und Zahlen präsentierte Polarforscher Prof. Dr. Peter Lemke, der die vom Menschen verursachte Erderwärmung mit alarmierenden Werten und Grafiken veranschaulichte und die Daten des NOAA bestätigte.

Global gemittelte Temperaturen steigen deutlich an

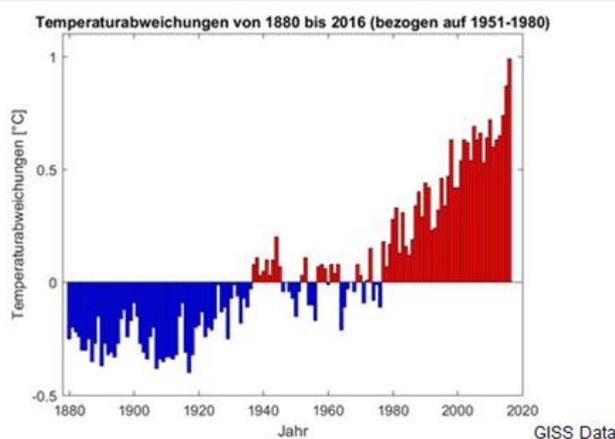


Abbildung 2: Entwicklung der global gemittelten Temperaturen zwischen 1880 und 2020 (Quelle: Prof. Dr. Lemke) und Prof. Dr. Lemke auf dem Schüler-Klimagipfel (Quelle: Kreis Lippe)

Ein bereits stattfindender Klimawandel, einhergehend mit Erhöhungen der durchschnittlichen Temperaturen an Land und in den Meeren, wird ebenfalls bestätigt und zu großen Teilen menschlichem Handeln zugeschrieben. Das Ansteigen des Meeresspiegels, das Schmelzen der Gletscher und Eisdecken an den Polen sowie der Permafrostböden in Russland werden durch den Bericht des IPCC bestätigt. Dies scheint sich sogar im Zeitraum zwischen 2002 und 2011 im Vergleich zur vorherigen Dekade deutlich beschleunigt zu haben. Der menschliche Einfluss auf diese Prozesse wird in dem Bericht als sicher angesehen.

Der Klimawandel ist auch in Deutschland spürbar, wie die steigende Anzahl extremer Wetterereignisse (z.B. 2007 „Kyrill“, 2014 „Pfungsturm Ela“) oder die Ausbreitung von wärmeliebenden Tierarten (z. B. tropische Mückenarten am Rhein) verdeutlichen.

Auch der Kreis Lippe ist von den Folgen des Klimawandels betroffen. Unwetter treten öfter auf und richten großen Schaden an. Umgestürzte Bäume durch starken Wind oder Überschwemmungen durch Starkregen, aber auch immer häufiger auftretende Trockenperioden erfordern Klimaschutzmaßnahmen.

Im Falle eines ungebremsten Klimawandels ist im Jahr 2100 in Deutschland z. B. durch Reparaturen nach Stürmen oder Hochwassern mit Mehrkosten in Höhe von 0,6 bis 2,5 % des Bruttoinlandsproduktes zu rechnen. Von diesen Entwicklungen wird der Kreis Lippe nicht verschont bleiben. Der Klimawandel ist also nicht ausschließlich eine ökologische Herausforderung, sondern auch in ökonomischer Hinsicht von Belang.



Abbildung 3: Folgen des Klimawandels im Kreis Lippe (Auszüge aus: Lippische Landeszeitung und WDR-Homepage)

Im Kontext der Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls und des aktuellen Ziels der Klimakonferenz in Paris 2015, die globale Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland sich zu einem aktiven Klimaschutz verpflichtet. Daher hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, den bundesweiten Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken. Aus dieser Motivation heraus werden seit 2008 im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) kommende Aktivitäten gefördert. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl lokaler Akteure erreicht werden können. Zwischenzeitlich hat sich auch das Land NRW mit dem Klimaschutzgesetz Ziele zur THG-Reduktion gesetzt.

Mit dem Ziel, seine bisherige Energie- und Klimaschutzarbeit fokussiert und beschleunigt voranzutreiben, hat sich der Kreis Lippe erfolgreich beworben, um die Chancen, die der Masterplan ihm bietet, zu nutzen. Dabei verfolgt er folgende übergeordnete Masterplanziele:

- Reduktion der THG-Emissionen zum Basisjahr 1990 um 95 % bis 2050
- Reduktion des Endenergiebedarfes zum Basisjahr 1990 um 50 % bis 2050

Mit dem Masterplan 100 % Klimaschutz wird die Grundlage für eine lokale Klimaschutzarbeit von hoher Qualität geschaffen, die eine nachhaltige Zukunft gestaltet. Wesentlicher Grundgedanke ist es, kommunales Handeln mit den Aktivitäten und Interessen aller weiteren Akteure im Kreisgebiet in Einklang zu bringen. Mit der Unterstützung von Akteuren im Kreis Lippe soll zielgerichtet auf die eigenen Klimaschutzziele hingearbeitet werden.

Im Kreisgebiet gibt es dabei eine große Anzahl verschiedenster Akteure, die bereits unterschiedliche Energie- und Klimaschutzprojekte durchgeführt haben bzw. durchführen. Die Verbindung der verschiedenen Aktivitäten und Akteure in der Region und deren Unterstützung ist daher eines der wichtigsten Anliegen des Kreises. Gemeinschaftliches Handeln soll an erster Stelle stehen.

Der Kreis Lippe hat in den zurückliegenden Jahren eine Vielzahl von Projekten zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz initiiert und umgesetzt. Dabei hat er stets großen Wert auf die Information und Mitnahme seiner Bürger gelegt.

Der Masterplan 100 % Klimaschutz soll nun ermöglichen, die vorhandenen Einzelaktivitäten und Potenziale zu bündeln und in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren nachhaltige Projektansätze sowie Multiplikatoren- und Synergieeffekte zu schaffen und zu nutzen.

Potenziale in den verschiedenen Verbrauchssektoren (Haushalte, Verkehr, Wirtschaft) sollen aufgedeckt und in einem langfristig umsetzbaren Handlungskonzept zur Reduzierung der THG-Emissionen genutzt werden.

Für die Themen Energie und Klima engagieren sich neben der Kreisverwaltung auch alle 16 kreisangehörigen Städte und Gemeinden. Dieses Engagement haben die Verwaltungen in einem Energie- und Klimaleitbild zum Ausdruck gebracht. Zusammen präsentiert sich dieser Zusammenschluss als starke und vielseitige Gemeinschaft, die voneinander lernen, sich gegenseitig unterstützen und Impulsgeber für Projekte und Maßnahmen zum Schutz des Klimas und zu einer weiteren Verbesserung der Lebensqualität in Lippe sein möchte.

Der Kreis Lippe setzt auf eine enge Zusammenarbeit mit den kreisangehörigen Kommunen und weiteren Akteuren, um sich vereint zu einer Modellregion für Klimaschutz und Energieeffizienz zu etablieren.

Dies wurde nicht zuletzt durch die Aufnahme in das Förderprogramm „Masterplan 100 % Klimaschutz“ honoriert.

Der Masterplan 100 % Klimaschutz soll als ein Ziel die interkommunale Zusammenarbeit mit den lippischen Kommunen im Rahmen des Regionalbündnisses 2050 weiter fördern. Klimaschutz ist eine freiwillige Aufgabe neben einer Vielzahl von Pflichtaufgaben innerhalb einer Kommune. Der Masterplan soll u.a. aufzeigen, wie für diese freiwillige Leistung Ressourcen gemeinsam genutzt werden können, um Synergien zu schaffen. Dazu zählt beispielsweise die personelle Unterstützung durch die Masterplanmanager.

Mit dem Masterplan 100 % Klimaschutz wird dem Kreis Lippe und seinen Akteuren ein Werkzeug an die Hand gegeben, um die Energie- und Klimaarbeit sowie die zukünftige Klimastrategie konzeptionell, vorbildlich und nachhaltig zu gestalten. Gleichzeitig soll der Masterplan 100 % Klimaschutz Motivation für die Bürger des Kreises sein, selbst tätig zu werden und weitere Akteure zum Mitmachen zu animieren. Nur über die Zusammenarbeit Aller kann es gelingen, die hoch gesteckten Ziele zu erreichen.

Mit dem Masterplan werden der Kreis Lippe und seine Akteure unter Beteiligung der Zivilgesellschaft in die Lage versetzt, die Umsetzung von geplanten Vorhaben zu beschleunigen und Ideen in konkrete Projekte umzusetzen sowie finanzielle Förderungen für die Realisierung der Projekte besser zu generieren.

Der Masterplan soll aufzeigen, dass Klimaschutz als Querschnittsaufgabe bei der Kreisentwicklung bzw. Stadtentwicklung ein unerlässlicher Baustein ist. Im Kreis Lippe gibt es daher eine konsequente Verschneidung mit dem Zukunftskonzept Lippe 2025.

Der vorliegende Masterplan 100 % Klimaschutz liefert den Akteuren im Kreis Lippe die Fakten zur Ausgangslage, den Blick in die Zukunft über Potenziale und Szenarien und stellt konkrete Handlungsziele und Maßnahmen zur direkten Umsetzung zur Verfügung.

3 MASTERPLANREGION KREIS LIPPE

3.1 Übersicht Kreis Lippe

Der Kreis Lippe liegt im Regierungsbezirk Detmold (Ostwestfalen-Lippe) in Nordrhein-Westfalen.

Mit einer Fläche von 1.246 Quadratkilometern ist Lippe der achtgrößte Landkreis im Land Nordrhein-Westfalen und grenzt im Nordosten direkt an das Land Niedersachsen an. Gemeinsam mit den Landkreisen Höxter, Paderborn, Gütersloh, Herford und Minden-Lübbecke sowie der kreisfreien Stadt Bielefeld bildet Lippe die Region Ostwestfalen-Lippe (OWL).

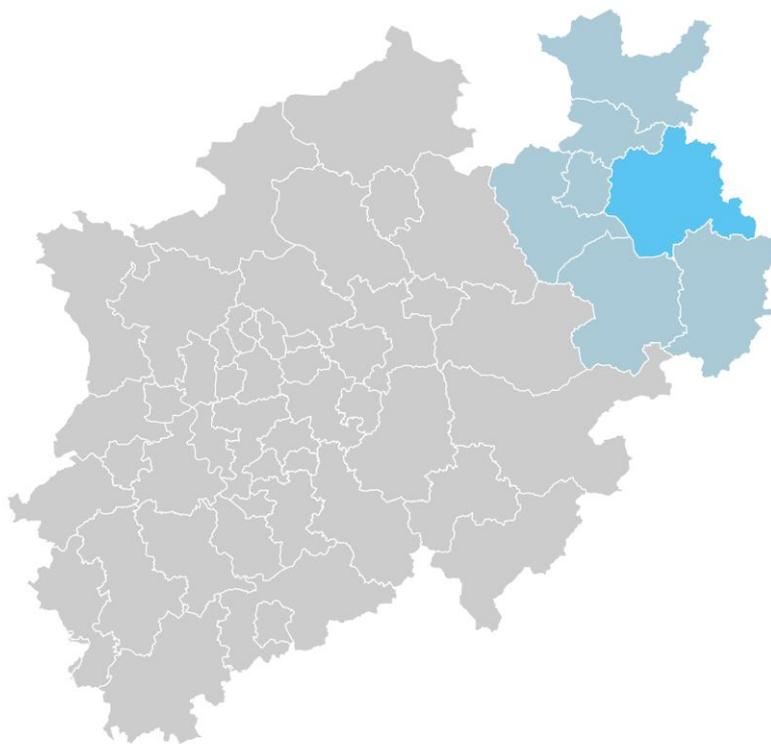


Abbildung 4: Lage des Kreises Lippe in Nordrhein-Westfalen (Quelle: Geodaten Land NRW)

Nachfolgend einige Zahlen zum Kreis Lippe:

- 350.750 Einwohner
- 92.300 Gebäude mit Wohnraum
- 158.000 Erwerbstätige
- 14.162 Betriebe
- 208.000 PKW, 17.500 Motorräder, 17.500 LKW und Zugmaschinen

(Quellen diverser Datierungen, zusammengefasst von der Statistikstelle des Kreises Lippe im Juli 2017)

Der Kreis Lippe besteht aus den nachfolgend alphabetisch aufgeführten zehn Städten und sechs Gemeinden: Augustdorf, Bad Salzuflen, Barntrup, Blomberg, Detmold, Dörentrup, Extertal, Horn-Bad Meinberg, Kalletal, Lage, Lemgo, Leopoldshöhe, Lügde, Oerlinghausen, Schieder-Schwalenberg, Schlangen.

Den Kreis prägen sieben historische Stadtkerne mit über 2.000 Baudenkmälern – so viele wie in keiner anderen Region Nordrhein-Westfalens. Hinzu kommen die vielen in die Landschaft eingebetteten Ortsteile und Dörfer. Die historischen Städte, die reizvollen Dörfer und viele Sehenswürdigkeiten strahlen eine besondere Atmosphäre aus. Auch für die Wirtschaft bieten sich hier zahlreiche interessante Standorte durch die zentrale Lage mitten in Deutschland und gleichzeitig im Herzen Europas mit einer gut vernetzten Bildungsinfrastruktur. Die lippische Industrie wird geprägt durch einen starken Mittelstand und durch außerordentliches Knowhow bei hochwertigen Qualitätsprodukten. So verfügt Lippe über Kompetenzen, die im traditionellen Handwerk ihren Ursprung haben und über Jahrzehnte gewachsen sind und auch heute noch zielstrebig weiterentwickelt werden. In Lippe verwurzelte Global Player prägen die Wirtschaft weit über lippische Grenzen hinaus und formen damit auch das Image der Wirtschaftsregion Lippe. Die ansässigen Unternehmen sichern hochwertige Arbeitsplätze und tragen lippische Qualitätsarbeit weit in die Welt hinaus. Lippes Wirtschaftskraft trägt auch dazu bei, dass die Lipper insgesamt eine hohe Lebensqualität genießen können.



Abbildung 5: Kreisgebiet Kreis Lippe (Quelle: Geodaten Kreis Lippe)

Als Teil der Wirtschaftsregion OWL mit rund 140.000 Unternehmen, einer Million Beschäftigten und einem Bruttoinlandsprodukt von über 60 Mrd. Euro pro Jahr liegt Lippe zwischen dem nördlichen Ruhrgebiet und der Metropolregion Hannover/Braunschweig. Die Wirtschaftsregion Ostwestfalen-

Lippe wurde im Jahr 2014 in einem Wettbewerb des Bundeswirtschaftsministeriums als eine der fünf innovativsten und effizientesten Regionen Deutschlands ausgezeichnet.

Auch der Tourismus ist in Lippe von besonderer Bedeutung. Das Hermannsdenkmal und die Externsteine sind die wohl bekanntesten, aber bei weitem nicht einzigen touristischen Highlights in Lippe. Das Land des Hermanns, wie Lippe, auch überregional bezeichnet wird, ist mit seiner abwechslungsreichen Kulturlandschaft, den historischen Stadtkernen, seinen Kurbädern, Wellness- und Gesundheitsangeboten sowie den zertifizierten Wander- und Radtouren, ein beliebtes Tourismusziel.

3.1.1 Naturräumliche Situation

Der Teutoburger Wald im Süden, der Weserbogen im Norden, dazwischen im Osten das lippische Bergland, im Westen das Flach- und Hügelland, am südlichen Fuß des Teutoburger Waldes die Senne – die Region hat viel zu bieten. Der Kreis Lippe wird insbesondere im Osten durch das kleinräumig sehr reich strukturierte Lippische Bergland gekennzeichnet. Neben den typischen Flusslandschaften entlang der Bega und der Emmer laden große zusammenhängende Wälder zur ruhigen Erholung ein. Die Wälder des lippischen Berglandes wie z.B. der Schwalenberger Wald oder die Lemgoer Mark weisen wie jene der angrenzenden Kreise Höxter und Paderborn einen sehr hohen Buchenanteil auf. Diese naturnahen Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen sind wichtiger Teil des europäischen Naturerbes, aber auch zu jeder Jahreszeit in ihren wechselnden Farben ein attraktives Ausflugs- und Wanderziel.



Abbildung 6: Windräder in Höhensonne (Quelle: Melanie Meier)

3.1.2 Verkehrssituation

Der Kreis Lippe wird durch die Bahnstrecken Bielefeld – Lage – Lemgo und Herford – Paderborn sowie die Linie 5 der S-Bahn Hannover erschlossen.

Der ÖPNV im Kreisgebiet wird durch die die Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) betrieben. Ausnahmen bilden dabei die Städte Detmold, Lemgo und Bad Salzuflen, die als Stadtbusstädte fungieren. So entsteht insgesamt ein flächendeckendes ÖPNV-Netz im Kreisgebiet, welches zudem Anschlüsse in Nachbarkreise und in die Oberzentren bereitstellt.

Wichtige Verkehrswege für den straßengebundenen Verkehr sind die Autobahn A2 und westlich des Kreisgebietes die A33. Die Bundesstraßen B1, B66, B238, B239 sowie B252 sind weitere wichtige Verkehrsachsen im Kreisgebiet.

Die Erschließungen für den Radverkehr sind im Kreis Lippe gut ausgebaut. Mit 135 km Radwegen hat der Kreis Lippe einen Anteil Radwegeinfrastruktur von fast 30 % an seinem 452 km langen Kreisstraßennetz und weist damit eine im Vergleich zu NRW gute Ausstattung auf.

Aufgrund der ländlich geprägten Raumstrukturen dominiert unter den Verkehrsmitteln derzeit der Pkw. Daher soll zukünftig der Bereich der E-Mobilität im Kreis stärker ausgebaut werden. So gibt es im Kreis Lippe derzeit etwa 17 E-Ladesäulen.

Rund 43.000 Menschen pendeln derzeit aus Lippe in andere Regionen, davon rd. 31% nach Bielefeld, 14 % nach Herford, 10% nach Paderborn und 9 % nach Gütersloh. Nach Lippe pendeln rd. 24.000 Menschen ein, davon kommen mit rd. 21 % die meisten aus Bielefeld, gefolgt von 16 % aus Herford, 12 % aus Höxter, 10 % aus Paderborn und 8% aus dem Landkreis Hameln-Pyrmont.

Ebenfalls rd. 43.000 Menschen leben und arbeiten in Lippe, pendeln aber aus Ihrer Stadt oder Gemeinde, woraus sich auch innerhalb des Kreises ein hohes Pendleraufkommen ergibt. Hieraus resultiert auch ein hoher Wert an motorisiertem Individualverkehr mit 208.000 PKW, also 0,6 PKW pro Einwohner. In Bezug auf die Einwohner über 18 Jahre existieren sogar 0,72 PKW pro Einwohner.

Weitere Ausführungen finden sich im Kapitel Verkehrsinfrastruktur.

3.1.3 Strukturen im Kreis Lippe

Mit 350.750 Einwohnern ist der Kreis Lippe der zwölfteinwohnerstärkste Kreis in NRW. In den Städten leben rd. 58,3% der Gesamtbevölkerung des Kreises (204.554 Einwohner). Mit einer Einwohnerdichte von 271,6 Einwohnern pro Quadratkilometer leben in Lippe fast halb so viele Einwohner pro Quadratmeter wie im Landesdurchschnitt NRW.

Dieses deckt sich mit der Flächenverteilung in Lippe. So wurden im Jahr 2015 rd. 44 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt, 26 % Prozent der Fläche sind Wald. Die Nutzung als Landwirtschafts- und Waldfläche liegt mit 82 % deutlich über der des Landes Nordrhein-Westfalen (74 %). Dagegen ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen in NRW mit 23% erheblich größer als in Lippe (17 %).

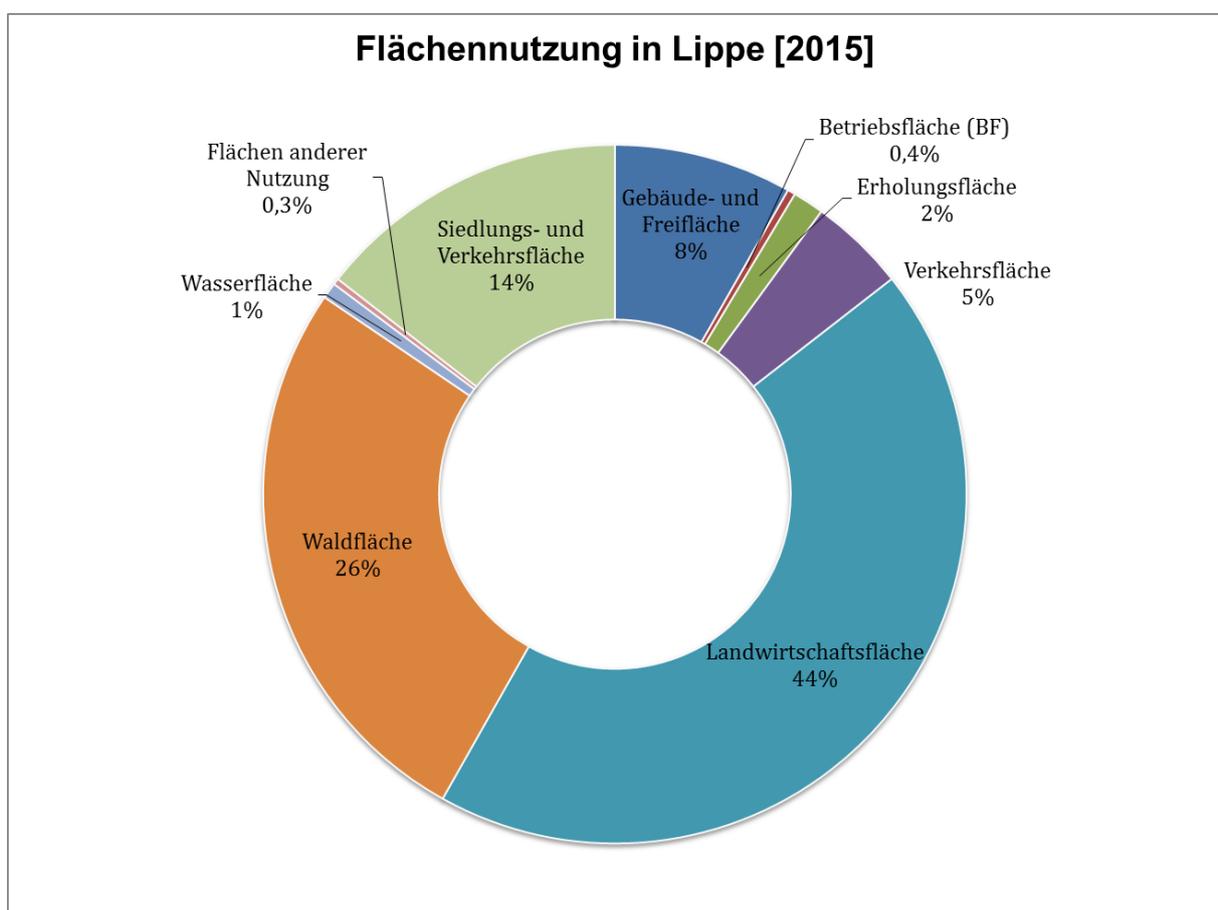


Abbildung 7: Flächennutzung im Kreis Lippe im Jahr 2015

In den 92.300 Gebäuden mit Wohnraum befinden sich insgesamt 169.000 Wohnungen. Bei rd. 55.000 Gebäuden handelt es sich um Einfamilienhäuser, bei rd. 23.000 Gebäuden um Zweifamilienhäuser. Bei rd. 14.300 Gebäuden handelt es sich um Mehrfamilienhäuser, wobei rd. 88 % der Mehrfamilienhäuser zwischen drei und sechs Wohnungen beinhalten.

Von den 350.750 Einwohnern in Lippe sind derzeit 5,5 % unter 6 Jahre. Die Anzahl der Personen zwischen 6 und 18 Jahren liegt derzeit bei rd. 43.100 (12,3 %). 15,3 % der Einwohner sind älter als 65 Jahre und 6,6 % älter als 80.

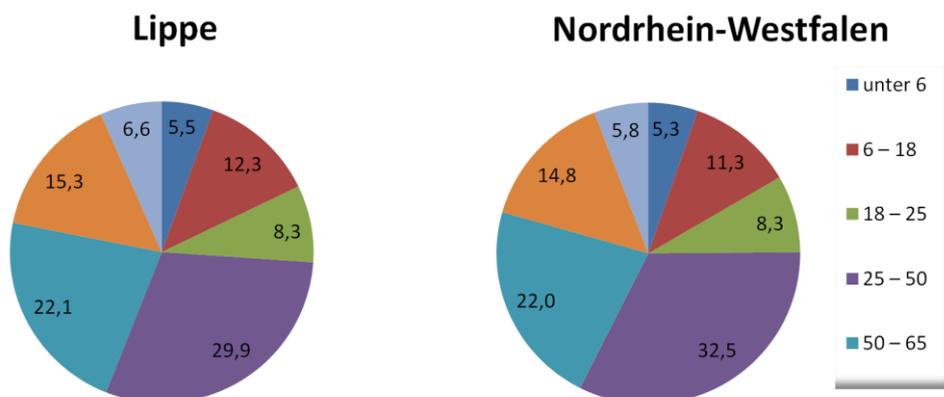


Abbildung 8: Anteil an der Gesamtbevölkerung in % nach Altersgruppen (Quelle: Kreis Lippe, Stand 31.12.2015)

Wirtschaft

Die lippische Industrie wird durch viele kleine und mittelständische Unternehmen geprägt. Im Juli 2017 gab es rd. 158.000 Erwerbstätige und 14.162 Betriebe in Lippe. 142.000 Personen sind als Arbeitnehmer beschäftigt. Die Arbeitslosenquote (Stand: Juli 2017) liegt bei 6,6 % und somit 1 % über dem Bundesdurchschnitt, jedoch 0,9 % unter dem Landesdurchschnitt NRW.

Mit 37.000 Arbeitnehmern im produzierenden Gewerbe ist Lippe gut aufgestellt. 40 Betriebe beschäftigen mehr als 250 Mitarbeiter, hierzu zählen u.a. global tätige Unternehmen wie Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Weidmüller GmbH & Co. KG, Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG, Wortmann KG oder Isringhausen GmbH & Co. KG.

Rund 50.000 Arbeitnehmer sind im öffentlichen Dienst, sonstigen Dienstleistungen, Erziehung und Gesundheit beschäftigt.

Ein wesentliches Ziel des Kreises Lippe ist die Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Lippe. Aus diesem Grund bemüht sich neben Akteuren wie der IHK auch die Wirtschaftsförderung Lippe um die Stärkung, Entwicklung und Zukunftssicherung des Standorts. Dies gilt vor allem für den Strukturwandel im Gesundheitsbereich und in der Möbelindustrie. Dabei soll mittelfristig eine europäische Referenzregion entstehen, die für andere Regionen eine beispielhafte Entwicklung aufzeigen soll.

Landwirtschaft

Wie die Daten zur Flächennutzung zeigen, werden rd. 640 Quadratkilometer und somit rd. 44 % der Fläche in Lippe landwirtschaftlich genutzt. Dabei ist der Anteil der landwirtschaftlichen Betriebe rückläufig. Im Jahre 1987 waren in Lippe 1.747 landwirtschaftliche Betriebe erfasst. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe hat sich seitdem fast halbiert und lag im Jahr 2010 bei 892 Betrieben. Im Jahr 2014 gab es in Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei insgesamt 2.100 Erwerbstätige.

Schwerpunkt der Landwirtschaft in Lippe ist der Anbau von Kulturpflanzen. Die Zahl der tierhaltenden Betriebe ist hingegen stark zurückgegangen. Von 1986 bis 2010 reduzierte sich die Zahl der Betriebe mit Rinderhaltung von 1439 auf 296 und die der Betriebe mit Schweinehaltung von 1639 auf 243.

Neben der Rolle als Erzeuger von Nahrungsmitteln sind die Landwirte ein wichtiger Partner bei der Erzeugung von dezentralen Energien geworden. Einerseits werden zahlreiche Dachflächen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen genutzt, andererseits sind die landwirtschaftlichen Flächen im Außenbereich prädestinierte Standorte für Windenergieanlagen. Der größte Teil der in Lippe errich-

teten Biogasanlagen ist ebenfalls in einem Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Betrieben entstanden.

Landesverband Lippe

Der Landesverband Lippe stellt eine Besonderheit im Land Nordrhein-Westfalen dar. Die Geschichte des Landesverbandes ist dabei eng mit der Geschichte der Region Lippe verknüpft.

Nach Ende des 2. Weltkrieges verlor Lippe nach mehr als 800-jähriger Selbstständigkeit als Grafschaft und Fürstentum sowie als Freistaat innerhalb der Weimarer Republik seine staatliche Souveränität und wurde Teil des Landes NRW. In den Verhandlungen wurde jedoch festgeschrieben, dass das lippische Vermögen einschließlich der kulturellen und sozialen Einrichtungen des Landes den Bürgerinnen und Bürgern im Kreis Lippe erhalten bleiben sollte. Die Verwaltung dieses Vermögens wurde dem Landesverband Lippe übertragen und umfasste landwirtschaftliche Flächen, Forstgrundstücke, zahlreiche Gebäude, Burgen und Schlösser ebenso wie das Hermannsdenkmal, die Externsteine, das Landestheater in Detmold, die Lippische Landesbibliothek, das Lippische Landesmuseum sowie die beiden Staatsbäder Bad Salzuflen und Bad Meinberg.

Als Körperschaft des öffentlichen Rechts ähnelt der Landesverband Lippe in seiner Struktur und seinen Aufgaben höheren Kommunalverbänden und ist in seiner Arbeitsweise mit Stiftungen vergleichbar. Seine vielfältigen Aufgaben finanziert er überwiegend aus selbst erwirtschafteten Erträgen. Dazu zählen Einnahmen aus nachhaltiger Forstwirtschaft, Immobilien sowie aus Finanzanlagen und Investitionen in erneuerbare Energien. Der Landesverband nutzt diese Erträge zur Finanzierung und Förderung von Kunst und Kultur in der Region. Die zuständige Aufsichtsbehörde für den Landesverband Lippe ist dabei das Ministerium für Inneres und Kommunales NRW. Derzeit sind beim Landesverband Lippe rd. 170 Mitarbeiter beschäftigt.

In seiner Rolle ist der Landesverband ein wichtiger Akteur und Partner bei den Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Der Landesverband Lippe bewirtschaftet rd. 16.000 ha Wald, rd. 40 % der Waldfläche in Lippe. Ein Drittel dieser Flächen stehen unter Naturschutz. Darüber hinaus verpachtet er etwa 3.300 ha landwirtschaftliche Flächen, verteilt auf 5 Domänen sowie rd. 400 Pächter. In Land- und Forstwirtschaft wird auf Nachhaltigkeit in der Bewirtschaftung geachtet und vertraglich festgelegt. Der Landesverband achtet gem. seinen Aufgaben auf die nächste Generation.

Insbesondere aufgrund seiner Bedeutung bei der Forstwirtschaft sollen hier in der Umsetzungsphase des Masterplans weitere Gespräche über Konzepte zur Biomassenutzung geführt werden. Denkbar sind hierbei Nahwärmelösungen für die Domänen oder einzelne Ortsteile/Quartiere.

Zu den Immobilien des Landesverbands gehören 150 Gebäude, von denen 50 unter Denkmalschutz stehen. Das Spektrum reicht von kulturellen Einrichtungen bis hin zu Studentenwohnheimen. Neben dem Landestheater Detmold, dem Landesmuseum und der Landesbibliothek gehören hierzu auch viele der lippischen Schlösser und Burgen sowie Einrichtungen aus Klinik- und Kurbetrieb.

3.2 Vorhandene Klimaschutzaktivitäten

Der Kreis Lippe konnte in der Vergangenheit bereits eine Vielzahl von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz umsetzen. Damit übernimmt er bereits jetzt eine Vorbildfunktion für die Bürger in der Region. Der Weg zum Masterplan 100 % Klimaschutz wurde dabei im Kreis Lippe von einigen wichtigen Schritten flankiert.

Herausragend ist, dass stets ein enges Zusammenspiel von Politik und Verwaltung den Prozess geprägt hat und weiterhin prägt. Die einzelnen Schritte sind mit großen Mehrheiten oder auch einstimmig im Kreistag beschlossen worden. Neben den Konzepten, die vom Kreistag unterstützt oder beschlossen wurden, waren weitere Beschlüsse wie der sogenannte Passivhausbeschluss, der Beschluss zum Ausbau der Windkraft oder die Initiative zur Förderung der E-Mobilität (siehe Kapitel 3.2.7) wichtige Meilensteine.

Aus jedem dieser Meilensteine sind konkrete Maßnahmen entstanden, welche bereits in der Vergangenheit umgesetzt wurden und somit die Vorbild- bzw. Vorreiterrolle des Kreises Lippe widerspiegeln. Im Kapitel 3.2.7 sind diese beschrieben.

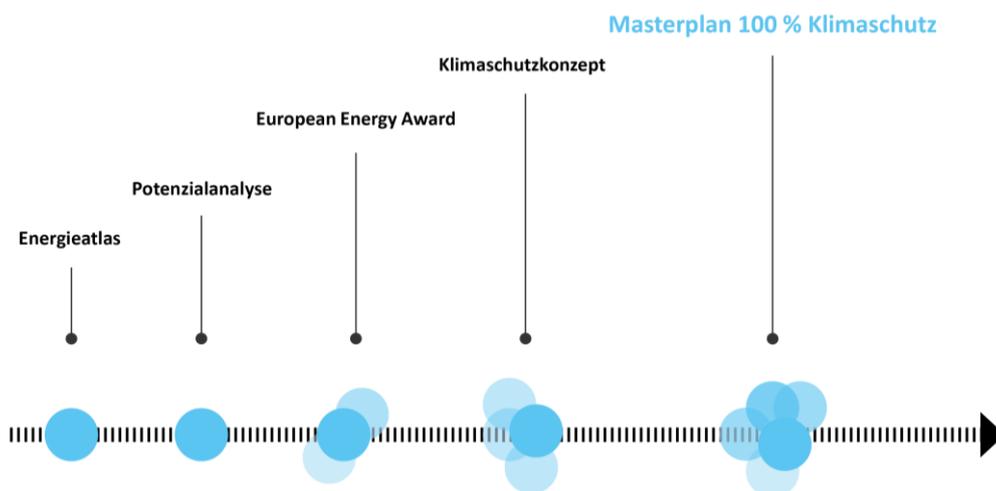


Abbildung 9: Konzeptionelle Schritte zum Klimaschutz im Kreis Lippe (Quelle: Kreis Lippe)

Auf dem Weg zum Vorreiter in Sachen Klimaschutz ist ein zielgerichtetes Handeln auf Basis einer klaren Energie- und Klimastrategie mit definierten Zwischenmarken unerlässlich. Im Kreis Lippe wurde diese in vier Stufen umgesetzt:

1. Erfassung des Ist-Zustandes
2. Detektierung von Potenzialen für den Ausbau der erneuerbaren Energien
3. Entwicklung von Maßnahmen mit hohem Umsetzungspotenzial
4. Umsetzung der Maßnahmen mit Unterstützung von Bürgern, Politik und Partnern aus der Region

Nach der Potenzialanalyse war die Bündelung der Kreisaktivitäten durch den EEA-Prozess ein wichtiger Meilenstein. Aus einzelnen Akteuren wurde ein effektives Team. Für den Masterplan 100 % Klimaschutz ist es nun wichtig, dieses Team auf die kreisangehörigen Kommunen auszuweiten.

Die ständige Überprüfung und Aktualisierung von Maßnahmen, auch unter Berücksichtigung neuer Rahmenbedingungen und fortschreitender Technik, im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ist dabei unverzichtbar. Daher ist der Masterplan 100 % Klimaschutz kein neues Handlungskonzept, sondern baut auf der bisherigen Strategie auf. Der Gesamtprozess zeichnet sich dabei insbesondere durch eine Zunahme der beteiligten Partner und Akteure aus. War zu Beginn, bei der Erstellung des ersten Energieatlas', zunächst nur ein Fachgebiet beteiligt, sind im Masterplan neben den 16 Städten und Gemeinden und dem Landesverband Lippe eine Vielzahl an Akteuren hinzugekommen.

3.2.1 Energieatlas Lippe

Für die Ermittlung des eigenen Ist-Zustandes entwickelte der Kreis Lippe in Kooperation mit den Energieversorgern für die Region im Jahr 2009 ein bis dato bundesweit weitgehend einmaliges Bilanz-Werk in Form eines Energieatlas'. Auf insgesamt 40 Seiten wurden dem Leser anhand von Texten, Tabellen und Grafiken kommunenscharf die Stromverbräuche in Lippe sowie die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis des Jahres 2006 veranschaulicht. Dies ermöglichte seinerzeit erstmalig einen Überblick über die komplette Stromsituation in Lippe und wurde seitdem für die Bezugsjahre 2009 und 2012 in zwei weiteren Ausgaben fortgeschrieben, so dass seitdem die Gesamtentwicklung aufgezeigt werden konnte.

3.2.2 Teilnahme am European Energy Award

seit 2010

Die Bilanzierung der kreiseigenen Verbrauchs- und Erzeugungsdaten stellte ein hervorragendes Fundament für die Teilnahme am European Energy Award (EEA) dar, zu dessen Teilnahme der Kreis Lippe sich im Jahr 2009 mit breiter politischer Mehrheit entschloss. Als einer der ersten Landkreise überhaupt in Deutschland stieg man im Jahr 2010 direkt nach der abgeschlossenen Pilotphase in das Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahren ein und konnte sich bereits im März 2012 erfolgreich mit 65 % der erreichbaren Punkte zertifizieren lassen. Als geeignetes Qualitätsmanagementsystem für die verwaltungsinternen Prozesse konnte sich der EEA in Lippe seither etablieren. Das aus zahlreichen Fachgebieten breit aufgestellte Energie-Team setzte die Arbeit konsequent fort und sicherte sich im Sommer 2015 mit mehr als 81 % Zielerreichungsgrad den European Energy Award in Gold als seinerzeit zweitbesten Landkreis Deutschlands.



Abbildung 10: EEA GOLD-Auszeichnung des Kreises Lippe im November 2015 (Quelle: Kreis Lippe)

Der EEA-Prozess lieferte Erkenntnisse zum Status quo und zu notwendigen weiteren Schritten. Wichtige Strukturen innerhalb der Verwaltung wurden gebildet und verfestigt und so wurde der EEA zum Herzstück des institutionalisierten Klimaschutzes im Kreis Lippe

3.2.3 Studie zur Entwicklung der erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung im Kreis Lippe – Potenzialanalyse

Parallel zur Teilnahme am EEA-Prozess ließ der Kreis Lippe eine Studie zur Entwicklung der erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung erstellen. Neben dem Blick auf die verwaltungsinternen Prozesse mittels des EEA wurde somit eine Übersicht über die eigenen Zuständigkeitsbereiche hinaus ermöglicht. Diese Form der Analyse legte die Energiepotenziale im Kreisgebiet offen und entwickelte erste Handlungsempfehlungen, wie ebene Potenziale verträglich genutzt werden können. Die größten Möglichkeiten bei der Betrachtung des Stromsektors wurden im Rahmen der Studie in den Bereichen der Windenergie und Photovoltaik identifiziert. Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass rein technisch zwar eine Stromautarkie erreicht werden könne, die Erschließung insbesondere der Photovoltaik- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Potenziale allerdings mit erheblichem Aufwand verbunden seien.

Die weiteren Potenziale auf dem Wärmesektor wurden als deutlich geringer beziffert und eine Deckung des Wärmebedarfs von maximal 24 % prognostiziert. Die größten Möglichkeiten böten laut der Studie die feste Biomasse und die Kraft-Wärme-Kopplung, wobei das Gesamtwärme Potenzial zum Zeitpunkt der Auswertung bereits zu 70 % erschlossen gewesen sei.

3.2.4 Integriertes Klimaschutzkonzept

Aufbauend auf den Ergebnissen von Energieatlas, EEA-Prozess und Potenzialanalyse wurde als nächster strategischer Entwicklungsschritt ein Integriertes Klimaschutzkonzept in Auftrag gegeben. Damit ging der Kreis Lippe noch einen weiteren Schritt über den zu jener Zeit üblichen Rahmen hinaus. In Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro infas enermetric aus Greven, das den Kreis Lippe bereits beim EEA unterstützte, wurden fünf Handlungsfelder definiert. Über 40 Akteure aus vielfältigen energie- und klimaschutzrelevanten Unternehmen, Institutionen und Vereinen Lippes konnten für die Bereiche ICH (persönliches Lebensumfeld), HAUS, MOBILITÄT, INVESTITIONEN WIRTSCHAFT und INVESTITIONEN ERNEUERBARE ENERGIEN gewonnen werden. Ihr Input trug in zahlreichen Workshops zu einem umsetzungsfähigen Klimaschutzkonzept bei. Aus diesem ist als eine der zentralen Ideen der nachfolgend erläuterte KlimaPakt Lippe entstanden. Als eine zentrale Erkenntnis aus dem Klimaschutzkonzept ist es dem Kreis Lippe wichtig, neben einer breiten Ansprache der Bevölkerung vertieft eine zielgruppenorientierte Ansprache zu entwickeln. Dies ist aufgrund der Vielfältigkeit der Akteure wichtig, um einen großen Querschnitt zu erreichen. Diese Vielzahl findet im Netzwerk des KlimaPaktes Lippe Ausdruck.



Abbildung 11: Vertreter des Energiebereiches mit Frau Prof. Dr. Kiefert (Quelle: Kreis Lippe)

3.2.5 KlimaPakt Lippe

seit 2015

Der KlimaPakt Lippe ist ein Netzwerk des Kreises mit Partnern aus der Region, das sukzessiv erweitert werden soll, um so den Klimaschutz im Kreisgebiet zu einem gemeinsamen Lebensgefühl zu etablieren. Derzeit besteht der KlimaPakt bereits aus rd. 70 Unternehmen und Institutionen, die mit ihren Ideen und ihrer Unterstützung zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten beigetragen haben. Des Weiteren sind schon 300 Bürger, die sich in besonderer Weise dem Klimaschutz verbunden fühlen, Partner im KlimaPakt. Im Rahmen der Netzwerkarbeit geht es darum, einen Wissenstransfer unter den beteiligten Firmen zu forcieren, die Bürger zu informieren und in Form von gemeinsamen Aktionen und Projekten Kräfte zu bündeln. Damit sollen weitere Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept umgesetzt und das Thema in der Region auf breiter Basis weiterentwickelt werden.



Abbildung 12: Logo des KlimaPaktes Lippe (Quelle: Kreis Lippe)

Dazu bedient sich der KlimaPakt Lippe neben dem 2016 im Rahmen des Masterplans eingeführten digitalen Newsletter *Klimakompakt* auch der sozialen Netzwerke Facebook und Instagram. Gerade durch die aktive Unterstützung der Unternehmen und Vereine ergibt sich ein hoher Multiplikationseffekt. So leiten viele von ihnen den digitalen Newsletter an ihre Mitarbeiter bzw. Mitglieder weiter, was sich auch durch häufiges Feedback zeigt.



**Abbildung 14: Landrat Dr. Axel Lehmann präsentiert die zusammengefassten Ergebnisse der Diskussionsforen
(Quelle: Kreis Lippe)**

Folgende Leitziele und Handlungsfelder wurden identifiziert:

Leitziele und Handlungsfelder	
1 Führend... in der Digitalisierung	<p><u>Lippe entwickelt sich zu einem in der Digitalisierung führenden Kreis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Netze auswerfen: Digitale Infrastruktur ausbauen ■ Neues Denken: Eine regionale Innovations- und Digitalisierungsstrategie starten ■ Arbeit sichern: Wachstum und Bildung stärken ■ Service ausbauen: Neue digitale Angebote in der Verwaltung schaffen
2 Dynamisch... in der Wirtschaftsentwicklung	<p><u>Lippe setzt Maßstäbe für eine dynamische Wirtschaftsentwicklung im ländlichen Raum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rahmenbedingungen gestalten: Infrastruktur und Flächenangebot ■ Kluge Köpfe finden: Ausbildung stärken, Arbeitskräfte qualifizieren und Fachkräfte sichern ■ Kooperation ermöglichen: Netzwerke aufbauen für eine dynamische Wirtschaftsentwicklung ■ Stärken benennen: Lippe ein unverwechselbares Image geben
3 Fit... für den „Arbeitsmarkt der Zukunft“	<p><u>Lippe macht fit für den Arbeitsmarkt der Zukunft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schritt halten: Kompetenzen erhalten und ausbauen ■ „Anschluss herstellen“: Chancen Benachteiligter auf dem Arbeitsmarkt verbessern ■ Perspektiven entwickeln: Mit einem „Zweiten Arbeitsmarkt“ Chancen geben ■ „Potentiale ausschöpfen“: Migrantinnen und Migranten frühzeitig in Arbeit bringen
4 Innovativ... als Bildungsregion	<p><u>Lippe profiliert sich als innovative Bildungsregion für alle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Strukturen weiterentwickeln: Vernetzte Bildung sichert Erfolg ■ Zugänge ermöglichen: Bildungsangebote mit Zukunft (u.a. Digitalisierung 4.0) ■ Übergänge gestalten: Zu einem Leben ohne Brüche beitragen ■ N(n)eu(e)s D(d)enken: Lernen und Lehren verändern
5 Mustergütig... bei der Mobilität	<p><u>Lippe entwickelt sich zu einer Region vernetzter und funktioneller Mobilität</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verkehre neu denken: Ein multimodales Verkehrskonzeptes mit marktfähigen Preisen ■ Nachfrage schaffen: Einfache Informationen und marktfähige Preise ■ Verkehrswege ertüchtigen: Weniger Staus und mehr Sicherheit realisieren ■ Postfossile Mobilität fördern: Den Anteil der postfossilen Mobilität im ÖPNV und im Individualverkehr steigern
6 Leistungsfähig... in der Gesundheitsversorgung	<p><u>Lippe erweitert und sichert seine Gesundheitsversorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Qualität erhalten: Stationäre Versorgung weiterentwickeln ■ Angebote integrieren: Ambulante Versorgung sichern ■ Aus einer Hand: Notfallversorgung zentral steuern ■ Krankheit vermeiden: Präventionsmaßnahmen ausbauen
7 Im Fokus... Familie	<p><u>Lippe macht Familiengerechtigkeit zur Leitschnur seines Handelns</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lebenslagen erkennen: Familienpolitik als Querschnittsaufgabe ■ Attraktivität steigern: Vereinbarkeit von Familie und Beruf ■ Qualität steigern: Gleiche Standards für die frühkindliche Erziehung und Bildung ■ Partizipation stärken: Neue Modelle für die Teilhabe junger Menschen
8 Zielstrebig... bei der Integration	<p><u>Lippe ermöglicht die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Integration wollen: Menschen anderer Herkunft fördern ■ Teilhabe verbessern: Gleichwertige Lebensbedingungen für alle schaffen ■ Miteinander fördern: Bürgerschaftliches Engagement stärken ■ Sport unterstützen: Freizeit- und Breitensport, Leistungssport, Schulsport und Gesundheitssport fördern
9 Stark... in der Dorfentwicklung	<p><u>Lippe erhält seine Dörfer durch eine Stärkung der Lebensqualität</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Innovative Lösungen finden: Die Infrastruktur erhalten und ausbauen ■ Strukturen anpassen: Die Ver- und Entsorgung sichern ■ Strategisch steuern: Hilfestellung für örtliche Initiativen ■ Stärkung des sozialen Zusammenhalts und Unterstützung engagierter Bürgerschaft
10 Vorweg... beim Natur-, Umwelt-, Klimaschutz	<p><u>Lippe stellt sich seiner Verantwortung für Natur-, Umwelt- und Klimaschutz im Einklang mit einer verantwortungsbewussten und nachhaltig wirtschaftenden Land- und Forstwirtschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Common Sense herstellen: Umwelt-/Klimaschutz und Biodiversität dient allen ■ Konsens in der Flächennutzung herstellen ■ Vernetzen und fördern: Durch optimale Rahmenbedingungen die Umweltwirtschaft stärken ■ Made in Lippe: Regionale und ökologische Vermarktung stärken ■ Sicherung des ökologischen Gleichgewichtes und des Tier- und Artenschutzes

Abbildung 15: Auszug aus der Broschüre „Zukunftskonzept Lippe 2025“ des Kreises Lippe (Quelle: Kreis Lippe)

Weitere Einzelheiten können dem Zukunftskonzept Lippe 2025 entnommen werden. Dieses steht auf der Homepage www.zukunftskonzept-lippe.de zum Download zur Verfügung.

Im weiteren Prozess wurden zu den Handlungsfeldern konkrete Maßnahmen entwickelt und priorisiert, um die Ziele auf die operative Ebene herunterzubrechen. Ein erstes Paket an Maßnahmen, soll dem Kreistag im Oktober 2017 zum Beschluss vorliegen und in der Folgezeit umgesetzt werden.

Um Synergien zu nutzen, wurden die Beteiligungsformate des Masterplans 100 % Klimaschutz eng mit dem Zukunftskonzept abgestimmt und die Ergebnisse in beiden Prozessen gegenseitig berücksichtigt. Dabei ergaben sich in verschiedenen Leitzielen immer wieder Bezüge zum Klimaschutz und fanden dort Berücksichtigung. Dieses kommt auch der zukünftigen Umsetzung der Maßnahmen aus dem Masterplan 100 % Klimaschutz und der Verstetigung des Masterplans zugute.

*Der Masterplan ist der logische nächste Schritt für den Kreis Lippe auf dem Weg hin zu einem ganzheitlichen Handeln im Klimaschutz.
Durch die Kombination der Aktivitäten in Masterplan und Zukunftskonzept konnten Doppelstrukturen vermieden und Synergien zwischen beiden wichtigen Steuerungsinstrumenten geschaffen werden.*

3.2.7 Vorbild- und Vorreiterprojekte

Auf Grundlage der zuvor dargestellten Hauptmaßnahmen konnten zahlreiche Unterziele und Projekte entwickelt werden, die die vorgegebene Philosophie weiter mit Leben füllen. Sie stützen die Energie- und Klimaschutzstrategie des Kreises und stellen gleichzeitig die Weichen für die Realisierung von zahlreichen kleineren umsetzungsfähigen Maßnahmen. Im Laufe der Zeit haben die Kreisverwaltung, Kommunen, Energieversorger und viele weitere Akteure eine Vielzahl von Maßnahmen angestoßen und umgesetzt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Vielfältigkeit dieser Maßnahmen auf, bevor einige der aufgeführten Bausteine näher erläutert werden.



Abbildung 16: Klimaschutzaktivitäten im Kreis Lippe

Der Kreis Lippe ist bundesweit einer der führenden Kreise in Sachen Klimaschutz. Das beweist auch die erfolgreiche Bewerbung um den Masterplan 100 % Klimaschutz. Da die Anzahl der umgesetzten Projekte zu groß für eine umfassende Darstellung ist, werden im Folgenden einige Projekte und Akteure im Kreis Lippe exemplarisch mit Ihren Aktivitäten dargestellt.

Kreiseigene Liegenschaften

Der Kreis Lippe hat schon frühzeitig erkannt, dass er bei der Sanierung der kreiseigenen Gebäude mit gutem Beispiel vorangehen muss, um in der Bevölkerung Akzeptanz zu schaffen und die Gebäudeeigentümer dazu zu motivieren, selbst aktiv zu werden. So wurde bereits im Jahr 2008 der politische Beschluss gefasst, alle neuen Gebäude als Passivhaus zu planen und zu bauen und bei Gebäudesanierungen Passivhauskomponenten zu verwenden und den Passivhausstandard anzustreben. Zahlreiche Gebäude von der Regenbogenschule Bega in Dörentrup bis hin zum Dienstleistungszentrum Blomberg sind seitdem in Passivbauweise entstanden. Der Kreis Lippe geht mit der Betrachtung der Lebenszykluskosten sogar noch einen Schritt weiter und verfolgt noch ambitioniertere Ziele. So wurden bei der energetischen Sanierung des Felix-Fechenbach-Berufskollegs mit dem Einsatz nachhaltiger Materialien und vorgefertigter Elemente wichtige Aspekte des ökologischen und nachhaltigen Bauens erfüllt. Die Gebäudeteile 1-3 erzeugen mehr Energie als sie für Beheizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung und Beleuchtung benötigen und entsprechen damit dem Plusenergiestandard. Der Kreis Lippe hat für seine ehrgeizige Umsetzungsstrategie bereits mehrere Auszeichnungen gewinnen können und nimmt an einem Evaluierungsprojekt von Kommunen teil, die auf Erfahrungen mit dem Betrieb von Gebäuden, die im Passivhausstandard erbaut worden sind, zurückblicken können.

Passivhaus-Beschluss des Kreistages

Der Kreistag hat bereits im November 2008 beschlossen, dass kreiseigene Liegenschaften im Passivhaus-Standard zu errichten und Passivhaus-Komponenten bei Gebäudesanierungen einzusetzen sind. Damit ist der Kreis Lippe einer der bundesweiten Vorreiter im Bereich der eigenen Liegenschaften. Mehrere Modellvorhaben sind bereits erfolgreich umgesetzt worden.

Solardachkataster Lippe

Gemeinsam mit den Sparkassen Paderborn-Detmold und Lemgo hat der Kreis Lippe ein Solardachkataster erarbeitet, das es jedem ermöglicht, das Potenzial seines Daches errechnen zu lassen.

AGFS

Der Kreis Lippe ist langjähriges Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.

Lippe Energie Verwaltungs-GmbH

Für den gezielten Ausbau der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien hat der Kreis Lippe mit den Stadtwerken Bad Salzuffen, Detmold und Lemgo im Jahr 2011 die Lippe Energie Verwaltungs-GmbH gegründet. Die zentralen Aufgaben dieser GmbH neben der Forcierung des Ausbaus der erneuerbaren Energien bestehen darin, die Wertschöpfung in der Region zu erhalten und die Akzeptanz für die Energiewende in der Bevölkerung durch die Einbindung der Bürger weiter zu erhöhen. Die Aktivitäten der Lippe Energie Verwaltungs-GmbH erstrecken sich dabei gleichermaßen auf den Windenergie- wie auf den Photovoltaik-Sektor.

Die bislang bedeutendsten Projekte stellen die Errichtungen von zwei Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf kreiseigenen stillgelegten Mülldeponien in Dörentrup und Detmold unter Beteiligung der lippischen Kommunen dar. Aufgrund ihrer speziellen Konstruktion als temporäre Oberflächenabdeckung für die Deponien gelten die Anlagen als bundesweit einzigartige Vorzeigeobjekte. Sie kombinieren die sinnvolle Nutzung von Deponie-Altstandorten mit dem Anspruch, alle Optionen für eine künftige Verwertung der im Deponiekörper abgelagerten Rohstoffe offenzuhalten. Die Wertschätzung dieser innovativen Projekte durch die Landesregierung wurde mittels der Eröffnung beider Anlagen durch den damaligen NRW-Umweltminister Johannes Remmel deutlich. Ferner sind die Anlagen offiziell mit dem Titel „Photovoltaik-Anlagen als temporäre Oberflächenabdeckung der Deponien Dörentrup und Hellsiek“ in die KlimaExpo.NRW aufgenommen worden. Beide Anlagenstandorte verfügen über eine installierte Gesamtleistung von fast 15 MWp.



**Abbildung 17: Eröffnung der Freiflächenanlage als Deponieabdeckung auf der Deponie Hellsiek
(Quelle: Kreis Lippe)**

Im Jahr 2017 konnte die Lippe Energie Verwaltungs-GmbH ihre Aktivitäten zudem erfolgreich auf den Wind-Sektor ausdehnen und war maßgeblich beteiligt am Bau von fünf Anlagen im Kreis Lippe.

Kommunale Verkehrsgesellschaft (KVG)

Die Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) mbH ist eine kommunale Planungs- und Organisationsgesellschaft gem. § 3 ÖPNV NRW, die den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) in Lippe fördern und erweitern möchte.

Das Hauptanliegen der KVG ist, dass in Lippe jeder mobil ist und dies auch in Zukunft bleibt. Dazu entwickelt die Verkehrsgesellschaft zahlreiche innovative Lösungen, da sich die Mobilitätskonzepte der Städte nicht 1:1 auf den ländlichen Raum adaptieren lassen. Die Bevölkerungsdichte, die Infrastruktur und die Bedarfe sind andere, folglich müssen die Mobilitätsangebote hierzu passen. Die Mobilität verändert sich, die Angebote werden innovativer oder können bausteinmäßig ergänzt werden. Folgende Ziele werden dazu deshalb verfolgt:

- Sicherstellung einer angemessenen Verkehrsbedienung für den Kreis Lippe im ÖPNV
- Entwicklung eines flächendeckenden und bedarfsgerechten Verkehrssystems
- Weiterentwicklung des Angebots
- Der ÖPNV soll als Alternative zum Individualverkehr dauerhaft gesichert und gefördert werden.

Konkrete Beispiele, die die KVG aktiv umgesetzt hat, sind:

- Richtungsbandbetrieb

- „Der kleine Kalle“
- Buchung von bedarfsgesteuerten Verkehren mit der App: Wohin•du•willst
- Multimodale Verkehrskonzepte (Richtungsbandbetrieb und Dorfautos)

Mobilitätsberatung

Die KVG unterhält in Lemgo eine eigene Mobilitätszentrale. Diese wird durch eine eigene Hotline sowie Auskunftsterminals in einigen Städten und einer eigenen Homepage ergänzt. In Summe werden dadurch über 6.000 Menschen pro Jahr (125 pro Woche) erreicht.

Innovationszentrum für Elektromobilität und Erneuerbare Energie im Ländlichen Raum

In der lippischen Gemeinde Dörentrup wurde am 18. Juni 2015 das "Innovationszentrum für Elektromobilität und Erneuerbare Energie im Ländlichen Raum" eröffnet. Die Idee hinter dem Zentrum ist, in der Region gut aufgestellte Branchen wie Elektrotechnik und Elektronik mit den Themenfeldern Energieeffizienz, Speicherung und modernem Energiemanagement zu kombinieren und die Forschung und Lehre auf diesem Gebiet unter der Überschrift „Regionale Wertschöpfung im ländlichen Raum“ voranzutreiben.



Abbildung 18: Innovationszentrum für Elektromobilität und Erneuerbare Energie im ländlichen Raum

E-Mobilität im ländlichen Raum

Diverse Pilotprojekte zu diesem Thema werden und wurden bereits im Kreis Lippe umgesetzt. Unter der Dachmarke „ELEKTRISCH BEWEGT“ sind die beiden EFRE-Projekte (Europäischer Fonds für regionale Projekte) „Mobilitätsnetz Gesundheit“ und „elektrisch.mobil.owl“ sowie das Leuchtturmprojekt der Bundesregierung „EMiLippe“ zusammengefasst. Die inhaltlichen Schwerpunkte sind unter anderem die Entwicklung von vermarktungsfähigen Produkten bzw. Produktbestandteilen in den unterschiedlichsten Bereichen. Ein Beispiel ist das Projekt EMiLippe. Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines Elektromobilitätssystems für Wirtschaftsverkehre im ländlichen Raum unter optimaler Ausnutzung erneuerbarer Energien. Das Konzept berücksichtigt die Mobilitätsanforderungen von Unternehmen mit verteilten Standorten sowie von Zusammenschlüssen von Unternehmen, die Flotten gemeinsam nutzen. Der Kreis Lippe hat bereits 16 E-Fahrzeuge in seinem kommunalen Fuhrpark im Einsatz, um eine Vorbildfunktion auszuüben. Aus PV-Carport-Ladestationen werden die Fahrzeuge mit „neuer“ Energie versorgt.

Lippe Bildung/zdi-Zentrum Lippe.MINT

Die Idee eines regionalen Bildungsnetzwerks wird im Kreis Lippe bereits seit 2008 in die Tat umgesetzt. In der im Herbst 2008 gegründeten Bildungsgenossenschaft arbeiten Beteiligte aus Kammern, Hochschule, Unternehmen, Bildungsträgern, Stiftung Standortsicherung, Wirtschaftsförderung, Agentur für Arbeit, Netzwerk Lippe und Kreis Lippe mit. Ein Arbeitsschwerpunkt hierbei ist, Jugendliche aus dem Kreis Lippe für ein natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium oder eine Ausbildung in technischen Berufen zu gewinnen. Dabei hat der Klimaschutz in den letzten Jahren immer stärkere Bedeutung erlangt. Regelmäßige Projekte wie MINT-Camps, MINT-Projekte, Lippe.MINT-Tag oder SINUS-Lippe tragen dazu bei. Des Weiteren sind aus der Initiative der Lehrstuhl „Umweltmanagement“ an der Fachhochschule des Mittelstandes sowie der Bachelor-Studiengang „Energiemanagement“ hervorgegangen. Zusätzlich werden seit vielen Jahren einwöchige Lippe-Umwelt-Camps und Lippe-Energy-Camps mit interessierten Schülern aus Lippe durchgeführt.

Energieunterricht in Grundschulen

Bereits seit vielen Jahren geht der Kreis Lippe zusammen mit den Stadtwerken und der Umweltstiftung Lippe in die Grundschulen und begeistert dort die Dritt- und Viertklässler für das Thema Energie. Nach dem Beginn dieser Reihe Mitte der 2000er-Jahre wurde das Format mit dem Schuljahr 2014/15 weiterentwickelt und der Unterricht auf ein noch moderneres Format umgestellt. Dabei wird den Schülern der 3. und 4. Klassen in Form einer interaktiven Infotainment-Show durch einen Pädagogen und Entertainer der Themenkomplex „Energie und Klima“ nähergebracht.



Abbildung 19: Abschlussfoto des Energieunterrichtes in einer Grundschule (Quelle: Kreis Lippe)

LEADER 2014-2020

Mit zwei erfolgreichen Bewerbungen für den laufenden LEADER-Förderzeitraum (3 L in Lippe/Leader-Region Nordlippe), bei denen insgesamt sieben der 16 lippischen Kommunen beteiligt sind, wird deutlich, dass in den lippischen Städten und Gemeinden regionale Entwicklungsstrategien ernst genommen werden. Ein Schwerpunkt der Programme ist der Klimaschutz. Hierbei erfolgt

eine themen- und projektbezogene interkommunale Kooperation zwischen den Kommunen und dem Kreis Lippe.

Fair Trade-Kreis

Der Kreis Lippe will den fairen Handel fördern und hat sich daher per politischem Beschluss der Fair Trade-Bewegung angeschlossen.

Energiemesse

Auf der seit 2007 jährlich stattfindenden Messe „Erneuerbare Energien“ mit über 5.000 Besuchern zeigen vornehmlich regionale Aussteller aus Handwerk und Anlagenbau Bürgern Produkte und Dienstleistungen rd. um den Einsatz erneuerbarer Energien zur Strom- und Wärmeherzeugung, Energieeinsparung und Energieeffizienz, nachhaltige Mobilität sowie Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten. Zudem locken bekannte Persönlichkeiten wie Manuel Andrack, Claudia Kleinert oder Jennifer Sieglar zu Diskussionsrunden und Vorträgen.



Abbildung 20: Das Klimaschutzteam des Kreises Lippe mit Jennifer Sieglar auf der Energiemesse 2017

(Quelle: Kreis Lippe)

Energie- und Klimaleitbild für Lippe

Auch in den lippischen Städten und Gemeinden wird Energie- und Klimaschutzarbeit gelebt. Ein Teil der lippischen Kommunen nimmt am EEA-Prozess teil oder hat ein Klimaschutzkonzept erstellt.

2014 vereinbarten die Kommunalverwaltungen und die Kreisverwaltung im Kreis Lippe ein gemeinsames „Energie- und Klimaleitbild“, in dem sie sich aktiv den Herausforderungen der Zukunft stellen.

Auszug aus dem Energie- und Klimaleitbild 2014:

„Auch bei dem Themenkomplex ‚Energie und Klima‘ kommen sie ihrer gesellschaftlichen Verpflichtung nach, um die Region Lippe durch innovative und zukunftsfähige Konzepte, Instrumente und Maßnahmen in eine Vorreiterrolle zu bringen. Mit Unterstützung aller Städte und Gemeinden des Kreises Lippe wollen sie auf kommunaler Ebene noch intensiver als bisher tätig werden, um auf glo-

baler Ebene ihren Beitrag zu einer über den üblichen Rahmen hinausgehenden zukunftsfähigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit zu leisten. Dabei ist die Ressourcenschonung ein zentrales Ziel. Als Wirtschaftsstandort mit einem überproportionalen Anteil an produzierendem Gewerbe stellen sowohl die Versorgungssicherheit als auch die nicht zuletzt durch die Energiewende steigenden Energiekosten einen entscheidenden Standortfaktor dar. Gleichzeitig sind die sogenannten erneuerbaren Energien ein Betätigungsfeld vieler lippischer Unternehmen und der Hochschule OWL.

Inhaltlich fokussieren sich die Handlungsfelder im Themengebiet „Energie und Klima“ auf:

- Raum- und Bauleitplanung
- Kommunale Gebäude und Anlagen
- Ver- und Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Forschung und Standortmarketing
- Öffentlichkeitsarbeit, Kooperation und Vernetzung“

Energieberatung Bürger

Der Kreis Lippe koordiniert und gewährleistet ein breites Beratungsspektrum für seine Bürger in Sachen Energieeffizienz und Mobilität. Insbesondere Hausbesitzer und Mieter dürfen sich in Lippe seit Ende 2012 über die Energieberatung der Verbraucherzentrale NRW freuen, die vom Kreis Lippe finanziert wird und den Bürgern unabhängig und neutral Tipps auf dem Weg zu einem energieeffizienten Zuhause gibt.

Darüber hinaus beraten die Stadtwerke im Kreisgebiet umfangreich über den Themenkomplex Energie. Die Stadtwerke Lemgo errichteten dazu beispielsweise das Energie- und Umweltzentrum (elulz).

Im Verbund aller lippischen Energieversorger wurde seit 2013 darüber hinaus bereits dreimal eine Thermografie-Aktion für die Bürgerinnen und Bürger aus dem Kreisgebiet durchgeführt. Diese beinhaltete neben vergünstigten Wärmebild-Aufnahmen auch jeweils eine kostenlose Informationsveranstaltung mit individueller Beratung.

Stromspar-Check

Gemeinsam mit dem Kreis Lippe und den lippischen Stadtwerken starteten die Arbeitsgemeinschaft Arbeit (AGA), die Energie- und Klimaschutzagenturen sowie die Caritas die Initiative „Stromspar-Check“. Dabei gehen speziell geschulte Stromspar-Checker, die selbst ehemalige Bezieher von Sozialleistungen sind, in einkommensschwache Haushalte und zeigen den Bewohnern Schwachpunkte und Verbesserungsvorschläge im Umgang mit Strom und Wärme auf. Im Anschluss versorgen die Stromspar-Checker die begutachteten Haushalte mit auf die Bedürfnisse abgestimmten Energiespar-Hilfen wie abschaltbaren Steckdosen oder Energiesparlampen. Im bundesweiten Schnitt konnten je Haushalt nach der Erst-Beratung durch die Stromsparhelfer rd. 130 Euro an Wasser- und Energiekosten pro Jahr gespart werden.

Die Vielzahl der vorhandenen Aktivitäten und Projekte macht eine strukturierte Projektorganisation und ein gezieltes Multiprojektmanagement erforderlich. Gleichzeitig bietet sich durch die große Anzahl von Mitstreitern ein hohes Potenzial zu gemeinsamen Projekten. Wichtig sind hier insbesondere Netzwerkarbeit und gute Kommunikation mit allen Beteiligten.

3.3 Vorgehensweise, Akteursbeteiligung und Projektplan

Im Rahmen der Erstellung und Umsetzung des Masterplans 100 % Klimaschutz wird auf viele bereits bestehende Strukturen wie den KlimaPakt Lippe, vorhandene Kontakte aus dem Klimaschutzkonzept, den European Energy Award und weitere Projekte zurückgegriffen. Damit konnte bereits eine gute Grundlage für die Akteursbeteiligung geschaffen werden. Da die Aktivitäten jedoch zu Beginn vor allem auf Akteursebene stattgefunden haben, mussten auch neue Möglichkeiten und Formate zu einem weiter gefassten Kreis von Mitstreitern, zu den kreisangehörigen Kommunen und vor allem zu den Bürgerinnen und Bürgern erarbeitet werden. Die Kommunen sind in der Regel bereits mit den jeweiligen handelnden Personen in viele unterschiedliche Prozesse und Terminketten eingebunden, so dass Wege gefunden werden mussten, zusätzlichen Inhalt ohne große zusätzliche Belastung zu bearbeiten. Teilweise führt die Mehrfachansprache der handelnden Akteure und Bürger in unterschiedlichen Projekten, in denen das Thema Klimaschutz mit seinen zahlreichen Facetten betrachtet wird, zu Desinteresse. Dies ist kontraproduktiv für die Erreichung der angestrebten Ziele und sollte daher bei der Erstellung des Masterplans vermieden werden. Um diese Gegenreaktionen zu vermeiden, wurden die Beteiligungsformate des Masterplans 100 % Klimaschutz eng mit anderen Projekten im Kreis, bei den Kommunen und handelnden Akteuren abgestimmt und die Ergebnisse gegenseitig berücksichtigt.

Eine koordinierte Absprache zu anderen Projekten ist erforderlich, um die Akzeptanz zur Mitwirkung von Zielgruppen zu gewährleisten. Es ist wichtig, verschiedene Konzepte nicht nebeneinander zu entwickeln, sondern abgestimmt. IKEK, ISEK, KSK etc. können genutzt werden, um Synergien untereinander festzustellen und den Bürgerwillen ernst zu nehmen. So können Doppelarbeiten vermieden werden.

3.3.1 Akteursansprache

Die bereits angesprochene Akteursbeteiligung des Kreises Lippe hat eine Vielzahl verschiedener Zielgruppen und erfordert damit auch eine Vielzahl von Formaten, die jeweils unterschiedlichen Zwecken dienen: Ideensammlung, Information, Vernetzung, Motivation und Partizipation.

Um eine zielgruppenspezifische Ansprache zu erreichen, wurden unterschiedliche Beteiligungsformate genutzt. Hierbei wurde darauf geachtet, Synergien mit anderen Prozessen wie z.B. dem Zukunftskonzept 2025 und Veranstaltungen zu nutzen. Insgesamt wurden innerhalb des Jahres rd. 150 Termine durch das Masterplan-Team wahrgenommen.

Auf der nächsten Seite werden die genutzten Beteiligungsformen über alle Handlungsfelder aufgezählt.

Beteiligungsformate



- Bürgerbeteiligung, z.B. im Rahmen Zukunftskonzept Lippe 2025, Energiemesse, Onlinebefragung, Stadtfeste, Stadtradeln 2017
- Kinder und Jugendliche, z.B. Schüler-Klimagipfel, Zukunftsworkshop, Energiemesse, Schulfeste
- Regionalbündnis 2050 (mehrere Arbeitssitzungen mit Vertretern der 16 Städte und Gemeinden und des Landesverbandes Lippe)
- Themenspezifische Workshops (Quartier, Mobilität, Öffentlichkeitsarbeit etc.)
- Kommunengespräche (in allen 16 Städten und Gemeinden)
- Expertengespräche, z.B. Wirtschaft, Energieversorger, Landwirtschaft, Lippische Landeskirche, Institutionen etc.
- Fachausschüsse (Kreis und Kommunen)
- Themenspezifische „Runde Tische“, z.B. Mobilität, Quartierssanierung
- Öffentlichkeitsarbeit/Wettbewerbe (Pressemitteilungen/Internet/Soziale Medien/KlimaCut)

Die Ideen und Anregungen aus den Akteursgesprächen haben maßgeblich zur Entwicklung der Maßnahmen beigetragen und ergänzen somit die Maßnahmen aus EEA-Prozess, Klimaschutzkonzept und Zukunftskonzept Lippe 2025.

Kreisinterne Beteiligung/Koordination

Zur Beteiligung der wesentlichen Akteure in der Kreisverwaltung wurden verschiedene Formate umgesetzt. Dies diente einerseits der internen Abstimmung bzgl. der Inhalte des Masterplans 100 % Klimaschutz, gemeinsamer Zielstellungen sowie Maßnahmen und andererseits der Koordination der Vorgehensweise bezüglich der Ansprache externer Akteure. So wurde beispielsweise ein Runder Tisch mit allen Beteiligten im Bereich Mobilität gegründet, um Aufgabenbereiche sauber abgegrenzt bearbeiten zu können und um die Doppelansprache von Akteuren durch unterschiedliche Abteilungen des Kreises zu vermeiden. So konnte gewährleistet werden, dass die Kommunikation nach innen und außen einheitlich, zielgerichtet und effizient verlief.

Ein weiterer wichtiger Ankerpunkt für die interne Abstimmung ist das EEA-Team beim Kreis Lippe, welches bereits mit allen wichtigen Abteilungen mit Bezug zum Klimaschutz besetzt ist und so die

Abstimmung der Vorgehensweise im Masterplan erleichterte. Ansprechpartner und Kommunikationswege waren bereits bekannt und konnten so von Anfang an gut beteiligt werden. Darüber hinaus haben sich durch den Beteiligungsprozess im Rahmen des Zukunftskonzeptes Lippe 2025 neue bzw. engere Kooperationen unter anderem mit Lippe Bildung, Wirtschaftsförderung und dem Fachbereich 5 – Jugend, Familie und Gesundheit ergeben.

Bürgerbeteiligung

Die Bürgerbeteiligung wurde über verschiedene Wege umgesetzt. Im Rahmen der Erstellung des Zukunftskonzeptes Lippe 2025 wurden mehrere Workshops durchgeführt, die sich auch mit den Themen Verkehr, Umwelt und Nachhaltigkeit auseinandergesetzt haben. Die Ansprache der Bürger erfolgte weiterhin auf der Energiemesse in Lemgo, durch Besuche verschiedener Veranstaltungen (z.B. Zickenmarkt in Lügde, Auftaktveranstaltungen zum Stadtradeln und zur Aktion „Unser Dorf hat Zukunft“) und eine Onlinebefragung. Generell lässt sich sagen, dass für die Bürger Mobilität, Sanierung und das Konsumverhalten wichtige Gesprächsthemen waren. Es war festzustellen, dass das Thema Klimaschutz auf eine hohe Akzeptanz stößt, wenn auch die Umsetzung der verschiedenen Möglichkeiten unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Energiesparende Beleuchtung wird häufig eingesetzt, Einschränkung des Konsumverhaltens und Verhaltensänderungen hin zu einer klimaschonenden Lebensweise werden jedoch nur in Einzelfällen gelebt.

Stadtradeln

Der Kreis Lippe hat im Jahr 2017 erstmalig die Organisation der Aktion Stadtradeln für interessierte kreisangehörige Kommunen übernommen. Ergebnis der Abstimmungsgespräche war, dass alle 16 lippischen Städte und Gemeinden gemeinsam am Stadtradeln 2017 teilgenommen haben. Durch die Koordination seitens des Masterplan-Teams und dem Radverkehrsbeauftragten des Kreises Lippe wurde allen Kommunen eine Teilnahme am Wettbewerb ermöglicht, da der Arbeitsaufwand für die kreisangehörigen Kommunen erheblich reduziert wurde. Dies ist besonders für kleine Kommunen mit geringen Personalkapazitäten von großer Bedeutung. Ziel ist es, diesen großen Erfolg im nächsten Jahr zu wiederholen. Erste Abstimmungsgespräche zum Stadtradeln 2018 starten bereits im Herbst.

Für den Masterplan-Prozess konnten sowohl die Printmedien zum Stadtradeln als auch die Eröffnungsveranstaltung zur Bürgerbeteiligung und Information über den Masterplan genutzt werden. Schwerpunkt war hier das Themenfeld Mobilität. Darüber hinaus ergaben sich bei der Organisation zahlreiche Gelegenheiten, um sich mit weiteren Akteuren, u.a. den Kommunen, den Mobilitätsanbietern, dem ADFC, über Hemmnisse und Lösungsansätze für eine zukunftsfähige Mobilität auszutauschen.



Abbildung 21: Auftaktveranstaltung zum Stadtradeln (Quelle Kreis Lippe)

Kinder und Jugendliche

Klimaschutz ist ein zukunftsweisendes Thema. Es geht darum, unsere Lebensgrundlagen und vor allem die von künftigen Generationen zu schützen und eine lebenswerte Umwelt zu erhalten. Daher ist es in besonderem Maße wichtig zu erfahren, wie diejenigen, die mit den Folgen des Handelns der jetzigen Generation umgehen müssen, zum Thema Klimaschutz stehen und sie bereits jetzt für die Relevanz der Thematik zu sensibilisieren. Daher wurde überlegt, welche Ideen und Anregungen Kinder und Jugendliche beisteuern können und was Themen sind, die der kommenden Generation wichtig sind. Diese Fragen wurden auf dem Schüler-Klimagipfel in der Filmwelt in Lage mit rd. 500 Schülern diskutiert. Auf der Energiemesse in Lemgo wurde zudem ein Zukunftsworkshop durchgeführt. Allein innerhalb dieser einen Veranstaltung wurden rund 250 Ideen geliefert.



Abbildung 22: Ergebnisse des Klimatalks mit Jennifer Sieglar (Quelle: Kreis Lippe)

In den Beteiligungsformaten wurde deutlich, dass den Kindern und Jugendlichen der aktuell in den Schulen angebotene Umfang der Wissensvermittlung zum Klimaschutz nicht umfangreich genug ist und große Begeisterung für die Thematik vorhanden ist. Viele Jugendliche zeigten sogar so viel Engagement, dass sie sich die Initiierung eines Jugend-Klimarates wünschen, um ihren Wünsche und Anregungen angemessenen Ausdruck verleihen zu können. Diesem wurde bei der Entwicklung der Maßnahmen Rechnung getragen.

Als weitere Highlight-Aktion des KlimaPakts Lippe wurde mit dem KlimaCut ein Kurzfilmwettbewerb veranstaltet. Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene wurden dabei dazu aufgerufen, Kurzfilme zum Klimaschutz zu drehen. Rund 30 Kurzfilme wurden eingereicht, die Preisverleihung für die besten acht Filmemacher fand vor 150 Zuschauern in einem lippischen Kino statt.

Die vielen positiven Rückmeldungen der Teilnehmer, aber auch der beteiligten Lehrer und Eltern belegen, dass dieses Format eine längerfristige Beschäftigung mit dem Thema Klimaschutz angestoßen hat – und das nicht nur bei den Erstellern der Filme, sondern auch im Umfeld: In den Klassen, Familien und Freundeskreisen der Kinder und Jugendlichen. Die eingehende Beschäftigung mit den behandelten Themen zeigt sich auch und vor allem in den vielen guten Beiträgen, die eingereicht

wurden. Als besonderer Erfolg muss gewertet werden, dass von vielen Seiten der Wunsch an das Masterplan-Team herangetragen wurde, dass dieses oder ähnliche Formate wiederholt werden sollten.

Wettbewerbe wie der KlimaCut sind ein gutes Instrument, damit sich eine Vielzahl von Kindern und Jugendlichen mit dem Thema Klimaschutz fundiert auseinandersetzt. Dabei wird auch deren näheres Umfeld erreicht.

Gerade auch von jüngeren Kindern kommen häufig sehr positive Rückmeldungen auf die durchgeführten Aktionen. So sind die Erfahrungen von KlimaCut, Energiemesse und auch aus den regelmäßig durchgeführten Energieunterrichten, dass die Affinität zu Umwelt- und Klimaschutz auch schon in sehr jungem Alter vorhanden ist. Mit der „KlimaClique“ hat der Kreis Lippe daher im Masterplan-Prozess ein spezielles Format für die Ansprache von Kindern entwickelt, welches durch niederschwellige Angebote im Unterricht, Malbücher und Flyer auf die Themen Umwelt- und Klimaschutz aufmerksam macht. Es hat sich gezeigt, dass die Begeisterung für den Klimaschutz somit auf spielerische Weise erreicht wird und man hierdurch auch Kontakt zu den Eltern erhält.



Abbildung 23: Die KlimaClique (Quelle: Kreis Lippe)

Kommunen und Kommunalpolitik

Um ein Forum zu schaffen, das es ermöglicht, mit den kreisangehörigen Kommunen ins Gespräch zu kommen, wurde das Regionalbündnis 2050 ins Leben gerufen. Insgesamt vier Sitzungen fanden während der Erstellungsphase des Masterplans statt. Themen waren unter anderem Quartierssanierung, kommunales Energiemanagement, zukünftige Mobilität und Energie- und THG-Bilanzierung sowie vorhandene Aktivitäten und Bedarfe der Kommunen.

In verschiedenen Workshops wurden einige der identifizierten Themen schwerpunktmäßig vertieft. So gab es fünf Workshops, die sich unter anderem mit Quartierssanierung und zukünftiger Mobilität mit dem Schwerpunkt Mobilstationen beschäftigten. In Vor-Ort-Terminen wurden die identifizier-

ten Bedarfe genauer analysiert. Viele der in den Handlungsfeldern Haus, Mobilität und Kommunen enthaltenen Zielsetzungen und Maßnahmen sind durch Hinweise aus den vorgenannten Veranstaltungen entstanden. Die Ergebnisse wurden häufig auch in Themenstellungen für die Treffen zum Regionalbündnis 2050 übertragen und dort weiter erörtert.

Zusätzlich wurden mit allen 16 kreisangehörigen Kommunen Gespräche geführt, die noch einmal die Möglichkeit gaben, kommunenspezifisch auf Bedarfe, Notwendigkeiten, vorhandene Aktivitäten und Planungen einzugehen. Die hier gewonnenen Erkenntnisse und kommunenspezifischen Ansatzpunkte sind in Kommunalsteckbriefen zusammengefasst, welche der Langfassung des Masterplans mit Analyseteil beigefügt werden.

Um auch die Beteiligung der Kommunalpolitik zu gewährleisten, wurden Termine in zahlreichen Kommunalausschüssen durchgeführt. Der Masterplan mit seinen Zielen wurde dargestellt und Wünsche aus dem politischen Raum wurden aufgenommen.

Häufig zeigte sich, dass die Kommunen im Kreis Lippe ähnliche Problemstellungen und Handlungsschwerpunkte haben. So werden in manchen Kommunen Aufgaben bearbeitet, die bereits an anderer Stelle gelöst wurden. Fragestellungen werden in mehreren Kommunen parallel untersucht. Die Bündelung dieser gemeinsamen Interessen und Fragestellungen und die zentrale bzw. koordinierte Erarbeitung dieser kann enorme Synergieeffekte freisetzen, wie sich im Rahmen der Erarbeitung des Masterplanes gezeigt hat. So sind Förderkulissen teilweise unbekannt oder die Antragsverfahren zu kompliziert, besonders bei einer einmaligen Bearbeitung. Damit werden eigentlich verfügbare Fördermittel häufig nicht abgerufen.

Viele Kommunen verfügen bereits über eine Vielzahl sich überschneidender Konzepte und Zielstellungen oder bemängeln die teilweise gleichzeitige Erstellung dieser durch verschiedene Verwaltungsebenen. Die dadurch entstehenden Geflechte von Zielen und Maßnahmen, die sich im schlechtesten Fall auch noch entgegenstehen, werden häufig als zu komplex und teilweise nicht mehr zu bewältigen empfunden.

Darüber hinaus stellt die demographische Entwicklung für die meisten Kommunen im Kreis Lippe eine große Herausforderung dar.

Neben diesen gemeinsamen Problemstellungen gibt es häufig auch gemeinsame Schwerpunkte in der Arbeit. Die Themen Sanierung kommunaler Liegenschaften und Energiemanagement sind häufig wichtige Handlungsschwerpunkte der Kommunen. Radverkehr, nachhaltige Mobilität, Quartierssanierung sowie die Umsetzung von vorhandenen Klimaschutz- oder Klimaschutzteilkonzepten bilden die nach außen gerichteten Handlungsschwerpunkte. Zusätzlich spielen häufig auch die Erhaltung von dörflichen Strukturen sowie die Stärkung des Wirtschaftsstandortes eine große Rolle.

Die Ergebnisse der verschiedenen Gespräche werden in nachfolgender Abbildung zusammengefasst.



Abbildung 24: Ergebnisse der Kommunengespräche

Im Rahmen aller Gespräche wurde deutlich, dass bisher Doppelarbeiten vorhanden gewesen sind und das Personal in den einzelnen Kommunen häufig nicht die Kapazitäten für die intensive Auseinandersetzung mit den vielfältigen Themen im Klimaschutz hat. Die eingehende Beteiligung der Kommunen führte zur Erweiterung der ursprünglich fünf vorhandenen Handlungsfelder um das Handlungsfeld Kommunen. Die in diesem Handlungsfeld dargestellten Maßnahmen sowie weitere Maßnahmen in den Handlungsfeldern Mobilität und Haus sind Ergebnisse dieses umfangreichen Beteiligungsprozesses.

Die Koordinierung auf Kreisebene hat Vorteile für die kreisangehörigen Kommunen. Sie kann als Basis für die freiwillige Aufgabe „Klimaschutz“ gesehen werden, um Synergien zu nutzen. Die Masterplanmanager können dabei eine personelle Hilfestellung sein.

Expertengespräche

In insgesamt 47 Expertengesprächen, 35 weiteren Gesprächen mit Akteuren sowie der Teilnahme an 10 externen Veranstaltungen und Workshops wurden weitere Anregungen zum Klimaschutz im Kreis Lippe gesammelt und Projekte zur Umsetzung entwickelt. Dabei konnten viele wertvolle Kontakte geknüpft und neue Mitstreiter und Mitglieder für den KlimaPakt gewonnen werden. Einige der Ergebnisse werden nachfolgend aufgezählt und in der anschließenden Darstellung zusammengefasst.

Die Beteiligung der Vertreter der Landwirtschaft ergab ein hohes Interesse am Klimaschutz. Insbesondere Erneuerbare Energien sind ein wichtiges Thema, da viele Landwirte selbst Betreiber von solchen Anlagen sind. So gilt es, gemeinsam nachhaltige Lösungen zu finden. Zukünftig soll ein Runder Tisch ein geeignetes Austauschformat mit der Landwirtschaft bieten.

Gemeinsam mit der Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe wurde die Idee für ein Energiekompetenzzentrum entwickelt.

Zukünftig sollen mit der Kreishandwerkerschaft und Handwerkern Kooperationen umgesetzt werden. Gemeinsame Aktionen wie Heizungschecks sind angedacht.

Im Bereich Haus stellen Maßnahmen zum Klimaschutz ein großes noch steigerungsfähiges Wertschöpfungspotential für regionale Handwerksbetriebe dar.

Mit den Energieversorgungsunternehmen im Kreis Lippe wurde der Konsens gefunden, sich weiter gemeinsam den Themen im Klimaschutz zu widmen. Wichtige Themen in den ersten Gesprächen waren eine bessere Abstimmung und das Aufzeigen von Hemmnissen zum Ausbau von Erneuerbaren Energien. So sind Wirtschaftlichkeit und Unwägbarkeiten bei Planungs- und Genehmigungsverfahren große Herausforderungen.

Ein Ergebnis des „Lab of the region“, welches von der Peter Gläsel Stiftung und der Hochschule Ostwestfalen-Lippe initiiert wurde, war der Wunsch zur Einführung eines wiederverwendbaren Coffee-to-go-Bechers. Die Umsetzung dieses Projektes ist bereits während der Erarbeitungsphase des Masterplans 100 % Klimaschutz angestoßen worden und fand mit den lippischen Bäckereien, der Stadt Detmold, der Abfallbeseitigungs-GmbH Lippe und den Stadtwerken viele Unterstützer und Partner.

Für lippische Unternehmen und Institutionen (wie bspw. die Lippische Landeskirche) sind Mobilität (der Mitarbeiter und der Waren) sowie die Erreichbarkeit wichtige Faktoren. Daher wurden hier Maßnahmen entwickelt, die als Pilotprojekte Mobilitätslösungen für den Kreis Lippe und andere ähnlich strukturierte Räume aufzeigen sollen. Diese finden sich im Handlungsfeld Mobilität und im Sektorziel des Masterplans wieder. Weitere Wünsche der Wirtschaft sind die Fortsetzung von ÖKO-PROFIT, die Durchführung von gemeinsamen Info-Veranstaltungen in den Unternehmen und das Aufzeigen von Fördermöglichkeiten zur Umsetzung von Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen.

Gemeinsam mit Vertretern der politischen Fraktionen wurde eine Exkursion zu der bestehenden Power-to-Gas-Anlage (PtG) in Werlte unternommen. Hier konnte man sich über den Stand der Technik und die Möglichkeiten dieser Technologie informieren. Auch die An- und Abreise konnten für den Informationsaustausch und Abstimmungsgespräche genutzt werden. Unter anderem hieraus entstand die Idee, den Kreis Lippe auf geeignete Standorte für solche Anlagen zu untersuchen.

Viele der Maßnahmen im Bereich Haus sind aus Gesprächen mit Handwerkern, Verbraucherzentrale, Energieunternehmen und Hochschule OWL entstanden.



Abbildung 25: Ergebnisse der Expertengespräche

Wirtschaft

Bei Gesprächen mit einzelnen Handwerksunternehmen und der Kreishandwerkerschaft wurden zunächst zwei Handlungsfelder identifiziert. Einerseits ist eine zielgruppenspezifische Ansprache sowie Fort- und Weiterbildung der Betriebe in Fragen zur Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im Unternehmen von Interesse. Hier ergeben sich je Innung unterschiedliche Themenschwerpunkte. Des Weiteren wurde in den Gesprächen festgestellt, dass oftmals zwar Kenntnisse über Förderprogramme vorliegen, der formale Aufwand für die Beantragung jedoch ein erhebliches Hemmnis bei den Kunden darstellt. Ergänzend soll daher über die Einrichtung einer zentralen Fördermittelstelle, welche Handwerksbetriebe über Fördermöglichkeiten im jeweiligen Gewerk berät und bei Antragsstellungen für Kunden unterstützt, beraten werden.

Bei der Ansprache der mittelständischen Unternehmen hat sich gezeigt, dass hier der Schwerpunkt insbesondere im Bereich der Energieeffizienz gesehen wird. Hier besteht mit dem Projekt „ÖKO-PROFIT“, welches im Jahr 2015 erstmals gemeinsam mit der EnergieAgentur.NRW, der Effizienzagentur NRW, der IHK und weiteren Partnern durchgeführt wurde, eine gute Grundlage. In der Umsetzungsphase des Masterplans ist daher eine Fortführung und Verstetigung des Projektes geplant. Viele Unternehmen sehen auch die Mitarbeiterinformation als ein mögliches Handlungsfeld. Hier kann neben den Möglichkeiten zur Förderung der klimafreundlicheren Mobilität, z.B. Dienstrad oder Jobticket, auch die Multiplikatorenfunktion der Unternehmen, z.B. durch Weiterleitung des Klimakompakts, genutzt werden. Ferner haben die Gespräche ergeben, dass es in vielen Unternehmen bereits gute und innovative Projekte gibt, wo ein Knowhow-Transfer über den KlimaPakt Lippe wünschenswert ist. Ein Beispiel dafür ist der Bauchemie-Hersteller Schomburg GmbH aus Detmold. Dieser hat bereits im Jahr 2015 am Projekt ÖKOPROFIT in Lippe teilgenommen. In der Folge wurde hier mit dem Einsatz von Druckluftkompressoren, die zum einen weniger Energie benötigen und zum anderen mit einer Wärmerückgewinnung kombiniert sind, ein weiteres aktuelles Energieeffizienzprojekt umgesetzt.

Die gemeinsame Ansprache der Handwerker und Unternehmen mit und über die örtlichen Bürgermeister führt zu einer erhöhten Akzeptanz.

Neben der klassischen Ansprache der Unternehmen existieren aus früheren Projekten und durch Partner aus dem KlimaPakt Lippe gute Kontakte zu Service- und Wohltätigkeitsclubs, wie Rotary oder Lions, welche sich aktiv für Projekte in der Region einsetzen. So bestand u.a. die Möglichkeit den Masterplan 100 % Klimaschutz und die Klimaaktivitäten in Lippe in Clubterminen vorzustellen. Neben Projektideen konnten hier neue Partner und Multiplikatoren für Projekte gewonnen werden.

Auch bei der Ansprache der Industrieunternehmen hat sich das große Interesse an der Mitwirkung im Masterplan-Prozess herausgestellt. In Lippe sind mit den Firmen Weidmüller GmbH & Co. KG und Phoenix Contact Deutschland GmbH u.a. zwei Weltmarktführer der Verbindungs- und Automatisierungstechnik ansässig. Darüber hinaus sind die KEB Automation KG sowie die Firma Lenze führend im Bereich der Antriebs- und Automationstechnik. Auch in anderen Branchen gehören Unternehmen aus Lippe zu weltweit anerkannten Unternehmen. Auch hier ist im Rahmen der Umsetzung des Masterplans 100 % Klimaschutz eine weitere Akteursansprache geplant.

Viele der Industrieunternehmen gehen bereits mit großen Schritten und innovativen Projekten die Themen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz an. So haben u.a. die Firmen Weidmüller und Phoenix Contact die Themen seit langem fest in ihrer Unternehmensphilosophie verankert und geben ihre Erkenntnisse zu den Themen Energiemanagement, Energieeffizienz, Steuerungsoptimierung, bedarfsgerechter Lichtsteuerung oder Abwärmenutzung in Netzwerken an Dritte weiter. Auch die Themen der betrieblichen Mobilität und der eigenen Energieerzeugung spielen eine große Rolle. Aufgrund des betrieblichen Knowhows sind die Unternehmen spannende Multiplikatoren und Vorbilder für andere. So lassen sich Kenntnisse durchaus auch auf kleinere, mittelständische Betriebe übertragen. Ein Schwerpunkt bei den Industriebetrieben waren sowohl Fragen zum alternativen Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter als auch Informationsmöglichkeiten für Mitarbeiter. Hier sind unterschiedliche Formate für Veranstaltungen in Unternehmen angedacht, welche in der Umsetzungsphase des Masterplans konkretisiert werden. Des Weiteren sind in Zusammenarbeit mit der Kommunalen Verkehrsgesellschaft Lippe und Unternehmen konkrete Projektideen wie eine neu einzurichtende Schnellbuslinie entstanden. Die Themen werden dabei nicht nur im reinen Kontext des Klimaschutzes betrachtet, sondern auch im Zusammenhang mit Mitarbeitergewinnung, -bindung und -motivation sowie Flächenverbrauch und Nutzung gesehen.

Das umfangreiche Knowhow der regionalen Unternehmen sollte auch in Netzwerken vor Ort genutzt werden.

Aus dem Umweltwirtschaftsbericht 2015 der EnergieAgentur.NRW geht hervor, dass die Region Ostwestfalen-Lippe besonders im Umweltsektor stark aufgestellt ist. In der Umweltwirtschaft arbeiten 35.500 Erwerbstätige, dies entspricht 11 % der Umweltwirtschafts-Beschäftigten in NRW. Ostwestfalen-Lippe nimmt somit den dritten Platz der Umweltwirtschaftsregionen in NRW ein. Diese besondere Rolle spiegelte sich auch bei der Ansprache der lippischen Wirtschaftsunternehmen wider. Viele Unternehmen treten den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit sehr offen und innovativ entgegen bzw. produzieren Produkte aus dem Bereich Umwelt und Klimaschutz.

In den lippischen Unternehmen sind viele vorbildliche Maßnahmen vorhanden. Daher ist eine weitere Ansprache der Wirtschaftsunternehmen in der Umsetzungsphase des Masterplans zwingend

erforderlich. Eine wichtige Aufgabe dabei ist es, in Zukunft die vielseitigen Angebote und Ansprachen durch Verbände, berufsständischen Körperschaften oder staatlichen bzw. staatlich geförderten Institutionen zu erfassen und möglichst in Kooperationen gemeinsam, wie im Projekt ÖKOPROFIT, zu handeln.

Bei den bisher geführten Gesprächen mit Handwerksunternehmen, Dienstleistern, Gewerbe- und Industriebetrieben sind viele neue Ansätze, Projekte und Kontakte entstanden. Im Rahmen der Umsetzungsphase des Masterplans 100 % Klimaschutz soll die Ansprache von Unternehmen ein fester Bestandteil sein. Dabei soll die Kooperation mit Verbänden und berufsständischen Körperschaften ausgebaut werden.

Landwirtschaft

Wie dem Kapitel 3.1.3 „Strukturen im Kreis Lippe“ entnommen werden kann, werden rd. 640 Quadratkilometer und somit rd. 44 % der Fläche in Lippe landwirtschaftlich genutzt. Die Zahl der tierhaltenden Betriebe ist stark rückläufig.

Neben der Rolle als Erzeuger von Nahrungsmitteln sind die Landwirte in den letzten Jahren verstärkt zu Erzeugern von dezentralen Energien geworden.

Als Energieerzeuger sehen sich die Landwirte auch zukünftig neuen Herausforderungen gegenüber gestellt. Unter anderem gilt es die Frage zu klären, wie ein wirtschaftlicher Weiterbetrieb von Anlagen nach Wegfall der zugesicherten EEG-Vergütung möglich ist. Dies wird ein Schwerpunkt insbesondere für die größeren Biogasanlagen.

Auch in anderen Themenbereichen, wie der Düngung mit Gülle und den hiermit verbundenen Transportwegen, sind die Landwirte an zukunftsorientierten Lösungen wie z.B. der Trocknung und Überführung in einen streufähigen Dünger interessiert.

Die regionale Vermarktung und Qualität von Produkten spielt für viele Landwirte eine wichtige Rolle. Aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten wird ein rein regionaler Absatzmarkt jedoch nicht ausreichen. Letztendlich ist der ländliche Raum der Versorger für die Städte und Metropolregionen.

Nachdem in vielen Einzelgesprächen und im Rahmen der Beteiligungsformate wie dem Zukunftskonzept Lippe 2025 viele Ansätze aufgezeigt wurden, welche in die Maßnahmenplanung eingeflossen sind, soll der Austausch hier in der Umsetzungsphase weiter intensiviert werden. Hierzu ist die Einführung eines „Runden Tisches Landwirtschaft“ geplant.

Landesverband Lippe

Wie bereits im Kapitel 3.1.3 beschrieben, ist der Landesverband Lippe (LVL) ein wichtiger Partner im Klimaschutz.

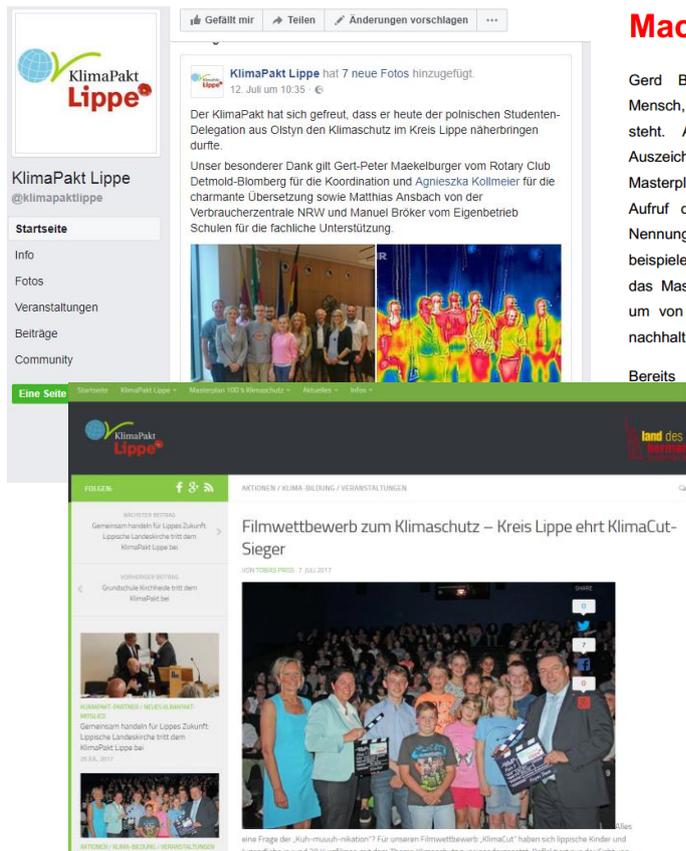
Ein Fokus des LVL liegt ähnlich wie bei den Kommunen in der effizienten Bewirtschaftung und Sanierung der Gebäude sowie einem gemeinsamen Energiemanagement. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Denkmalschutz. Im Zuge des Masterplans 100 % Klimaschutz sollen in Kooperation mit dem Landesverband Vorhaben mit Modellecharakter identifiziert werden. Das prozessbegleitende Büro empfiehlt dabei eine Bewerbung um Mittel aus dem Bundesprogramm Nationale Projekte des Städtebaus (Sanierungen für Modellvorhaben von kulturhistorischer Bedeutung). Darüber hinaus ist die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für die Liegenschaften des Landesverbandes Lippe von Interesse. Die Betreuung von Maßnahmen könnte durch einen Klimaschutzmanager begleitet werden.

In den letzten Jahren hat der Landesverband in den Ausbau von dezentraler Erzeugung erneuerbarer Energien investiert. So betreibt der Landesverband einzelne Photovoltaik- und Windenergieanlagen. Auch hier ergeben sich viele Anknüpfungspunkte für die Umsetzungsphase des Masterplans 100 % Klimaschutz. Neben Photovoltaikanlagen auf Einzelgebäuden ist auch die Nutzung von Wasserflächen (z.B. Auskiesungen) in Abstimmung mit naturschutzrechtlichen Zielen von Interesse. In Zusammenarbeit mit dem Masterplan-Team und weiteren Akteuren, z.B. Hochschule und Kommunen, ist der Landesverband auch an der Realisierung vorbildhafter Projekte wie der Nutzung von natürlich vorkommenden CO₂-Quellen zur Energieerzeugung (Power-to-X) interessiert. Ein Ziel des Landesverbandes ist hierbei die Schaffung lokal geschlossener Energiekreisläufe (Erzeugung und Speicherung).

Die zahlreichen Ansätze sollen in weiteren Gesprächen während der Umsetzungsphase des Masterplans gemeinsam weiterverfolgt werden. Der Landesverband nimmt an den regelmäßigen Arbeits- und Austauschtreffen im Rahmen des Regionalbündnisses 2050 teil.

Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen des Masterplanprozesses hat eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit stattgefunden. Neben den bereits weiter oben beschriebenen Aktivitäten wurden auch Artikel in Printmedien veröffentlicht und Veranstaltungen besucht oder organisiert. Der Kreis Lippe verfügt mit dem KlimaPakt Lippe bereits über ein Netzwerk von Interessierten und nutzt dieses zur Verteilung des Klimakompakts. In diesem Newsletter werden interessante Akteure und Projekte aus der Region vorgestellt und Tipps zum Energiesparen und anderen Klimaschutzaktivitäten gegeben. Seit Mitte 2016 verfügt der KlimaPakt Lippe auch über eine eigene Homepage (<http://www.klimapakt-lippe.de>). Die Aktivitäten wurden wie in Kap. 2.2.5 dargestellt sukzessive auch auf die sozialen Netzwerke Facebook und Instagram ausgeweitet, um die Bürger aktuell über die Aktivitäten des Kreises auf dem Laufenden zu halten. Der Kurzfilmwettbewerb KlimaCut ist dabei nur eines von vielen weiteren Beispielen für die Bemühungen des Kreises Lippe, den Klimaschutz in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung zu rücken.



Macher gesucht – Clever mobil

Gerd Bicker ist eigentlich kein Mensch, der gerne im Mittelpunkt steht. Als er jedoch von der Auszeichnung des Kreises Lippe zur Masterplan-Kommune und dem Aufruf des KlimaPakts Lippe zur Nennung von positiven Klimaschutzbeispielen las, wandte er sich an das Masterplan-Team des Kreises, um von seinem Umstieg auf eine nachhaltige Mc



Und auch wenn die heutige E-Auto-Generation bereits deutlich größer



Bereits seit 2
e Pf
us, di
ndule
u z

ierchen stehen dabei für die natürlichen Ressourcen wie Sonne, Wind, Wasser und Wald, aus denen ivergie erzeugt werden kann. Vorge stellt wurden sie den Kindern anhand eines von Markt & Media en Theaterstücks, bei dem die Schüler aktiv mitwirken durften.

uss gab es für alle Kinder die Möglichkeit, sich am Stand des KlimaPakts ihre eigenen KlimaClique-Buttoren und sich mit Postkarte und Flyer über die KlimaClique zu informieren.

managerin Laura Schuster stand zudem allen Eltern Rede und Antwort rund um den KlimaPakt und hreiche neue Unterstützer für die Klimaschutzarbeit im Kreis gewinnen.



Abbildung 26: Öffentlichkeitsarbeit des Kreises Lippe

Durch die Informationen über den KlimaPakt Lippe haben sich einzelne Akteure mit dem Masterplan-Team in Verbindung gesetzt und gute Beispiele aus Lippe und anderen Regionen dargestellt. So wurden sogar bereits KlimaPakt-Partner aus Österreich und Schweden gewonnen.

Von besonderer Bedeutung ist hier die persönliche Ansprache von Bürgern vor Ort – auf öffentlichen Veranstaltungen und Märkten konnten viele fruchtbare Gespräche geführt und Projektideen gesammelt werden.

Das Masterplan-Team hat auf Einladung von Unternehmen, Schulen und Kommunen Aktionen durchgeführt oder begleitet, um Informationen zum Masterplan sowie allgemein zu Klimaschutzthemen zu geben. Hierbei konnten Hemmnisse für den Klimaschutz im Alltag, der Mobilität und der Gebäudesanierung aus erster Hand erfasst werden. Mögliche Lösungsansätze konnten direkt mit den Betroffenen erörtert und auf ihre Eignung geprüft werden. Dies zeigt, wie wichtig eine zentrale Einheit für dieses Thema ist, da durch die vielfältigen Kontakte, die das Team knüpfen konnte, eine Nachfrage entstanden ist, die ohne die vorhandenen personellen Ressourcen nicht bedient werden könnte.

Darüber hinaus fanden Pressegespräche sowie Austauschtreffen mit den örtlichen Medienvertretern statt, in denen erörtert wurde, wie das Thema Klimaschutz für die Bevölkerung interessant gestaltet werden könnte. Diese gemeinsam entwickelten Ideen finden sich auch im Maßnahmenkatalog wieder. So wurde für die Handlungsfelder ICH, MOBILITÄT und HAUS das Format der Homestories entwickelt, welches nun sukzessive umgesetzt werden soll. Es hat sich gezeigt, dass Öffentlichkeitsarbeit in allen Handlungsfeldern ein wichtiges Thema ist.

Die Erreichung der unterschiedlichen Zielgruppen funktioniert nur über eine Vielzahl unterschiedlicher und an die einzelnen Gruppen angepasster Aktivitäten. Zielgruppenspezifische Ansprache ist der Erfolgsgarant für Klimaschutzarbeit. Eine Breitenwirkung kann nur durch gut abgestimmte Öffentlichkeitsarbeit erfolgen.

„Klimaschutzarbeit ist Marketing- und Netzwerkarbeit. Dies erfordert dauerhaft personelle Ressourcen, aber es lohnt sich“ – Olrik Meyer, Fachgebietsleiter Immissionsschutz, Klimaschutz, Energie und Bodenschutz des Kreises Lippe

3.3.2 Organisation

Der KlimaPakt Lippe wurde im Rahmen der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes definiert und steht als Dachmarke über allen Klimaschutzaktivitäten im Kreis Lippe. Diese werden somit hierunter gebündelt, gleichzeitig gibt der KlimaPakt aber auch eine bestimmte Aufbau- und Organisationsstruktur der Projekte sowie der verantwortlichen Personen vor.

Für die Erstellung des Masterplanes wurden die bereits aus dem Klimaschutzkonzept bestehenden Handlungsfelder ICH, HAUS, MOBILITÄT, ERNEUERBARE ENERGIEN und WIRTSCHAFT um das Handlungsfeld KOMMUNE ergänzt.

Struktur

Das Ziel ist neben der Bündelung der Projekte und Verantwortlichkeiten, durch bestimmte Projekte in den Handlungsfeldern ICH, HAUS, MOBILITÄT, WIRTSCHAFT und ERNEUERBARE ENERGIEN bei den Bürgern im Kreis Lippe über die eigene Betroffenheit hinaus ein Bewusstsein für Klimaschutz zu entwickeln und sie zum klimabewussten Handeln und Denken zu motivieren. Zusätzlich beschäftigt sich das Handlungsfeld KOMMUNE mit der Beteiligung der kreisangehörigen Kommunen sowie der Bereitstellung von Möglichkeiten und Angeboten für diese.

Der Blick vom eigenen individuellen Nutzerverhalten im Umgang mit Energie und Ressourcen (ICH) wird über Maßnahmen im Haushalt (HAUS) und das persönliche Mobilitätsverhalten (MOBILITÄT) hin zu beruflichen und finanziellen Anreizen bei der Investition in erneuerbare Energien und Klimaschutz (INVESTITIONEN WIRTSCHAFT und INVESTITIONEN ERNEUERBARE ENERGIEN) gelenkt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die verschiedenen Handlungsfelder in der Wirkungskette.



Abbildung 27: Handlungsfelder des Masterplans

Der Kreis Lippe sieht sich dabei in den folgenden Rollen:

Moderator: Moderation von Prozessen, Vermittlung zwischen den einzelnen Parteien

Koordinator: Koordination von Abläufen, Herstellen von Kontakten

Initiator: Impulse setzen, Leitprojekte initiieren, Projekte auf dem Kreisgebiet anstoßen

Akteur: Umsetzung eigener Projekte

Unterstützer: Durch Personalressourcen der Klimaschutzmanager, Fördermittelakquise, Synergieausnutzung

Für die Begleitung des Masterplan-Prozesses wurden verschiedene Gremien gebildet bzw. bestehende Prozesse eingebunden. Nachfolgende Abbildung verdeutlicht die Aufgaben und Zusammenhänge in der Prozess-Steuerung.

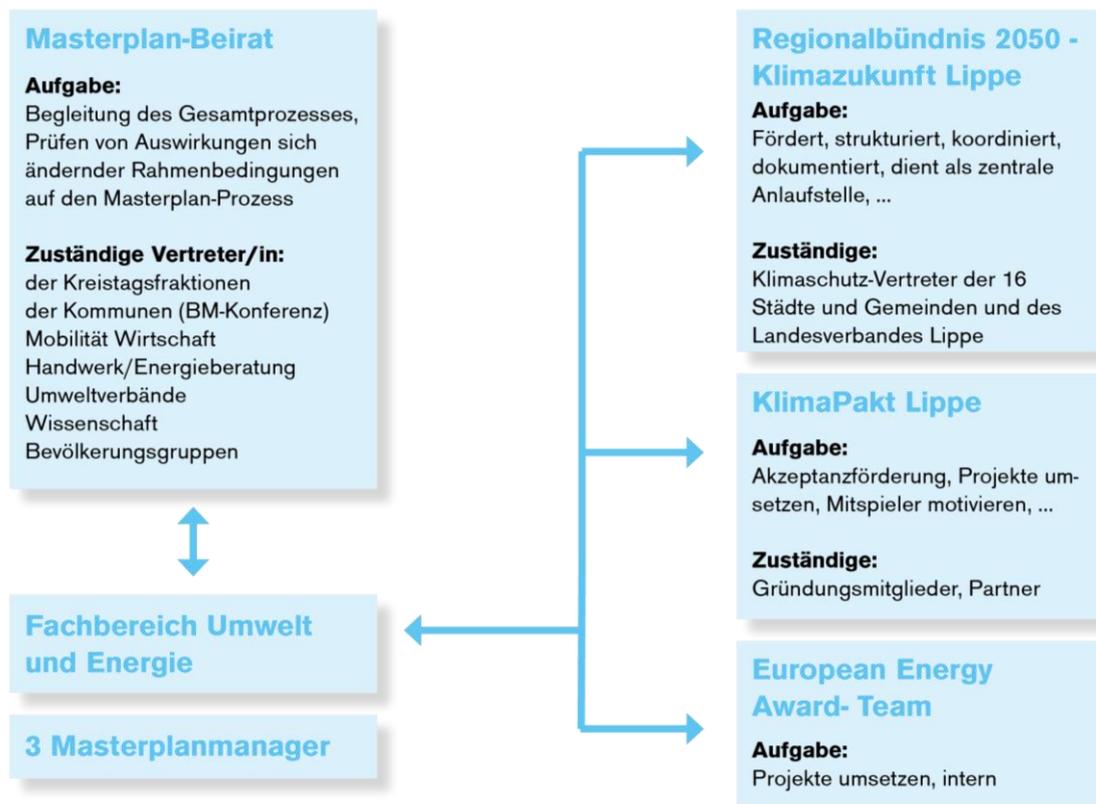


Abbildung 28: Organisationsstruktur für den Masterplan 100 % Klimaschutz des Kreises Lippe

Durch die Bildung eines interkommunal arbeitenden Energie- und Klimaschutzteams, dem „Regionalbündnis 2050 – Klimazukunft Lippe“ als Organisations-, Koordinations- und Informationszentrale für Energie- und Klimaschutz sollen kommunale Strategien entwickelt und umgesetzt werden. Es setzt sich zusammen aus den Vertretern der 16 Städte und Gemeinden im Kreis Lippe, die für die Klimaschutzarbeit oder die jeweiligen Themenschwerpunkte (Liegenschaften, Mobilität,...) in ihrer Kommune zuständig sind sowie dem Landesverband Lippe.

Das Regionalbündnis fördert, strukturiert und dokumentiert die Aktivitäten in der Zukunftsregion Lippe und soll kommunenübergreifende Maßnahmen vorbereiten. Das Regionalbündnis kann weiterhin als Anlaufstelle bei Fragen fungieren. Zu bestimmten Themen werden externe Berater hinzugezogen.

Das Regionalbündnis 2050 wird vom Fachbereich Umwelt und Energie koordiniert.

Neben dem Regionalbündnis wurde der Masterplan-Beirat gegründet. Der Masterplan-Beirat setzt sich aus Entscheidern und Fachleuten aus unterschiedlichen Bereichen zusammen, die mit dem Thema Klimaschutz vertraut sind (Kreisverwaltung, pol. Fraktionen, Vertreter der Wirtschaft, Vereine, Ehrenamt, Jugend, Senioren etc.). Aufgabe dieses Gremiums wird es sein, Entscheidungen rund um den Klimaschutz für Lippe zu gestalten und zu unterstützen, die Umsetzung des Masterplans zu begleiten sowie die Beteiligung und Transparenz zu fördern. Durch die Mitglieder des Masterplan-Beirates sollen in der weiteren Umsetzungsphase auch die Auswirkungen sich ändernder Rahmenbedingungen auf die Maßnahmen aufgezeigt werden, um so im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesse die Maßnahmen prüfen und ggf. anpassen zu können und, wo erforderlich, auch neue Maßnahmen zu entwickeln. Darüber hinaus soll der Masterplan-Beirat

künftig über die Umsetzungsstände informiert werden, um so den Gesamtprozess sowie einzelne Maßnahmen zu evaluieren. Der Masterplan-Beirat trifft sich mindestens halbjährlich.

Die eingeführte Projektorganisation schafft Strukturen, Entscheidungsebenen, Verantwortlichkeiten und verhindert Doppelarbeiten. Zielgruppenspezifisches Handeln wird dadurch gefördert.

Das Regionalbündnis und der Masterplan-Beirat werden durch den bereits arbeitenden KlimaPakt ergänzt. Ihm obliegen vor allem die Umsetzung der Projekte, die Schaffung von Akzeptanz und Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit sowie die Motivation weiterer „Mitspieler“.

Zusammenarbeit mit über- und untergeordneten Strukturen

Im Bereich des Klimaschutzes gibt es eine Vielzahl bestehender Vorgaben und Angebote von verschiedenen Stellen. Die Zusammenarbeit mit übergeordneten Strukturen wie der Bezirks- und Landesregierung und deren Behörden und Institutionen sowie die Aufnahme bestehender Angebote von kreisangehörigen Städten und Gemeinden führt zu Synergieeffekten. Dies hilft bei der Vermeidung von doppeltem Aufwand oder widersprüchlichen Bestrebungen der Akteure auf den verschiedenen Ebenen. Der Kreis steht in engem Austausch mit den verschiedenen Stellen und fungiert gleichzeitig als Mittler.

4 RANDBEDINGUNGEN DES MASTER- PLANS

4.1 Erfassung der Infrastruktur

Im nachfolgenden Kapitel werden die vorhandenen Infrastrukturen auf dem Gebiet des Kreises Lippe erfasst und dargestellt. Dabei geht es sowohl um die energiebezogene Infrastruktur mit Strom-, Gas- und Wärmenetzen als auch um die Verkehrsinfrastruktur vor Ort.

Dem Verfasser lagen zum Zeitpunkt der Berichtserstellung verschiedene Erfassungen der Feuerstätten im Kreis Lippe vor. Die detaillierteste Erhebung ist aus dem Jahr 2011. Sie erlaubt eine Berechnung der Anteile der Gas- und Ölfeuerungswärmeleistung getrennt für alle Kommunen und hat die feinste Einteilung in Größenklassen. Sie wird daher für die Analyse auf Kommunenebene sowie die Energie- und THG-Bilanzierung herangezogen. Eine weitere Erhebung der Schornstiefegerinnung aus dem Jahr 2015 erlaubt Rückschlüsse auf die Altersstruktur der Feuerungsanlagen und wird daher zu diesem Zweck herangezogen.

Aus der vorliegenden Erhebung lassen sich Feuerungsanlagen für die Brennstoffe Heizöl, Erdgas, Scheitholz, Pellets und Hackschnitzel entnehmen. Für Erdgas liegen die gemeldeten Netzentnahmen der Netzbetreiber vor. Der Heizölverbrauch wird mit Hilfe des Verhältnisses der gesamten Feuerungswärmeleistung aller Gas- zu Ölfeuerungsanlagen ermittelt. Dieser Faktor liegt somit für jede kreisangehörige Kommune vor und lässt damit eine individuelle Verteilung der Ölverbräuche auf dem Kreisgebiet zu. Dabei wird angenommen, dass die Ungenauigkeit, die aus der Erhebung über Schornstiefegerbezirke resultiert, für alle Kommunen gleichermaßen gilt.

4.1.1 Infrastruktur Strom

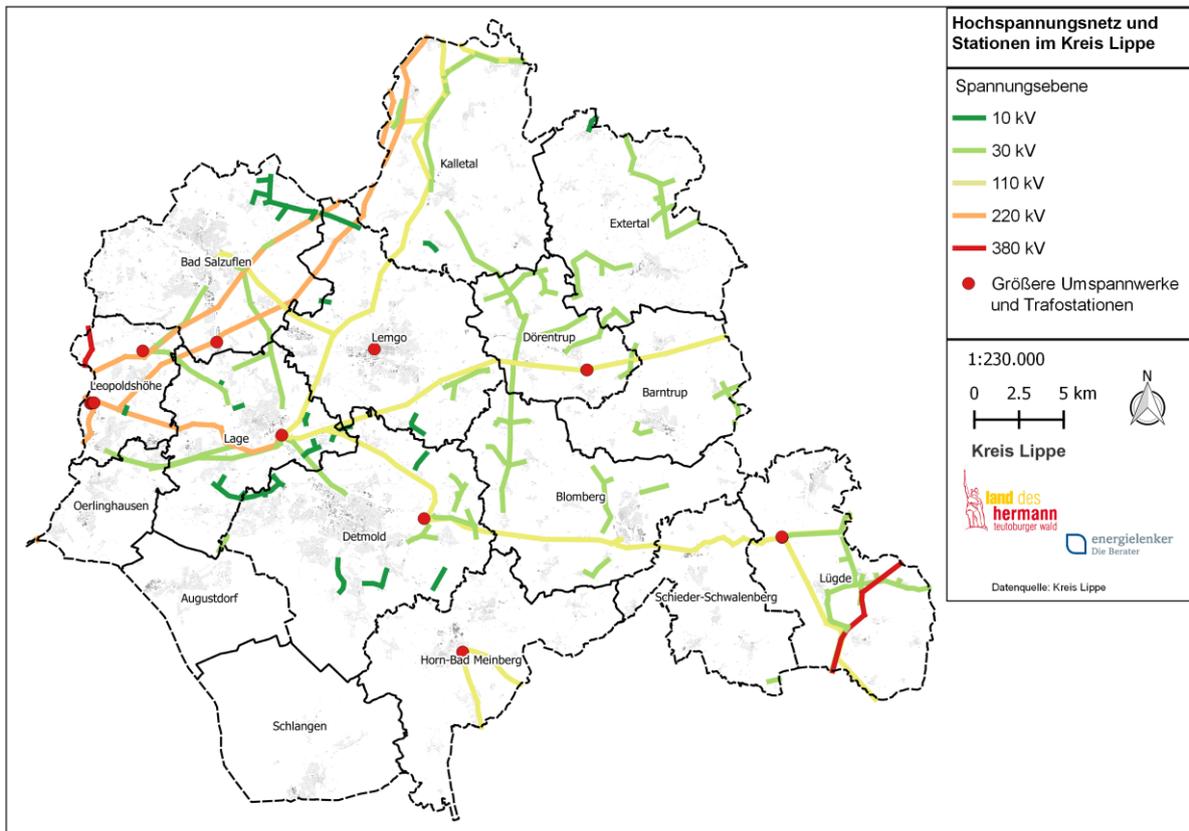


Abbildung 29: Hochspannungsnetz im Kreis Lippe (Quelle: eigene Abbildung)

Das Stromnetz des Kreises Lippe gliedert sich in eine Höchstspannungs-, Hochspannungs-, Mittelspannungs- und Niederspannungsebene. Über das gesamte Kreisgebiet sind hierfür diverse Leitungen und Umspannwerke sowie Trafostationen vorhanden. Diese sind in den Außenbereichen weitestgehend als Freileitungen ausgeführt und in den dicht besiedelten Bereichen meist unterirdisch verlegt (siehe Abbildung 29). Die Gesamtlängen der Freileitungen sind in folgender Tabelle aufgeführt (Quelle: Geodaten Kreis Lippe):

Spannungsebene [kV]	Gesamtlänge [km]
10	30
30	168
110	129
220	64
380	11

Auf dem Kreisgebiet gibt es diverse Netzbetreiber. Einen großen Anteil hat die Westfalen Weser Netz GmbH (siehe nachfolgende Abbildung). Für das Übertragungsnetz ist der Netzbetreiber TenneT TSO GmbH zuständig. Die Gesamtauslastung des Netzes im Kreis Lippe betrug 1.127 GWh in 2015.

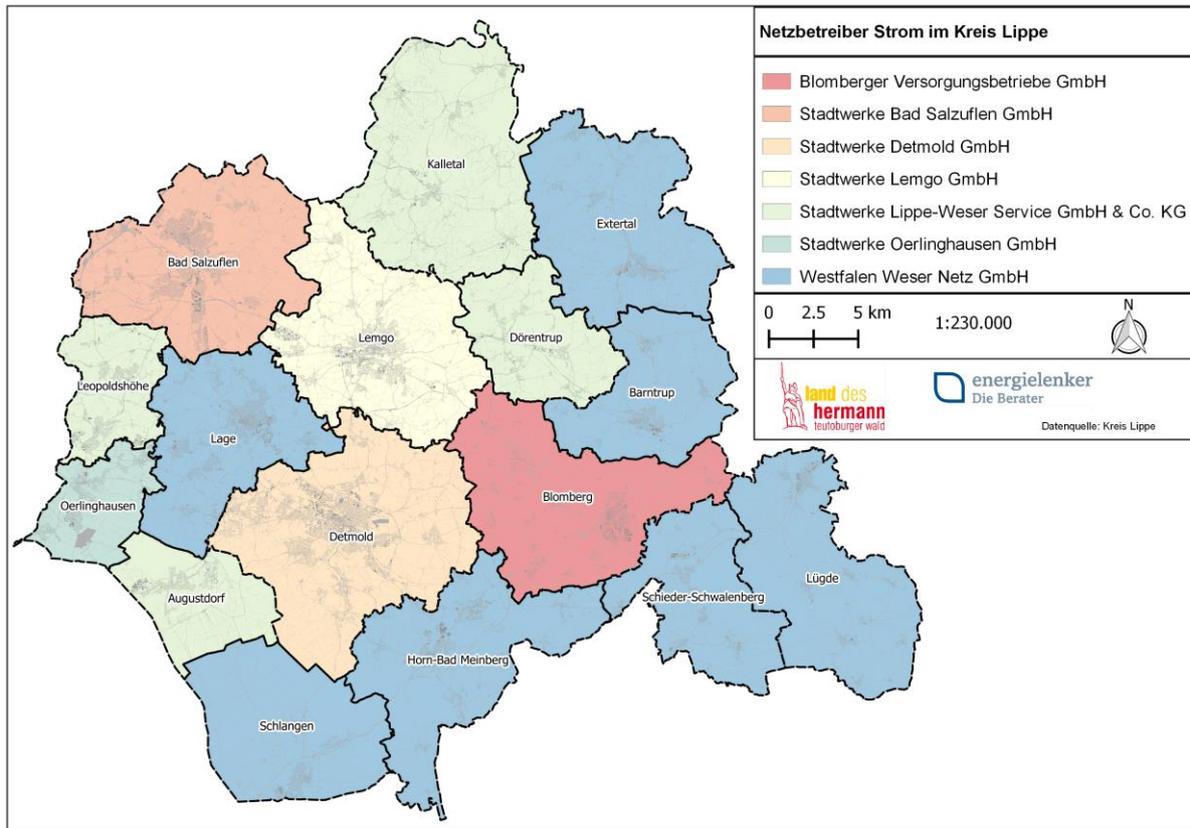


Abbildung 30: Stromnetzbetreiber im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber)

4.1.2 Infrastruktur Gas

In der folgenden Grafik werden die Gasnetzbetreiber sowie die Gasanschlussquote nach Anteil der Feuerungswärmeleistung von Gasfeuerungsanlagen an der gesamten Feuerungswärmeleistung von Öl- und Gasfeuerungsanlagen angegeben.

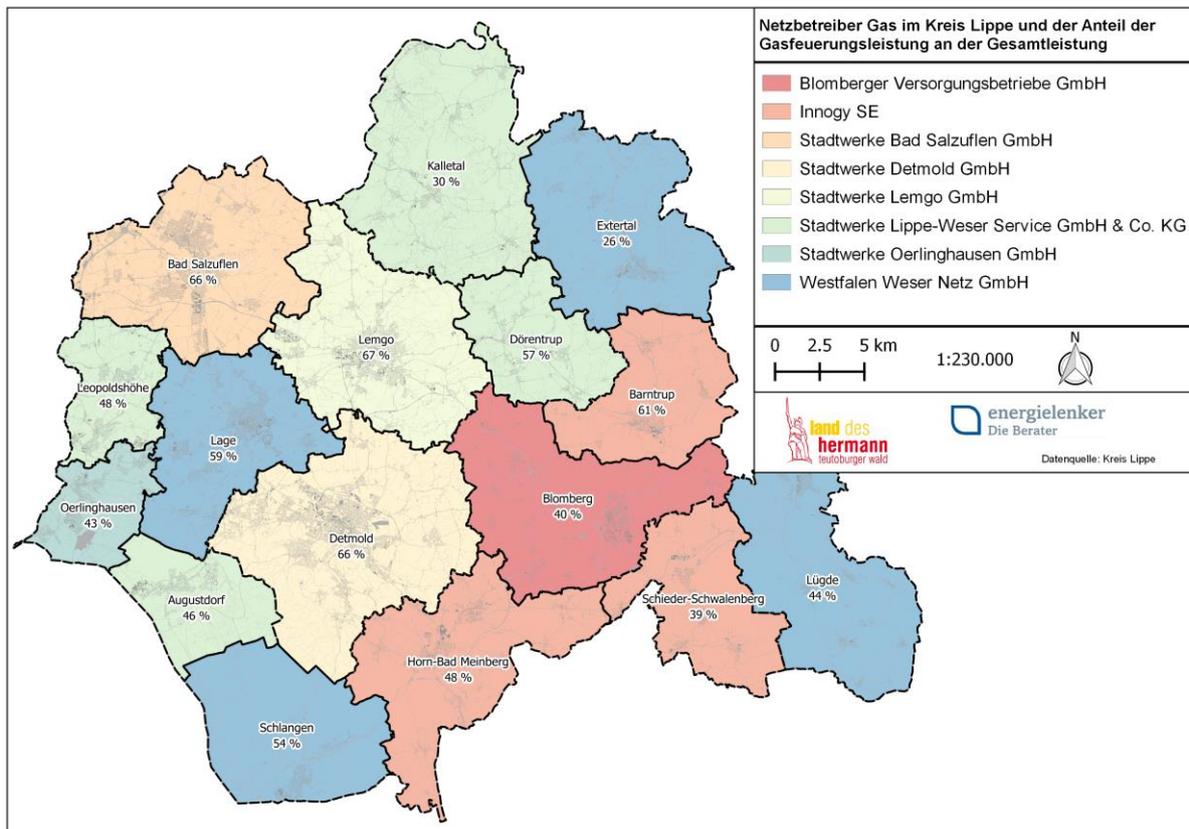


Abbildung 31: Gasnetzbetreiber im Kreis Lippe und Anteil der Gasfeuerungsleistung an der Wärmeversorgung (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber und Schornsteinfeger)

Im Kreis Lippe ist ein flächendeckendes Gasnetz vorhanden. In der Abbildung sind neben den Gasnetzbetreibern auch die Anteile der Gasfeuerungsleistungen an den Gesamtfeuerungsleistungen ersichtlich. Hieraus lässt sich zwar nicht die Gasanschlussquote ableiten, allerdings wird so ersichtlich, dass im gesamten Kreisgebiet über die Hälfte der Nutzwärme aus Gas bereitgestellt wird. Die höchsten Anteile haben die eher städtisch geprägten Kommunen Bad Salzuflen, Detmold, Lage und Lemgo. Aber auch Barntrup, Dörentrup und Schlangen haben Anteile von über 50 % Gasfeuerungsleistung an der gesamten installierten Feuerungswärmeleistung.

Die Stadtwerke Detmold betreiben auf Horn-Bad Meinberger Gebiet eine Biomethan-Aufbereitungsanlage mit einer Kapazität von bis zu 1.000 Nm³/h.

Im Südwesten der Stadt Bad Salzuflen befindet sich eine Gasverdichterstation am Kreuzungspunkt der Ferngasleitungen MIDAL und WEDAL. Die gesamte Verdichterleistung beträgt hier 40,8 MW. Die maximale Fördermenge beträgt 1,2 Millionen m³/h. (Quelle: GASCADE Gastransport GmbH).

Für tiefergehende Betrachtungen des Gasnetzes sind weitere Datenerhebungen und Abstimmungen mit den Netzbetreibern erforderlich. Diese können in nachgelagerten Projekten erfolgen, beispielsweise zur Ermittlung von geeigneten Standorten für Power-to-Gas-Anlagen.

4.1.3 Infrastruktur Wärme

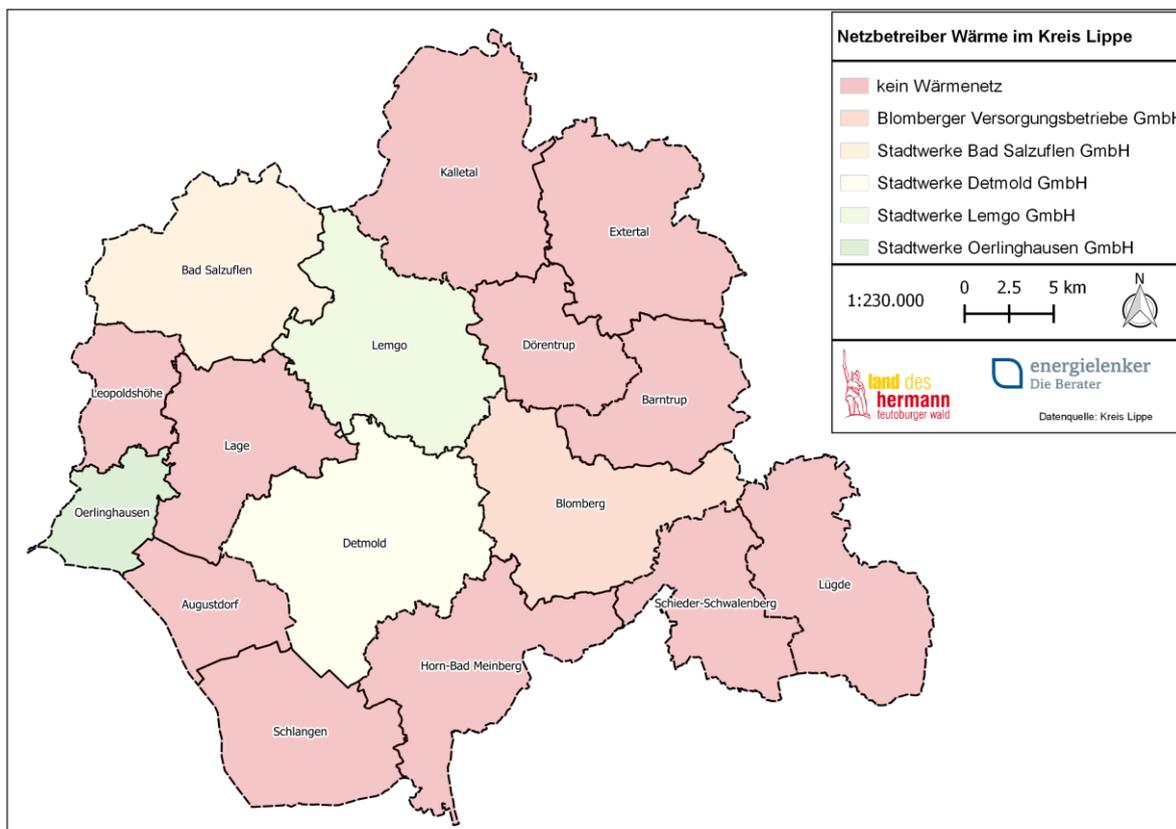


Abbildung 32: Wärmenetze im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber)

Im Kreis Lippe sind derzeit nur auf dem Gebiet der regionalen Stadtwerke großflächigere Wärmenetze vorhanden. So ist in den Städten Blomberg, Bad Salzuflen, Detmold, Lemgo und Oerlinghausen für viele Bürger ein Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetze möglich. In den anderen lippi-schen Kommunen sind vereinzelt kleinere dezentrale, zum Teil auf Privatinitiative entstandene Netze vorhanden.

Das Wärmenetz mit der größten Auslastung befindet sich in Lemgo. Hier wurden 2015 rd. 130.000 MWh über das Wärmenetz geliefert. 2012 wurde das System um die deutschlandweit erste Power-to-Heat-Anlage erweitert (Quelle: KlimaExpo.NRW). Die Stadtwerke produzieren dabei bereits seit mehr als 50 Jahren Strom und Wärme lokal in ihren Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.

Ein weiteres großes Fernwärmenetz liegt in der Stadt Detmold. Hier werden über 70 % der abgenommenen Wärme (100.000 MWh) aus Erneuerbaren Energien (Holzheizkraftwerk (HHKW) in Horn und Pelletheizwerk in Detmold) erzeugt. Das HHKW produziert etwa 157 GWh Strom und ca. 300 GWh Wärme (Werte hochgerechnet aus Angaben zur EEG-Stromeinspeisung). Derzeit errichten die Stadtwerke Detmold in Horn ein neues modernes Holzheizkraftwerk, das die derzeit genutzten Erzeugungskapazitäten der Firma Hornitex/Glunz in Horn ersetzen wird. Die Stadtwerke Detmold schließen – sofern möglich – Nahwärmeinseln an das Fernwärmenetz an und bauen dieses damit sukzessive weiter aus.

Auch in Bad Salzuflen wird der kontinuierliche Ausbau der Wärmenetze durch die Stadtwerke verfolgt. Nach dem Anschluss von mehreren großen Kliniken im Kurbad wurde auch die Innenstadt mit Fernwärme erschlossen. Darüber hinaus werden das Hoffmannsgelände, das Südfeld, die Ziegel-

straße, das Wohngebiet an der Kolberger Straße sowie einige Mehrfamilienhäuser an der Oerlinghauser Straße über ein Wärmenetz versorgt.

In Oerlinghausen sind derzeit viele Nahwärmeinseln vorhanden. Seit 1997 sind bereits viele öffentliche Einrichtungen über Fernwärmesysteme versorgt. Auch im Ortskern von Helpup sind seit dem Frühsommer 2013 die beiden Nahwärmeinseln an der Grundschule und am Hallenbad miteinander verbunden. Der Ausbau soll auch hier weiter vorangetrieben werden. Bereits seit 2005 betreiben die Stadtwerke Oerlinghausen neben vielen kleinen und großen KWK-Anlagen auch ein Biomasseheizkraftwerk mit ORC-Modul. Die Feuerungswärmeleistung der Anlage liegt bei 4.600 kW, die elektrische Leistung des ORC-Moduls bei 650 kW.

Kommune	Summe Netz-entnahmen 2015
Bad Salzuflen	56.000 MWh
Lemgo	130.000 MWh
Blomberg	3.700 MWh
Oerlinghausen	57.000 MWh
Detmold	104.000 MWh

4.1.4 Infrastruktur Verkehr

Verkehrerschließung

In der nachfolgenden Abbildung sind das Straßennetz und die Hauptradwegeverbindungen des Kreises Lippe dargestellt. Dabei fällt auf, dass die Haupterschließung des Kreises fast ausschließlich über Kreis-, Landes- und Bundesstraßen erfolgt. Eine Autobahn führt nur im Nordwesten, in Bad Salzuflen (BAB 2) durch das Kreisgebiet. Dies ist insbesondere bei der Analyse der THG-Emissionen des Verkehrssektors relevant, da der Verkehr auf Autobahnen aufgrund der höheren Durchschnittsgeschwindigkeiten die dort gefahren werden, zu höheren THG-Emissionen führt (s. Kap. 4).

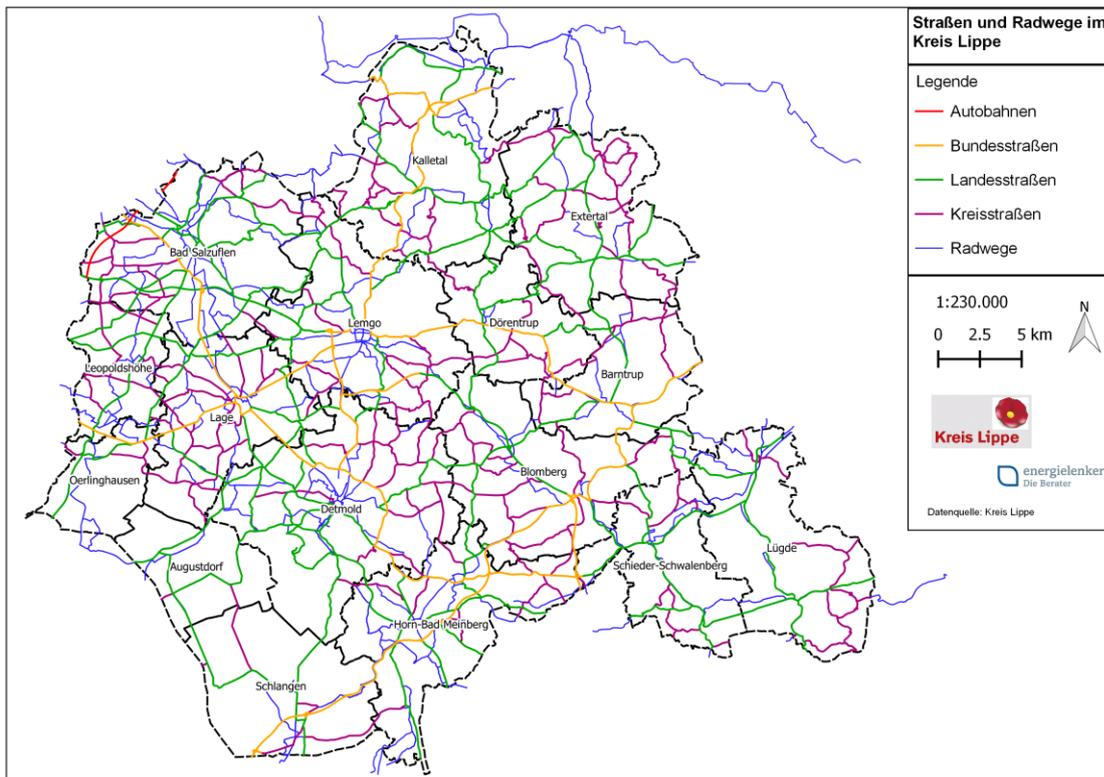


Abbildung 33: Straßen- und Radwegenetz im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Daten des Kreises Lippe 2017).

Die Radwegeinfrastruktur ist im Kreis Lippe gut ausgebaut. Es gibt zahlreiche Radverkehrsverbindungen entlang von klassifizierten Straßen und zusätzlich verschiedene Wegeverbindungen entlang von Wirtschaftswegen. Mit 135 km Radwegen hat der Kreis Lippe einen Anteil Radwegeinfrastruktur von fast 30 % an seinem 452 km langen Kreisstraßennetz und weist damit eine im Vergleich zu NRW gute Ausstattung auf. Allerdings bestehen insbesondere an klassifizierten Straßen außerorts Netzlücken, die durch neue Geh- und Radwege geschlossen werden können. Hier sind in letzter Zeit einige Bürgerradwege entstanden. Ziel ist es, im gesamten Kreis Lippe alle gemeinsamen Geh- und Radwege auf eine Breite von 2,5 m auszubauen (vgl. Kreis Lippe 2015: 2-5).

ÖPNV- und SPNV-Anbindung

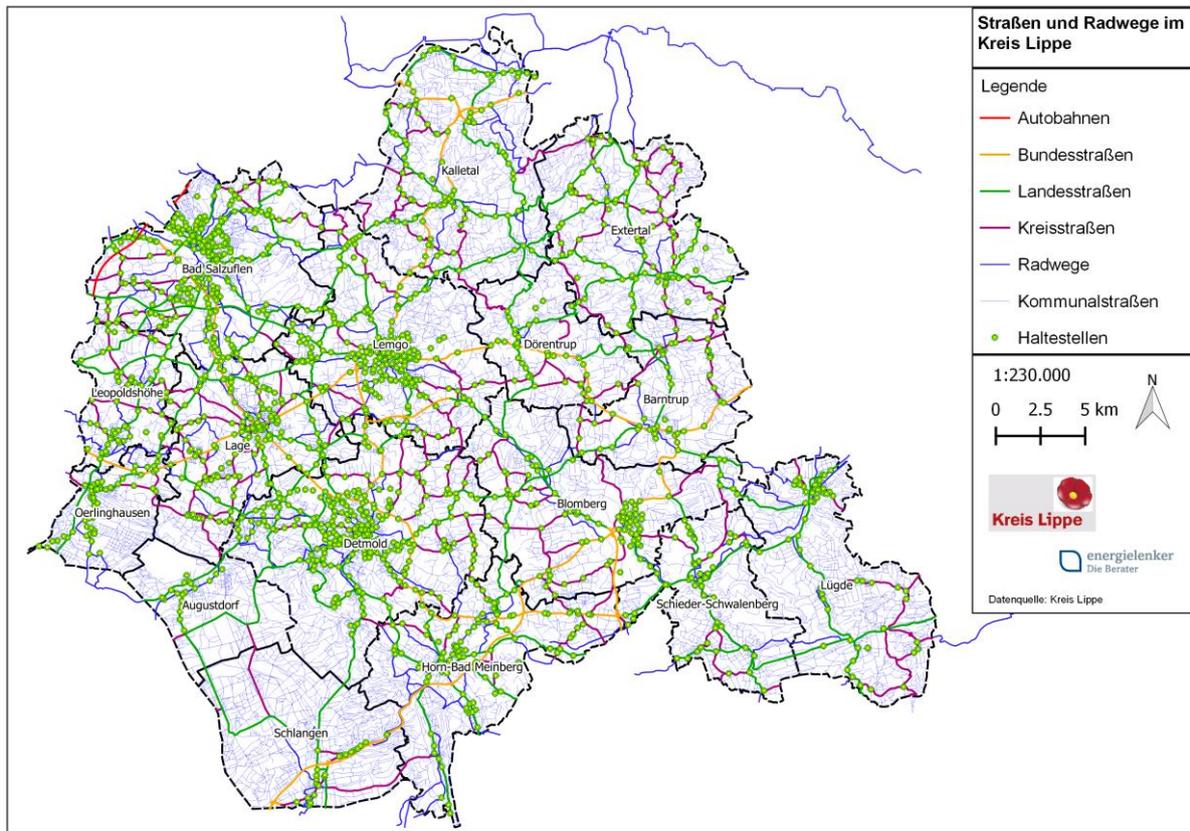


Abbildung 34: Lage der Haltestellen im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Daten des Kreises Lippe 2017).

In Abbildung 34 ist die Lage der Haltestellen im Kreis Lippe dargestellt. Insbesondere die einwohnerstärksten Kommunen Detmold, Bad Salzuflen, Lemgo und Lage weisen in den Siedlungskernen eine hohe Dichte an Haltestellen auf.

Im Kreis Lippe gibt es mehrere Bahnhöfe und Bahnhaltepunkte. Eine direkte Bahnanbindung über die S 5 (Hameln-Paderborn) weisen Lügde und Schieder auf. Bad Salzuflen, Lage, Detmold, Horn-Bad Meinberg und Leopoldstal werden über die RB 72 (Herford-Paderborn) am SPNV angebunden. Oerlinghausen, Lage, Detmold und Horn-Bad Meinberg haben zudem einen Anschluss an den RE 82 (Bielefeld-Altenbeken). Die Strecke der RB 73 führt über Bielefeld, nach Oerlinghausen, Lage und Lemgo (s. nachfolgende Abbildung).

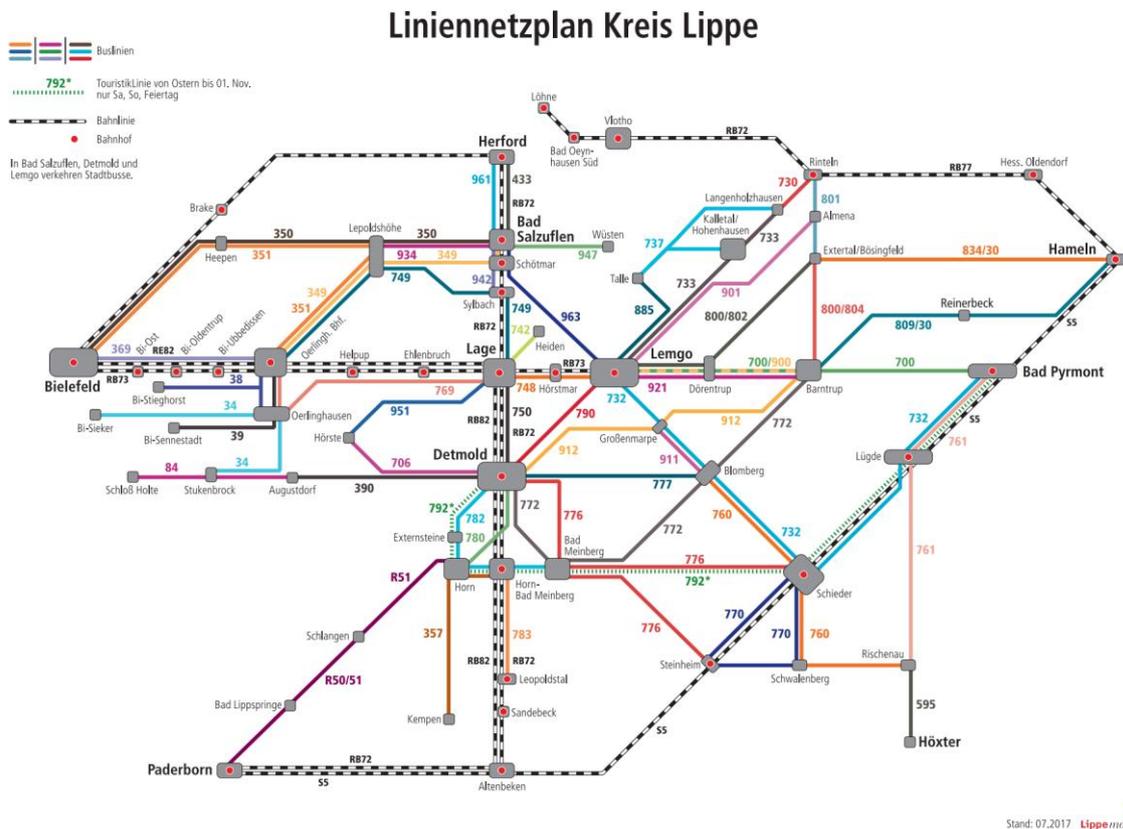


Abbildung 35: Schematische Darstellung des Buslinienetzes und der Schienenanbindungen im Kreis Lippe (Quelle: Lippemobil 2017).

E-Ladeinfrastruktur

Im Kreis Lippe gibt es bereits eine Vielzahl an E-Ladesäulen. Es ist geplant, etwa 80 weitere E-Ladesäulen auf dem Kreisgebiet zu installieren, um ein möglichst flächendeckendes Netz an Ladeinfrastruktur zu gewährleisten. Erste Standortanalysen wurden bereits vom Zukunftsbüro des Kreises Lippe im Rahmen des Projektes „EMiLippe“ durchgeführt. Dabei liegt der Schwerpunkt insbesondere auf der Verknüpfung von E-Ladeinfrastruktur und EE-Anlagen vor dem Hintergrund von Wirtschaftsverkehren.

Weitere Kriterien für die Auswahl von Standorten für E-Ladeinfrastruktur (auch für private Nutzung) können folgende sein (vgl. BMVI o.J.):

- Flächenverfügbarkeit
- Erreichbarkeit und Zugänglichkeit eines Standortes
- Vorhandene Netzinfrastruktur und Netzkapazitäten
- Frequentierung des Standortes
- Vorhandensein von intermodalen Verknüpfungsmöglichkeiten
- Integration in den Stadtraum
- Sichtbarkeit/Publicumswirksamkeit
- Nähe zu häufig frequentierten Orten

Der Kreis Lippe kann bei der weiteren Standortfindung für die E-Ladeinfrastruktur koordinierend tätig werden.

Mobilstationen

Das Mobilitätsverhalten in Deutschland verändert sich: Die Anzahl der Wege/Wegekette, bei denen unterschiedliche Mobilitätsangebote miteinander kombiniert werden, steigt und damit einhergehend auch die inter- und multimodale Verkehrsmittelnutzung. Zukünftige klimagerechte Mobilität, die zu einer Verringerung der Pkw-Nutzung beitragen möchte, benötigt daher intelligente vernetzte Systeme. Hier setzen Mobilstationen an: Sie verknüpfen unterschiedliche Mobilitätsangebote an einem Standort miteinander und tragen so zur Förderung eines inter- und multimodalen Verkehrs bei. Damit einher geht eine Stärkung des Umweltverbundes (vgl. Zukunftsnetz Mobilität NRW 2015: 1).

Mobilstationen haben die Aufgabe als „sichtbare Verknüpfungspunkte und Schnittstellen des Umweltverbundes mit systemischer Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel in direkter räumlicher Verbindung“ (Netzwerk Verkehrssicheres NRW 2014) zu fungieren.

Die Grundaufgaben von Mobilstationen (vgl. Zukunftsnetz Mobilität NRW 2015: 8) sind demnach:

- Verknüpfung von mehreren Verkehrsangeboten in direkter räumlicher Nähe als Kernaufgabe
- Kommunikation und Marketing zur Darstellung der vorhandenen Mobilitätsdienstleistungen
- Information und Service zum Abbau von Hemmnissen bei der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel
- Treffpunkt und Aufenthaltsbereich bzw. Integration von weiteren Angeboten (z. B. Kiosk, Bäckerei etc. → Schaffung einer zusätzlichen Versorgungsfunktion am Standort)

Von ihrer Art und ihren Ausstattungsmerkmalen her gibt es sehr viele unterschiedliche Typen von Mobilstationen. Bedingt wird die Ausstattung der Mobilstation jeweils von ihren spezifischen Anforderungen, die sich beispielsweise aus der Funktion der Station und der räumlichen Lage ergeben können.

Je nach Raumkategorie nehmen Mobilstationen unterschiedliche Funktionen wahr: Während Mobilstationen im städtischen Raum vorwiegend Funktionen für den Binnenverkehr wahrnehmen, liegt der Schwerpunkt im ländlich geprägten Raum eher auf den interkommunalen Verkehren in ein Oberzentrum oder weiteren umliegenden Städten und Gemeinden (vgl. Zukunftsnetz Mobilität NRW 2015: 2).

Die Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen variieren zudem nicht nur je nach Raumkategorie, sondern auch innerhalb der jeweiligen Raumkategorie. Im Folgenden sind beispielhaft mögliche Ausstattungsmerkmale von Mobilstationstypen unterschiedlicher Hierarchie im regionalen Netz aufgeführt (vgl. Zukunftsnetz Mobilität NRW 2015: 27):

- **Mobilstation S:** Verknüpfung von **mindestens zwei Verkehrsmitteln** (z. B. Bus und Carsharing-Station oder Bus, Fahrradverleihstation und Fahrradabstellanlage) und wenig sonstige Ausstattung (Witterungsschutz, Not- und Informationsprechstelle).

- **Mobilstation M:** Verknüpfung von **mindestens drei Verkehrsmitteln** (z. B. SPNV, Schnell- oder Regionalbus und Carsharing-Station oder SPNV, Schnell- oder Regionalbus Fahrradverleihstation und Parkplätz) und mittlere Ausstattung (Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten, Kiosk, Verkaufsautomaten, Not- und Informationsprechstelle etc.).
- **Mobilstation L:** Verknüpfung von **mehr als drei Verkehrsmitteln** (z. B. SPNV, Straßen- oder Stadtbahn, Bus, Carsharing-Station und Fahrradverleihstation bzw. Fahrradabstellanlage), **umfassende sonstige Ausstattung** (Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten, Kiosk, Verkaufsautomaten, Servicepunkt, Aufenthaltsraum, Bäckerei, Ladeinfrastruktur, Not- und Informationsprechstelle etc.).

Im Rahmen der Masterplanerstellung wurde zusammen mit den Kommunen des Kreises Lippe ein Workshop zum Thema Mobilität durchgeführt. Dabei wurde ersichtlich, dass sich einige Kommunen bereits intensiv mit dem Thema Mobilstationen auseinandersetzen und erste Überlegungen zu möglichen Standorten bestehen.

Folgende Punkte wurden zusammengetragen, die den Kommunen bei der weiteren Planung von Mobilstationen im Kreis Lippe wichtig erschienen:

- Die Politik sollte stärker beim Thema Mobilstationen eingebunden werden (→ Einbindung in die Planungen, Information über das Thema etc.).
- Die Kommunen äußerten den Wunsch nach einem kreisweiten einheitlichen Design der Mobilstationen.
- Die Mobilstationen sollten nicht nur von Bürgern genutzt werden, sondern auch von weiteren Nutzergruppen (z. B. Touristen).
- Grundsätzlich müssen für eine Mobilstation ausreichend Platz und die notwendige Infrastruktur vorhanden sein.
- Es erscheint sinnvoll, klein anzufangen (auf bestehende Strukturen aufsetzen, einzelne Stationen anlegen) und dann die Stationen Schritt für Schritt durch weitere Stationen zu einem Netz zu verbinden.
- Des Weiteren erscheint es sinnvoll, sowohl große (vermehrt in den Zentren) als auch kleine Stationen (in den Randbereichen als Zubringer zu größeren Stationen) anzulegen. Bei den größeren Stationen sollte in jedem Fall ein guter ÖPNV-Anschluss vorhanden sein.
- Ferner sieht das überarbeitete Radverkehrskonzept (vgl. Kreis Lippe 2015) u. a. vor, den Zubringerverkehr mit dem Rad zum ÖPNV zu fördern. Somit sollte auch die Anbindung von möglichen Mobilstationen an das vorhandene Radverkehrsnetz mit beachtet werden.

Die Kommunen nehmen zwar bei der Planung und Umsetzung von Mobilstationen eine Schlüsselrolle ein, die regionale Koordination und Verknüpfung von einzelnen Mobilstationen ist jedoch sinnvoll. Diese kann z. B. durch den Kreis Lippe in Kooperation mit der Kommunalen Verkehrsgesellschaft Lippe mbH erfolgen.

4.2 Möglichkeiten und Hemmnisse für postfossile Energieversorgungsoptionen

Das gesamte Strom- und Gasnetz in Lippe ist auf verschiedene Netzbetreiber aufgeteilt. Insbesondere in den größeren Städten des Kreisgebietes sind hier regionale Stadtwerke vertreten. Hier liegt eine große Bereitschaft zum Ausbau und zur Weiterentwicklung dieser infrastrukturellen Gegebenheiten vor. Dies kann für eine zukünftige Konzeptionierung und Verbesserung der Infrastruktur im Energiebereich von erheblicher Bedeutung sein.

Denn in Zukunft wird die Stromerzeugung geprägt sein von dezentralen Einspeisungen aus erneuerbaren Energiequellen, welche vom Erzeuger und Konsumenten in beiden Richtungen unterschiedlich stark und zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftreten. Nur durch eine einwandfreie Zusammenarbeit zwischen Netzbetreiber und Kommune sind derartige Konzepte zur dezentralen Stromversorgung überhaupt umsetzbar. Zusätzlich müssen geeignete Standorte für den Ausbau kritischer Netzabschnitte gewählt werden, wobei Hemmnisse in der Akzeptanz der Bevölkerung nicht auszuschließen sind. Gleichzeitig müssen größere Gewerbeansiedlungen und Wohnungsbauprojekte aufgrund der zukünftig vorhandenen Rolle als Energieverbraucher und -produzenten (Prosumer) mit den Gegebenheiten in den Netzen abgeglichen werden.

In Zukunft werden geringere Mengen an Biomethan und EE-Gas zur Wärmeversorgung benötigt, da die Energiebedarfe durch Dämmung der Gebäudehülle drastisch verringert werden. Dies bedeutet gleichzeitig, dass der Ausbau des Gasnetzes in weniger dicht besiedelten Bereichen für die Netzbetreiber immer unwirtschaftlicher wird. Das Gasnetz ist also voraussichtlich für ein postfossiles Energiesystem auf kommunaler Ebene nur in Bereichen mit weiterhin hohen Energiebedarfen (z.B. verdichteter Innenbereich, verarbeitendes Gewerbe mit hohem Bedarf an Prozesswärme) relevant.

Das Stromnetz hingegen wird besonders im Außenbereich eine wichtige Rolle einnehmen, da hier, wenn kein Öl oder Flüssiggas mehr eingesetzt wird, der Wärmebedarf vor allem über Wärmepumpen gedeckt werden muss. In Verbindung mit einem voraussichtlich hohen Ausbau von Photovoltaik-Anlagen muss das Stromnetz besonders in ländlichen Bereichen Fluktuationen standhalten können.

Gesetzliche Regelungen, z.B. durch das DVGW-Regelwerk, können in Zukunft Hemmnisse in Bezug auf eine Umnutzung von Gasnetzen bedeuten. Die Beimischung von Wasserstoff in das bestehende Erdgasnetz wäre beispielsweise mit bis zu 20 % möglich, wird aber derzeit auf 5 % beschränkt (vgl. Masterplan-Handbuch S. 35).

Durch die Beimischung von Wasserstoff oder anderen synthetischen Gasen könnte in Zukunft ein bestehendes Gasnetz ohne großen Aufwand weiterbenutzt und der Emissionsfaktor von Erdgas schrittweise gesenkt werden. Dies gilt auch auf kommunaler Ebene, wo die Einspeisung von synthetischem Wasserstoff oder Methan, aber auch von Biogas (wie es in Lippe bereits praktiziert wird) bei lokaler Vermarktung positiv auf die THG-Emissionen wirken kann.

Das beispielhaft gut ausgebaute Wärmenetz in Lemgo ist ein wichtiger Schritt in Richtung THG-Optimierung. Bei der Ausweisung neuer Wärmenetze ist jedoch immer der Faktor der Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen, denn ein korrekt ausgelegtes Wärmenetz kann erheblich zu einer Verbesserung der THG-Emissionen beitragen. Ein Wärmenetz bietet immer auch die Chance, bei einem Wechsel des Energieträgers mit einer Maßnahme eine große Anzahl von Abnehmern THG-arm zu versorgen. Da Wärmenetze in der Regel einen Betreiber haben und die Erzeugungsanlagen zentral stehen, können diese mit wenig Koordinationsaufwand ausgetauscht und auf THG-arme Energieträger umgerüstet werden. Dies ist ein Vorteil im Unterschied zu einer großen Anzahl von Einzelfeuerungsanlagen, bei denen jeder Nutzer bzw. Eigentümer einzeln aktiviert werden muss. Hier entscheidet lediglich ein Eigentümer über die Wahl des Wärmeträgers über einen Nutzungszeitraum

von i.d.R. 20 Jahren. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass künftige Wärmenetze aufgrund geringerer Energiebedarfe auf niedrige Vorlauftemperaturen ausgelegt werden sollten, um Netzverluste zu minimieren.

Eine große Hürde beim Ausbau auch kleinerer Wärmenetze ist die Akzeptanz der Gebäudeeigentümer, welche zum Großteil durch eigene Öl- oder Gasheizungen versorgt werden. Der fehlende Wille zum Anschluss führt zwangsläufig zu einer Unwirtschaftlichkeit. Hier ist z.B. durch planerische Vorausschau zu ermitteln, in welchem Zeitraum ein Großteil der Heizungsanlagen in einem Quartier erneuert werden muss. Weitere Synergieeffekte zur Kostenreduktion bei der Erstellung von Wärmenetzen können z.B. durch Verschneidung mit Straßenausbau- oder Kanalbauprogrammen erzielt werden. Ein wichtiges Instrument stellt dabei die Städtebauplanung dar. Durch eine Anschlussverpflichtung, wie sie bereits in einigen Kommunen umgesetzt wurde, können politische Weichen gestellt werden. Die positiven Beispiele und Erfahrungen der Stadtwerke sowie andere Umsetzungsbeispiele (kommunal und privat) sollten als Vorbild verstärkt kommuniziert werden. Ein wichtiges Kriterium für die Gebäudeeigentümer ist auch die Betreiberfrage eines Nahwärmenetzes. Hierbei gibt es verschiedene Modelle, woraus sich auch Bürger durch diverse Beteiligungen, beispielsweise über Genossenschaften, gewisse Vorteile verschaffen können.

Einen großen Einflussbereich hat die Kommune im Bereich der Infrastruktur des Verkehrs. Hierbei bieten der Ausbau und die Weiterentwicklung des ÖPNV zu einem multimodalen Verkehrsanbieter eine große Möglichkeit zur THG-Minderung. Die Umstellung auf eine emissionsarme Flotte (z.B. elektrisch oder mit Wasserstoff betrieben) ist möglich, um signifikante Einsparungen zu ermöglichen. Dabei können bestimmte Verkehrsmittel durch Verbesserung der infrastrukturellen Rahmenbedingungen wie den Ausbau von E-Ladeinfrastruktur attraktiver oder unattraktiver gestaltet werden.

4.3 Regionale Wertschöpfung als Faktor

Derzeit ist der Kreis Lippe stark von Energieimporten abhängig. Fossile Brennstoffe wie Gas, Öl, Benzin und Diesel werden zu annähernd 100 % importiert. Rund 45 % des Gesamtstromverbrauches werden bilanziell in Lippe erzeugt (Energieatlas Lippe, Ausgabe 3 [2013]), demnach muss auch hier noch ein Großteil des Stromes importiert werden. Die im Kreis gewonnene elektrische Energie wird derzeit überwiegend in das Netz eingespeist und nach EEG vergütet. Aufgrund der erforderlichen Importe fließen erhebliche finanzielle Mittel aus der Region ab. Überschlägig ermittelt fließen zwischen 130 Mio. (bei 15 ct/kWh) bis 220 Mio. (bei 25 ct/kWh) Euro für Strom und 140 Mio. (2,5 ct/kWh) bis 350 Mio. (6,5 ct/kWh) Euro für Wärme aus der Region ab. Hier ergibt sich ein erhebliches Potential zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung unter anderem durch:

1. Verringerung der Energieverbräuche über Dämmung der Gebäude

Einerseits werden durch die Einsparung finanzielle Mittel bei den Eigentümern frei. Darüber hinaus bleibt ein Großteil der Mittel, die für Planung und Umsetzung anfallen, in der Region. Damit entstehen Arbeitsplätze, die Kommunen nehmen Steuern ein, es stehen mehr finanzielle Mittel für bspw. Investitionen vor Ort zur Verfügung.

2. Energiegewinnung vor Ort

Wenn Strom und Brennstoffe (Biogas, synthetische Gase) vor Ort produziert und verbraucht werden, bleibt das Geld in Lippe. Ein lokaler Finanzkreislauf entsteht und generiert Erträge für lokale Betreiber, Arbeitsplätze und lokale Steuereinnahmen für die Kommunen.

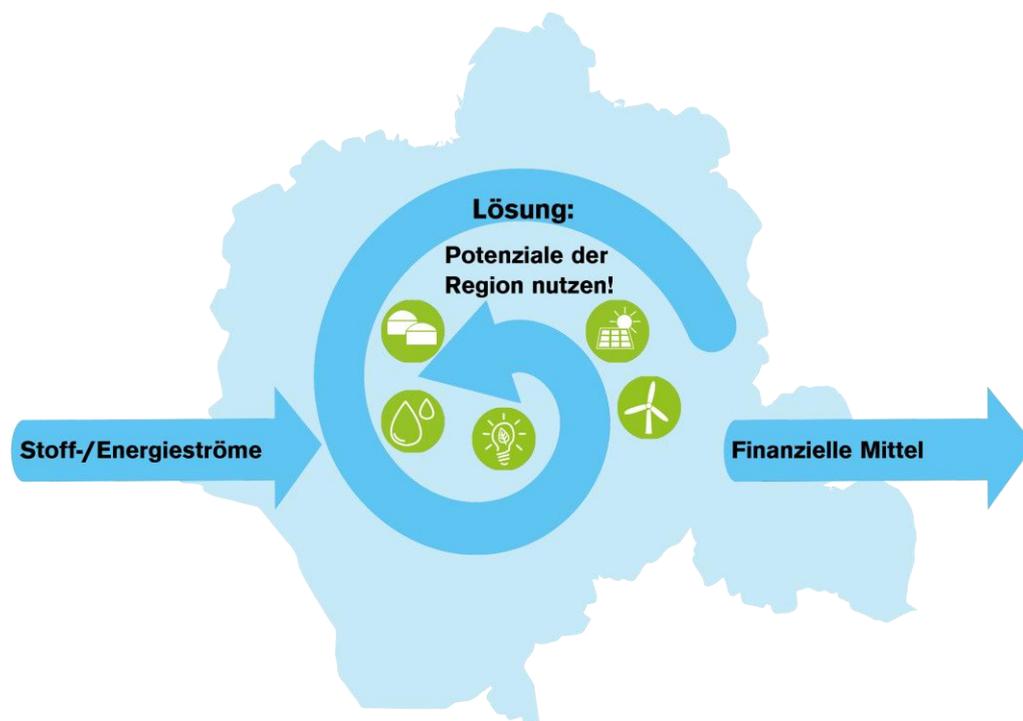


Abbildung 36: Schema regionale Wertschöpfung (Abbildung: Kreis Lippe)

4.4 Darstellung der demographischen Randbedingungen

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Darstellung der demographischen Rahmenbedingungen im Kreis Lippe. IT.NRW hat eine Bevölkerungsvorausberechnung auf Grundlage der Bevölkerungszahlen vom 31.12.2013 erstellt. Die Abbildungen und die nachfolgenden Angaben basieren auf den Datengrundlagen und Vorausberechnungen von IT.NRW.

4.4.1 Ist-Situation Einwohnerzahl

Im Kreis Lippe leben 350.750 Einwohner (Stand: 31.08.2015) auf einer Fläche von 1.246,29 km². Die Bevölkerungsentwicklung verläuft von 1990 bis 2000 positiv und steigt von 340.202 Einwohnern im Jahr 1990 auf 365.006 Einwohner im Jahr 2000 an (s. Abbildung 37). Von 2002 bis 2014 verläuft die Bevölkerungsentwicklung negativ und die Einwohnerzahlen sanken bis auf 345.127 Einwohner im Jahr 2014. Bis 2015 hat die Bevölkerung allerdings (wahrscheinlich aufgrund der Flüchtlingswelle) wieder zugenommen.

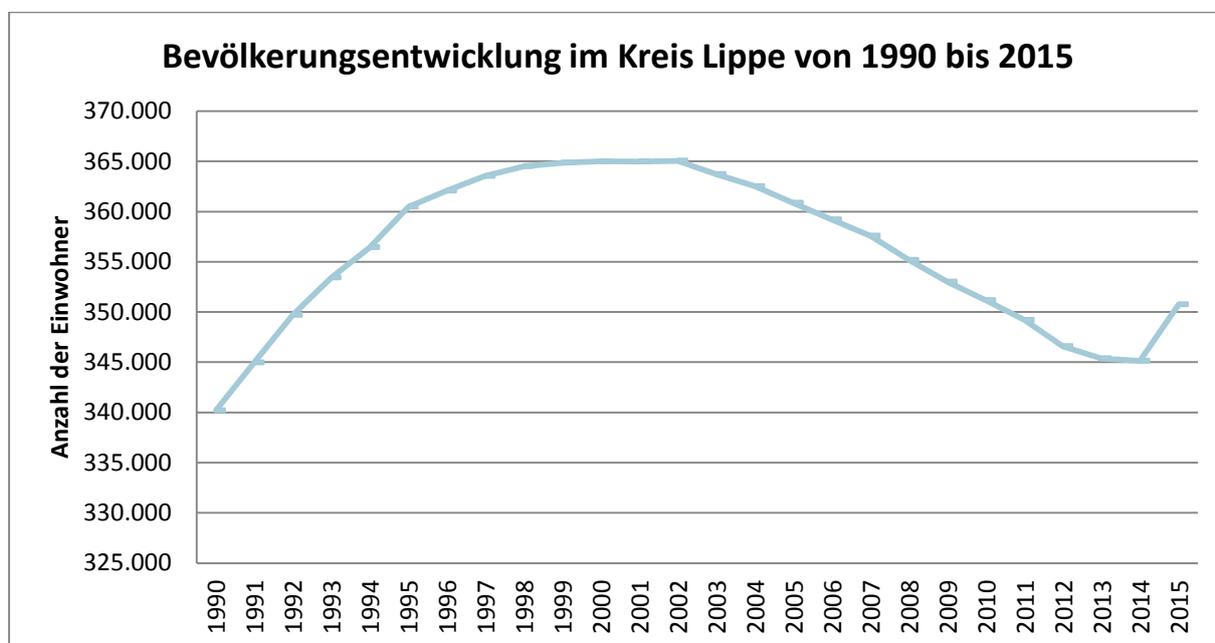


Abbildung 37: Einwohnerzahlenentwicklung im Kreis Lippe von 1990 bis 2015 (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).

Bei Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung nach Kommunen fällt auf, dass die vier größten Kommunen, Detmold (74.817 Einwohner), Bad Salzuflen (53.341 Einwohner), Lemgo (41.276 Einwohner) und Lage (35.120 Einwohner) einen Anteil von 58 % an der Gesamtbevölkerung im Kreis Lippe ausmachen. Die weiteren 12 Kommunen weisen Einwohnerzahlen von knapp 8.000 Einwohnern bis unter 18.000 Einwohnern auf (Stand: 31.08.2015) und machen dementsprechend nur einen Anteil von 42 % an der Gesamtbevölkerung im Kreis aus.

Sowohl die größeren Städte als auch die kleineren Städte und Gemeinden unter 20.000 Einwohnern, haben von der Tendenz her in den Jahren vor der Flüchtlingswelle sinkende Bevölkerungszahlen zu verzeichnen.

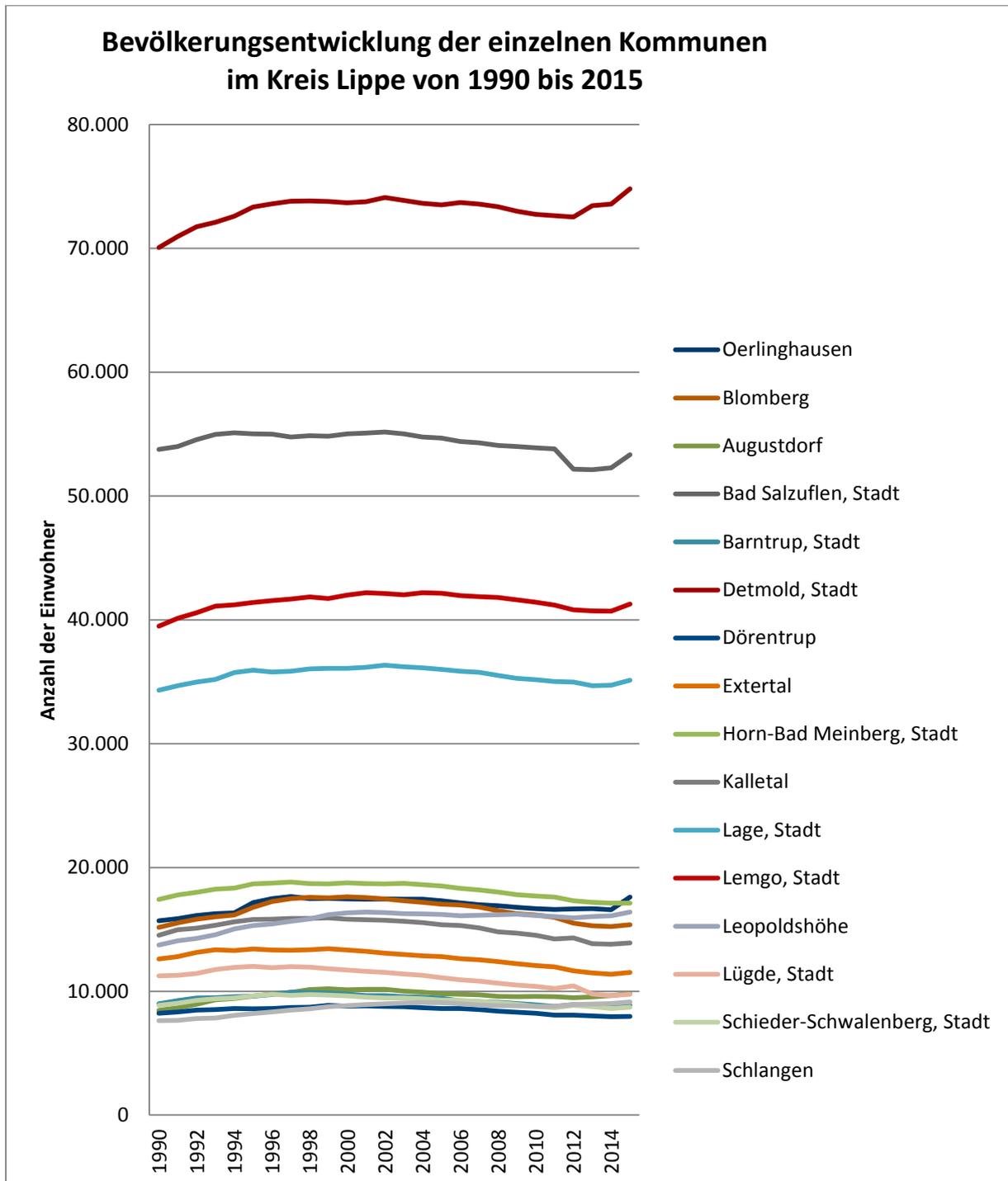


Abbildung 38: Absolute Einwohnerzahlenentwicklung im Kreis Lippe nach Kommunen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).

4.4.2 Vorausberechnung für das Zieljahr 2050

Für alle Kreise und kreisfreien Städte hat IT.NRW eine Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2040 durchgeführt. Für den Kreis Lippe wird gegenüber dem Jahr 2014 ein Bevölkerungsverlust von 10,3 % bis 2040 vorausberechnet (s. Abbildung 39). Damit sinkt die Einwohnerzahl von 345.374 Einwohnern in 2014 auf 309.720 Einwohner in 2040.

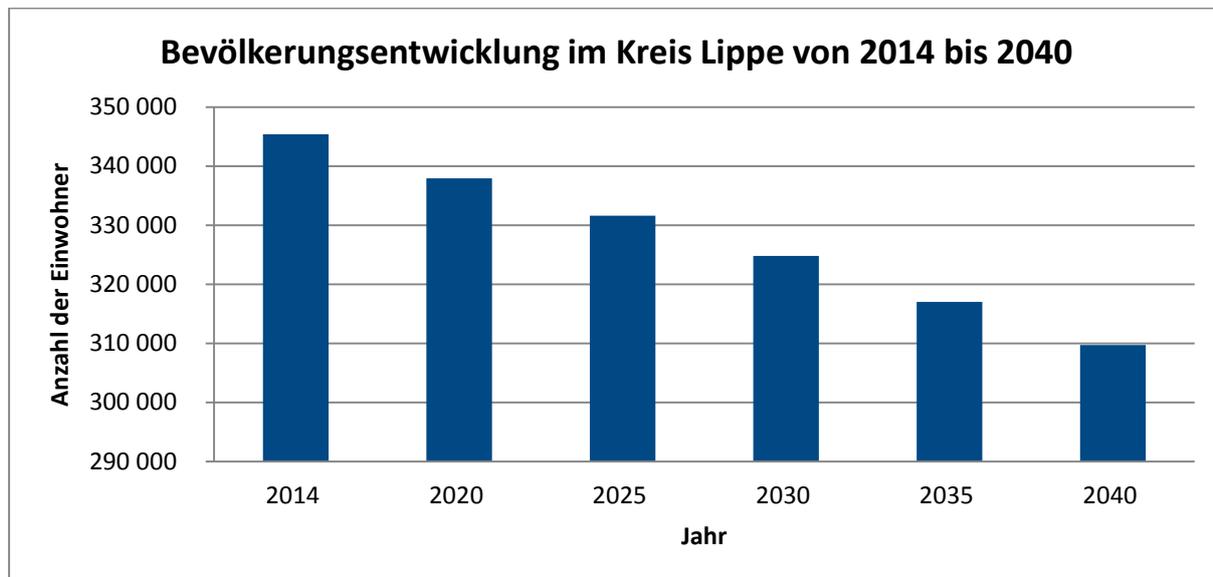


Abbildung 39: Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2014 bis 2040/2060 für den Kreis Lippe – Entwicklung der Einwohnerzahlen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).

Damit geht die Bevölkerungsvorausberechnung von einem Bevölkerungsrückgang von 35.654 Personen aus. Diese Entwicklung würde im Umkehrschluss allerdings nicht gleichzeitig zu einer sich parallel dazu entwickelnden Wohnungsnachfrage im Kreis Lippe führen.

Neben einer rückläufigen Bevölkerungszahl ist zudem in Zukunft mit einer Verschiebung der Altersstruktur hin zu mehr älteren Personen zu rechnen, wobei gleichzeitig die jüngeren Altersklassen abnehmen werden (s. Abbildung 40). Bis 2040 nimmt dabei die Zahl der über 65-Jährigen um 32,9 % zu, wohingegen die Zahl der unter 19-Jährigen um 21,1 % und die Zahl der 19-65-Jährigen um 22,8 % abnimmt. Zukünftig ist weiterhin zu beachten, dass sich die Verschiebung der Altersstruktur hin zu mehr älteren Personen ebenfalls auf die Wohnraumnachfrage, z. B. nach alternativen Wohnformen und barrierearmen Wohnungen, auswirken wird.

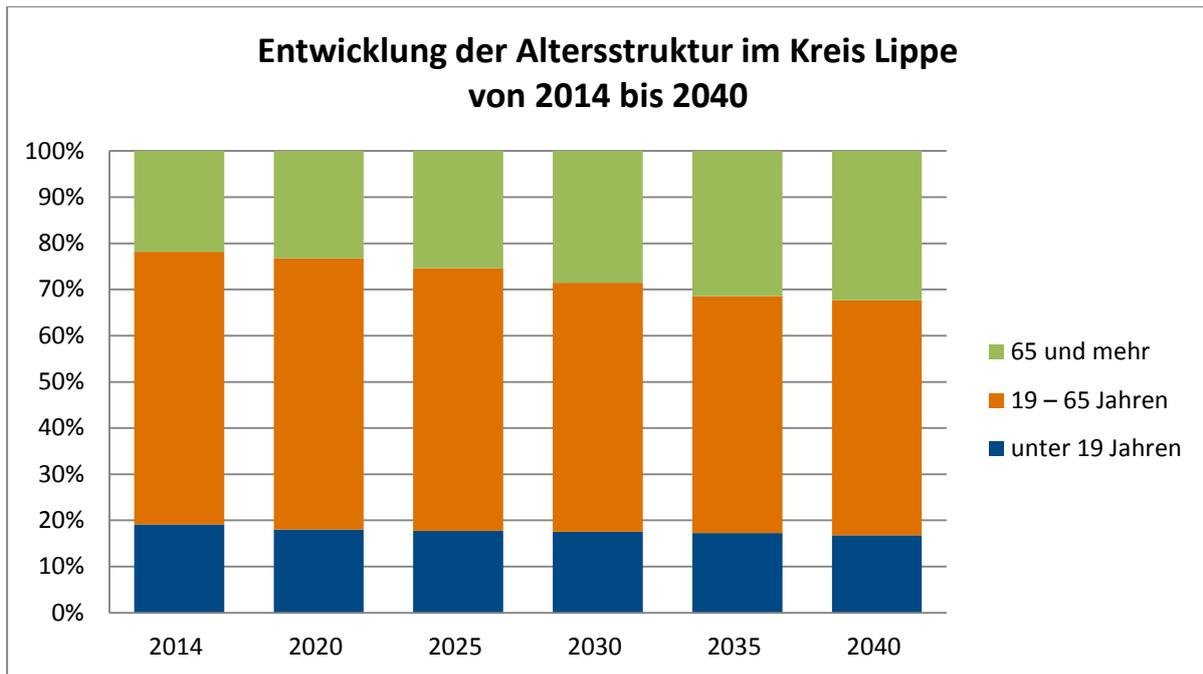


Abbildung 40: Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2014 bis 2040/2060 für den Kreis Lippe – Entwicklung der Altersstruktur nach drei Altersklassen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).

Für die weitere Berechnung von Endenergie- und Treibhausgasszenarien muss die Bevölkerungsentwicklung bis 2050 berechnet werden. Bei Fortschreibung der vorgegebenen Tendenzen aus der Bevölkerungsvorausberechnung von IT.NRW zwischen 2030 und 2040 würde dies im Kreis Lippe in 2050 zu 302.414 Einwohnern führen.

5 STRATEGIEN ZUR ZUKÜNFTIGEN ENERGIEVERSORGUNG

In den nachfolgenden Kapiteln werden Strategien zur Strom- und Wärmewende für den Kreis Lippe aufgezeigt. Dabei wird die Brennstoffwende innerhalb der Strategien zur Strom- und Wärmewende integriert betrachtet. Die nachfolgenden Strategien zeigen mögliche Entwicklungsperspektiven für die Zukunft bis 2050 auf. Dabei werden nur die Strategien vorgestellt, die zur Erreichung des Masterplanszenarios beitragen.

Das Begleit-Handbuch zur Masterplanerstellung schlägt für die Masterplan-Kommunen die beiden Strategien „maximal dezentral“ und „moderat dezentral“ vor. Für den Kreis Lippe wurde aufgrund der sehr heterogenen Strukturen der einzelnen Kommunen mit teilweise bereits bestehenden großflächigen Nahwärmenetzen eine eigene, dritte Strategie gewählt. Die Strategien zur Strom- und Wärmewende werden im Folgenden erläutert.

Energiewende

Deutschland hat im Jahr 2015 ca. 3.700 TWh Energie verbraucht (Primärenergie). Der Großteil (93 %) wurde zur Energieerzeugung eingesetzt, 7 % als Erdöl zur stofflichen Nutzung in der chemischen Industrie. Der Anteil der erneuerbaren Energien betrug 13 % (AGEB, 2017).

Die Energiewende ist die Transformation der Nutzung von fossilen Energieträgern sowie der Kernenergie hin zu erneuerbaren Energien. Die Energiewende umfasst dabei auch die Steigerung der Energieeffizienz sowie die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen.

Die Energiewende zielt auf einen Dreiklang aus Klimaschutz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit. Sie ist als gesellschaftliche Aufgabenstellung definiert und damit zielgruppenübergreifend angelegt (Energiewirtschaft, Unternehmen, Zivilgesellschaft etc.).

Weiterhin ist die Energiewende in ihrem Ansatz sektorübergreifend konzipiert und umfasst somit die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr.

Mit dem Blick aus dem aktuellen Jahr 2017 auf die jüngere Vergangenheit ist festzustellen, dass sich die Energiewende in Deutschland in weiten Teilen als Stromwende dargestellt hat. Der Ausbau der regenerativen Stromerzeugung konnte stark gesteigert werden auf einen Anteil von 32 % im bundesdeutschen Strommix (2015). Damit einhergehend hat sich die dezentrale Struktur der Stromerzeugung (Stromproduzenten) fortgesetzt und die bis dato reinen Stromkonsumenten werden mehr und mehr zu Prosumern¹.

Im Gegensatz dazu ist der Transformationsprozess in den Sektoren Wärme (Anteil regenerative Wärmeerzeugung: 13 % in 2015) und Verkehr (Anteil regenerative Treibstoffe: 5 % in 2015) in den vergangenen Jahren nur sehr verhalten verlaufen (AGEB, 2017).

Im Wärmesektor konnten regenerative Versorgungslösungen oftmals auf Basis von Biomasse (u.a. Holzhackschnitzel, Pellets) bzw. Abwärme aus Biogasanlagen ausgebaut werden. Dabei sind neben Einzellösungen lokale Nahwärmenetze entstanden, die oftmals eine regionale Wertschöpfung gene-

¹ Verbraucher können heute schon gleichzeitig Strom beziehen und z. B. über eine PV-Anlage auch produzieren und ins Stromnetz einspeisen. Die Energiewende überwindet somit die alte Trennung in Erzeuger und Verbraucher und schafft einen neuen Typus, der sowohl verbraucht als auch erzeugt, den Prosumer. (vgl. Webseite BMWI 2017).

rieren konnten. Insbesondere bei Neubauprojekten sind vermehrt Wärmepumpen zum Einsatz gekommen.

Der Verkehrssektor ist erst seit kurzer Zeit in den Fokus der Betrachtung gerückt. Mit ausschlaggebend dafür waren und sind die Diskussionen um Schadstoffbelastungen in deutschen Städten (Luftreinhaltepläne) sowie die Debatte über die Stickoxidemissionen von Dieselmotoren. Der Boom der E-Mobilität, begonnen und mit hoher Akzeptanz beim Verkehrsmittel Fahrrad verankert, erfasst mehr und mehr den gesamten Mobilitätssektor, insbesondere die Bereiche PKW, LKW sowie ÖPNV.

In der zweiten Phase der Energiewende liegt der Fokus darauf, auch die Wärme- und Verkehrswende zu forcieren.

Mit Blick auf den aktuellen Stand der Energiewende wird in Deutschland vermehrt vom Beginn der zweiten Phase der Energiewende gesprochen. In dieser geht es darum, nicht nur die Stromwende, sondern auch die Wärme- und Verkehrswende in Gang zu setzen. Zudem werden die erneuerbaren Energien nicht einfach nur wie bisher in das bestehende Energiesystem integriert werden, sondern im Stromsektor die Mehrheit übernehmen und damit das Energiesystem grundlegend transformieren.

In diesem Zusammenhang können Wärmenetze Lösungen bieten, um die Wärmewende flexibel zu gestalten. So kann ein Netz mit Wärmespeicher ja nach Notwendigkeit bzw. Angebot Wärme aus verschiedenen Quellen aufnehmen und verteilen. Abbildung 41 zeigt verschiedene mögliche Einspeiser in Wärmenetze.

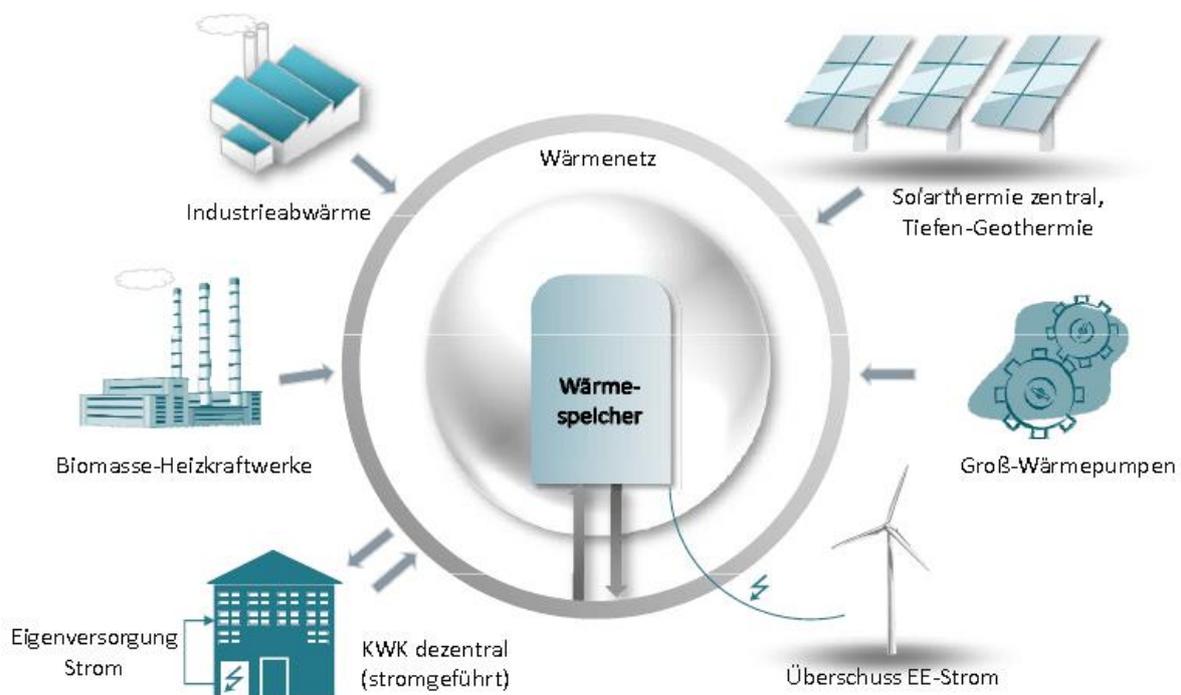


Abbildung 41: Wärmeversorgungsvarianten für ein Nahwärmenetz mit integriertem Wärmespeicher
(Quelle: Arcon Sunmark, 2016)

Eine weitere Degression der Kosten einer Stromerzeugung aus Wind- und PV-Anlagen sowie bei Speichertechnologien wird den Ausbau der dezentralen regenerativen Stromerzeugung vorantreiben (Energiewende 2030: The Big Picture, 06.2017). Als große Aufgabenstellung stehen die hohen Investitionskosten beim weiteren Ausbau und der Modernisierung des Stromnetzes.

Die rasanten Fortschritte der Digitalisierung werden für den Ausbau der Energiewende von entscheidender Bedeutung sein (smart city, smart grid). Ebenso werden technologische (Neu-)Entwicklungen den Prozess der Energiewende weiter beschleunigen. Insbesondere die Weiterentwicklungen bei Speichertechnologien gelten als wichtige Bausteine der kommenden Dekade.

Die fortschreitende Digitalisierung wird für den Ausbau der Energiewende von entscheidender Bedeutung sein (Einsatz von smart-Technologien).

Sektorkopplung

Die oben beschriebene zweite Phase der Energiewende benötigt eine sektorübergreifende Handlungsweise. Während im Stromsektor mit Wind- und Solarstrom große Potenziale kostengünstig zu heben sind, gilt dies für Heizstoffe nur noch teilweise (begrenzte Potenziale bei Biomasse) und für Kraftstoffe fast gar nicht (Biokraftstoffe). Die Konsequenz hieraus ist der verstärkte Einsatz von regenerativ erzeugtem Strom in den Sektoren Wärme und Verkehr (Energiewende 2030: The Big Picture, 06.2017). In diesem Kontext wird von einer Sektorkopplung gesprochen (vgl. Abbildung 42).

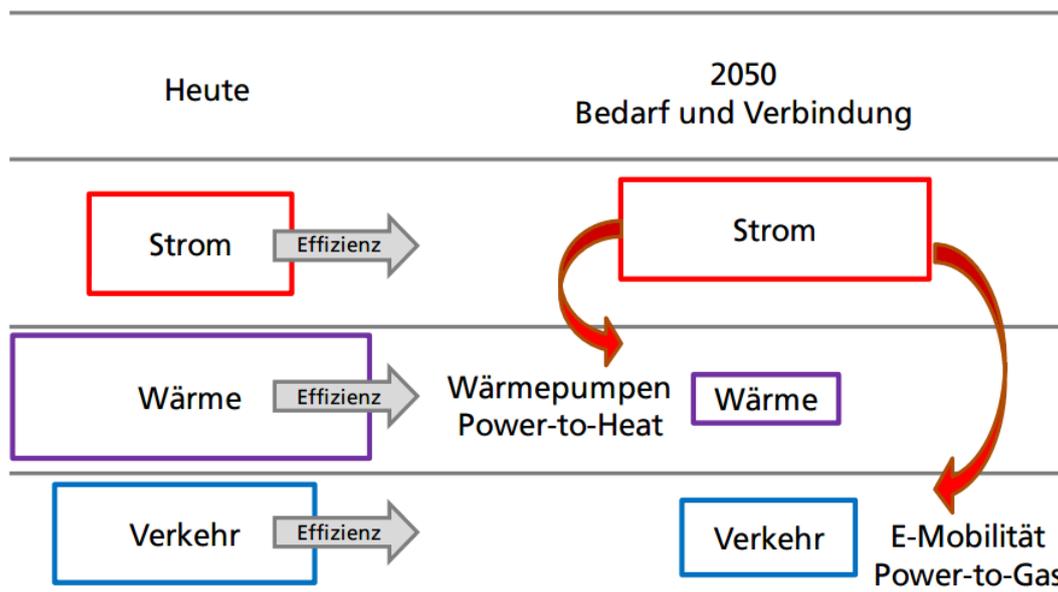


Abbildung 42: Sektorkopplung als wichtiger Baustein der Energiewende (Geschäftsmodell Energiewende, Fraunhofer IWES, 2014)

Die Sektorkopplung ist in den Anwendungsbereichen der elektrisch betriebenen Wärmepumpe (Wärmesektor) sowie der E-Mobilität (Verkehrssektor) bereits ein Marktstandard. Weitere Technologien befinden sich aktuell in der Markteinführung bzw. sind bereits als Pilotprojekte existent.

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Power-to-X-Technologien gelegt. Der Ansatz der Power-to-X-Technologien liegt in der Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom zur Erzeugung eines CO₂-

neutralen Gases. Da es, wie im Folgenden dargestellt, unterschiedliche Umwandlungsvarianten gibt, wird in der Fachwelt die Bezeichnung „Power-to-X“ verwendet.

Je nach gewählter Umwandlungskette können aus dem eingesetzten Strom unter Anwendung einer Elektrolyse Wasserstoff bzw. durch Weiterverarbeitung über eine Methanisierung Synthesegas erzeugt werden. Dieses kann in mobilen (u.a. gasbetriebene Fahrzeuge) oder stationären Energieerzeugungseinheiten (u.a. Blockheizkraftwerke, Heizkessel) eingesetzt werden.

Mit der Umwandlungsvariante Power-to-Gas rückt das in Deutschland in vielen Regionen sehr gut ausgebaute (Erd-)Gasnetz in den Fokus der Betrachtungen. Über das Gasnetz als bereits vorhandene Infrastruktur können Wasserstoff bzw. synthetisches Methan an einen nahezu beliebigen Ort transportiert werden. Damit werden für diesen Versorgungsweg im Gegensatz zum Stromtransport keine hohen Kosten in den zukünftigen Netzausbau zu berücksichtigen sein.

*Power-to-X-Technologien sind sehr flexibel einsetzbar
und werden zukünftig verstärkt die Verbindung zwischen
Strom- und Gas- bzw. Wärmenetz ausbilden.*

Auch die Herstellung eines Gases für eine stoffliche Nutzung ist möglich (Power-to-C). Bei der direkten Nutzung des eingesetzten Stroms zur Wärmeerzeugung wird die Anwendung Power-to-Heat genannt. Eine Power-to-Heat-Technik kann bspw. in Nah- und Fernwärmenetzen eingesetzt werden. Die Stadtwerke Lemgo betreiben bereits eine entsprechende Anlage.

Um die Beimischungsquote von CO₂-neutralem Treibstoff bei Benzin und Diesel zu erhöhen, kommen Power-to-Fuel- oder auch Power-to-Liquid-Anlagen zum Einsatz.

Die Abbildung 43 gibt einen Überblick über die möglichen Umwandlungsketten beim Einsatz von Power-to-X-Technologien.

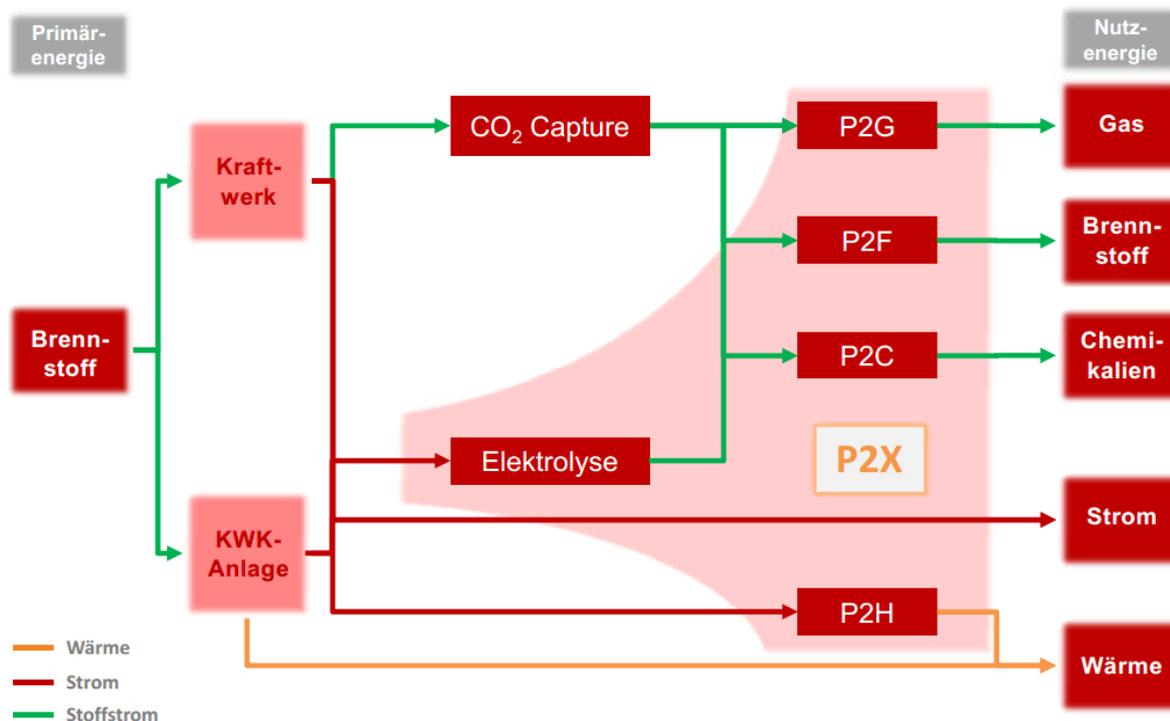


Abbildung 43: Überblick über Power-to-X-Anwendungen (GWI, 3. KWK.NRW-Forum 2016)

Die folgende Abbildung 44 zeigt im Rahmen einer Vision die Flexibilität der Anwendungen von Power-to-X-Technologien für eine Region wie den Kreis Lippe mit ihren Verbrauchern in den Bereichen Haushalte, Gewerbe, Industrie und Verkehr.

Aus dem Pfaddiagramm wurden insgesamt 7 Pfade ausgewählt:

- 1) Lastmanagement im Industriebereich
- 2) Stromnutzung für die Wärmebereitstellung
- 3) Regenerativer Wasserstoff für den Straßenverkehr
- 4) H₂-basierte Syntheseprodukte für Verkehr und Industrie
- 5) H₂-Einspeisung ins Erdgasnetz und dezentrale Rückverstromung
- 6) Großtechnische H₂-Speicherung mit zentraler Rückverstromung
- 7) Regenerativer Wasserstoff für die dezentrale Nutzung

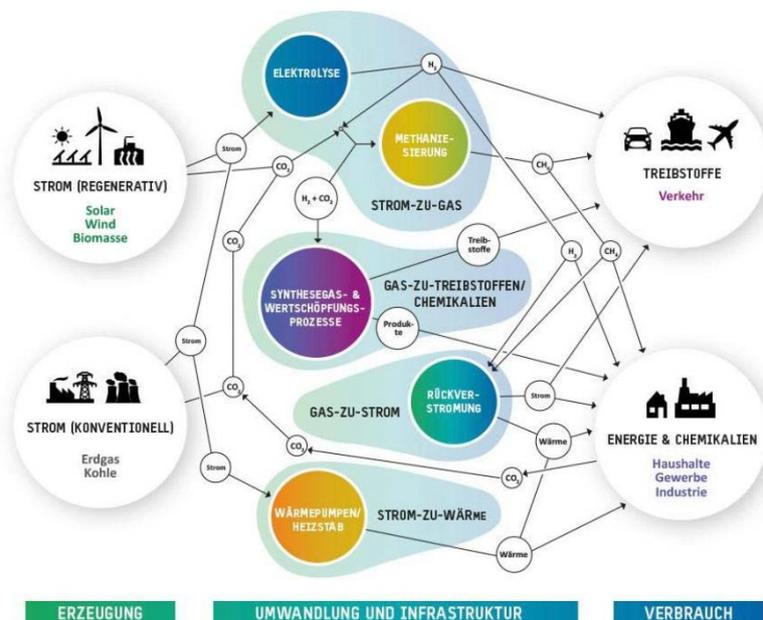


Abbildung 44: Möglichkeiten von Power-to-X-Anwendungen (GWI, 3. KWK.NRW-Forum 2016)

5.1.1 Strategien zur Stromwende

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die für Lippe entwickelten Strategien zur Stromwende in einer zeitlichen Abfolge auf. Die Abbildungen für 2015, 2030 und 2050 sind jeweils analog aufgebaut:

Im Mittelpunkt befindet sich das Stromnetz, in das unterschiedliche „Akteure“ Strom einspeisen. Um das Stromnetz herum sind vier Felder angeordnet, diese werden nun im Uhrzeigersinn beschrieben. Oben links sind die Verbraucher, die ausschließlich Strom aus dem Netz entnehmen. Oben rechts sind die konventionellen Kraftwerke dargestellt, die ausschließlich in das Stromnetz einspeisen. Unten rechts sind die regenerativen Energien angeordnet, die ebenfalls ausschließlich in das Stromnetz einspeisen. Und unten links sind schließlich die Prosumer dargestellt, also diejenigen Verbraucher, die gleichzeitig Erzeugungsanlagen betreiben und so ihren Beitrag zu Deckung von netzgebundenen Entnahmen von Dritten leisten.

Strategien heute

In der Regel sind heute Erzeugung und Verbrauch örtlich getrennt, auch wenn bereits ein Wandel hin zu dezentralen Erzeugungsanlagen in der Nähe oder direkt auf dem Gelände von Verbrauchern zu erkennen ist. Dennoch machen konventionelle Kraftwerke mit einem Strommix aus Kohle, Gas und Kernenergie den größten Anteil an der Energieerzeugung aus.

Regenerative Energien wie Wasserkraft, Windkraft, Biomasse und Photovoltaik speisen ebenfalls ins Stromnetz ein. In Lippe machen die erneuerbaren Energien derzeit 42 % am Stromverbrauch des Kreises aus.

Links oben sind die Verbraucher, private Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie dargestellt. Die sogenannten Prosumer, nehmen heute bislang nur einen geringen Anteil ein. Unter die Prosumer fallen Wirtschaftsbetriebe, die z.B. zur Eigennutzung Strom und Wärme mittels erdgasbetriebener BHKWs produzieren und überschüssigen Strom ins Netz einspeisen sowie private Haushalte, die über eine eigene PV-Anlage auf dem Dach ebenfalls Strom ins Netz einspeisen und diesen teilweise selber nutzen.

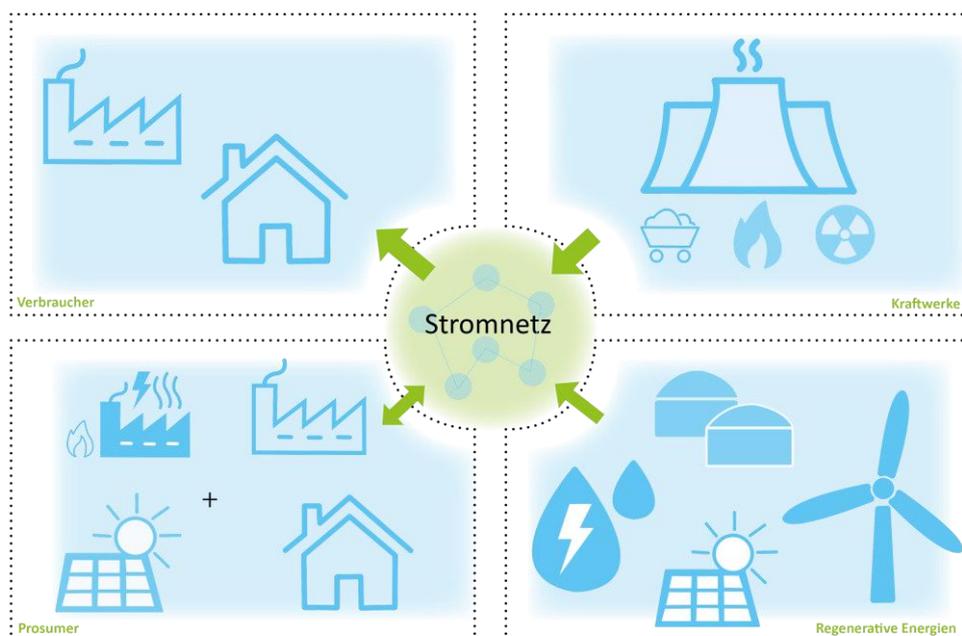


Abbildung 45: Heutige Situation in der Stromversorgung (Quelle: Eigene Abbildung)

Strategien 2030

In 2030 wird das Demand Side Management System flächendeckend eingesetzt. „Als Demand Side Management (DSM), auch Lastmanagement genannt, bezeichnet man die Steuerung der Stromnachfrage“ (Webseite dena 2017). Dies wird insbesondere durch den steigenden Anteil an regenerativen Energie-Anlagen und Prosumern nötig, die in noch größerer Anzahl ins Netz einspeisen. Mit einem DSM können Verbraucher ihren Energieverbrauch beeinflussen. Durch diese Laststeuerung kann die schwankende und steigende Stromerzeugung aus EE-Anlagen (neu ist hier ein großer Anteil an Windkraft aus Offshore-Anlagen im Bundesmix hinzugekommen) ausgeglichen werden. Gleichzeitig sinkt der Anteil an erzeugtem Strom durch konventionelle Kraftwerke, die Kernenergie fällt weg. Es ist ein flexibler und digitaler Strommarkt entstanden.

Bei den Verbrauchern kommen E-Fahrzeuge und Power-to-X-Anlagen als neue Konsumenten hinzu. Der Anteil der Prosumer steigt weiter an. Unternehmen nutzen nun allerdings Biomethan zur Befeuerung ihrer BHKWs. Zudem werden nun vermehrt auch Speicher von den Prosumern eingesetzt, so dass sie den produzierten Strom nun entweder direkt selber nutzen, im Speicher puffern oder direkt ins Netz einspeisen. Insgesamt nimmt der Stromverbrauch bis 2030 weiter zu (s. hierzu auch Strategien zur Wärmewende).

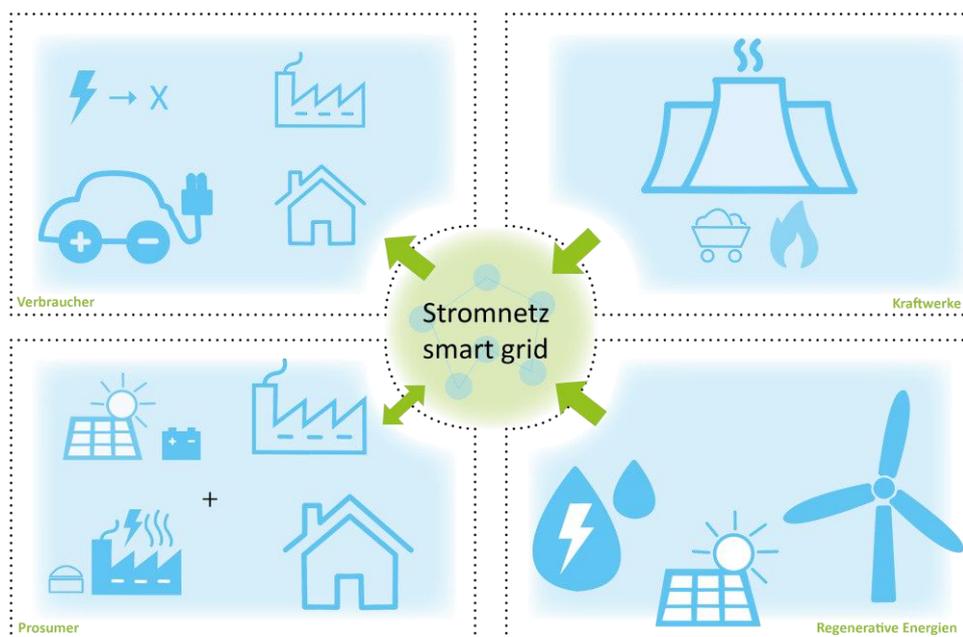


Abbildung 46: Strategie zur Stromversorgung in 2030 (Quelle: Eigene Abbildung)

Strategien 2050

Im Jahr 2050 spielen konventionelle Kraftwerke nur noch eine geringe Rolle, sie werden mit Gas betrieben und speisen in Form von schnell regelbaren Gas- und Dampf-Anlagen (GuD) nur noch geringe Mengen Strom bei Bedarf ins Netz ein. Der Anteil an erneuerbaren Energien ist weiter angestiegen. Unter den Verbrauchern gibt es nun nur noch E-Fahrzeuge und Power-to-X-Anlagen, alle anderen ehemaligen Verbraucher sind nun zu Prosumern geworden, die gleichzeitig Energie produzieren und verbrauchen. Die BHKWs werden nun mit Wasserstoff oder synthetischem Methan betrieben und Unternehmen haben zusätzlich zu PV- noch Kleinwindanlagen auf den Dachflächen ausgebaut.

Die Vernetzung zwischen Verbrauchern, Prosumern, Speichern, Kraftwerken und einspeisenden EE-Anlagen nimmt noch weiter zu. DSM wird daher noch stärker ausgebaut. Insgesamt steigt der Stromverbrauch noch weiter an (s. hierzu auch Strategien zur Wärmewende).

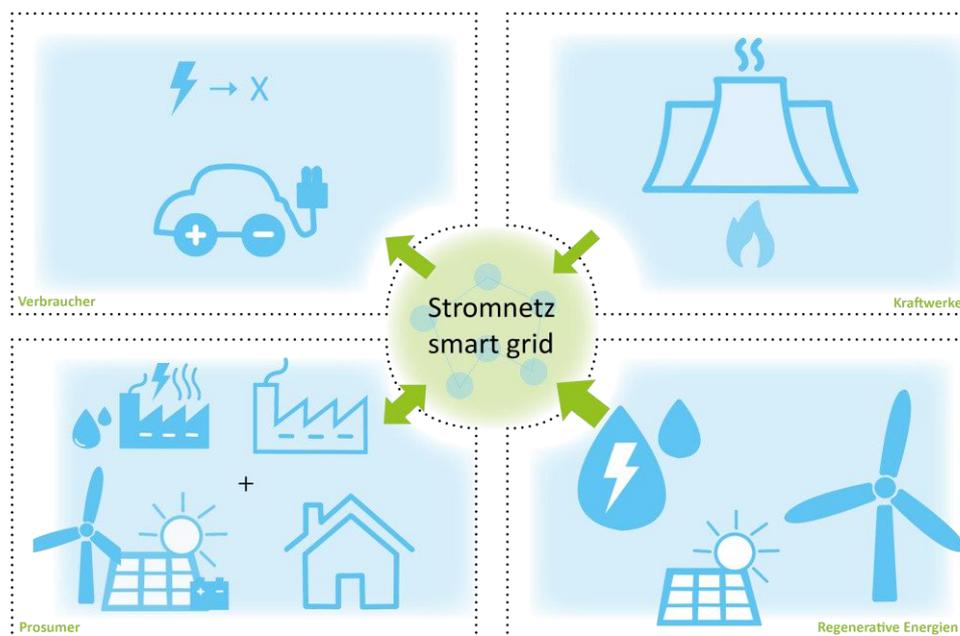


Abbildung 47: Strategie zur Stromversorgung in 2050 (Quelle: Eigene Abbildung)

5.1.2 Strategien zur Wärmewende

Im nachfolgenden Kapitel werden die für Lippe entwickelten Strategien zur Wärmewende in einer zeitlichen Abfolge aufgezeigt. Zu Beginn wird wieder der derzeitige Status-quo für Lippe dargestellt bzw. die Rahmenbedingungen dafür, wenn zum jetzigen Zeitpunkt Wärmenetze geplant und umgesetzt werden. Die nächsten beiden Blöcke beziehen sich auf Entwicklungen in der Zukunft und stellen die Strategien für 2030 und 2050 dar.

Um Strategien für die Region zur Wärmewende ableiten zu können, wurde zunächst die Siedlungsstruktur analysiert. Im Ergebnis wurden für Lippe zwei verschiedene Siedlungsbereiche – verdichteter Innenbereich und ein weniger verdichteter Außenbereich – definiert, für die unterschiedliche Strategien entwickelt werden. Im rechten Teil der Grafiken ist jeweils der weniger verdichtete Siedlungsbereich und Außenbereich der Kommunen in Lippe dargestellt. Der linke Bereich der Abbildung bezieht sich jeweils auf den baulich verdichteten (teilweise historischen) Stadtkern, der mit größeren Wärmenetzen erschlossen werden kann.

Die Kommunen im Kreis Lippe weisen häufig historische Stadtkerne auf, deren Gebäude zum Teil unter Denkmalschutz stehen. Für diese Bereiche wird die Strategie der Errichtung von Wärmenetzen verfolgt, da hier auch in Zukunft höhere Wärmedichten vorhanden sein werden, die die Installation von Wärmenetzen sinnvoll machen. Gleichzeitig wird für die weniger verdichteten Siedlungsbereiche eine Wärmeversorgung über Einzelobjektlösungen oder kleine, dezentrale Wärmeinseln angedacht.

Strategien heute

Die Wärmenetze werden unter jetzigen Rahmenbedingungen mit gasbefeueten BHKWs (Erdgas oder Biomethan) mit Spitzenlastkessel betrieben. Des Weiteren speisen an einigen Orten Unternehmen aus dem Holzverarbeitenden Gewerbe Wärme aus der Restholzverwertung in innerstädtische Wärmenetze. In einigen Kommunen betreiben die Stadtwerke auch größere Holzfeuerungsanlagen zur Einspeisung in die Wärmenetze. Damit werden teilweise auch netznahe Gewerbeeinheiten mit Wärme versorgt.

Die Wohngebäude und Betriebe, die in weniger verdichteten Bereichen bzw. in Bereichen ohne Wärmenetze liegen, werden entweder über Öl- oder Gasbrennwertanlagen, Pelletheizungen oder Biogasanlagen mit Wärme versorgt. Wärmepumpen spielen derzeit noch eine sehr untergeordnete Rolle, ebenso wie Heizstrom.



Abbildung 48: Heutige Situation in der Wärmeversorgung (Quelle: Eigene Abbildung)

Strategien 2030

Bis 2030 sinkt der Wärmebedarf der Wohngebäude und auch der Gewerbeeinheiten aufgrund von energetischen Sanierungsmaßnahmen ab. Die Wärmenetze werden weiterhin von Abwärme aus Unternehmen gespeist. Nun werden BHKWs und Spitzenlastkessel in größerem Maße mit Biome-
than befeuert und Überschussstrom aus den EE-Anlagen wird bei Bedarf über Power-to-Heat-
Anlagen in das Wärmenetz eingespeist (vgl. dazu auch Kapitel 4.2).

Im weniger dicht bebauten Bereich treten nun an Stelle der fossil befeuerten Heizungsanlagen vermehrt Solarthermie-Anlagen und Wärmepumpen mit PV-Anlagen zur Stromerzeugung für die
Wärmegewinnung. Vereinzelt werden kleinere, dezentrale Wärmenetze, z.B. als Bürgergenossen-
schaften, entstehen. Diese ersetzen vorrangig die vorhandenen Ölfeuerungsanlagen.

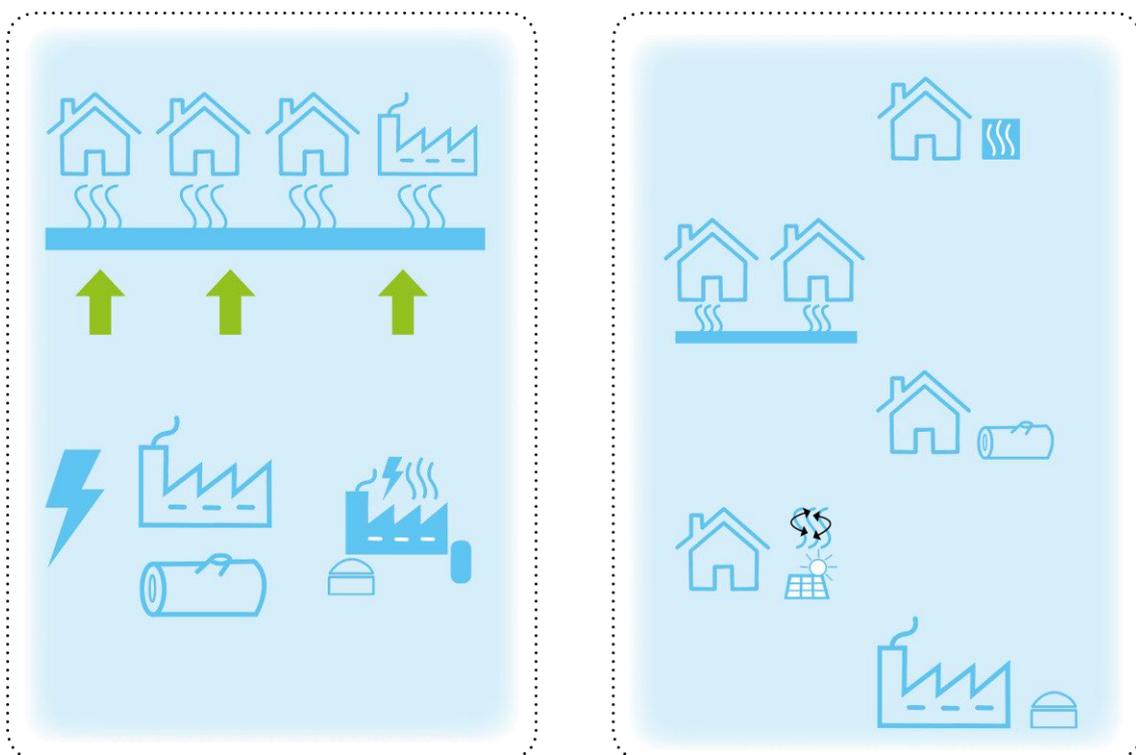


Abbildung 49: Strategie zur Wärmeversorgung in 2030 (Quelle: Eigene Abbildung)

Strategien 2050

Im Jahr 2050 ist der gesamte Gebäudebestand aller lippischen Kommunen saniert. Daher ist der Wärmebedarf sehr stark gesunken.

Das Wärmenetz wird nun über Solarthermie, Großwärmepumpen und zur Abdeckung der Spitzenlast über mit Wasserstoff oder synthetischem Methan betriebene Spitzenlastkessel oder BHKW versorgt. Bei Bedarf kann zusätzlich Überschussstrom aus den EE-Anlagen über Power-to-Heat-Anlagen in die Wärmenetze eingespeist werden.

In den Außenbereichen und weniger dicht bebauten Bereichen der lippischen Kommunen findet nun eine Einzelgebäudeversorgung über Wärmepumpen mit PV-Anlagen statt. Zudem kommen Solarthermie-Anlagen zum Einsatz. Unternehmen erzeugen Wärme mit Wasserstoff oder synthetischem Methan. Bereits entstandene Nahwärmeinseln werden nach Bedarf ausgebaut, teilweise entstehen neu Wärmeinseln, die durch die Nachverdichtung bestehender Wohn- oder Gewerbegebiete sinnvoll werden können.

In 2050 wird Biomasse nicht mehr energetisch genutzt, da diese aufgrund geringer Vorräte an fossilen Rohstoffen (vor allem Erdöl) und damit stark gestiegener Rohstoffpreise nun stofflich genutzt wird und zur Herstellung von Kunststoffen o. Ä. eingesetzt wird.

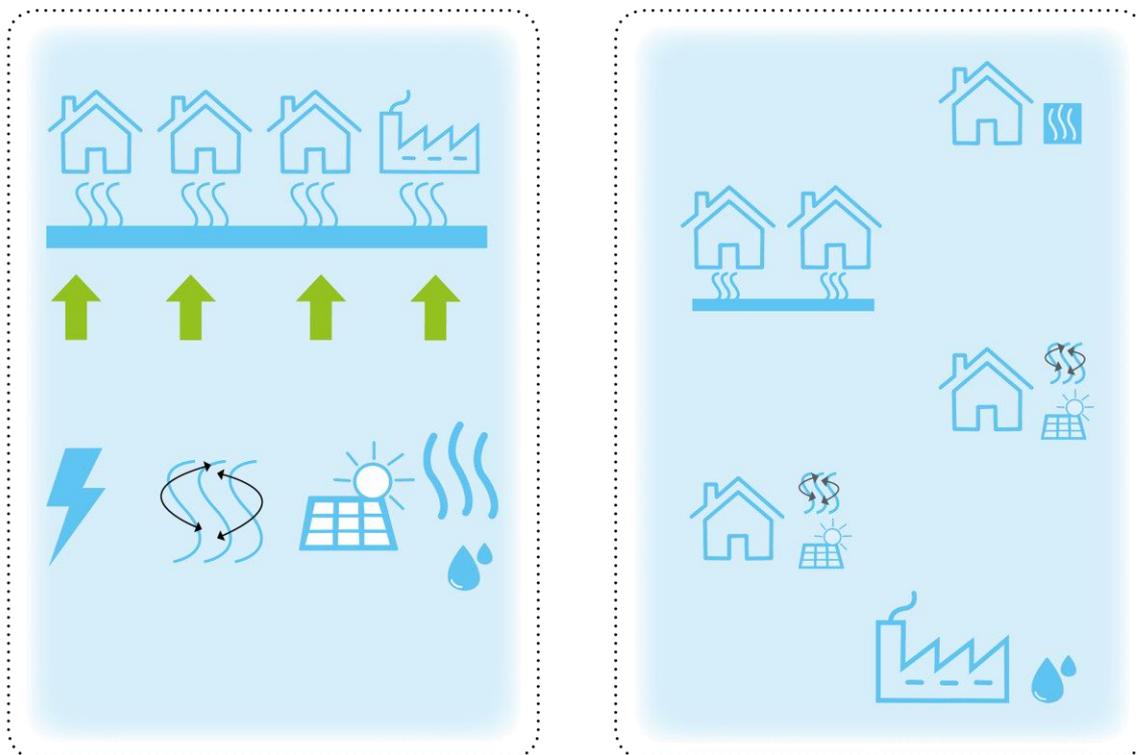


Abbildung 50: Strategie zur Wärmeversorgung in 2050 (Quelle: Eigene Abbildung)

6 SUFFIZIENZ ALS STRATEGIE ZUR REDUKTION DER ENERGIEVERBRÄUCHE

Der Begriff der Suffizienz ist derzeit sowohl in der wissenschaftlichen Debatte, als auch in der Praxis, ein Schlüsselbegriff in Bezug auf Anstrengungen zum Klimaschutz und das Erreichen der klimapolitischen Ziele. Suffizienz bedeutet ganz allgemein die freiwillige Einschränkung des Verbrauchs und erstreckt sich so als übergreifendes Themenfeld über alle Bereiche der Energiewende. Suffizienz-Ansätze finden sich somit in den Feldern „Strom“, „Wärme“ und „Mobilität“ wieder und sind zur Erreichung der einzelnen Sektorenziele unerlässlich.

Suffizienz erstreckt sich als übergreifendes Themenfeld über alle Bereiche der Energiewende in den Sektoren „Strom“, „Wärme“ und „Mobilität“

Seinen Ursprung findet der Begriff Suffizienz in der Nachhaltigkeitsforschung. Er wird vor allem vor dem Hintergrund einer Transformation des Energiesystems diskutiert. Geführt von der Erkenntnis, dass eine nachhaltige Entwicklung in Industrieländern von einer absoluten Reduktion der Ressourcenverbräuche abhängig ist, zielt die Diskussion vor allem auf strategische Ansätze zur Reduktion der Primär- und Endenergieverbräuche ab. Bereits 2001 haben SPRENG & SEMADENI dargestellt, dass für ein nachhaltiges Energiesystem pro Kopf ein dauerhafter Leistungsbedarf an Primärenergie von 2.000 Watt bei gleichbleibender Lebensqualität realistisch ist (Spreng & Semadeni 2001: 2). Derzeit liegt Deutschland gemäß der nationalen Energiebilanz bei ca. 5.500 Watt und strebt an, den Primärenergieverbrauch bis 2050 um 50 %, den Stromverbrauch um 25 % und den Endenergieverbrauch im Verkehrssektor um 40 % zu reduzieren, um ebenjene nachindustrielle 2.000-Watt-Gesellschaft² zu ermöglichen (vgl. ifeu 2015: 11). Die Ziele zielen allesamt auf eine langfristige absolute Reduktion der Energieverbräuche ab, um den Ausbau erneuerbarer Energien nicht mit einem steigenden Energieverbrauch zu konterkarieren. Denn obwohl die Effizienz zahlreicher elektrischer Geräte in den letzten zwei Jahrzehnten um den Faktor Zwei bis Drei gestiegen ist und der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch sukzessive zunimmt, ist weiterhin ein kontinuierlicher jährlicher Einsatz von ca. 500 TWh Strom aus fossilen und nuklearen Energieträgern vonnöten, um den steigenden Energiebedarf zu decken. Auch im Bereich der Gebäude und Fahrzeuge wurde die Energieeffizienz in den vergangenen Jahren deutlich gesteigert; dies resultierte jedoch nicht in einer Reduktion der absoluten Energieverbräuche für Raumwärme und Verkehr (vgl. Brischke 2013: 65). Werden somit die Entwicklungen der letzten zwei Jahrzehnte betrachtet, dann lässt sich konstatieren, dass Effizienzsteigerungen nicht zwangsläufig in einer absoluten Reduktion des Energieverbrauchs münden, sondern häufig durch sog. Rebound-Effekte wieder aufgezehrt werden.

Rebound-Effekte treten ein, wenn technische Neuerungen oder Maßnahmen einerseits einen positiven Nachhaltigkeitseffekt aufweisen, aber eben diese durch Effizienz generierten Einsparungen an anderer Stelle durch eine Nachfrage nach (neu entstandenen) Dienstleistungen oder Funktionen wieder absorbiert werden. Im Falle der Industrieländer wird der direkte Rebound-Effekt³ – also der primäre Effekt, der sich durch eine erhöhte Nachfrage nach dem nun effizienteren Produkt bzw.

² Oben angesprochene 2.000 Watt beziehen sich auf einen über ein Jahr gemittelten totalen Energieverbrauch pro Kopf. Spreng & Semadeni erläutern, dass 2.000 Watt einem Energieverbrauch von 2.000 Joule pro Sekunde bzw. 172'800 Kilojoule pro Tag. Dies entspricht 48 kWh pro Tag (vgl. Spreng & Semadeni 2001: 2).

³ Der indirekte Rebound-Effekt beschreibt die zusätzliche Nachfrage nach neu entstandenen Produkten, die im Zuge der Energieeffizienz und der damit einhergehenden Kostenersparnis erfolgt (vgl. Santarius 2012: 10).

Dienstleistung ergibt – auf zehn bis 30 % der gesamten Einsparung durch Energieeffizienz geschätzt, in Entwicklungsländern liegt dieser deutlich höher bei bis zu 60 % (vgl. Windsheimer 2017: 30). Die wachstumsorientierte Konsumgesellschaft führt somit durch einen vermehrten Konsum effizienzgesteigerter Funktionen, Güter und Dienstleistungen zu einer Verpuffung von Effizienzgewinnen.

Rebound-Effekte führen zur Verpuffung von Effizienzgewinnen. Einer verbesserten Effizienz von Produkten und Dienstleistungen durch technische und soziale Innovationen steht die komplementäre Entwicklung einer gesteigerten Nachfrage gegenüber.

Neben einer gesteigerten Effizienz bedarf es somit weiterer strategischer Ansätze, um die oben genannten Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Dem Ansatz der Effizienz werden vorwiegend Ansätze der Konsistenz sowie der Suffizienz gegenübergestellt. Obwohl alle drei Leitlinien das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung anstreben, unterscheiden sie sich hinsichtlich der Zielerreichung. Konsistenz benennt als übergeordnetes Ziel eine ökologische Modernisierung in Form geschlossener Stoffkreisläufe. Die Schließung von (bisher linear verlaufenden) Prozessketten soll sich hierbei an der Wirtschaftsweise der Biosphäre orientieren und im Resultat Stoffumsätze so verändern, dass sie mit Naturprozessen verträglich einhergehen (vgl. Windsheimer 2017: 29). Während Effizienz und Konsistenz Lösungen nachhaltiger Entwicklung somit in (Prozess- und Produkt-)Innovationen suchen, nimmt Suffizienz das einzelne Individuum und sein (kulturell geprägtes) Konsumverhalten in den Blick.

Der Ansatz der Suffizienz propagiert Lebensstile, die ökologisch „verträglicher“ sind und vor allem vor dem Hintergrund der wachsenden (zeitlichen, aber auch räumlichen) Distanz zwischen Konsumverhalten und dessen ökologischen Konsequenzen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Suffizienz nimmt somit keine ökologische Modernisierung, sondern eine strukturelle Veränderungen in den Blick, die das Ziel von geringeren Emissionswerten und einer gerechteren Verteilung ökologischer Lasten verfolgt.

Tabelle 1: Effizienz, Konsistenz, Suffizienz (Quelle: Windsheimer 2017: 45)

Effizienz	Kleinstmöglicher Energie- und Ressourceneinsatz
Konsistenz	Integration bzw. Entkopplung des industriellen Stoffwechsels in/von dem natürlichen
Suffizienz	Selbsteinschränkung, speziell im Hinblick auf materiellen Konsum

Hierbei bedingen sich die handlungsleitenden Konzepte der Nachhaltigkeit gegenseitig und stehen in einer interdependenten Wechselbeziehung. Zwar stehen sich die Handlungsansätze nicht konträr gegenüber, aber sie resultieren in dem oben genannten Spannungsverhältnis aus gesteigerter Effizienz von Produkten und Dienstleistungen durch technische und soziale Innovationen und einer gesteigerten Nachfrage durch vorherrschende Konsummuster. Technische Innovationen führen nicht zwangsläufig zur Substitution ineffizienter Vorgänger und besitzen oft additiven Charakter – also fügen zu dem Ursachenproblem eine weitere Lösungen hinzu, meist unter der Generierung neuer Stoffströme (vgl. Paech 2009: 90).⁴ Um dieser Problematik entgegenwirken zu können, wird der An-

⁴ Verbesserungen in der Effizienz sind somit nicht per se nachhaltig, sondern nur als solche zu definieren, wenn sie die zur Herstellung verwendeten Ressourcen wieder einsparen.

satz der Suffizienz in der Triade der Nachhaltigkeit zunehmend stärker gewichtet. Mit der Notwendigkeit technischen Fortschritts zur Reduzierung des Nutzungsdrucks auf natürliche Lebensgrundlagen und dem Verständnis dafür, dass diese Entlastung ohne Verbrauchssenkungen auf der Nachfrageseite nur relativ erfolgen kann, wird zunehmend hervorgehoben, dass es für absolute Umweltentlastungen einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs bedarf, was einen Struktur-, Kultur- und Lebenswandel impliziert. So können die komplementären Prinzipien nachhaltiger Entwicklung um Effizienz, Konsistenz und Suffizienz nicht getrennt voneinander betrachtet, sondern müssen in einen relationalen Zusammenhang gebracht werden, der Verbesserungen der Technologien mit einer bewussten Einsparung von Ressourcen und einen gesellschaftlichen Wertewandel mit einhergehender gesellschaftlicher und individueller Verhaltensänderung verknüpft.

Die bewusste Einsparung von Ressourcen sowie eine damit einhergehende Modifikation des persönlichen Verhaltens – wie die Änderung von Konsumententscheidungen, Alltagsroutinen oder sozialen und kulturellen Praktiken – wird somit unter dem Begriff der Suffizienz thematisiert. Der Suffizienzbegriff wird in zweierlei Hinsicht genutzt. Zum einen, um die Effekte einer bestimmten Produktions- oder Konsumweise zu beschreiben, die eine ökologische Tragfähigkeit insgesamt respektiert. Zum anderen wird der Begriff verwendet, um Veränderung des Lebensstils oder Konsummusters selbst zu beschreiben, also den Verzicht auf Güter, Dienstleistungen oder Funktionen. Verknüpft setzen beide Definitionen eine Konsumveränderung und eine dadurch verursachte Umweltentlastung in Relation (vgl. Fischer et al. 2013: 8). Aufbauend auf diesen Überlegungen definiert das ÖKO-Institut Suffizienz als „**Änderungen von Konsummustern, die helfen, innerhalb der ökologischen Tragfähigkeit der Erde zu bleiben, wobei sich Nutzenaspekte des Konsums ändern**“ (Fischer et al. 2013: 10).⁵ Diese Definition nimmt hierbei Abstand von dem Gedanken, die Veränderungen von Konsummustern als individuellen Verzicht („geringere Wohlfahrt“) bzw. als individuellen Gewinn („Entschleunigung“) zu interpretieren. Oft finden sich in den Versuchen, den Begriff zu konkretisieren, qualitative Bewertungen der oben thematisierten Konsumveränderungen. Diese berücksichtigen jedoch nicht, dass diese Bewertung jeweils individuell unterschiedlich ausfallen kann. Während in den Augen der einen der Nutzen grundsätzlich abnimmt, kann er sich für die anderen zeitgleich vermehren. Um somit den abstrakten Begriff der Suffizienz für Strategien einer Suffizienzpolitik nutzbar zu machen, soll in Anlehnung an die oben angeführte Definition anerkannt werden, dass der Suffizienzbegriff Konsumveränderungen in den Blick nimmt, diese aber nicht bewertet (im Sinne eines „guten Lebens“), da diese stets einen empfundenen oder tatsächlichen Nutzen berühren, der jeweils individuell unterschiedlich bewertet werden kann (vgl. Fischer et al. 2013: 9f).⁶

*Suffizienz beschreibt im Allgemeinen die freiwillige Einschränkung des Verbrauchs und stellt hierbei unser kulturell geprägtes Konsumverhalten in Frage.
Der Suffizienz-Ansatz propagiert einen ressourcenschonenden Lebensstil und die bewusste Änderung von Konsumententscheidungen und Alltagsroutinen.*

⁵ Der Begriff Nutzenaspekt trägt der Tatsache Rechnung, dass Güter und Dienstleistungen kaum je nur einen einzigen Nutzen haben.

⁶ So befindet sich auch keine Aussage über das Motiv von Suffizienz, also die Freiwilligkeit einer Verhaltensänderung, in dieser Definition. Denn nicht immer sind die Motive für suffizientes Verhalten freiwillige, individuelle Leistungen, sondern können auch aufgrund staatlicher Regulierungen oder materieller Not erfolgen. Um dies nicht mit dem Begriff der Suffizienz zu „adeln“, soll bei Verwendung des Begriffs der Suffizienz stets ein bestimmtes Bewusstsein vorausgesetzt werden, welches die Wirkung einer Handlung auf die Umwelt integriert. Nur so können in der Praxis Suffizienzorientierung und Suffizienzeffekte ermittelt werden (und beispielsweise bei gegebener Suffizienzorientierung aber ausbleibendem Suffizienzeffekt – z.B. wenn trotz gegebener Suffizienzorientierung, aber wegen falscher Informationen keine Suffizienzeffekt entsteht – entsprechende Maßnahmen entwickelt werden) (vgl. Fischer et al. 2013: 9f).

Suffizienz ist somit nicht gleich Suffizienz. Einerseits können Veränderungen unterschiedlich stark als Verzicht empfunden werden und so mehr oder weniger akzeptabel erscheinen. Andererseits muss eine starke Nutzenänderung nicht zwangsläufig auch in einer starken Umweltentlastung resultieren.⁷ Ist es somit legitim von Suffizienz zu sprechen, wenn ein kleineres Gerät, beispielsweise ein Kühlschrank, angeschafft wird? Oder ist es erst Suffizienz, wenn der Kühlschrank ganz abgeschafft wird? An eben diesem Beispiel des Kühlschranks verdeutlicht das ÖKO-Institut, dass es für die Akzeptanz, Legitimität und Umsetzbarkeit von Suffizienzpolitik essentiell ist, von verschiedenen möglichen „Eingriffstiefen“ zu sprechen, um so die Akzeptanzgrenzen abschätzen zu können. Obwohl die empfundenen Einschränkungen stets subjektiv sind, kann hier eine mehrheitliche Einschätzung (beispielsweise durch Konsumentenbefragungen ermittelt) als Grundlage für politische Entscheidungen dienen (ebda: 11).

Suffizienz-Stufe	Empfundene Einschränkung bzw. Aufwand	Art der Änderung des Konsummusters	Beispiel ⁸
S1	Keine bis wenig	z.B. kleineres Gerät	TV-Gerät mit 58 cm Diagonale und 36 kWh (7 kWh Einsparung)
S2	Mittel	z.B. kleinstes Gerät	TV-Gerät mit 45 cm Diagonale und 25 kWh Verbrauch (18 kWh Einsparung)
S3	Stark	z.B. Reduzierung des Fernsehgebrauchs	Reduzierung des Fernsehkonsums um 50 %, (Einsparung von 50 % Strom bzw. 22 kWh)
S4	Sehr stark	z.B. Verzicht auf Gerät	Es wird auf das Fernsehen verzichtet (43 kWh Einsparung)

Abbildung 51: Suffizienzstufen auf der Basis von Eingriffstiefe (Quelle: Fischer et al. 2013: 18)

Es zeigt sich, dass Suffizienz stets die individuellen Entscheidungen zum Konsum- und Nutzungsverhalten eines jeden einzelnen betrifft. Diese stehen aber auch immer im Kontext gesellschaftlicher Rahmenbedingungen und können von außen beeinflusst werden – u.a. durch Wissenstransfer, Information und Transparenz, politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Instrumente, das Design von Produkten und Dienstleistungen, technische und soziale Infrastrukturen sowie durch Veränderung gesellschaftlicher Prioritäten (vgl. Brischke 2013: 66). Schlussendlich gilt, es lässt sich für ein Individuum nur aufgrund der Gesamtheit der Konsumhandlungen bestimmen, ob ein Lebensstil suffizient ist (und für eine Volkswirtschaft nur aufgrund der gesamten Produktion und Konsumtion).

Wie kann Suffizienz aber gesamtgesellschaftlich entstehen und politisch gestaltet werden? Zunächst gilt es, ein Verständnis von Suffizienz zu kommunizieren, welches Abstand nimmt von einer Verzichtsdebatte. In der breiten öffentlichen Meinung geht der Begriff der Suffizienz oft einher mit einem minimalen Nutzen von Ressourcen und daraus resultierender Reduzierung des Komforts. Dieses Verständnis ist sicherlich nicht gesellschaftlich anschlussfähig und beschreibt auch nicht den Kern des Suffizienzgedankens. Vielmehr geht es darum zu hinterfragen, ob bestimmte Konsumgüter, Dienstleistungen oder technische Funktionen überhaupt benötigt werden und wenn ja, in welchem Umfang (vgl. Brischke & Spengler 2011: 87). Als Strategie zur Konzentration auf das Wesentliche soll der Suffizienz-Ansatz den vermeintlichen Bedarf an Produkten und Dienstleistungen hinsichtlich möglicher Minderungsoptionen überprüfen („mehr Klasse statt Masse“; vgl. ebda: 87). Als

⁷ Weiterhin gibt es auch im Feld der Suffizienz Rebound-Effekte. So werden beispielsweise Geld oder Zeit frei, die wiederum in andere Güter investiert werden könnten oder der Handelnde beruhigt sein Gewissen durch eine Verhaltensänderung, nur um an anderer Stelle beruhigt umweltschädlichen Konsum genießen zu können (vgl. Fischer et al. 2013: 19).

⁸ Ausgangsüberlegung für Suffizienzsituation ist ein effizienter 2-Personen-Haushalt mit einem TV-Gerät 117 cm/ Net-TV/integrierter Receiver der Energieeffizienzklasse A+/Blauer Engel und einer Nutzung von 2h pro Tag (siehe Fischer et al. 2013: 17).

strategischer Ansatz in Bezug auf Suffizienz gilt, nach den Erfordernissen der Nachhaltigkeit Maß zu halten. Dies wird unterstützt durch die Hauptfragestellung „wie viel ist genug“? Diese Fragestellung rückt die Debatte um die Grenzen des Wachstums in den Vordergrund. Suffizienz heißt hierbei jedoch nicht, mit so wenig wie möglich auszukommen, die eigenen Bedürfnisse nur mit eigener oder lokaler Produktion und mit lokalen Ressourcen zu befriedigen oder gar Mangel zu leiden. Obwohl die ersten beiden Ansätze individuell durchaus Suffizienz-Ansätze darstellen können, sind diese nicht verallgemeinerbar – ebenso wie Armut nicht mit dem oben beschriebenen Verständnis von Suffizienz vereinbar ist.⁹ Vielmehr thematisiert Suffizienz das richtige Maß an Konsum, bei dem weder Mangel noch Übermaß herrschen (vgl. Brischke 2014a: 3). Durch die Frage nach einem ausreichenden, aber zugleich nachhaltigen Niveau des Ressourcenverbrauchs rückt Suffizienz die Nachfrageseite in den Vordergrund des Interesses und zielt hierbei direkt auf den Einzelnen und seinen Haushalt in Bezug auf Handeln und Versorgung ab. Die Festlegung des „richtigen“ Maßes ist hierbei sicherlich nicht in einer absoluten Größe darstellbar, sondern vielmehr in einem rechten Maß für Zeit und Raum, Besitz und Markt, das nicht immer mit einem Weniger einhergeht, sondern auch mit einem Anders, Besser und Schöner (vgl. Schneiderwind & Zahrnt 2013: 51).¹⁰ Der Lebensstil und die damit einhergehenden Konsum- und Nutzungsentscheidungen sind stets individuelle Entscheidungen, die sich verständlicherweise niemand vorschreiben lassen möchte. Eine Begrenzung des (Über-)Verbrauchs von Gütern und Dienstleistungen und damit Ressourcen- und Energieverbrauchs zur Schonung von Umwelt und Klima ist allerdings im Hinblick auf die globalen Klimaschutzziele unerlässlich und neben einer freiwillig ausgeübten Suffizienz auch durch politische Maßnahmen zu unterstützen. Hierbei ist zu kommunizieren, dass Suffizienz möglich ist auch ohne Einbußen bei den in Deutschland üblichen Komfortstandards.

Prinzipiell lassen sich drei handlungsleitende Ansätze ausmachen, welche das IFEU exemplarisch für die absolute Reduktion des Energieverbrauchs näher definiert hat: **Reduktion, Substitution und Anpassung**. Unter Reduktion lässt sich die quantitative Verringerung eines Nutzens, hier Techniknutzens, verstehen. Nach Identifikation des tatsächlich benötigten Bedarfs wird der Technikgebrauch (weniger fernsehen) verringert oder es werden bewusste Entscheidungen bei der Geräteausstattung (kleinerer Fernseher) getroffen. Substitution hingegen thematisiert qualitative Veränderungen in Bezug auf soziale Praktiken und Alltagsroutinen. Der Nutzen, der vorher mit einem hohen Aufwand an technischer Energie bereitgestellt wurde, wird nun mit geringerem Aufwand an technischer Energie betrieben (wie Wäscheleine statt Wäschetrockner oder frische Nahrung statt Tiefkühlprodukte). Der Ansatz Anpassung spricht sich für eine Verringerung von Überfluss bzw. unnötigem Energieverbrauch aus, also der gelieferten technischen Dienstleistung an den angeforderten Techniknutzen (wie die Anpassung der beheizten Herdplattenfläche an die Topfgröße) (vgl. Brischke 2014a: 8).

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht zusammenfassend die Wirkungskette zwischen Grundbedürfnissen und geliefertem Techniknutzen sowie möglichen Eingriffspunkten für Suffizienz-Ansätze.

⁹ Suffizienz setzt vielmehr den Maßstab für das richtige Maß und macht hierbei sichtbar, wo Mangel und Armut herrschen und zielt darauf ab, diese zu beseitigen. Der Ansatz verfolgt somit einen Gerechtigkeitsaspekt. Dieser beinhaltet, dass den Gesellschaften und Individuen, die in der Vergangenheit auf einem niedrigen Niveau konsumiert haben, Wachstumsmöglichkeiten erhalten bleiben. Dem Begriffsverständnis inhärenten Widerspruch von Mengenreduktion und Wachstum bzw. Wohlstand gilt es durch eine entsprechende Definition und Kommunikation/ Transparenz aufzulösen.

¹⁰ Häufig wird dies gleichgesetzt mit den vier E's von Sachs (1993): Entrümpelung oder anderer Umgang mit Besitz, Entschleunigung oder anderer Umgang mit Zeit, Entkommerzialisierung oder andere Umgang mit Markt und Entflechtung oder anderer Umgang mit Raum. BRISCHKE ET AL. fügen hier ein weiteres E hinzu, nämlich das der Emanzipation bzw. eines anderen Umgang mit dem Sein (vgl. Brischke et al. 2016: 10).

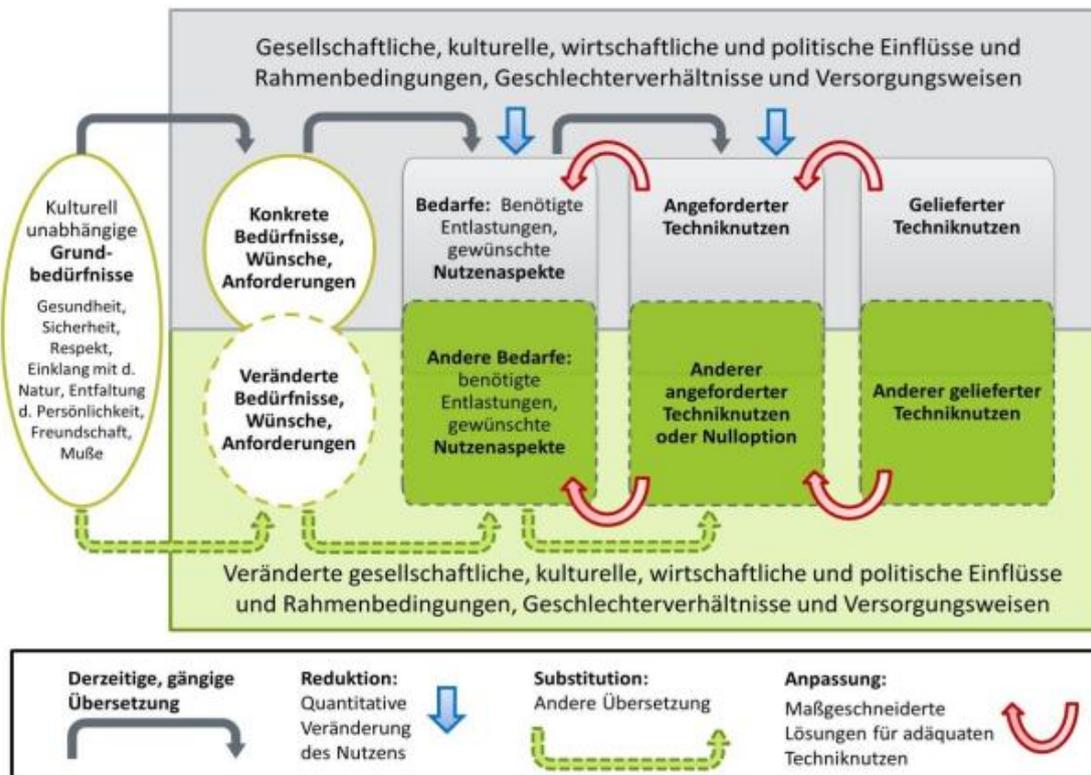


Abbildung 52: Eingriffspunkte für Reduktion, Substitution und Anpassung generell und am Beispiel der thermischen Behaglichkeit (Quelle: Brischke et al. 2016: 15 & 17)

Die Abbildung verdeutlicht, dass neben einer bewussten Wahrnehmung und Hinterfragung der tatsächlichen Bedarfe auch der jeweilige Kontext in Bezug auf gesellschaftliche und kulturelle Randbedingungen, persönliche Gewohnheiten, Einstellungen und Werte eine Rolle spielt. Weiterhin sind Voraussetzungen zu analysieren, unter denen im Einzelfall die entsprechenden Ansätze realisierbar werden. Eine Unterstützung und Ermächtigung des Einzelnen bzw. des Haushaltes kann zur Umsetzung der Ansätze erforderlich werden. Die Übersetzungen in der Wirkungskette sind stets „gesellschaftlich, kulturell, historisch, wirtschaftlich, politisch, durch Geschlechterverhältnisse und Versorgungsweisen im Haushalt geprägt (...)“ (Brischke et al. 2016: 16) und betreffen somit den Einzelnen und seinen Lebensstil ebenso wie die Gesellschaft als Ganzes und ihre Wirtschafts- bzw. Versorgungsweise.

Der Diskurs der Suffizienz ist somit verstärkt in die Gesellschaft und Wirtschaft auszudehnen. Hierbei geht aber kein Weg an der Notwendigkeit von Suffizienz vorbei. Eine gesellschaftliche Debatte über Lebensstile sowie eine Wirtschaftsweise, die sich stärker an Suffizienz orientiert, ist somit unumgänglich. Es stellt sich somit nicht die Frage, ob Suffizienz notwendig ist, sondern vielmehr die **Frage nach dem wie?** Hier gilt es, Rahmenbedingungen und Strukturen zu schaffen, die gewährleisten, dass durch individuelle Suffizienz-Entscheidungen – sowohl für diejenigen, die sie treffen, als auch für diejenigen, die von ihnen betroffen sind – keine gesellschaftlichen, sozialen oder kulturellen Nachteile entstehen (vgl. Brischke 2014b: 13).

Die Herausforderung der Politik besteht hierbei darin, den Gedanken der Suffizienz ohne Anspruch auf Verzicht zu kommunizieren, sondern vielmehr Optionen für die Umsetzung von Suffizienzstrategien zu finden und dem Einzelnen suffizientes Verhalten zu ermöglichen. Während Effizienzstrategien oft breit akzeptiert werden – schließlich erfordern sie keine wesentlichen Einschränkungen von Bedürfnissen und Gewohnheiten des Verbrauchers und sparen über die Lebensdauer der Produkte in vielen Fällen Kosten ein – sind Maßnahmen zur Suffizienz aufgrund ihres Bezuges zu An-

passungen des Konsum- und Nutzungsverhaltens schwieriger zu vermitteln. Weiterhin kann aufgrund der unterschiedlichen Realitäten und Lebensstile der verschiedenen Haushaltstypen in einer Kommune die Akzeptanz und Umsetzung von Suffizienz-Handlungsoptionen durchaus unterschiedlich ausfallen.

6.1 Suffizienzpolitik in der Praxis

Suffizienz wird kulturelle und gesellschaftsfähige Anschlussfähigkeit nur erreichen, wenn suffiziente Alltagsroutinen, soziale Praktiken, Handlungsweisen und Lebensstile durch Angebote, Strukturen und Rahmenbedingungen von außen flankiert werden. Die Kommune kann hier – als direkte politische Ebene über den Haushalten – als konkrete Handlungsebene fungieren (vgl. Brischke et al. 2016: 42). Als konkreter Ort der Alltagsgestaltung der Bürgerinnen und Bürger werden viele Parameter suffizienten Verhaltens wie die Standortwahl der Wohnung oder die Wegelänge zur Arbeit auf dieser räumlichen Ebene determiniert. Grundsätzlich steht zur Förderung von Suffizienz das komplette Spektrum der politischen Steuerungsinstrumente zur Verfügung – von ordnungsrechtlichen Vorgaben über finanzielle Anreize bis hin zu Freiwilligkeit und Information (vgl. Brischke & Spengler 2011: 90).

Grundsätzlich gilt, dass Maßnahmen auf lokaler Ebene, die auf eine Veränderung von Lebensstilen und Handlungen abzielen, vier Bereichen zugeordnet werden können: ENABLE (ermöglichen) – ENGAGE (motivieren) – EXEMPLIFY (beispielhaft aufzeigen) – ENCOURAGE (bestärken) (nach Defra 2005 in Leuser & Duscha & Brischke 2014: 20f.). Es gilt, den Einzelnen dazu zu befähigen, suffizientes Verhalten umzusetzen. Als Beispiel für die verschiedenen Maßnahmentypen werden bei Enable Infrastrukturmaßnahmen, beispielsweise die Schaffung von Radwegen oder die Unterstützung von Pionieren und Bürgerinitiativen durch die Bereitstellung von Flächen und Räumen genannt. Maßnahmen im Bereich Engage zielen darauf ab, Bürger und Bürgerinnen zu beteiligen und zu motivieren, beispielsweise durch Kampagnen und Wettbewerbe. Exemplify soll durch das Aufzeigen von Best-Practice-Beispielen und Vorbildern sowie die ideelle Unterstützung von Modellprojekten bereits gelebte Suffizienz erlebbar machen und so Alternativen zum bisherigen Lebensstil aufzeigen. Encourage adressiert diejenigen, die weiterhin an nicht-suffizientem Handeln festhalten und unterstützt jene, die sich bereits suffizient verhalten, beispielsweise durch „progressive Stromtarife, restriktivere Parkraumbewirtschaftung oder City-Maut“ (Schmitt et al. 2015: 43).

Suffizienz stellt sich grundsätzlich ein, wenn die suffizienten Verhaltensoptionen – also die Entscheidung zum Kauf und die Nutzung von klimafreundlichen Produkten und Dienstleistungen – freiwillig gewählt werden (vgl. Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplanerstellung 2016: 15). Hierfür stehen den handelnden Akteuren drei grundlegende Ansätze und ihre entsprechenden Instrumente zur Verfügung:

- Sensibilisierung, Information, Beratung, Motivation
- Schaffung und Förderung von Suffizienz begünstigenden Strukturen und Rahmenbedingungen/Beseitigung von Suffizienzhemmnissen und negativen Treibern
- Begrenzung/Erschwerung von Nicht-Suffizienz durch Strukturen und ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen

(vgl. Brischke et al. 2014a: 4).

Besonders im Bereich Mobilität sind bereits Ansätze zur Suffizienz zu finden, oft unter dem Dreisatz Vermeiden – Verlagern – Verbessern von Mobilität. Durch eine präventive Verkehrsvermeidung, beispielsweise durch eine Fokussierung auf das Leitbild einer kompakten Stadt der kurzen Wege mit

starken Stadtteilzentren und einer Grundversorgung in den Nachbarschaften, kann ebenso Verkehr vermieden werden, wie durch ordnungsrechtliche Eingriffe zur Parkraumbegrenzung bzw. autofreie Zonen, durch Kampagnen zu autofreien Sonntagen oder der Ermöglichung virtueller Mobilität (Home Office, Teleworking, E-Government etc.). Eine Verlagerung des Verkehrs zugunsten des Rad- und Fußverkehrs bzw. der öffentlichen Verkehrsmittel kann ebenfalls forciert werden, indem beispielsweise der ÖPNV durch mehr Sicherheit, Komfort und Sauberkeit oder den Ausbau der Strecken attraktiver gestaltet wird. Ein Ausbau der Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr, Bike-Sharing-Angebote oder „Grüne Wellen“ für den Radverkehr können ebenfalls den Modal Split zugunsten des Rad- und Fußverkehrs verlagern. Zusätzlich kann der motorisierte Individualverkehr gehemmt werden durch Maßnahmen wie eine City-Maut oder Tempolimits. Eine Verbesserung der Mobilität tritt ein, wenn beispielsweise Ressourcen schonende und alternative Antriebe gefördert werden. Es zeigt sich, dass bereits Maßnahmen umgesetzt werden, die nicht zwangsläufig unter der Prämisse der Suffizienz laufen, aber auch Strukturen etablieren, die ein suffizientes Verhalten fördern.

„Nachhaltige Lebensstile und ein Hinterfragen des eigenen Konsums ist ein langfristiges Unterfangen, bei dem die Kommune ihre Bürger begleiten kann“ (FH Aachen et al. 2016: 15). Im Rahmen der Suffizienzpolitik geht es darum, suffiziente Praktiken und Nutzungsroutinen zu etablieren. Wie bereits oben erwähnt, spielen hierfür das Individuum und die Ebene des Haushalts eine essentielle Rolle. Insbesondere die Handlungsfelder Wohnen sowie Ernährung und Konsum sind hier angesiedelt. Die Möglichkeiten für suffizientes Verhalten sind hier breitgefächert, wie die exemplarische Darstellung der Bereiche Raumwärme und Informations- und Kommunikationstechnik in Abbildung 53 erkennen lässt.

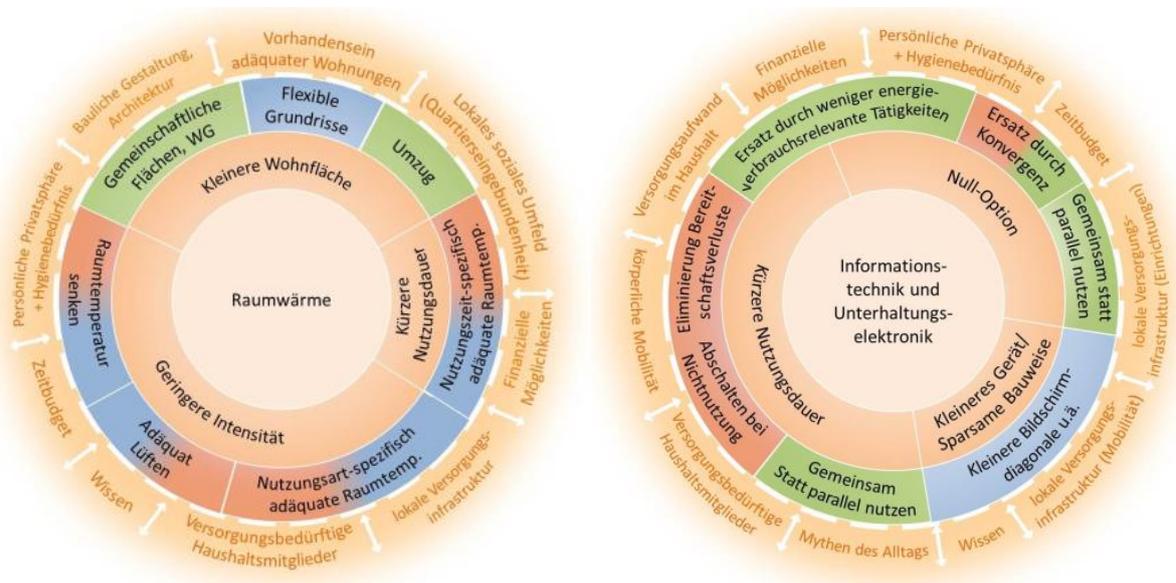


Abbildung 53: Energiesuffizienzspektrum für den Bereich Raumwärme sowie Informations- und Kommunikationstechnik (Quelle: Brischke et al. 2016: 63 & 62)

Diese Alltagsroutinen lassen sich auf drei Ebenen erfassen. Zum einen auf Ebene der Geräte, die durch entsprechendes Design suffiziente Praktiken und Nutzungsroutinen ermöglichen können. Zum anderen auf Ebene der Haushalte. Hier werden Entscheidungen zum Konsum und Gebrauch von Geräten getroffen. Weiterhin zeigt sich, dass urbane Dienstleistungen und Infrastrukturen einen wesentlichen Beitrag zu suffizienten Praktiken, Alltagsroutinen und Lebensstilen leisten können. Anhand der oben angeführten Beispiele zeigt sich deutlich das Prinzip der Reduktion – Substitution – Anpassung. Neben der quantitativen Verringerung des Techniknutzens (durch verringerten Technikgebrauch oder bewusste Entscheidungen bei Geräteausstattung) sind ebenfalls qualitative Veränderungen von sozialen Praktiken und Alltagsroutinen angeführt (wie die gemeinsame Nutzung von Gütern). Schlussendlich wird diese durch die bewusste Anpassung des (Technik-)Gebrauchs an tatsächlichen Bedarf ergänzt (wie beispielsweise flexible Grundrisse).

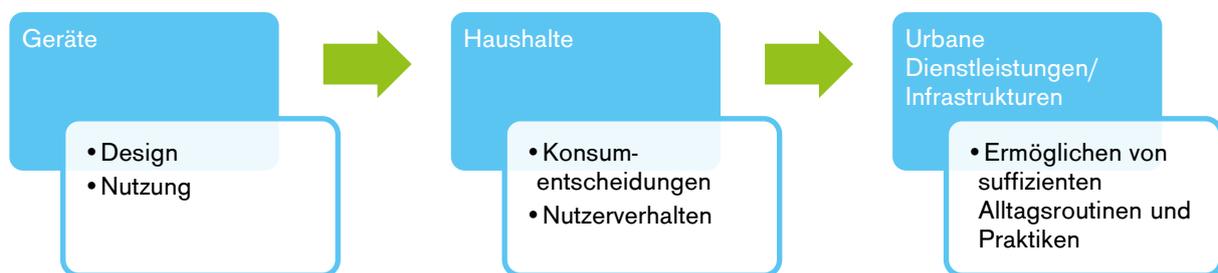


Abbildung 54: Drei Ebenen der Suffizienz (Quelle: Eigene Abbildung)

Ziel einer erfolgreichen Suffizienzpolitik ist es, den Rahmen für Angebot und Nachfrage nach energie- und ressourcenintensiven Gütern und Dienstleistungen so zu gestalten, dass die Nachfrage auf ein nachhaltiges Maß begrenzt wird. Sie setzt Strategien um, die dem Einzelnen aufzeigen, ermöglichen, erleichtern und bestärken, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu konsumieren und zu wirtschaften. Dies geschieht, indem entsprechende Rahmenbedingungen in Form von Angeboten und Infrastrukturen geschaffen werden. Das kann in der Phase der Anschaffung von Gütern (suffiziente Entscheidungen beim Kaufen, Mieten oder Investieren von Elektrogeräten, Wohnungen, Autos oder Nahrung und deren mögliche gemeinsame Nutzung) oder in der Phase der Nutzung von Gütern (wie der täglichen Länge und Anzahl der Fahrten mit dem MIV, Wahl der Raumtemperatur, etc.) erfolgen. Hierzu können unter anderem durchgeführt werden:

- Informationskampagnen/Aufklärungsarbeit zur Förderung der Veränderung von Konsumententscheidungen und Alltagshandeln (wie beispielsweise Licht bewusst abschalten, Hände mit kaltem Wasser waschen, nachts die Heizung abstellen oder suffizientes Lüftungsverhalten bzw. differenziertes Heizverhalten)
- Anreize bzw. Änderungen der Angebotsseite, z.B. bei der Mobilitätsinfrastruktur (wie Verringerung der Wegezahl durch Wegekettenbildung, Erhöhung der Ausstattungsrates und Nutzungsintensität von energieintensiven Verkehrsmitteln wie Car-Sharing), bei der Reduzierung der individuellen Wohnfläche (insbesondere bei sinkender Haushaltsgröße)
- Restriktive politische Maßnahmen: Aktive Einforderung einer Nachfragereduktion nach energieintensiven Gütern und Dienstleistungen (die gesellschaftliche Anerkennung solcher Maßnahmen ist im Einzelfall zu prüfen)
- Erhöhung der Kosten für bestimmte klimaschädliche Verhaltensweisen, z.B. City-Maut für bestimmte Verkehrsträger
- Politische Entscheidungen zur Beeinflussung der (Standort-)Wahl von Wohnungen [z.B. Auflage und/oder Nutzung vorhandener Programme zur Quar-

tiersaufwertung, Maßnahmen im kommunalen Wohnungsbau. Dies alles kann suffiziente Verhaltensweisen fördern wie die Wegelänge zur Arbeit, die Möglichkeiten der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel oder die Größe der (beheizten) Wohnfläche]

- Sicherstellung der Nahversorgung, z.B. gemeinschaftliche Fahrangebote zu Versorgungseinrichtungen und Ärzten, rollende „Tante-Emma-Läden“ oder auch temporäre Arztprechstunden im Bürgerhaus
- Bereitstellung sozialer und technischer Infrastruktur, beispielsweise Lage und Anzahl der Schulen und Kindergärten, Nahverkehrspläne oder Parkraumbewirtschaftung
- Herstellung von Nähe der Verantwortlichen zu den Bürgerinnen und Bürgern zur Verbesserung der Akzeptanz von Suffizienzmaßnahmen
- Kommunikation der Wiederentdeckung des Lokalen in einem entsprechenden Leitbild (zur Steigerung der Nachfrage nach lokalen Gütern und Dienstleistungen)

(vgl. FH Aachen et al. 2016: 14ff.)

Obige Auflistung veranschaulicht, dass insbesondere in den Bereichen Stromnachfrage, Raumwärmenachfrage und Verkehr durch suffiziente Verhaltensweisen der Energie- und Ressourcenverbrauch deutlich eingeschränkt werden kann. Dies verdeutlicht auch untenstehende Beispielrechnung.

6.2 Beispielrechnung für Suffizienz im Haushalt im Bereich Energie

Untenstehende Abbildungen veranschaulichen die exemplarische Quantifizierung und Wirksamkeit von Effizienz und Suffizienzmaßnahmen auf Ebene der Haushalte. Hierzu wurde ein Zwei-Personen-Haushalt modelliert, an dem exemplarisch aufgezeigt wird, wie sich Energieeffizienzentscheidungen sowie zusätzliche Entscheidungen zur Suffizienz im Energiebereich auf den Jahresstromverbrauch auswirken. Auch wenn unten angezeigte Ergebnisse sicherlich nicht verallgemeinerbar sind, weisen doch Determinanten wie beispielsweise die technische Ausgangssituation soziale Randbedingungen oder Komfortansprüche eine große Streubreite auf – so lassen sich die Berechnungen als Orientierungshilfe nutzen, um aufzuzeigen, in welcher Größenordnung die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in Kombination mit Suffizienzanstrengungen auftreten kann (vgl. Brischke 2014b: 15).¹¹

¹¹ Unterschiedliche Realitäten der Haushalte spielen somit eine Rolle bei der Akzeptanz und der Umsetzung von Suffizienz-Handlungsoptionen. Dies kann in unterschiedlichen Ergebnissen resultieren. Eine allgemeingültige Quantifizierung von Emissionsminderungspotenzialen ist somit nicht möglich.

[kWh/a]	Durchschnitt	a) Effizienz	b) Geräteausstattung	c) Gerätegebrauch	Kombination a+b+c
Kühlen & Gefrieren	2 Geräte 125 l Effizienz B 5°C/-22°C	2 Geräte 125 l Effizienz A+++ 5°C/-22°C	1 Gerät 120 l Effizienz A+++ 7°C/-20°C	1 Gerät 120 l Effizienz A+++ 5°C/-22°C 1 Monat: Aus	1 Gerät 120 l Effizienz A+++ 7°C/-20°C 1 Monat: Aus
Waschmaschine	7 kg Effizienz A 60°C 2,25/ Woche	7 kg Effizienz A+++ 60°C 2,25/ Woche	5 kg Effizienz A+++ 60°C 2,25/ Woche	7 kg Effizienz A+++ 40°C 1,5/ Woche	5 kg Effizienz A+++ 40°C 1,5/ Woche
Trockner	Effizienz A 1,3/ Woche	Effizienz A++ 1,3/ Woche	nicht vorhanden	Effizienz A++ 1,0/ Woche 4 Monate: Aus	nicht vorhanden
Geschirrspüler	12 Gedecke Effizienz B 2,0/ Woche	12 Gedecke Effizienz A+++ 2,0/ Woche	8 Gedecke Effizienz A+++ 2,0/ Woche	12 Gedecke Effizienz A+++ 1,0/ Woche	8 Gedecke Effizienz A+++ 1,0/ Woche
Herd	2,5/ Woche	2,5/ Woche	2,5/ Woche	1,0/ Woche	1,0/ Woche
Beleuchtung	80 lux Glühlampen Energiesparl. LED 1,7 h/Tag	80 lux LED 1,7 h/Tag	55 lux LED 1,7 h/Tag	70 lux LED 1,25 h/Tag	55 lux LED 1,25 h/Tag
TV	80 cm mit Festplatte Effizienz B 2 h/Tag 22 h/Tag: Standby	80 cm mit Festplatte Effizienz A+++ 2 h/Tag 22 h/Tag: Standby	60 cm ohne Festplatte Effizienz A+++ 2 h/Tag 22 h/Tag: Standby	80 cm mit Festplatte Effizienz A+++ 1,5 h/Tag 22 h/Tag: Aus	60 cm ohne Festplatte Effizienz A+++ 1,5 h/Tag 22 h/Tag: Aus
Hi-Fi	Stereoanlage 1,5 h/Tag 22,5 h/Tag: Standby	Stereoanlage 1,5 h/Tag 22,5 h/Tag: Standby	Kompaktanlage 1,5 h/Tag 22,5 h/Tag: Standby	Stereoanlage 1 h/Tag 23 h/Tag: Aus	Kompaktanlage 1 h/Tag 23 h/Tag: Aus
Computer & Monitor	1 PC 1 Monitor 1 Laptop 3 h/Tag 21 h/Tag: Standby	1 PC 1 Monitor 1 Laptop 3 h/Tag 21 h/Tag: Standby	2 Laptops 6 h/Tag 18 h/Tag: Standby	1 PC 1 Monitor 1 Laptop 3 h/Tag 21 h/Tag: Aus	1 Laptop 4 h/Tag 20 h/Tag: Aus
Sonstiges

Abbildung 55: Beispiel eines Zwei-Personenhaushaltes: Annahmen zu Effizienz, Geräteausstattung und Gerätegebrauch unter Suffizienzaspekten für die wichtigsten Stromanwendungen im Haushalt (Quelle: Brischke 2014b: 14)

Die obige Abbildung geht von einem jährlichen Verbrauch von 3.670 kWh eines durchschnittlichen Zwei-Personen-Haushaltes aus. Durch Effizienzmaßnahmen wie die vollständige Ausstattung mit den derzeit effizientesten Geräten sind Einsparungen im Endenergieverbrauch von mindestens 25 % erreichbar. Dies ist möglich, ohne den Techniknutzen – also Art, Größe und Funktion der Geräteausstattung – zu verändern, auch bleibt der Gerätegebrauch gleich. Während bei der Geräteausstattung weitere 25 % Einsparung durch Suffizienzentscheidungen möglich sind, ist vor allem im Gerätegebrauch erhebliches Einsparpotenzial verortet. So sind hier bei der Umsetzung von Suffizienzentscheidungen Reduzierungen des Stromverbrauchs von 60 % gegenüber der reinen Effizienz-Variante zu erreichen. Werden somit alle Effizienz- und Suffizienzpotenziale ausgeschöpft, kann der Stromverbrauch insgesamt um 80 % reduziert werden (siehe nachfolgende Abbildung) (vgl. Brischke 2014b: 14f.).

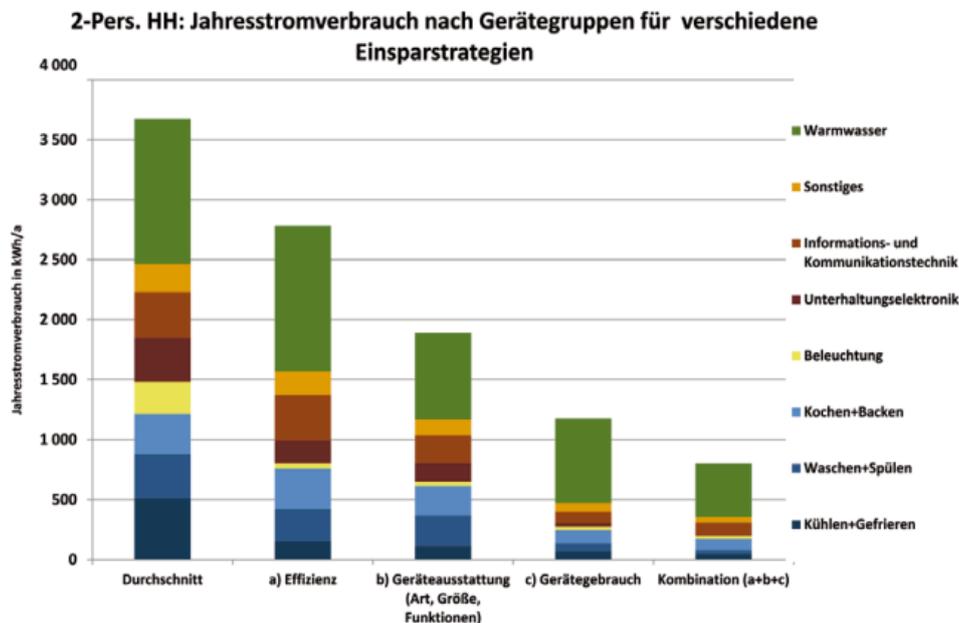


Abbildung 56: Zwei-Personen-Haushalt: Jahresstromverbrauch nach Gerätegruppen für verschiedene Einsparstrategien (Quelle: Brischke 2014b: 15)

6.3 Suffizienzstrategie Kreis Lippe: Strukturen schaffen, Verhalten ändern

Bisher hat sich der Kreis Lippe vorwiegend der Umsetzung von Konsistenz- und Effizienzmaßnahmen gewidmet. Während sich in diesen Maßnahmen häufig auch das Suffizienz-Prinzip wiederfindet, soll dieses im Rahmen der Umsetzung des Masterplans als fester und gleichberechtigter Bestandteil etabliert werden. Suffizienz soll als handlungsleitendes Prinzip für das Handeln des Kreises Lippe etabliert werden und hierbei nicht nur in einzelnen Maßnahmen Ausdruck finden, sondern in allen Bereichen mitgedacht werden. Hierbei soll eine Abkehr von einem rein idealistischen hin zu einem praxisbezogenen bzw. umsetzungsfähigen Ansatz der Suffizienz erfolgen, um einen kulturellen Wandel hin zu nachhaltigen Lebensstilen zu unterstützen.

Es gilt hier der Grundsatz: Strukturen schaffen – Verhalten ändern. So will der Kreis Lippe durch das Bereitstellen von Angeboten und Infrastrukturen entsprechende Voraussetzungen für energie- und ressourcenschonende Verhaltensweisen ermöglichen. Hierbei sollen sich Push-Maßnahmen, die eine energiesparende, ressourcenleichte Konsumententscheidung, Praktiken, Lebensstile und Wirtschaftsweisen ermöglichen und Pull-Maßnahmen, welche die Nachfrage nach energie- und ressourcenintensiven Gütern und Dienstleistungen reduzieren, ergänzen. So können erste Anfangsschritte für tiefgreifende Suffizienzstrategien gesetzt werden, die sich bisher gesellschaftlich erst eingeschränkt durchgesetzt haben.

Durch die Einteilung in die einzelnen Handlungsfelder Ich, Haus, Mobilität, Erneuerbare Energien, Wirtschaft und Kommune ist ein ganzheitlicher Ansatz von Suffizienz möglich. So kann beispielsweise im Handlungsfeld Ich das einzelne Individuum angesprochen werden und so auf die Veränderung von Alltagsroutinen, Konsumententscheidungen und Lebensstile eingewirkt werden. Neben den Maßnahmen Coffee-to-go oder dem KlimaTrikot sind hier beispielsweise auch die Projekte Flyerreihe der KlimaClique oder Nachhaltigkeitstage anzuführen. Auch das Thema Ernährung ist in diesem Handlungsfeld vertreten, beispielsweise durch die Maßnahmen regionales Kantinen- und Schulesen oder KlimaPicknick. So wird der Einzelne im Rahmen der Bereitstellung der Angebote und Durchführung der Maßnahmen für eine Verhaltensänderung sensibilisiert und trägt die neu gewon-

nenen Kenntnisse zurück in den Haushalt, so dass auf dieser Ebene weitere Suffizienzanstrengungen möglich werden.

Ziel ist hierbei stets, durch die Bereitstellung eines entsprechenden Angebots Informationen zu Ressourcen schonendem Verhalten bereitzustellen (enable bzw. ermöglichen). Dies kann über das Aufzeigen von Best-Practice-Beispielen intensiviert werden, wodurch suffiziente Verhaltensweisen erlebbar werden (exemplify bzw. beispielhaft aufzeigen). Aufgabe des Kreises Lippe wird es sein, Personen mit bereits suffizienten Verhaltensweisen und Lebensstilen (sog. Pioniere bzw. „Change Agents“) eine Plattform zu geben (encourage bzw. bestärken) und die weiteren Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet durch das Aufzeigen der, auch individuellen, Vorteile suffizienten Verhaltens und Konsums sowie durch die Beteiligung in (gemeinschaftlichen) Projekten zu Verhaltensänderungen zu motivieren (engage bzw. motivieren). Es wird angestrebt, die Akzeptanz gegenüber Suffizienzmaßnahmen zu fördern – auch über neue Formen sozialen Lernens wie experimentellen Arbeitsweisen oder in Laboratorien (bisher beispielsweise das Mitmachtheater der KlimaClique oder das Projekt KlimaCut – Dein Film für den Klimaschutz).

Die Vernetzung der Akteure stellt hierbei ein wesentliches Kriterium für den Erfolg dar. Die Überwindung bestehender Denkmuster soll insbesondere durch Motivationsallianzen erfolgen, indem Menschen mit ähnlichen Interessen zusammengeführt werden. Der bereits existierende KlimaPakt Lippe fungiert hier bereits als übergeordnetes Netzwerk. Dieses Netzwerk will der Kreis Lippe im Zuge der Umsetzung des Masterplans weiter ausweiten, auch inhaltlich in Bezug auf Suffizienzangebote. So sollen in diesem Rahmen neben dem Wissenstransfer und der Öffentlichkeitsarbeit vor allem auch Gemeinschaftsprojekte („Sharing“) angestoßen und gefördert werden, wie beispielsweise CarSharing, Tauschbörsen oder Reparatur-Cafés. Die hieraus resultierende Wiederentdeckung des Lokalen wird in einem entsprechenden Leitbild kommuniziert. Die Masterplanmanager fungieren in allen Schritten als bürgernahe Anlaufstellen.

Schlussendlich wird über die Entwicklung einer Vision Kreis Lippe in 2050 das Bild der angestrebten Zukunft projiziert. Über eine Darstellung qualitativer Szenarien soll der Suffizienzgedanke verstärkt nach Außen kommuniziert werden, insbesondere dass sich die vom Kreis gesetzten Ziele nur durch eine suffiziente Verhaltensweise der Einwohner erreichen lassen. Diesen kulturellen Wandel möchte der Kreis Lippe mit der Entwicklung von „Suffizienz-Personas“ unterstützen, die angepasst an ihren jeweiligen Lebensstil exemplarisch von möglichen Verhaltensänderungen berichten. So können vom Kreis Lippe in Abhängigkeit von den ermittelten Suffizienz-Personas unterschiedliche Zielgruppe definiert werden, für die jeweils entsprechende Angebote bereitgestellt werden, so dass das Suffizienzprinzip sozialverträglich umgesetzt werden kann. Dadurch werden ein verändertes Angebot und Marketing von Produkten, Gütern und Dienstleistungen möglich und alternative Verhaltensoptionen angeboten, welche schlussendlich in einer Reduktion, Substitution und Anpassung des Verbraucherverhaltens münden.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass bisher in der politischen Debatte um Klimaschutz und Energiewende vorwiegend der Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Steigerung der Energieeffizienz mit Hilfe politischer Instrumente thematisiert wurden. Um aber die Ziele der Staatengemeinschaft aus dem Pariser Klimaabkommen einhalten zu können, muss der Fokus weg von energiebezogenen technischen Maßnahmen hin auf einen gesellschaftlichen Transformationsprozess der Konsumkultur erfolgen. Dies ist eine große gesellschaftliche Herausforderung. Nach vielfacher Auffassung hat sich ein Lebensstil durchgesetzt, der zeigt, dass „Identität, Status, Glück, Sinn und soziale Integration an den Konsum von Gütern und Optionen gekoppelt ist“ (Stengl 2011: 183). Hier ist jedoch mittlerweile wieder ein Trend erkennbar, der sich hin zu einem ressourcenschonenden Lebensstil bewegt.

Eine Veränderung der Lebensstile und Konsummuster in Richtung Nachhaltigkeit kann durch geeignete Strategien unterstützt werden. Dies muss mit dem Bewusstsein erfolgen, dass Veränderun-

gen von Versorgungsweisen, sozialen Praktiken und Lebensstilen einen grundsätzlichen Charakter haben und somit langfristig angelegt sind. Eine Erreichung der globalen, bundesdeutschen und kreisweiten Klimaschutzziele ist nur durch eine Triangulation der Strategien zur Effizienz, Konsistenz und Suffizienz möglich, also wenn Maßnahmen zu allen dreien Aspekten der Nachhaltigkeit komplementär umgesetzt werden.

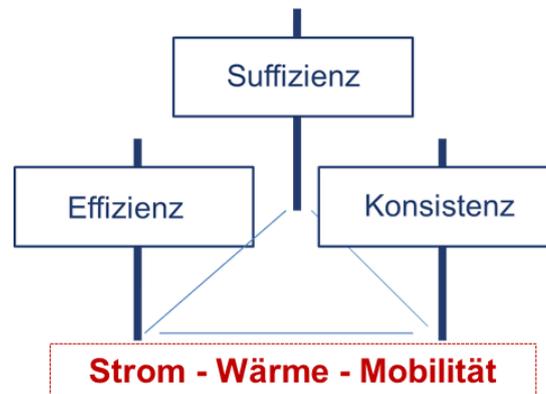


Abbildung 57: Triangulation der Strategien zur Effizienz, Konsistenz und Suffizienz (Quelle: Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung, eigene Abbildung)

So sind „verbunden mit einer gesellschaftlichen Debatte über Konsummuster und Nutzungsverhalten (...) technische Infrastrukturen so umzugestalten oder neu zu konzipieren, dass sie in erster Linie Ressourcen schonendes Verhalten erleichtern“ (Brischke & Spengler 2011: 90).

7 KLIMASCHUTZZIELE

7.1 Strategie

Im Rahmen der Klimaschutzarbeit verfolgt der Kreis Lippe neben der Umsetzung von verschiedenen Projekten die Strategie Handeln – Teilen – Nutzen. Diese wurde auch zum Leitspruch des KlimaPakts Lippe.

Bei vielen Maßnahmen zum Klimaschutz in Kommunen hat sich bundesweit gezeigt, dass zwar viele gute Ideen und Konzepte vorhanden sind, diese aber oftmals aufgrund mangelnder Mitwirkung/Beteiligung Dritter keinen nachhaltigen Erfolg haben. Die Teilnehmer von Workshop-Runden und Gesprächen haben unter anderem bemängelt, dass häufig viel geredet, aber wenig gehandelt werde. Dies führte zu dem Schluss, dass Vorbildprojekte nötig sind, in denen gezeigt wird, dass der gewählte Projektansatz oder die Maßnahme als solche funktioniert und umsetzbar ist. Es zeigte sich auch, dass Vorzeigeprojekte oftmals „unter Ausschluss der Öffentlichkeit“ realisiert worden und damit zur Motivation und Nachahmung bis dato unbekannt geblieben sind.

Im Rahmen der Projektbearbeitung ist daher für die Maßnahmen und Projekte, die auf dem Kreisgebiet durchgeführt werden, ein Handlungskonzept mit den drei Schwerpunkten Handeln – Teilen – Nutzen erarbeitet worden, das zur Verstetigung der einzelnen durchgeführten Aktivitäten beiträgt. Die Ergebnisse der einzelnen Projekte werden dadurch in die Breite getragen und es wird zur Nachahmung angeregt. Nicht jedes Projekt muss dabei alle drei Schritte durchlaufen.

Nachfolgend wird der entwickelte dreigliedrige Ansatz dargelegt.

Handeln

Der Kreis, aber auch einzelne Mitglieder des KlimaPakt Lippe wollen mit gutem Beispiel vorangehen und Pilot- bzw. Vorbildprojekte umsetzen. Die Durchführung und die im Nachgang gewonnenen Erkenntnisse werden dokumentiert und aufbereitet. Kernpunkt dieses Schrittes ist die Umsetzung von konkreten Projekten, die zeigen „dass es geht“. So soll das Thema Klimaschutz mit vielen positiven Maßnahmen und Aktivitäten vermittelt werden. Das gemeinsame Handeln stiftet Identifikation sowohl mit dem Thema als auch mit dem KlimaPakt und dessen Zielen.

Teilen

Der Handlungsschritt Teilen ist darauf ausgelegt, dass die aus der Umsetzung von Projekten gewonnenen Erkenntnisse weitervermittelt werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, bereits vor der Umsetzung ein Konzept für die Vermittlung der gemachten Erfahrungen zu haben, um die Dokumentation zielgerichtet vorantreiben zu können. Die Umsetzungsphase von Projekten ist daraufhin zu dokumentieren. Die Ergebnisse (Nutzen und Probleme) von durchgeführten Projekten werden nach Fertigstellung in der Betriebsphase von technischen Anlagen oder Evaluationen von anders gearteten Projekten aufbereitet. Die so gewonnenen Erkenntnisse können in Informationsbroschüren, neuen Medien (z.B. Social Media) oder Veranstaltungen weitergegeben werden. Auch der Austausch innerhalb des Netzwerkes KlimaPakt soll forciert werden, um so Knowhow zu streuen und Nachfolgeprojekte zu initiieren. Durchgeführte Pilotprojekte können außerdem als gute Beispiele im Rahmen von Begehungen gezeigt werden, wodurch die Teilnehmer aus erster Hand Informationen gewinnen.

Entscheidend ist dabei, dass die Ergebnisse aus durchgeführten Projekten genutzt werden, um Informationen zu gewinnen und weiterzugeben. Instrumente zur Informationsvermittlung sind begleitende Öffentlichkeitsarbeit (Berichte, Flyer, Homepage), Informationsveranstaltungen, Umwelt-

bildung, Begehungen oder auch Formate wie „Arbeiten im Klimaschutz“ in Kooperation mit Radio Lippe.

Nutzen

Der dritte Schritt ist darauf ausgerichtet, dass Pilotprojekte durch Nachahmung vervielfältigt werden. Die Nutzung der gegebenen Informationen und Anregungen durch Dritte ist dabei der entscheidende Faktor.

Kernpunkt dieses Schrittes ist die Verstetigung und Multiplikation von Projekten. Er bildet damit den entscheidenden Schritt für die Nachhaltigkeit von Projekten.

*Pilotprojekte, die in der Phase **Handeln** umgesetzt und dokumentiert werden, zeigen „dass es geht“. Sie dienen in der Phase **Teilen** als Vorbilder, die in der Phase **Nutzen** multipliziert werden.*

Dieser Dreiklang trägt dazu bei, dass Projekte mit positivem Nutzen nicht einfach „in der Schublade verschwinden“, sondern ihre positiven Wirkungen über das eigentliche, lokal begrenzte Projekt hinausstrahlen. Damit wird die Nachhaltigkeit der durchgeführten Maßnahmen und Projekte gefördert.

Im Rahmen des Masterplanes wurden darüber hinaus für die verschiedenen Projekte und Maßnahmen die Kategorien **Strukturen schaffen** und **Verhalten ändern** kreiert.

Die Maßnahmen in der Kategorie **Strukturen schaffen** dienen vor allem der Schaffung von Voraussetzungen für weitere Maßnahmen, beispielsweise Infrastruktur, Konzepte, Planungen, Grundlagen.

Maßnahmen in der Kategorie **Verhalten ändern** sind darauf ausgelegt, zu sensibilisieren und zum Nachahmen anzuregen. Hier sind vor allem Maßnahmen mit Bezug zu Nutzerverhalten und Suffizienz sowie Öffentlichkeitsarbeit zu finden.

Dabei ergänzen sich die beiden Kategorien, da Verhaltensänderungen häufig ohne die Bereitstellung nötiger Strukturen schwierig umzusetzen sind.

7.2 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Energie- und THG-Einsparung

Wie der Energie- und THG-Bilanz für den Kreis Lippe zu entnehmen ist, beliefen sich die Energieverbräuche im Jahr 2015 auf 1.378 GWh Strom, 4.291 GWh Wärme und 2.447 GWh Kraftstoffe. (8.116 GWh gesamt). Zurückgerechnet auf das Jahr 1990 wird ein Gesamtenergieverbrauch von 9.266 GWh ausgewiesen.

Der Kreis Lippe setzt sich auf Grundlage des Masterplanszenarios das Ziel, seine Energieverbräuche um 60 % zu verringern und durch die gleichzeitige Veränderung der Energieversorgungsstruktur eine Einsparung der THG-Emissionen von 95 % zu erreichen. Dies jeweils gegenüber dem Basisjahr 1990.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die zugrundeliegende Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Kreis Lippe.

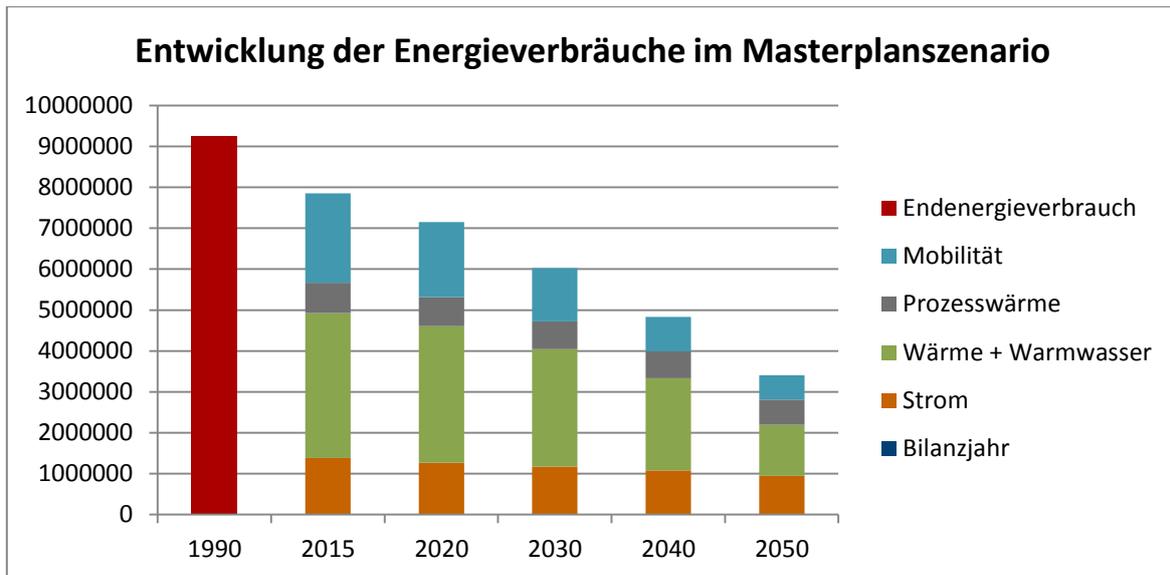


Abbildung 58: Zielsetzung zur Reduktion der Endenergieverbräuche im Kreis Lippe

Die Abbildung 58 zeigt die hohen Energieeinsparungen, die im Masterplanszenario erzielbar sind. Dabei muss beachtet werden, dass die Vollsaniierung sämtlicher Gebäude im Kreis Lippe sowie eine sehr hohe Marktdurchdringung von E-Fahrzeugen bis zum Jahr 2050 realisiert werden muss. Auf Basis dieses Szenarios lassen sich Einsparungen von 63 % des Endenergieverbrauchs gegenüber 1990 realisieren.

Basierend auf den Potenzialen zur Entwicklung der Energieverbräuche in Lippe wurde die zukünftige Zusammensetzung der Energieträger im Wärmesektor berechnet.

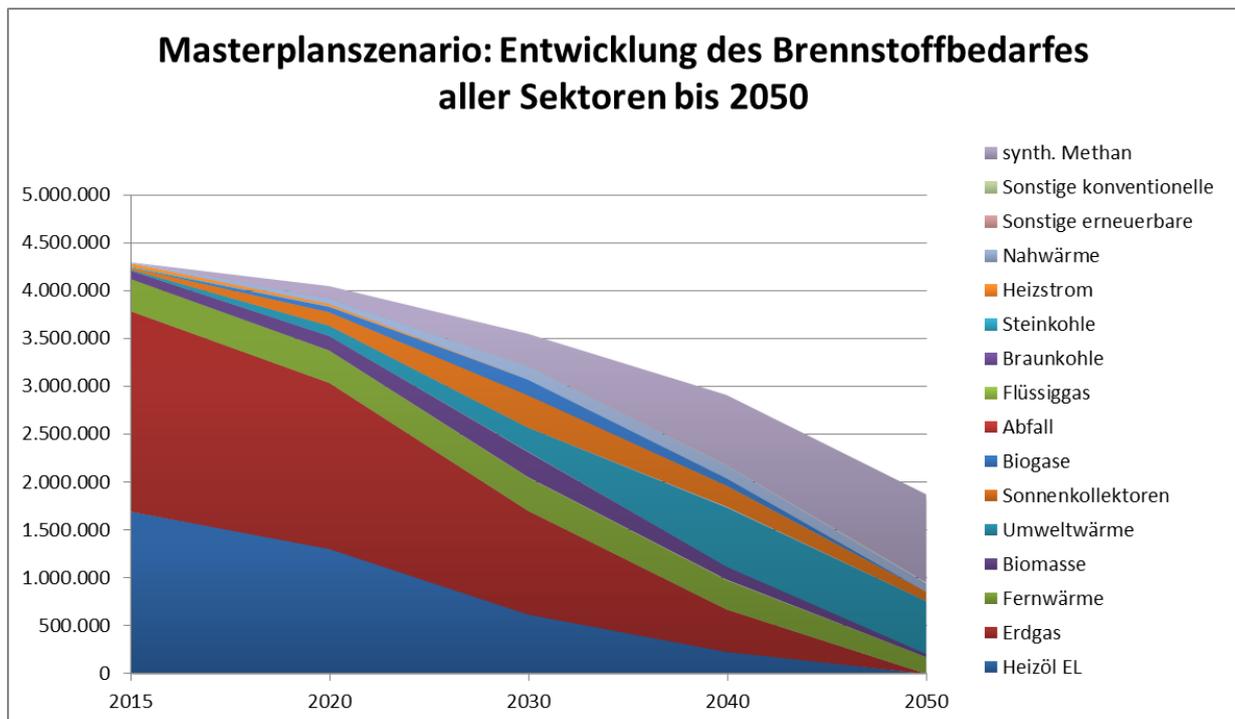


Abbildung 59: Entwicklung des Energieträgermixes im Wärmesektor im Kreis Lippe

Wie Abbildung 59 zeigt, wird im vorliegenden Szenario bis 2050 auf den Einsatz von fossilen Energieträgern wie Heizöl und Erdgas komplett verzichtet. Da aber besonders die Wirtschaft zukünftig auf gut verfügbare Brennstoffe angewiesen ist, wird ein Teil der bislang verwendeten Brennstoffe, der nicht anderweitig substituierbar ist, durch synthetisches Methan oder Wasserstoff ersetzt, die auf Basis von erneuerbarem Strom erzeugt werden. Die bestehenden Fernwärmenetze in Lippe werden ausgebaut und mittels Niedertemperaturbetrieb energieeffizienter gestaltet. Die Umstellung der Wärmebereitstellung auf klimafreundliche Energieträger ermöglicht große THG-Einsparungen. Dieser Weg wird vor allem in den verdichteten Innenbereichen angegangen, die durch ihren hohen Bestand von historischen Gebäuden nur eingeschränkte Potenziale zur energetischen Sanierung bieten, aber oftmals hohe Wärmedichten aufweisen.

In den weniger verdichteten Bereichen werden Einzelgebäudelösungen auf Basis von Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen das zukünftige Stadt- bzw. Dorfbild bestimmen. Dadurch steigt der Anteil von Umweltwärme bis zum Jahr 2050 stark an. Eine weitere Lösung sind kleine, dezentrale Nahwärmeversorgungsnetze, die z.B. durch Bürgergenossenschaften betrieben werden.

Holz, aber auch vergärungsfähige Biomasse werden in 2050 nur noch eingeschränkt zur Energieerzeugung eingesetzt, da diese auf Grund des Rückganges der Fördermengen von fossilem Gas und Öl als Rohstoffe zur Chemie- und Textilproduktion eingesetzt werden. Aus diesem Grunde ist es wichtig, nachhaltige Betriebskonzepte für die im Kreis Lippe bestehenden Biogasanlagen zu entwickeln.

Für den Stromsektor zeigt sich folgendes Zukunftsbild:

Der Strombedarf nimmt durch die Umsetzung der Sektorkopplung zu. Der sinkende Strombedarf von Industrie und Haushalten wird durch den Einsatz von Strom in den Bereichen Wärme und Mobilität überkompensiert.

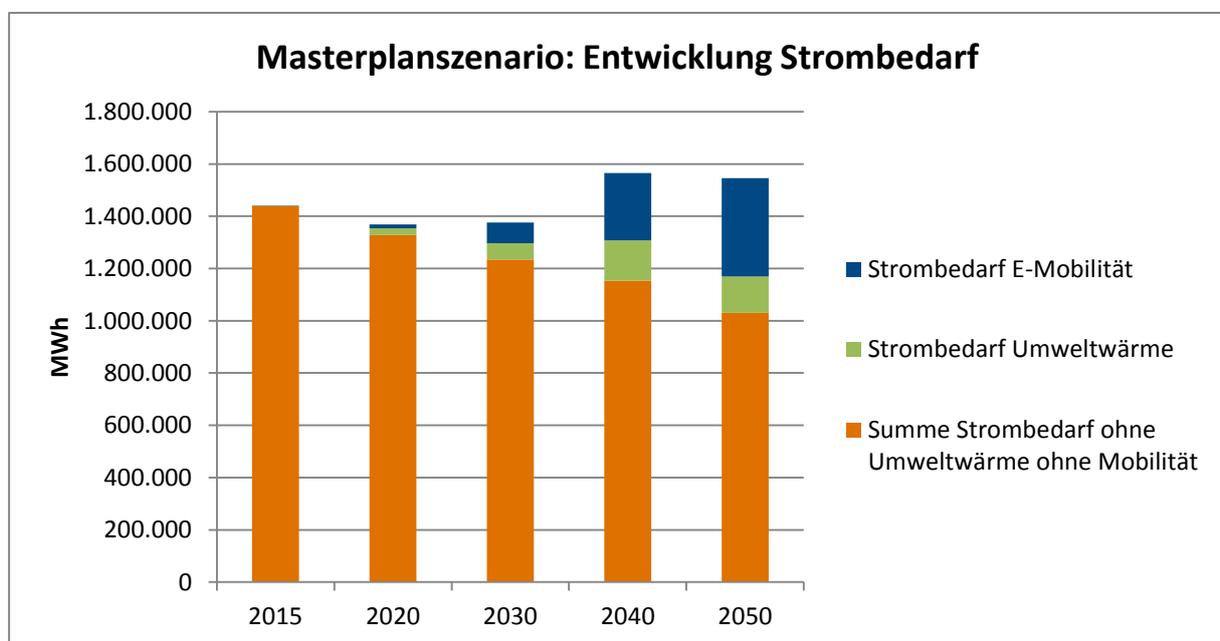


Abbildung 60: Entwicklung des Strombedarfs im Kreis Lippe

Der Kreis Lippe kann auch unter Berücksichtigung der zukünftigen Stromverbräuche aus den Sektoren Mobilität und Wärme den Anteil der Erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch signifikant auf über 80 % steigern. Das Ziel des bestehenden politischen Beschlusses, bis 2020 30 % des Strombedarfes durch Windkraft zu decken, wird erreicht. Danach werden sukzessive Anlagen zuge-

baut bzw. erneuert, so dass bis 2040 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 400 MW errichtet werden.

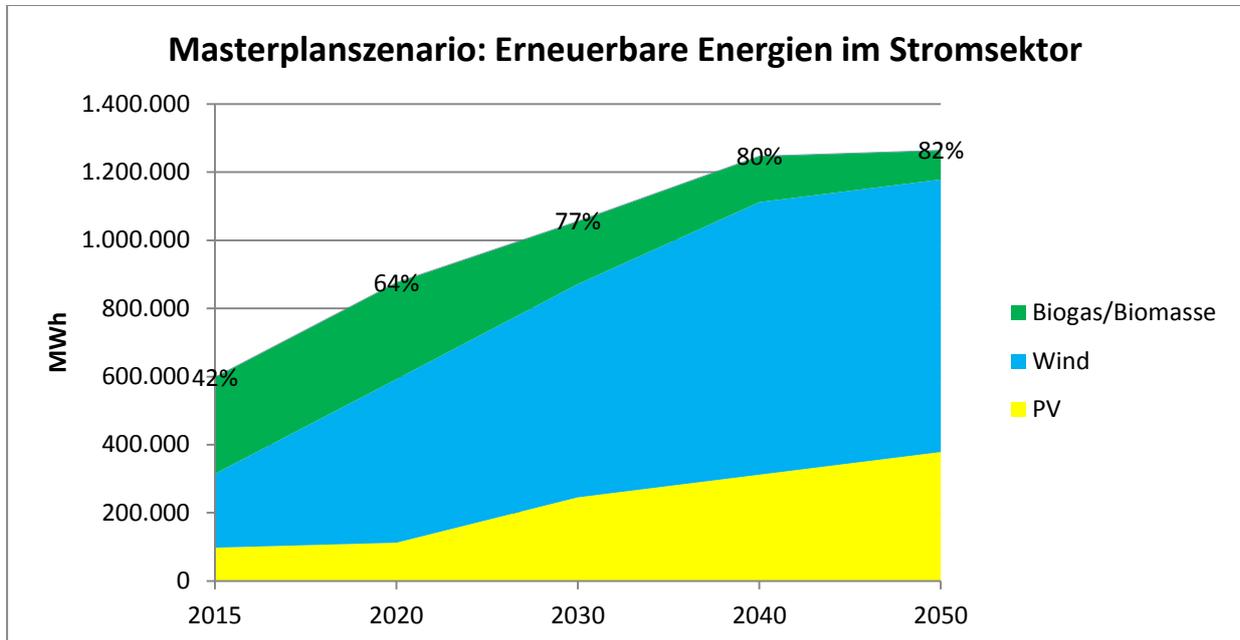


Abbildung 61: Entwicklung des Anteils von Erneuerbaren Energien im Stromsektor in Lippe

Der Strommix, der den Berechnungen der THG-Emissionen zugrunde liegt, ist ein Bundesmix mit einem besonders hohen Anteil von Erneuerbaren Energien.

Auf Basis des Masterplanszenarios erreicht der Kreis Lippe Einsparungen der THG-Emissionen von 95 % und erreicht damit die Zielstellung des Aufrufes zum Masterplan 100 % Klimaschutz. Die Einsparungen resultieren einerseits aus den Energieeinsparungen in allen Sektoren und andererseits aus einer enormen Verbesserung des Emissionsfaktors für Strom von 872 g/kWh in 1990 auf 620 g/kWh in 2015 und 33 g/kWh in 2050. Diese Verbesserung wirkt sich aufgrund der Sektorkopplung mittels des Einsatzes von Strom in allen Bereichen (Strom, Wärme und Mobilität) auf alle Sektoren aus.

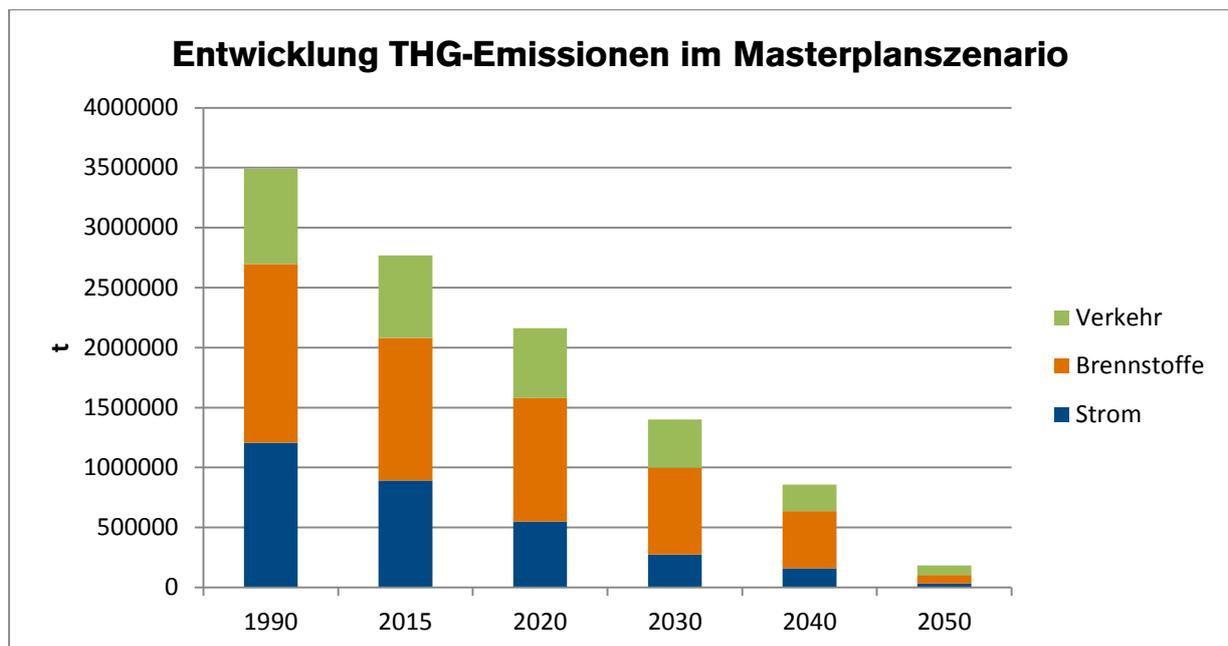


Abbildung 62: Entwicklung der THG-Emissionen im Kreis Lippe

7.3 Zielhierarchie

Um die Ziele des Masterplans 100 % Klimaschutz zu erreichen, wurde eine große Anzahl verschiedener Teil- und Unterziele aufgestellt. Nachfolgend wird die Zielhierarchie für den Masterplan 100 % Klimaschutz des Kreises Lippe dargestellt.

Dabei standen von Beginn an die Ziele 50 % Endenergieeinsparung und 95 % THG-Reduktion an oberster Stelle. Diese wirken auf die einzelnen Handlungsfelder und bilden die Voraussetzung für alle weiteren Ziele. Innerhalb eines jeden Handlungsfeldes wurden kurz-, mittel und langfristige Handlungsziele definiert. Die Handlungsziele wiederum sind aufgeteilt in die Bereiche **Strukturen schaffen** mit der Leitlinie **postfossil, vernetzt, suffizient** und **Verhalten ändern** mit der Umsetzungsstrategie **Handeln, Teilen, Nutzen**.

Die Abbildung 63 stellt die Zielhierarchie im Masterplan 100 % Klimaschutz für den Kreis Lippe in der Übersicht dar.

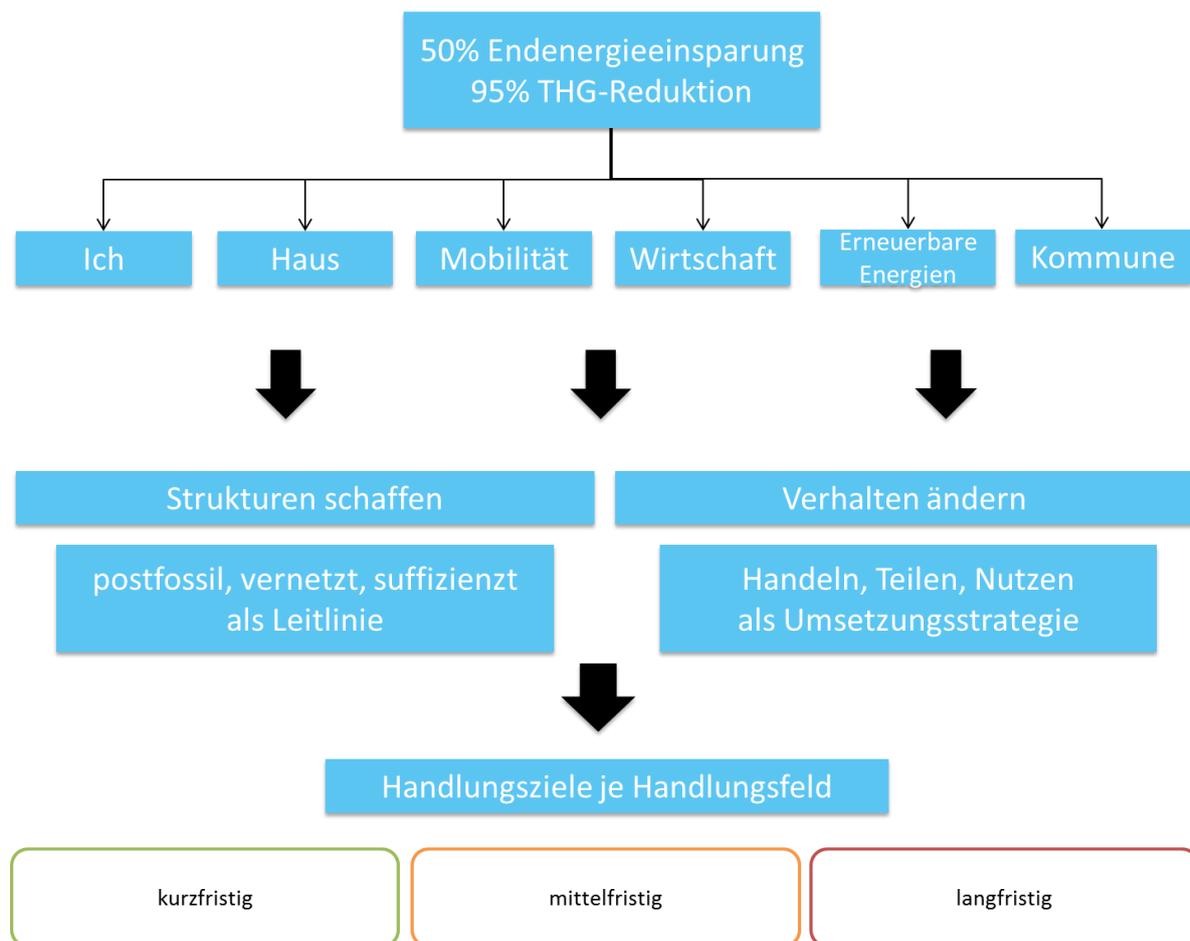


Abbildung 63: Zielhierarchie im Masterplan 100 % Klimaschutz

7.4 Ziele des Kreises Lippe

Die Zielsetzungen des Kreises Lippe orientieren sich an den Vorgaben des Masterplans 100 % Klimaschutz (minus 50 % Endenergieverbrauchsreduzierung bis 2050 und minus 95 % THG-Emissionsreduzierung bis 2050, jeweils bezogen auf 1990). Es ist zu beachten, dass es je nach Betrachtungsraum und der dort vorliegenden Rahmenbedingungen zu einer entsprechenden Abhängigkeit der beiden Zielformulierungen voneinander kommt.

Bei der Aufstellung der Szenarien zur Ermittlung der erreichbaren Zielsetzungen für den Kreis Lippe bis zum Jahr 2050 zeigte sich, dass die Zielsetzung einer 95 %igen THG-Reduzierung unter Berücksichtigung der spezifischen Rahmenbedingungen im Kreis Lippe nur mit einer Reduzierung des Endenergieverbrauchs von über 60 % erreichbar ist. Die sich auf Grundlage des Masterplanszenarios ergebenden Entwicklungen des Endenergieverbrauchs sowie der Treibhausgasemissionen für die kommenden Dekaden bis zum Jahr 2050 sind im Kapitel 7.2 dargestellt worden.

Der Kreis Lippe formuliert für sein Kreisgebiet die folgenden Zielsetzungen bis zum Jahr 2050 mit einem Bezug zum Ausgangsjahr 1990:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 95 % von 1990 bis 2050

und

- Reduzierung des Endenergieverbrauchs um 60 % von 1990 bis 2050

Beide Absenkpfade sind über die einzelnen Zeitdekaden 2020 – 2030 – 2040 mit Zwischenzielen hinterlegt. Beide Absenkpfade sind jeweils mit den individuellen Beiträgen der einzelnen Sektoren Haushalte, Wirtschaft, Mobilität und EE hinterlegt. Durch diese Vorgehensweise ist für die Zukunft ein engmaschiges Controlling des vorgeschlagenen Absenkpfad es möglich.

Die Zielsetzungen des Kreises Lippe können einerseits von den im Kreis handelnden Akteuren direkt beeinflusst werden (u.a. Kreisverwaltung, Kommunen, Zivilgesellschaft, Unternehmen). Andererseits bedarf es entsprechender Rahmenbedingungen und Unterstützungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene, um die zur Zielerreichung ebenfalls notwendigen Entwicklungen in den Bereichen zu forcieren, auf die die handelnden Akteure im Kreisgebiet keinen Einfluss haben.

Der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich mit der Zielerreichung eines erneuerbaren Anteils von 80 % am bundesweiten Strommix bis 2050 ist eine der zwingenden Voraussetzungen. Ein politisch motivierter und durch Gesetze und Richtlinien vorgegebener Umstieg im Mobilitätsbereich von fossil betriebenen Fahrzeugen hin zu alternativen Antriebsformen ist eine weitere entscheidende Voraussetzung.

Neben ordnungspolitischen Rahmenbedingungen bilden Förderanreize oder steuerliche Erleichterungen auf Bundesebene einen wichtigen Baustein bei der Markteinführung zukunftsweisender und für die Energiewende notwendiger Technologien (bspw. Power-to-X). Die Programme wirken überdies als „Beschleuniger“ in der Breitenwirkung, bspw. durch verbesserte Abschreibungsmöglichkeiten bei energetischen Wohnraumsanierungen.

7.5 Sektorenbezogene Ziele und Absenkpfade

Im Kapitel 7.4 ist bereits dargestellt, dass der Kreis Lippe im Rahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz seine Zielformulierungen bis 2050 nicht nur zeitlich über Dekadenziele heruntergebrochen, sondern auch die Beträge der einzelnen Sektoren zur Zielerreichung definiert hat. In diesem Kapitel werden die Absenkpfade für die Gesamtziele THG-Reduktion und Endenergieeinsparung sowie für die einzelnen Sektoren angegeben. Die Anteile von Erneuerbaren Energien am Strombedarf sind inkl. des zukünftig anfallenden zusätzlichen Bedarfs in den Bereichen Verkehr (E-Mobilität) und Raumwärmebedarf (Wärmepumpen). Die Absenkpfade für THG-Emissionen und Endenergieverbrauch lauten wie folgt:

2020

- -23 % Endenergie
- -38 % THG
- 60 % Erneuerbare Energien am Gesamtstrombedarf
- Steigerung des Anteils von alternativen Antrieben auf 2,5 %
- Entwicklung von nachhaltigen Nutzungskonzepten für bestehende Biogasanlagen
- Erste rein elektrische Buslinie in Umsetzung

2030

- -35 % Endenergie
- -60 % THG
- 75 % Erneuerbare Energien am Gesamtstrombedarf
- Raumwärmeerzeugung über Wärmepumpen in 5 % aller lippischen Haushalte
- Ausbau und Umrüstung leitungsgebundener Wärmeversorgung in Bereichen mit hoher Wärmeabnahme (low-ex/THG-arm)
- Steigerung des Anteils von alternativen Antrieben auf 15 %
- Elektrifizierung des Busverkehrs

2040

- -45 % Endenergie
- -75 % THG
- 80 % Erneuerbare Energien am Gesamtstrombedarf
- Raumwärmeerzeugung über Wärmepumpen in 25 % aller lippischen Haushalte
- Steigerung des Anteils von alternativen Antrieben auf 50 %
- Stoffliche Nutzung von Biomasse führt zum Umstieg auf andere Energieträger

2050

- -60 % Endenergie
- -95 % THG
- 80 % Erneuerbare Energien am Gesamtstrombedarf
- Raumwärmeerzeugung über Wärmepumpen in 50 % aller lippischen Haushalte
- Steigerung des Anteils von alternativen Antrieben auf 85 %

7.6 Sektorziel Mobilität

Seitens des Fördermittelgebers wird im Rahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz die Festlegung eines konkreten Sektors verlangt, in dem ein eigenes Ziel bis zum Jahr 2020 gesetzt wird, das bis zum Ende des Förderzeitraums bereits erreicht werden soll.“

Der Kreis Lippe hat sich aus den im Folgenden aufgeführten Gründen auf den Sektor „Mobilität“ verständigt.

Das Themenfeld „Mobilität im Kreis Lippe“ ist in den vergangenen Jahren immer stärker in den Fokus des Handels gerückt. Die Gründe dafür sind vielschichtig.

Als ländliche Region steht der Kreis Lippe vor großen Herausforderungen (insb. Wirtschaftsentwicklung, demografische Entwicklung, Dorf- und Stadtentwicklungen inkl. der Themenfelder Bildung, Gesundheit und Mobilität, Energiewende sowie Digitalisierung).

Der Kreis Lippe hat unter der Dachmarke „Elektrisch bewegt“ bereits frühzeitig die Themenfelder „Erneuerbare Energien“ und „Mobilität im ländlichen Raum“ gemeinsam betrachtet (vgl. Kapitel 3.2.7).

Im Rahmen des Masterplan-Prozesses ist die hohe Bedeutung dieses Sektors für die Zukunftsentwicklung des Kreises nochmals bestätigt worden.

7.7 „Schnellbuslinie – Elektrisch mobil“

In diesem Kapitel wird das geplante Leuchtturmprojekt „Schnellbuslinie – Elektrisch mobil“ beschrieben. Die Umsetzung dieses ambitionierten und zugleich höchst innovativen Projekts wird eine große Aufmerksamkeit auf den Kreis Lippe und den Masterplan 100 % Klimaschutz lenken.

Ein Bestandteil der Förderung des Masterplans 100 % Klimaschutz ist die Investivförderung einer ausgewählten Einzelmaßnahme. Der Kreis Lippe beabsichtigt eine Förderung im Bereich der E-Mobilität, fokussiert auf die Projektumgebung „Schnellbuslinie – Elektrisch mobil“. Unter Berücksichtigung der förderbedingten Einschränkungen für die Einzelmaßnahme ist die konkrete Verwendung im Rahmen der Umsetzungsphase des Masterplans mit dem Fördermittelgeber abzustimmen.

7.7.1 Ausgangssituation:

Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit dienen dem Kreis Lippe derzeit zwei maßgebliche Konzepte, welche das zukünftige Handeln und die Ausrichtung des Kreises in den nächsten Jahren prägen werden.

Zum einen gibt es das Zukunftskonzept Lippe 2025. Hiermit stellt der Kreis Lippe die Weichen, um den Anforderungen und Herausforderungen der Zukunft erfolgreich zu begegnen. Neben den Themen Digitalisierung, Wirtschaft, Bildung und Gesundheit sind bei den 10 Leitzielen auch Klimaschutz und Mobilität von hoher Bedeutung.

Als zentrales Steuerungs- und Planungsinstrument im Klimaschutz dient der Masterplan 100 % Klimaschutz, der zusammen mit den lippischen Kommunen und zahlreichen Akteuren erstellt worden ist. Auch hier nimmt das Thema Mobilität einen hohen Stellenwert ein.

Beide Konzepte werden eng aufeinander abgestimmt. Während das Zukunftskonzept den Umsetzungsschwerpunkt bis 2025 sieht, werden mit dem Masterplan dynamische Strategien bis zum Jahr 2050 aufgezeigt.

Aufgrund des hohen Stellenwertes der Mobilität im ländlichen Raum mit seinen Hemmnissen und Herausforderungen, wird hier im Rahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz die Verankerung des Sektorziels gesehen.

Mobilität ist neben den hohen CO₂-Einsparungen auch ein wichtiges Element für ein Plus an Lebensqualität und Standortsicherung im ländlichen Raum.

Zahlreiche im Rahmen des Masterplan 100 % Klimaschutz geführten Akteursgespräche mit Vertretern der Wirtschaftsunternehmen und den BürgermeisternInnen der kreisangehörigen Kommunen haben für den Bereich Mobilität folgendes Problem aufgezeigt:

Durch die Lage im ländlichen Raum befinden sich Unternehmen und Teilstandorte oft in Randlagen. Gewerbegebiete liegen häufig abseits der Siedlungskerne. So entstehen, neben den ohnehin schon weiten Wegen, lange Wegstrecken für Pendler, Mitarbeiter und Auszubildende. Bei einzelnen Firmen kommt hinzu, dass Mitarbeiter zwischen Unternehmensstandorten hin und her wechseln müssen, teilweise sogar über die Kreisgrenze hinaus.

In den anliegenden Städten und Gemeinden entstehen zu Stoßzeiten häufig hohe Verkehrsbelastungen und an Knotenpunkten Staus. Diese verursachen ein erhebliches Maß an CO₂-Ausstoß.

Der Weg zur Arbeit wird in nahezu allen kreisangehörigen Kommunen mit dem PKW zurückgelegt.

Eine ÖPNV-Nutzung von Pendlern und Berufstätigen ist nur in einem geringen Maß (ca. 5 % Anteil) zu verzeichnen.

Gemeinsam mit den betroffenen Kommunen, den Unternehmen und der Kommunalen Verkehrsgesellschaft (KVG) als kommunale Planungs- und Organisationsgesellschaft gem. § 3 ÖPNV NRW möchte der Kreis Lippe hier zukunftsfähige und nachhaltige Lösungen angehen.

Die KVG wird, verankert im Zukunftskonzept Lippe 2025, Schnellbusachsen schaffen, die eine höhere Attraktivität für den Nutzer schaffen sollen. Damit soll auch ein deutliches Plus für die Berufstätigen geschaffen werden, die als Pendler im Kreis Lippe unterwegs sind.

Im Kreis Lippe bestehen schon einige Schnellbusachsen. Dazu gehören die Linien 790 Lemgo – Detmold, 963 Lemgo – Bad Salzuflen und die Linien 349/350/351 Leopoldshöhe/Bielefeld und Bad Salzuflen – Bielefeld. Diese Linien folgen dem im Nahverkehrsplan für den Kreis Lippe definierten differenzierten Zielkonzept, das über Linienkorridore ein Netz von Verknüpfungspunkten miteinander verbindet und dabei ein Geflecht von schnellen regionalen Verbindungen, Stadt- und Ortsbussystemen und einem Ergänzungsnetz schafft, das dann auch bedarfsgesteuert sein kann. Durch die Einrichtung der Schnellbusachsen konnten bereits erhebliche Fahrgastgewinne erzielt werden.

Im Linienbündel 3, welches den lippischen Südosten umfasst, soll eine weitere Schnellbusachse umgesetzt werden. Dazu soll die Linie 732 im Angebot auf eine Schnellbusqualität ausgeweitet werden. Die Linie verbindet die kreisangehörigen Kommunen Lemgo – Blomberg – Schieder-Schwalenberg und Lügde. Die Linie endet in Bad Pyrmont, einer Kommune des Landkreises Hameln-Pyrmont, der ebenfalls Masterplankommune ist.

Neben der verbesserten Anbindung des lippischen Südostens in Richtung Lemgo und in die Kreisstadt Detmold, sollen vor allem auch Berufspendler erreicht werden. Besonders im Fokus steht dabei, dass mit Phoenix Contact entlang dieser Linie das weltweit führende Unternehmen im Bereich der Verbindungs- und Automatisierungstechnik liegt. Es beschäftigt an drei Standorten zusammen über 5.000 Mitarbeitern (Blomberg, Schieder-Schwalenberg und Bad Pyrmont). Das Unternehmen befasst sich dabei u.a. mit regenerativen Energien und Elektromobilität. Darüber hinaus ist das Themenfeld „autonomes Fahren“ ein wichtiges Zukunftsthema, welches die Firma in den nächsten

Jahren voranbringen möchte. Dieses möchte sie an den eigenen Unternehmensstandorten erproben und auf einer Strecke zur Verknüpfung der Teilstandorte nutzen.

Darüber hinaus ist Phoenix Contact ein Hauptarbeitgeber für Bürger aus dem Kreis Lippe wie auch aus den Nachbarkreisen und verursacht daher umfangreiche Pendlerbewegungen (siehe allgemeine Problembeschreibung oben).

Derzeit laufen die Planungen für die Ausschreibung der Buslinie entlang der o.g. Strecke im sog. Linienbündel 3. Als Maßnahme aus dem Zukunftskonzept Lippe 2025 ist bei der Neuausschreibung die Möglichkeit zur Einrichtung von Schnellbuslinien im Halbstunden-Takt zu prüfen.

7.7.2 Lösungsansatz:

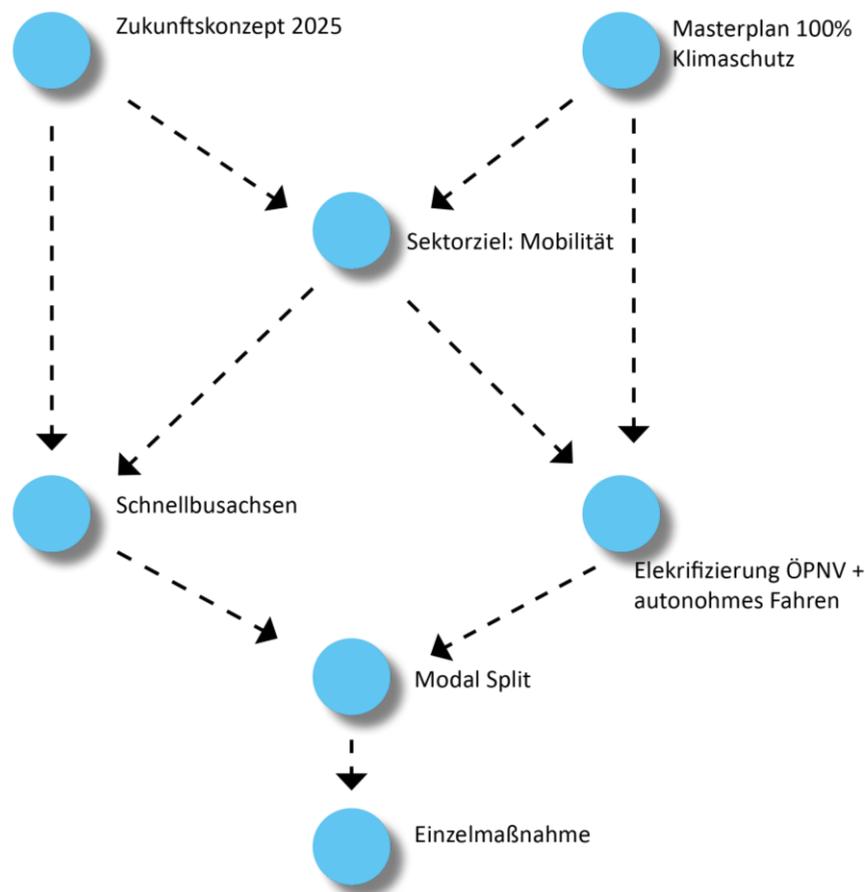


Abbildung 64: Entwicklung des Lösungsansatzes zum ÖPNV

Statt wie ursprünglich angedacht die Busse mit fossilen Brennstoffen zu betreiben, bietet sich hier die Chance, als Masterplankommune 100 % Klimaschutz die Schnellbuslinie komplett auf elektrische Antriebe umzustellen. Aus den im Zuge der Akteursgespräche zum Masterplans 100 % Klimaschutz und aus denen des ZK 2025 gewonnenen Erkenntnissen hat sich gezeigt, dass hier ein Musterbeispiel für nachhaltige Mobilität unter Einbindung der Wirtschaft und der Kommunen etabliert werden kann. Nach ersten Gesprächen mit dem Landkreis Hameln-Pyrmont, kann dieses Projekt kreis- und länderübergreifend erfolgen.

Das Projekt soll bei einem für den Kreis Lippe typischen Problem ansetzen: Den weiten Wegen – vor allem auf dem Weg zur Arbeit – und der daraus entstehenden hohen Kfz-Nutzung soll eine klimafreundlichere Alternative entgegengesetzt werden. Diese kann aber nur dann sinnvoll sein, wenn sie zum einen klimaschonend und zum anderen für den Nutzer so attraktiv ist, dass sie der flexiblen Autonutzung nicht oder nur wenig nachsteht.

Deshalb soll im Kreisgebiet eine weitere Schnellbuslinie entstehen. Um aber auch eine klimaschonende Alternative zu etablieren, soll die oben beschriebene Schnellbuslinie auf der Strecke Lemgo – Blomberg – Schieder-Schwalenberg – Lügde – Bad Pyrmont mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen und im 30-Minuten-Takt betrieben werden. Die Schnellbuslinie nimmt den schnellsten Weg und soll deshalb durch bereits vorhandene kleine gegliederte Systeme wie beispielweise den Bürgerbus in Lügde oder den Stadtbus in Lemgo als Zubringer für diese Schnellbusachse ergänzt werden. Darüber hinaus sollen Busverkehre, etwa im Stadtgebiet von Blomberg reaktiviert werden.

Zu einem integrierten Schnellbussystem gehören Mobilstationen, die die Schnittstellen zu Stadtbussen und weiteren Verteilsystemen herstellen. Verknüpft werden weitere Verkehrsträger (Ortsbussystem, Bürgerauto, Car-Sharing oder E-Bike-Verleihsysteme). Ziel ist es, durch flexible Systeme den Anforderungen von Unternehmen nach einem 30-Minuten-Takt zwischen den Unternehmensstandorten möglichst nahezukommen.

Der Kreis sieht auf einer der Hauptstecken durch das Kreisgebiet ein enormes Einsparpotential an CO₂ bis 2020. Auf der Strecke werden voraussichtlich insgesamt sieben neue elektrisch betriebene Busse eingesetzt und voraussichtlich drei bis vier weitere Fahrzeuge in den Ortsbussystemen. Optional wird hier auch eine Prüfung für den Einsatz postfossiler Fahrzeuge stattfinden. Zudem wird durch das Attraktiveren der Linie ein Plus an Nutzern generiert, was dem Ziel, die Zweitautoquote zu reduzieren, nützt.

Ein weiterer positiver Effekt ist die Einbindung der Wirtschaft in den Masterplan und die Klimaschutzstrategie. Durch die Schaffung der elektrischen Buslinie entlang wichtiger Unternehmensstandorte wird ein wesentlicher erster Grundstein für neue technologische Systeme gelegt, der dann auch beispielhaft für eine Entwicklung hin zum autonomen Fahren sein kann. Die kleinen Zubringersysteme können in weiteren Schritten auf elektrischen Antrieb umgestellt werden und dann auch als Labore dienen, um später auf autonomes Fahren umzustellen. Hierbei ist eine enge Zusammenarbeit der Hochschule OWL, der Fa. Phoenix Contact, der Kommunen und der Kreise geplant.

Ebenso wird das Vorhaben durch den bereits stattfindenden Gedankenaustausch mit weiteren Partnern über das Projekt „Innovation Campus“ vorgebracht. Zwischen der Stadt Lemgo, der HS OWL und dem Fraunhofer Institut entstand die Idee, auf dem Areal neue Technologien zum autonomen Fahren zu erproben.

Einmalig wird der Zusammenschluss zweier Masterplankommunen (Kreis Lippe und Landkreis Hameln-Pyrmont) sein, die ein gemeinsames für alle ländlichen Räume adaptierbares Projekt umsetzen könnten. Aufgrund der vergleichbaren Problematik in anderen Regionen Lippes sowie weiteren, ländlich geprägten Kreisen hätte diese Maßnahme einen hohen Vorbildcharakter und Nachahmungseffekt.

Hierbei kam es im Zuge von Synergieeffekten zu ersten Abstimmungsgesprächen zwischen der KVG und der Verkehrsgesellschaft aus Hameln Pyrmont (Öffis) zu grenzüberschreitenden Verkehren sowie zur Umsetzung von E-Mobilitätskonzepten. Dies bringt gleichzeitig eine Stärkung der Wirtschaftsstandorte, da neue Tarife grenzübergreifend für Auszubildende und Arbeitnehmer geschaffen werden.

7.7.3 Die weiteren Projektschritte:

Als Grundlage für die weitere Projektbearbeitung ist die Durchführung einer Modal Split-Analyse erforderlich. Diese ist in den vom Linienbündel 3 betroffenen Bereichen durch eine detaillierte Betrachtung in den Unternehmen, insb. bei Phoenix Contact, zu ergänzen. Ziel ist es, bereits im Zuge der Modal Split-Analyse die Bereitschaft zur Nutzung der Schnellbuslinien bei den Mitarbeitern zu erfragen. Die Ergebnisse können im Anschluss auf das übrige Kreisgebiet übertragen werden.

Für den elektrischen Betrieb der Linie wären sieben E-Busse notwendig. In ersten Projektüberlegungen ist angestrebt Busse anzuschaffen und dann im Rahmen einer Ausschreibung an die Bieter zu überlassen.

Durch die Linienlänge von 42 km werden bei einem Fahrtenangebot von 32 Fahrten je Richtung in einem Halbstundentakt rd. 800.000 km jährlich gefahren.

Bei einem Energieverbrauch von 3,95 kWh/Fzkm für dieselgetriebene Busse (nach ifeu) und Emissionen von 326 gCO_{2eq}/kWh für Diesel sowie 1,26 kWh/Fzkm und 11 gCO_{2eq}/kWh (Windstrom) ergeben sich Einsparungen von etwa 1.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten pro Jahr durch den Ersatz der ange-dachten Dieselbusse durch Elektrobusse auf der geplanten Strecke. Das entspricht einer Reduktion um 98,9 %.

Tabelle 2: Energieverbräuche der Antriebstechnologien und resultierende Einsparungen

	konventionell	Windstrom	Ersparnis	Einheiten
Fahrleistung pro Jahr	800.000	800.000	0	Fzkm/a
Energieverbrauch je Fahrzeugkilometer	3,95	1,26	2,69	kWh/Fzkm
Emissionen je Kilowattstunde	326	11	315	g _{CO2eq} /kWh
Emissionen je Fahrzeugkilometer	1287,70	13,86	1273,84	g _{CO2eq} /Fzkm
Emissionen je Fahrzeugkilometer	1,29	0,01	1,27384	kg _{CO2eq} /Fzkm
Emissionen pro Jahr	1.030.160	11.088	1.019.072	kg _{CO2eq} /a
Emissionen pro Jahr	1.030	11	1.019	t _{CO2eq} /a
Prozentualer Anteil Energieverbrauch verglichen mit konventionellem Antrieb	100,0%	31,9%	68,1%	
Prozentualer Anteil Emissionen verglichen mit konventionellem Antrieb	100,0%	1,1%	98,9%	

In einem nächsten Arbeitsschritt sind die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Anschaffung der Elektrobusse und die entsprechende Infrastruktur zu ermitteln. Auf Grundlage der Ergebnisse der o.g. Modal Split-Analyse ist die Erstellung einer entsprechenden Studie als Entscheidungsgrundlage geplant. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die sich anschließende Planungsphase.

Bereits in der Planungsphase erfolgt eine intensive Abstimmung mit den anliegenden Unternehmen. Ziel ist es, durch entsprechende Tarifmodelle eine hohe Anzahl der Mitarbeiter zur Nutzung

der Schnellbuslinie zu gewinnen. Auch betriebliche Förderprogramme sind denkbar. Bei der Planung der Ladestrukturen soll eine enge Kooperation mit der Fa. Phoenix-Contact erfolgen.

In einem weiteren Projektschritt soll dann in einem Forschungsvorhaben in Zusammenarbeit mit der Hochschule OWL, der Fa. Phoenix-Contact und weiteren Akteuren die Umstellung der Verkehre bzw. Teilverkehre (z.B. städtische Zubringer) auf elektrische Busse und ggf. autonomes Fahren geprüft werden.

Ein vollständiger Ausgleich der Mehrkosten des Gesamtvorhabens durch Haushaltsmittel des Kreises ist nicht möglich. Die Mehrkosten zu den herkömmlichen, mit fossilen Brennstoffen betriebenen Bussen sollen durch verschiedene Maßnahmen reduziert werden. Neben einer Steigerung der Einnahmen aus erhöhtem Fahrgastaufkommen (z.B. Jobticket) sowie einer Reduktion der Betriebskosten, sind hier Fördermöglichkeiten zu prüfen.

Eine mögliche Co-Finanzierung aus Mitteln der VVOWL, der Regionale, dem NWL sowie aus dem Masterplan ist denkbar.

Dabei ist wichtig, dass Fördergelder aus verschiedenen Projekten, kombiniert werden können.

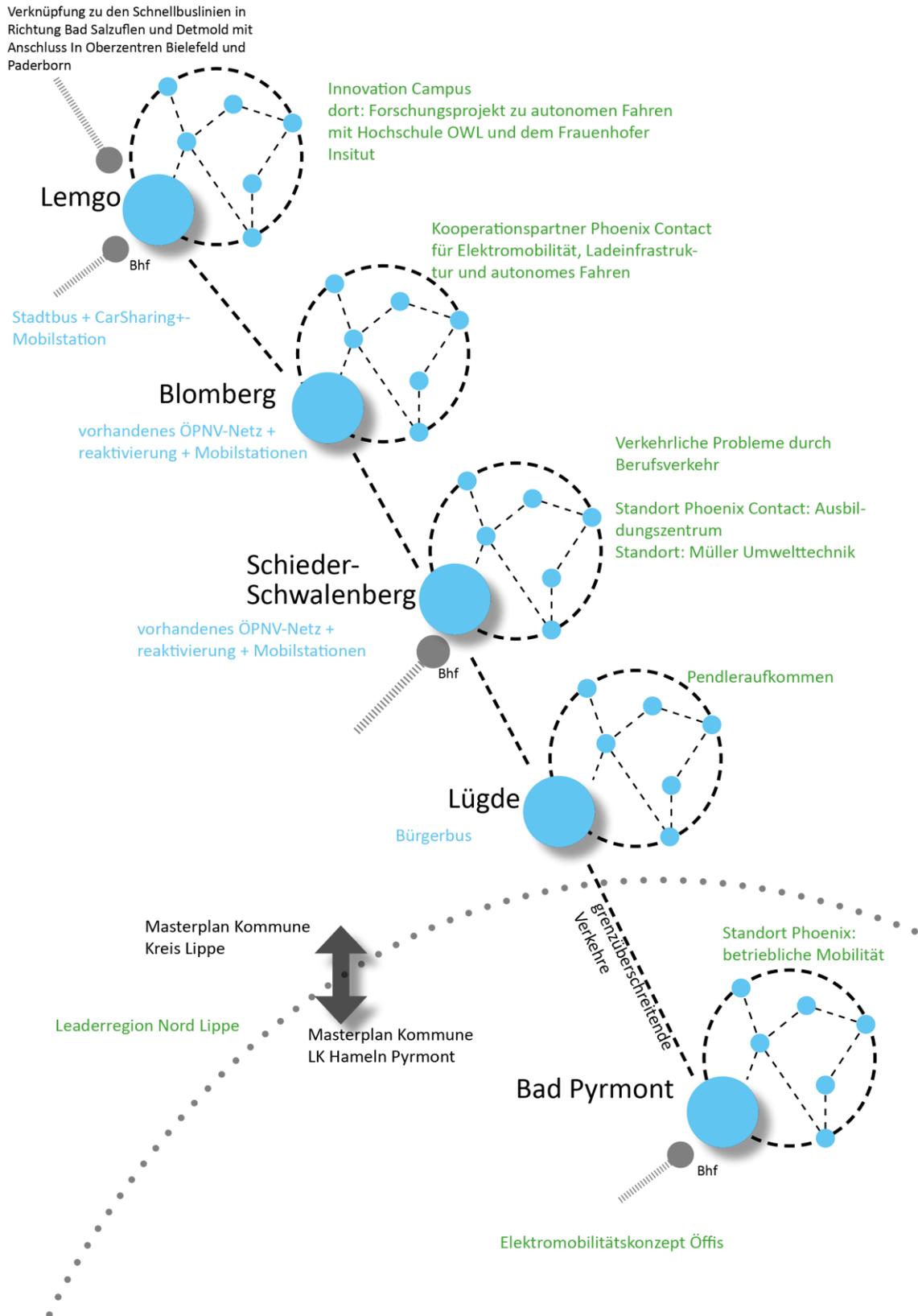


Abbildung 65: geplante Linienführung und Anbindungsmöglichkeiten

8 IDENTIFIZIERTE CHANCEN UND HEMMNISSE IM BEREICH KLIMASCHUTZ UND ENERGIEWENDE

8.1 Einflussmöglichkeiten des Kreises Lippe, der lippischen Kommunen und identifizierte Hemmnisse im Bereich Klimaschutz und Energiewende

„Kommunaler Klimaschutz beinhaltet ein breites Spektrum von Bereichen, in denen die Kommunen in verschiedenster Weise aktiv werden können. Die entscheidenden Faktoren sind dabei das Ausmaß sowie die Art und Weise, in der die Kommune nicht nur auf ihr eigenes, sondern auch auf das Verhalten anderer Akteure Einfluss nimmt.“ (Kern 2005: S. 11).

Der Kreis Lippe nimmt mit dem Masterplan 100 % Klimaschutz die Chance wahr, eine Handlungsstrategie zu entwickeln, die es der Region ermöglicht, frühzeitig durch planvolles Handeln Einfluss auf globale und nationale Veränderungsprozesse zu nehmen und hierbei mit allen beteiligten Akteuren die eigenen Chancen zu erkennen und zu nutzen. Für sechs Handlungsfelder im Bereich des Klimaschutzes in Lippe legt der Masterplan Ziele und Maßnahmenpakete vor, die als konkreter Handlungsleitfaden für die kommenden Jahre dienen sollen.

Während im Rahmen der Masterplan-Erstellung die in Lippe realisierbaren Potenziale analysiert wurden und Szenarien die entsprechenden Handlungskorridore und sich ergebende Chancen für die Region aufzeigen, werden die handelnden Akteure bei der Erreichung der ehrgeizigen Ziele auch vor Hemmnisse gestellt, für die es entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln gilt.

Die Zielerreichung erfordert neben technischen Innovationen auch Verhaltensänderungen (Suffizienz) der handelnden Akteure. Wie das Kapitel zur Suffizienz aufgezeigt hat, bedarf es zur Erreichung ehrgeiziger Klimaziele einer Anpassung ressourcenintensiver Verhaltens- und Wirtschaftsweisen in den einzelnen Handlungsfeldern Ich, Haus, Mobilität, erneuerbare Energien, Wirtschaft und Kommune. Die Einflussmöglichkeiten, also das Ausmaß sowie die Art und Weise der Einflussnahme von Kreis und Kommunen auf das Erreichen der angestrebten klimapolitischen Zielsetzungen, sind somit abhängig von der zu erreichenden Zielgruppe, die mit den entsprechenden Maßnahmen bzw. den Einsparpotenzialen angesprochen werden soll und entsprechend „aktiviert“ oder beteiligt werden muss.

8.1.1 Wirtschaft

Für den Wirtschaftssektor als Zielgruppe kann der Kreis gemeinsam mit der IHK, den Kammern und weiteren Partnern Information bereitstellen und damit zur Sensibilisierung von Unternehmen für das Thema Klimaschutz und Energieeffizienz beitragen. Zudem können die weitreichenden bestehenden Kontakte der o.g. Akteure genutzt werden, um die Unternehmen weiter zu vernetzen. Eine Möglichkeit unter vielen hierfür ist das bereits einmal durchgeführte Programm ÖKOPROFIT, das die Unternehmen bei der Einsparung von Energie und somit auch von finanziellen Ressourcen unterstützen kann. Darüber hinaus kann der KlimaPakt Lippe genutzt werden, um die Akteure zielgruppenspezifisch anzusprechen und für eine ressourcenschonende Wirtschafts- und Verhaltensweise zu sensibilisieren. Auch die Kommunen können hier die relevanten Akteure, beispielsweise über die jeweiligen Wirtschaftsförderungen oder entsprechenden kommunalen Plattformen, ansprechen und für gemeinsame Klimaschutzanstrengungen miteinander vernetzen.

*Best-Practice-Anwendungen und Erfahrungsaustausch sind Schlüsselemente zur
Maßnahmenumsetzung.*

Insgesamt können der Kreis Lippe sowie die kreisangehörigen Kommunen allerdings nur bedingt Einfluss auf die Energieverbrauchsentwicklungen im Wirtschaftssektor nehmen. Denn die Rahmenbedingungen für Unternehmen werden vorwiegend auf europäischer und nationaler Ebene vorgegeben und liegen zumeist außerhalb des Steuerungsbereiches einzelner Kommunen. Der Einfluss der kommunalen Ebene ist bei Unternehmen somit eher indirekter Art, zum Beispiel über die Gestaltung der Rahmenbedingungen vor Ort wie die Initiierung von Netzwerken wie ÖKOPROFIT oder die Weitergabe bzw. Vermittlung von Informationen, auch z.B. über Fördermittel.

Folgende Hemmnisse einer Maßnahmenumsetzung bestehen im Gewerbesektor¹²:

- Strategische Investitionen stellen eine Konkurrenz zu Energieeffizienz-Investitionen dar.
- Ein unzureichendes Informationsangebot zu Energieeinsparpotenzialen senkt die Umsetzungsbereitschaft.
- Unternehmen schätzen ihre Einsparpotenziale als zu gering oder nicht rentabel ein und sehen entsprechend keine Handlungsnotwendigkeit.
- Zu lange Amortisationszeiten haben eine ebenso große Bedeutung und hindern Unternehmen an der Realisierung von Effizienzmaßnahmen.

8.1.2 Private Haushalte

Für den Sektor der privaten Haushalte können der Kreis Lippe und seine Kommunen und zahlreiche Partner wie die Verbraucherzentrale NRW, Stadtwerke und viele weitere Akteure durch Beratungsgesprächen, Kampagnen und Aktionen Gebäudeeigentümer auf Förderprogramme sowie weitere Möglichkeiten und Maßnahmen zur energetischen Gebäudesanierung aufmerksam machen und Hemmnisse oder Berührungspunkte abbauen. Zudem können sowohl der Kreis Lippe als auch die Kommunen als gutes Vorbild mit beispielhaften Gebäudesanierungen in den kreiseigenen und kommunalen Liegenschaften vorangehen. Damit wird insgesamt ein wertvoller Beitrag zur Nachahmung für eine besonders energieeffiziente Sanierung im Kreisgebiet geleistet. Der KlimaPakt Lippe könnte hierfür künftig noch deutlich stärker als Plattform der KlimaPakt-Partner genutzt werden, um mit ihrem Knowhow einen Wissenstransfer zu ermöglichen und Akteure zur Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen miteinander zu vernetzen. Der Newsletter Klimakompakt, der per regelmäßig Mail an alle Unterstützer des KlimaPakts zugestellt wird, kann ebenfalls hierfür gut genutzt werden, da er auf eine kompakte Art Anregungen und Best-Practice-Beispiele liefert.

Um zu einer deutlichen Erhöhung der Sanierungsquote im Kreis Lippe beizutragen, wie es der Masterplan vorsieht, sind die vielfältigen Hemmnisse, die der Umsetzung von energetischen Sanierungen entgegenwirken, zu verstehen, damit diesen – wenn möglich – gezielt seitens der beteiligten Akteure in der Region entgegengewirkt werden kann. Dazu sind zunächst Kenntnisse über die Faktoren erforderlich, die energetische Gebäudesanierungen hemmen, um in einem weiteren Schritt passende Handlungsoptionen liefern zu können. Hierzu zählt u.a. die im Masterplan identifizierte Maßnahme der Erstellung von Quartierskonzepten.

¹² Frahm u.a. (2010); Prognos, KfW (2010) aus: IREES (2013), S.15

Sanierungsaktivitäten zu initiieren, bedarf einer genauen Zustandsanalyse des Gesamtumfeldes der handelnden Personen.

Generell kommt die regelmäßig aktualisierte Studie des UBA zum „Umweltbewusstsein in Deutschland“ zu dem Ergebnis, dass umweltbewusste und energiesparende Verhaltensweisen je nach Lebensstilzugehörigkeit verschieden sind.¹³ Im Zusammenhang mit der Investitionsbereitschaft in energetische Maßnahmen, spielen eine Vielzahl von Rahmenbedingungen und Merkmale von Gebäudeeigentümern eine wichtige Rolle und können sich hemmend oder fördernd auf die Umsetzung energetischer Sanierungsmaßnahmen auswirken (vgl. Abbildung 66).



Abbildung 66: Modell für eine Modernisierungsentscheidung (Quelle: Stieß et al. 2010: 8).

Die teilweise **hohen Kosten** von umfassenden Sanierungsmaßnahmen und ggf. **lange Amortisationszeiten** können die Bereitschaft zur Durchführung energetischer Sanierungen hemmen. Qualifizierte Beratung oder finanzielle Fördermaßnahmen können dem entgegenwirken, jedoch erfolgt eine Abwägung von verschiedenen Handlungs- bzw. Sanierungsoptionen nicht nur nach rein ökonomischen Kriterien, sondern ist stark durch eine subjektive Wahrnehmung der Situation vor Ort, eigene Erwartungen und die Einstellungen der Sanierenden beeinflusst.¹⁴

Des Weiteren haben Analysen zur Investitionsbereitschaft von Privateigentümern in die energetische Ertüchtigung von Gebäuden ergeben, dass das Investitionsverhalten u.a. von den **Eigentumsverhältnissen** (selbstgenutzte oder vermietete Immobilie) und des wahrgenommenen **Nutzens** (Kosteneinsparungen, Erhöhung des Wohnkomforts) abhängig ist.¹⁵ Es zeigt sich somit, dass Eigentümer eher in Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung investieren, wenn sie die Immobilie selbst nutzen und wenn sie durch die Investitionen den eigenen Wohnkomfort erhöhen oder entsprechende Kostenersparnisse zu erwarten sind. Daneben können auch die **Größe der Gebäude** und die damit verbundenen höheren Investitionskosten sowie die **Einschätzungen bzw. Unsicherheiten zur zukünftigen Wertentwicklung der Immobilie**, die Investitionsbereitschaft der Gebäudeeigentümer negativ beeinflussen. Auch das Wohnumfeld sowie dessen prognostizierte Entwicklungen sind markante Entscheidungsträger für bzw. gegen eine Sanierung.

¹³ vgl. UBA 2009

¹⁴ vgl. Stieß et al. 2010

¹⁵ vgl. Lorenz-Henning 2010

Insgesamt zeigt sich auch, dass das Alter der Eigentümer einen weiteren Einfluss auf die Sanierungstätigkeit haben kann. Während junge Menschen dem Thema in der Regel aufgeschlossen sind, ist die Investitionsbereitschaft bei älteren Eigentümern oftmals geringer, da diese befürchten, dass sich die durchgeführten Investitionen für sie nicht mehr amortisieren könnten. Im Zusammenhang mit dem Alter der Gebäudeeigentümer existieren auch Unterschiede in der Sanierungsart der durchgeführten Maßnahmen: Ältere Eigentümer tendieren eher zu Investitionen in konventionelle Heizungsanlagen (z. B. Ölheizungen), während jüngere Gebäudeeigentümer eher innovative Heizungsanlagen favorisieren (z. B. Wärmepumpe, Pelletheizung).¹⁶

Weitere allgemeine Hemmnisse, die einer energetischen Sanierung entgegenstehen, sind insbesondere Desinteresse am Thema, ein zu geringes Wissen über Sanierungsmaßnahmen und allgemeine Vorurteile, beispielsweise gegenüber innovativen Anlagentechniken oder Wärmedämmverbundsystemen. Eigene eingeschränkte finanzielle Mittel und/oder eine geringe Bereitschaft zur Aufnahme eines Kredites können diesen negativen Effekt verstärken. Zudem können Angst vor Überforderung bzw. schlechter Beratung sich hemmend auf die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen auswirken.

Diesen Punkten möchte der Kreis Lippe in Kooperation mit seinen Kommunen und Partnern aus Bau, Handwerk, Energieversorgung, Finanzierung und Energieberatung durch unterstützende Kampagnen zum Thema Sanierung (beispielsweise durch die im Rahmen des Masterplans entwickelte Maßnahme Homestorys im Handlungsfeld Haus) entgegenwirken. Wiederum stellt auch hier der Newsletter Klimakompakt ein Instrument dar, welches für die Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung und Aufklärung der Kreisbewohner genutzt werden kann.

Um den aufgeführten Hemmnissen entgegenzuwirken, sind zielgruppenspezifische Beratungsangebote von zentraler Bedeutung. Dennoch reichen Informationsbereitstellung und Beratung alleine nicht aus, es muss vielmehr eine **Kombination aus Beratungsangeboten, monetären Anreizen sowie passgenauen Geschäftsmodellen und Dienstleistungen** angeboten werden, um die Bereitschaft für Maßnahmen im Bereich Effizienzsteigerungen deutlich zu erhöhen.

8.1.3 Kommunalverwaltung und interkommunale Zusammenarbeit

Eine wichtige Grundlage zum Abbau von Hemmnissen ist die kreisweite Vernetzung von Akteuren. So können Akteure beispielsweise über den KlimaPakt erreicht, sensibilisiert und motiviert werden. Allerdings sieht sich der Kreis auch eingeschränkten Handlungsmöglichkeiten gegenübergestellt, insbesondere in Bezug auf Maßnahmen, welche in die Hoheit der Kommunen (bspw. im Bereich Planung, Satzung oder auch Finanzen) fallen¹⁷. Hier gilt es für den Kreis Lippe, sich eng mit den Kommunen im Kreisgebiet abzustimmen und ein gemeinsames Vorgehen zu forcieren. Über eine koordinierte Strategie soll eine Umsetzungsfähigkeit der einzelnen Maßnahmen ermöglicht und so die Erreichung der ehrgeizigen Klimaschutzziele angestrebt werden. Das Regionalbündnis 2050, in dem Vertreter der Kommunen zu einzelnen Themen zusammen kommen, kann hierfür als Plattform zum Austausch mit den Kommunen genutzt werden. Ein Wissenstransfer kann hier bilateral stattfinden, der Kreis und die Kommunen in ihren unterschiedlichen Rollen mit Klimaschutzbezug (als Verbraucher und Vorbild, z. B. über die Sanierung ihrer eigenen Liegenschaften oder die Beschaffung von E-Fahrzeugen, als Planer und Regulierer, z. B. über Festsetzungen in FNP und Bebauungsplänen, als Versorger und Anbieter, z. B. als Energieversorger und als Berater und Promotor, z. B. über die Initiierung von Kampagnen) können sich hier gegenseitig unterstützen (vgl. Kern 2005: 11).

¹⁶ vgl. Michelsen/Madlener 2012

¹⁷ siehe beispielsweise Maßnahme Quartierskonzept im Handlungsfeld HAUS, Maßnahme kommunales Energiemanagement im Handlungsfeld KOMMUNE oder auch Mobilstationen im Handlungsfeld MOBILITÄT

8.1.4 Übergeordnete Strukturen und weitere Rahmenbedingungen

Zukünftige Energie- und Klimapolitik muss eine längerfristige Planungssicherheit gewährleisten.

Im Masterplan-Prozess hat sich gezeigt, dass durch die verstärkte Netzwerkarbeit viele Lösungsansätze gefunden werden können. Das Zusammenführen der Akteure und die Öffentlichkeitsarbeit sind wichtig, aber zeitintensiv. Demgegenüber steht in der Regel nur befristetes, teilweise förderprojektabhängiges Personal. Dauerhaft ist diese Aufgabe nicht nur mit Hilfe von befristeten, geförderten Stellen umsetzbar. Gut ausgebildete Fachkräfte sind jedoch nur durch unbefristete Verträge dauerhaft zu binden. Derzeit ergeben sich bereits während Projektlaufzeiten Personalwechsel, da die Mitarbeiter im Wettbewerb auch mit der Wirtschaft unbefristete Arbeitsverträge erhalten. Einerseits müssen hier daher individuelle Lösungen gefunden werden, z.B. eine Institutionalisierung des KlimaPakts Lippe, andererseits könnte der Klimaschutz auch als Pflichtaufgabe seitens der Landes- oder Bundespolitik zur Erreichung der Klimaziele gesetzlich geregelt werden. In diesem Fall müsste das erforderliche Personal nach dem Konnexitätsprinzip dauerhaft finanziert werden.

Im Zuge der Masterplanerstellung wurden die Potenziale für das Kreisgebiet identifiziert und im Rahmen dieser Möglichkeiten ein Maßnahmenkatalog entwickelt. Die aufgeführten Maßnahmen wurden verschiedenen Handlungsfeldern zugeordnet, um ein möglichst differenziertes Feld von Klimaschutzaktivitäten abzubilden. Die hierbei möglichen Hemmnisse wurden aufgezeigt, ebenso Lösungsansätze, die im Handlungsbereich des Kreises sowie seinen Kommunen liegen. Allerdings zeigt die aktuelle Debatte um Klimaschutzvorgaben auch auf, dass die aktuellen Rahmenbedingungen längerfristige Planungen von Energie- und Klimaschutzprojekten erschweren und weitere Hemmnisse aufwerfen, deren Lösungsansätze außerhalb des Handlungsbereiches der regionalen Ebene liegen.

Insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien, der Steigerung der Energieeffizienz sowie der Förderung von Innovationen sind die Landesebene, die nationale Ebene, sowie die Ebene der EU handlungsleitend.

Zur Erreichung der bundesdeutschen Klimaziele sind Innovationsförderungen in neue Technologien zwingend erforderlich.

Auch die Novellierung des EEG 2017 stellt einen grundlegenden Einschnitt im Fördersystem dar, indem die Vergütung für Strom aus Photovoltaik-, Windenergie- und Bioenergie-Anlagen, der in das öffentliche Netz eingespeist wird, wettbewerblich durch Ausschreibungen ermittelt wird. Es entfällt die gesetzlich festgelegte, kostendeckende Einspeisevergütung, die als Investitionsanreiz gedacht war sowie die Vorrangregelung, die dafür sorgte, dass Strom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen bevorzugt in das öffentliche Netz eingespeist werden soll. Ziel ist, den Zubau zu steuern und die Kosten für die regenerative Stromerzeugung zu begrenzen. Im Falle der Photovoltaik bedeutet dies, dass der produzierte Strom nicht mehr voll in das öffentliche Stromnetz eingespeist, sondern durch reduzierte Einspeisetarife für den Eigenverbrauch genutzt wird, um eine Rentabilität der Anlagen sicherzustellen. Während das Regelwerk hierzu auf EU-Ebene und nationaler Ebene ausgearbeitet wird, kann der Kreis durch eine entsprechend angepasste Beratung zur Eigenstromnutzung den Ausbau der Photovoltaik weiter forcieren. Es zeigt sich, dass zum Abbau weiterer, zukünftiger Hemmnisse eine kontinuierliche und flexible Anpassung bestehender Angebote, Projekte und Teil-

ziele erfolgen muss, um die Zielerreichung der Klimaneutralität des Kreises Lippe bis zum Jahr 2050 zu ermöglichen. Dies beinhaltet, dass die zur Zielerreichung identifizierten Konfliktlinien – auch mit übergeordneten Ebenen – kommuniziert werden und Handlungsbedarfe zur Zielerreichung aufgezeigt werden. So ist es unter anderem für die Zielerreichung sowohl des Kreises Lippe, aber auch hinsichtlich der bundesdeutschen Zielsetzung notwendig, über Förderungen gezielt Innovationen zu stärken. Hierfür sollten beispielsweise Zukunftstechnologien im Bereich der Sektorkopplung wie Power-to-Gas in der Besteuerung nicht weiter benachteiligt werden.

Zum Abbau weiterer, zukünftiger Hemmnisse ist eine kontinuierliche und flexible Anpassung bestehender Angebote, Projekte und Teilziele erforderlich

8.2 Hemmnisse und Chancen in den einzelnen Handlungsfeldern

Im Folgenden sollen die spezifischen Hemmnisse in den einzelnen Handlungsfeldern des Masterplans herausgearbeitet und entsprechende Lösungsansätze dargelegt werden, so dass der Kreis Lippe, die kreisangehörigen Kommunen und die zahlreichen weiteren Klimaschutz-Protagonisten der Region hier präventiv und zielgerichtet den möglichen Hemmnissen entgegenwirken können.

8.2.1 ICH

Herausforderungen und Hemmnisse

Das Handlungsfeld ICH, das sich mit dem persönlichen Lebensumfeld der Menschen befasst, spricht aufgrund seiner thematischen Inhalte die wohl größte Adressatengruppe aller im Masterplan dargestellten Handlungsfelder an, weil es sich mit dem Alltag der Bürger beschäftigt. Die hier behandelten Fragen nach dem Mobilitäts-, Wohn-, Konsum- oder Ernährungsverhalten betreffen nahezu jeden einzelnen von uns beinahe tagtäglich. Aufgabe des Handlungsfeldes ICH soll es sein, dass der Bürger sich in seinem Alltag bewusster mit dem Klimaschutz auseinandersetzt. Dabei gibt es in Lippe bereits eine Vielzahl von Menschen, die ihr Handeln klimabewusst ausgerichtet haben. Häufig genügen dabei sogar schon Kleinigkeiten, um einen – wenn auch vielleicht zunächst geringen – positiven Effekt auf das Klima auszuüben. Ziel des Masterplans muss es sein, auf diese kleinen Beiträge aufmerksam zu machen, um aufzuzeigen, dass die Summe von kleinen Dingen zu einem deutlich wahrnehmbaren Effekt führen kann.

Zur Identifizierung der „kleinen Maßnahmen mit großer Wirkung“ in der Bevölkerung und der Motivierung der Bürger, einen Teil ihrer Verhaltensweisen zu überdenken und bestenfalls klimaschonend zu modifizieren, bedarf es Maßnahmen, die zum Nachahmen anregen. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Maßnahmen handlungsmotivierend wirken und keinesfalls mit dem moralischen Zeigefinger von oben herab erfolgen. Der Schlüssel zum Erfolg ist, offen und positiv auf die Menschen zuzugehen, was Empathie, soziale Kompetenz und personelle Ressourcen erfordert.

Dabei gilt es, sich nicht davon entmutigen zu lassen, dass der Klimaschutz ein häufig durch tagesaktuelle Problematiken überlagertes Thema ist. Dies bedeutet, dass eine grundsätzliche Bereitschaft zu einem umweltbewussten Verhalten in der Bevölkerung zwar überwiegend vorhanden ist, die persönliche Betroffenheit der Bürger durch persönliche, politische oder soziale Veränderungen und Ereignisse den Fokus aber immer wieder temporär oder gar dauerhaft vom Klimaschutz weglenkt.

Auch vermeintlich nebensächliche äußere Einflüsse können dabei die Verhaltensweisen der Bürger beeinflussen. So trägt das Wetter nicht unerheblich zum Mobilitätsverhalten bei, da die Nutzung des

Autos bei widrigen Witterungseinflüssen in der Regel komfortabler ist als sich mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln, die nicht vor der eigenen Haustür losfahren, fortzubewegen. Ähnlich verhält es sich mit den Preisen für fossile Rohstoffe. Sind diese verhältnismäßig gering, besteht beim Bürger nicht die unmittelbare Notwendigkeit, sich mit alternativen Heiz- oder Mobilitätslösungen auseinanderzusetzen. Hier gilt es, ein langsames, aber stetiges Umdenken in den Köpfen der Menschen zu etablieren. Dazu gehört, dass bereits die Kinder mit ihren Ideen zum Klimaschutz ernst genommen und ihnen der Klimaschutz in Erziehung und Bildung vermittelt wird.

Lösungsansätze

Der Masterplan 100 % Klimaschutz bietet eine große Chance, bereits vorhandene Strukturen zu etablieren und weitere Instrumente einzuführen, die das Umdenken der Menschen nachhaltig klimabewusst beeinflussen. Das Herzstück zur Bürgeransprache ist der 2015 gegründete KlimaPakt Lippe, der sich seit seiner Gründung zur Dachmarke aller Klimaschutzaktivitäten des Kreises Lippe entwickelt hat. Durch den KlimaPakt ist es gelungen, neben Unternehmen und Institutionen auch den Bürger als Partner für den Klimaschutz zu gewinnen und somit ein Netzwerk für nachhaltiges Handeln aufzubauen. Neben der emotionalen Bindung an den KlimaPakt, die nach dem Beitritt durch die Auszeichnung mit der vom Landrat unterschriebenen Mitgliedsurkunde erreicht wird, bietet der KlimaPakt seinen Unterstützern inzwischen eine Fülle von Informationen zu nachhaltigen Alltagsthemen (z.B. Heizungsoptimierung, Thermografie-Aktion, Elektromobilität etc.) in Form des digitalen Newsletters *Klimakompakt*. Ferner konnte durch die sukzessive Einbindung der neuen Medien mittels einer eigenen Internet-Seite und der Präsenz in den sozialen Netzwerken Facebook und Instagram eine Transparenz geschaffen werden, die den Bürger hautnah miterleben lässt, welche innovative Klimaschutz-Projekte in seiner Heimat entstehen. So ist es möglich, ihm direkt Denkanstöße für ein klimaschonendes Verhalten vor Augen zu führen, und damit zu demonstrieren, dass Klimaschutz einerseits oftmals keiner großen Verhaltensänderungen bedarf, dass sich vielfach Geld damit einsparen lässt und dass er häufig mit einem Plus an Lebensqualität einhergeht. Visuell unterstützt werden soll der KlimaPakt durch die Schaffung einer Klimakarte, die online abrufbar die Vielzahl gelungener Klimaschutzprojekte zeigen soll.

Um das Potenzial, das der KlimaPakt bietet, weiter zu fördern, ist es wichtig, dass sich der Kreis Lippe immer wieder in Gemeinschaftsaktionen mit seinen KlimaPakt-Partnern auf gemeinsamen Veranstaltungen auftritt, um weitere Bürger und Unternehmen für das Netzwerk zu gewinnen. So können Synergien geschaffen und Partner zusammengebracht werden, die gemeinsam wiederum neue Ideen für den Klimaschutz entwickeln können.

Mittelfristig gilt es, den KlimaPakt durch eine haushaltsunabhängige Projektfinanzierung zu etablieren, z.B. durch einen KlimaPakt e.V.

Neben der zuvor beschriebenen Methodik, die Menschen mit der Veröffentlichung von guten umgesetzten Beiträgen zur Nachahmung zu motivieren, hat sich der Masterplan mit Lösungsvorschlägen befasst, selbst aktiv zu Verhaltensänderungen hervorzurufen. Zwei prioritäre Maßnahmen hierzu werden mit der Einführung eines Mehrwegbecher-Systems für Kaffee und der Kreierung einer Flyer-Serie zur nachhaltigen regionalen Ernährung in Kapitel 9 vorgestellt.

Zur Einbeziehung der Kinder und Jugendlichen in die Thematik ist es über die Information zur Ernährung hinaus wichtig, den Schülern auf Augenhöhe zu begegnen, um ihre Ideen und Bedürfnisse zu berücksichtigen. Dies kann einerseits durch die Schaffung neuer, auf sie abgestimmter Formate erfolgen als auch durch die Etablierung eines Gremiums, wie es ebenfalls in Kapitel 9 als Maßnahme ICH 5 dargestellt ist.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
ICH	Wahrnehmung und Aktualität	<ul style="list-style-type: none"> • Institutionalisierung des KlimaPakts Lippe
ICH	Befristete Personalressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau Regionalbündnis 2050 • Nutzung von Synergien zu anderen Konzepten und Maßnahmen • Institutionalisierung des KlimaPakts Lippe
ICH	Fehlende Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept zur Akzeptanzsteigerung • Öffentlichkeitsarbeit
ICH	Fehlender persönlicher Bezug	<ul style="list-style-type: none"> • zielgruppenorientierte Ansprache und Formate • Homestory zur Darstellung von alltäglichen Klimaschutzmaßnahmen • Klimakompakt zur Präsentation von bestehenden Möglichkeiten
ICH	Knappe Personalressourcen hemmen die Umsetzung von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> • Interkommunale Zusammenarbeit • Gewinnung neuer Partner für die Umsetzung von Projekten

8.2.2 HAUS

Herausforderungen und Hemmnisse

Wie in Kapitel 9.2 dargestellt, trägt der Sektor „Private Haushalte“ aktuell zu knapp einem Drittel der Gesamttreibhausgasemission im Kreis Lippe bei. Dies verdeutlicht das Erfordernis, erhebliche Einsparungen in diesem Bereich durch die Reduktion des Energieverbrauches zu erzielen. Unabdingbar ist hierfür die Erhöhung der Sanierungsquote im Kreis Lippe sowie die Reduktion von fossilen Energieträgern bei der Strom- und Wärmeerzeugung.

Der Einfluss auf die Eigentümer erscheint dabei jedoch auf den ersten Blick gering. Überlegungen, wann sich Sanierungsmaßnahmen rentiert haben und ob diese überhaupt finanzierbar sind, drängen sich bei den Hauseigentümern in den Fokus und überlagern somit oftmals die Vorteile energetischer Verbesserungen wie die Wertsteigerung der Immobilie oder die Steigerung des Wohnkomforts. Hinzu kommt gerade in den älteren Bevölkerungsschichten die Frage nach der Sinnhaftigkeit, wenn absehbar ist, dass das Wohneigentum ohnehin nicht innerhalb der Familie weitergenutzt werden wird.

Die Sanierungswilligen hingegen stehen häufig vor der Herausforderung, dass es zuvor oftmals überhaupt keine Berührungspunkte mit dem Thema Sanieren gab oder die Erfahrungen hierzu bereits Jahrzehnte zurückliegen. Für sie wird es daher ein wichtiger Schritt sein, geeignete unabhängige Berater für ihr Vorhaben zu kontaktieren, die sie bei der Erstellung eines ganzheitlichen Sanierungskonzeptes unterstützen. Es gilt, sich zunächst einen möglichst umfassenden Überblick darüber zu verschaffen, welche Maßnahmen überhaupt sinnvoll und finanzierbar sind und welche Fördermöglichkeiten ggf. für die Umsetzung des Vorhabens existieren.

In Gesprächen mit der Kreishandwerkerschaft im Rahmen der Erstellung des Masterplans wurde deutlich, dass bei den Handwerksunternehmen zwar ein umfassendes Knowhow im jeweiligen Gewerk vorhanden ist, eine gewerkeübergreifende Konzeptionierung für Sanierungsvorhaben jedoch aufgrund der vorhandenen zeitlichen Auslastung der Betriebe kaum möglich ist.

Erfolgreich umgesetzte Sanierungsmaßnahmen in der Nachbarschaft vereinfachen es dem Hauseigentümer, selbst aktiv zu werden, sind aber häufig nicht vorhanden. Hier muss es die Aufgabe des Masterplans sein, Best-Practice-Beispiele in der Region zu publizieren.

Lösungsansätze

Wie bereits oben dargestellt, sind die Zielsetzungen des Masterplans auf dem Gebäudesektor nur durch eine deutliche Steigerung der Sanierungsquote zu erreichen. Im Mittelpunkt aller Überlegungen muss somit der Bürger stehen, dem ein möglichst umfangreiches Portfolio an Unterstützungsinstrumenten angeboten werden soll.

Für einen ersten Überblick soll daher in Kooperation mit der Hochschule OWL und der Verbraucherzentrale NRW eine Gebäudetypologie erstellt werden. Diese soll dem Hauseigentümer durch die Einklassierung seines Gebäudes anhand von Bauart und Alter ermöglichen, bereits ein Gefühl für erste wahrscheinliche Schwachstellen seines Gebäudes zu bekommen. In eine ähnliche Richtung geht die Sanierung von Musterquartieren im Kreisgebiet, die repräsentativ für eine Vielzahl ähnlicher Wohnquartiere in der Region stehen. Die dabei gemachten Erfahrungen erleichtern künftige Sanierungen und regen zur Nachahmung an.

Der Aufbau eines Handwerkernetzwerkes soll es interessierten Handwerksbetrieben in Lippe ermöglichen, sich gewerkeübergreifend auszutauschen und Synergien zu schaffen, die der Hauseigen-

tümer nutzen kann, indem ihm ganzheitliche Sanierungskonzepte direkt aus der Region angeboten werden.

Um die o.g. Lösungsansätze für den Bürger übersichtlich und gebündelt bereitzustellen, soll in Kooperation mit dem örtlichen Handwerk, den lokalen Energieberatern und weiteren Partnern eine Internet-Plattform geschaffen werden, die gezielt Hilfe für die Hemmnisse der Bürger bietet.

Flankiert werden sollen die Maßnahmen durch eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit, die regelmäßig erfolgreich umgesetzte Sanierungsbeispiele aus der Region publiziert, um damit greifbare Projekte in der Region aufzuzeigen. Hierzu gehört auch die Darstellung von Musterquartieren in der in Maßnahme ICH 2 beschriebenen Klimakarte.

Dabei sollen Informationen zu quartiersbezogenen Gebäudetypologien abrufbar sein und über eine interaktive Auswahl verschiedene Sanierungsmaßnahmen und deren Wirkung dargestellt werden. Mit der virtuellen Ansprache der Bürger liegen bereits gute Erfahrungen in den Bereichen Geothermie und Photovoltaik vor. Dabei sollen die Bürger insbesondere auf die bestehenden neutralen Beratungsangebote hingewiesen werden.

Nachfolgend werden einige Hemmnisse und Lösungsansätze in Tabellenform dargestellt.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
HAUS	Unsicherheit bzgl. sinnvoller Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau und Koordinierung Beratung • Kampagne zu speziellen Themen, z.B. Heizungscheck
HAUS	Auffinden von Ansprechpartner, Zeitaufwand für intensive Beratung	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau Geoportal um Gebäudetypologie • Beteiligung am Landesprojekt „AltBauNeu“
HAUS	Bisher wenig Berührungspunkte mit dem Thema	<ul style="list-style-type: none"> • Homestorys • Öffentlichkeitsarbeit
HAUS	Wenig bekannte gute Beispiele, keine Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Energetische Quartierssanierung, gute Beispiele über Klimakompakt vermitteln
HAUS	Knappe Personalressourcen hemmen die Umsetzung von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerksarbeit • Kooperationsmodelle

8.2.3 MOBILITÄT

Herausforderungen und Hemmnisse

Besonders in ländlichen Räumen muss ein Ziel sein Mobilität als zentralen Bestandteil der Daseinsvorsorge zu sichern. Eine besondere Relevanz des Themas ergibt sich aktuell durch die demographische Entwicklung und die damit verbundene Notwendigkeit für eine gute Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs Sorge zu tragen. Eine Folge des demographischen Wandels sind sinkende Nutzerpotentiale für den ÖPNV. Die Akzeptanz des klassischen ÖPNV leidet häufig unter seiner geringen Flexibilität. Insbesondere im ländlichen Raum können Fahrplanangebote, sowohl in der Fahrtfrequenz als auch in der Flächenerschließung nicht mit Ballungsräumen mithalten. Die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV in ländlichen Gebieten ist unter den klassischen Verkehrskonzepten häufig nicht gegeben. Der ÖPNV kann in dünn besiedelten Räumen nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden. Durch den Rückgang der Schülerzahlen werden dem ÖPNV wichtige Einnahmequellen entzogen. Folglich wird durch die reduzierten Schülerverkehre das Angebot so ausgedünnt, dass potentielle Fahrgäste den ÖPNV nicht mehr als attraktive Mobilitätsoption wahrnehmen.

Die Nutzung des Pkw gegenüber dem klassischen ÖPNV ist flexibler, komfortabler, witterungsunabhängig und damit insgesamt oftmals attraktiver. Die Nutzung des ÖPNV setzt im Vergleich zur Nutzung des eigenen Pkw darüber hinaus spezifische und aktuelle Kenntnisse sowie in der Regel einen erhöhten Organisationsaufwand voraus. Für den Fahrtantritt mit dem ÖPNV ist das Wissen über Tarife, Linienwege, Erreichbarkeit und Haltestellenpositionen notwendig.

Auch die Steigerung des Radverkehrsanteils gestaltet sich im ländlichen Raum schwierig, da die Wege für einen flächendeckenden Radverkehr im ländlichen Raum meistens zu weit sind. Trotz vieler Bemühungen fehlt es nach wie vor an einer flächendeckenden Infrastruktur für die Verknüpfung von Rad und ÖPNV. Auch dem gesellschaftlichen Trend der erhöhten Nachfrage nach Individualmobilität in Form der Nutzung des eigenen Pkw in der älteren Generation ist mit guten Lösungsansätzen zu begegnen.

Lösungsansätze

Der Kreis Lippe sieht in der Ausweitung von Bürgerautomodellen unter Nutzung der Elektromobilität oder der Einführung von Carsharing-Angeboten die Chance, einen klimafreundlichen Mobilitätssektor zu entwickeln. Aber auch die Flexibilisierung des ÖPNV, z. B. durch den Richtungsbandbetrieb, wird als Chance gesehen, die Nutzung des ÖPNV attraktiver zu gestalten. Der klassische liniengebundene ÖPNV muss sich künftig grundsätzlich noch stärker an die Kundenwünsche anpassen. Mit der Nutzung neuer elektronischer Informations- und Vertriebswege kann die Planung und Nutzung des ÖPNV weiter gesteigert werden.

Auch die Kombination aus Radverkehr und ÖPNV kann synergetisch wirken, da die Einzugsbereiche von Haltestellen deutlich erweitert werden können.

Mit der Entwicklung und Förderung alternativer Carsharing-Modelle für den ländlichen Raum und dem Ausbau von Mobilstationen sollen darüber hinaus Alternativen zum gewohnten mobilen Verhalten geboten werden.

Im Rahmen der weiteren Arbeiten soll ein intelligentes, systemvernetztes inter- und multimodales Mobilitätssystem als ressourcenschonende Lösung mit dem ÖPNV als umfassendem Mobilitätsanbieter erstellt werden. Schwerpunkte dabei sind u.a. die Vernetzung der Verkehrsträger, die Ausweitung von Bürgerautomodellen, die Flexibilisierung des ÖPNV und der Ausbau von Mobilitätshäfen. Ein wichtiges Ziel ist es, die Souveränität des Autos auf den ÖPNV zu übertragen. Das Konzept soll in

interkommunaler Zusammenarbeit erstellt werden. Auch das Sektorziel wird in diesem Bereich verankert.

Nachfolgend werden einige Hemmnisse und Lösungsansätze in Tabellenform dargestellt.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
MOBILITÄT	Aufgrund des demographischen Wandels sinkt das Nutzerpotential für den ÖPNV	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau Bürgerautomodelle mit Elektroautos sowie flexibler Bedienungsformen (Richtungsbandverkehr)
MOBILITÄT	Klassischer ÖPNV leidet unter geringer Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> • Angebot Kombination Rad und ÖPNV ausbauen • Einführung flexibler Bedienungsformen
MOBILITÄT	Hoher Organisationsaufwand den ÖPNV zu nutzen im Vergleich zum eigenen Auto	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau elektronischer Informations- und Vertriebswege
MOBILITÄT	Für konventionelle Car-Sharing-Anbieter hat der ländliche Raum geringes Nachfragepotential	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Aufbau von Mobilstationen und Bereitstellung von Car-Sharing Angeboten, App2Drive
MOBILITÄT	Souveränität des Autos scheint durch andere Verkehrsmittel nicht gegeben, Priorisierung des MIV	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von inter- und multimodaler Mobilität • Weiterentwicklung von Angebotsformen • Steigerung der Attraktivität
MOBILITÄT	Machbarkeit von alternativen Antrieben im ÖPNV scheint schwierig	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Pilotprojekten, Umsetzung Sektorziel • Anregen von innovativen Angebotsformen

MOBILITÄT	Knappe Personalressourcen hemmen die Umsetzung von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> • Interkommunale Zusammenarbeit • Kooperationsmodelle • Runder Tisch/Workshops Mobilität • Gemeinsame Projektbearbeitung/Maßnahmenumsetzung (z.B. kreisweite Modal-Split- Untersuchung, Stadtradeln, gemeinsame Studien) • Planungs- und Finanzierungssicherheit gewährleisten
-----------	--	--

8.2.4 WIRTSCHAFT

Herausforderungen und Hemmnisse

Die Herausforderungen und Hemmnisse im Bereich der Wirtschaft erfordern vielfältige Herangehensweisen und werden im Masterplan im Wesentlichen nach den Bereichen Unternehmen, Landwirtschaft und Tourismus differenziert.

Dabei stehen die Unternehmen aus den unterschiedlichsten Branchen in der Regel vor den gleichen Herausforderungen: Investitionsmaßnahmen müssen im Hinblick auf ihre Rentabilität geprüft werden (gerade im Hinblick auf sich ändernde Gesetzeslagen), die teilweise sich rasant entwickelnde Technik führt zu Planungsunsicherheiten und die Kernaufgaben der Firmen lassen häufig keinen personellen Raum für die Berücksichtigung von Klimaschutzthemen.

Die Landwirtschaft wird sich in Zukunft vermehrt mit der Aufgabe konfrontiert sehen, Folgenutzungskonzepte für Erneuerbare-Energien-Anlagen zu erstellen, die kurz- bis mittelfristig aus der EEG-Förderung herausfallen werden.

Lippe als Tourismusregion hingegen steht vor der Chance, den zuletzt gestiegenen Inlandstourismus positiv für sich zu nutzen. Dabei gilt es, die vorhandenen Standortvorteile geschickt einzusetzen.

Lösungsansätze

Um den Herausforderungen im Bereich Wirtschaft erfolgreich zu begegnen, setzen die Protagonisten im Kreisgebiet in besonders starkem Maß auf das Instrument der Vernetzung. So ist angedacht, für kleine und mittlere Unternehmen in der Region eine Neuauflage des Projekts ÖKOPROFIT zu initiieren, bei dem für die teilnehmenden Betriebe nicht nur die Energie- und Ressourcenoptimierung im Fokus steht, sondern auch der Austausch untereinander.

Bei einigen Unternehmen in Lippe sind bereits vorbildhafte Maßnahmen umgesetzt worden. Diese Betriebe sind dabei in bundesweiten Netzwerken aktiv. Hier wird angestrebt, das hohe technische Knowhow zum Thema Energieeffizienz aus Unternehmenssicht auch in regionalen Netzwerken weiterzugeben.

Ferner sollen die bestehenden Kooperationen mit Akteuren wie den Kammern und kommunalen Wirtschaftsförderungen, der Effizienzagentur oder Energieagentur NRW etc. weiter ausgebaut werden. Eine zusammenfassende Darstellung der bestehenden Angebote soll den Unternehmen dabei Unterstützung liefern.

Das angedachte Kooperationsmodell mit der Kreishandwerkerschaft soll die Handwerksbetriebe dabei unterstützen, sich mit zeitintensiven Neuerungen durch zielgruppenspezifische Weiterbildungen und Fachveranstaltungen gebündelter auseinandersetzen zu können und ihnen eine zentrale Anlaufstelle als Orientierung bei Fördermodalitäten bieten.

Zur Behandlung der Fragestellungen in der Landwirtschaft ist es sinnvoll, ein Netzwerk in Form eines regelmäßigen Runden Tisches einzurichten, das sich neben den o.g. Folgenutzungskonzepten generell mit aktuellen Zukunftsthemen wie der Wertschöpfung von Stoffströmen oder Energieeffizienzmaßnahmen befasst.

Der Tourismus in der Region könnte seine Standortvorteile dahingehend nutzen, dass eine enge Verknüpfung der Erholungsfunktion mit den Aspekten Nachhaltigkeit und Gesundheit herausgearbeitet wird. Dies hätte – begleitet von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit – eine ebenso attraktive wie zukunftsweisende Ausstrahlung.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
WIRTSCHAFT	Investitionen auf Grundlage einer sich stetig verändernden Gesetzeslage	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für den Ausbau EE Etablierung einer Fördermittelberatung Runder Tisch mit der Landwirtschaft
WIRTSCHAFT	Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden oft nicht in Verbindung gebracht	<ul style="list-style-type: none"> Verstetigung von ÖKO-PROFIT
WIRTSCHAFT	Teilweise Fehlende Vernetzung/teilweise fehlender Austausch	<ul style="list-style-type: none"> Ausweitung Netzwerk auf Grundlage von ÖKOPROFIT Öffentlichkeitsarbeit
WIRTSCHAFT	Die schnelle Entwicklung neuer Technologien führt zu Planungsunsicherheiten	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Beratungsangebote schaffen Öffentlichkeitsarbeit

8.2.5 ERNEUERBARE ENERGIEN

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Erreichung der Masterplan-Ziele. Trotz Maßnahmen zur Effizienzsteigerung wird der Strombedarf in Lippe insgesamt steigen, da er im Zuge der Sektorkopplung einen wichtigen Beitrag zur De-

ckung der Wärmebedarfe und Bedarfe aus dem Mobilitätssektor leistet. Dabei spielen Konzepte und Technologien ebenso eine Rolle wie die Akzeptanz für Erneuerbare Energien oder der Weiterbetrieb von Anlagen nach Wegfall der Einspeisevergütungen gemäß EEG. Wie sich in vielen Diskussionen zeigt, ist der Ausbau der regenerativen Energien ein wichtiges gesellschaftliches und politisches Thema geworden. Dabei sind oftmals Konflikte verschiedener Interessengruppen vorhanden, die es in einem gesellschaftlichen Konsens zu vereinigen gilt.

Wind

Zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele muss der Ausbau der Windenergie in den nächsten Jahren einen hohen Beitrag zur Stromversorgung leisten. Zwischenzeitlich ist dieser jedoch zu einem gesellschaftlichen Thema geworden, welches ein hohes Konfliktpotential birgt. Ohne klare und nicht interpretierbare Gesetzesgrundlagen ist ein weiterer Ausbau der Windenergie nur begrenzt möglich.

Herausforderungen und Hemmnisse

Da in vielen Städten und Gemeinden die bisherigen für Windenergie vorgesehen Flächen, die sogenannten Windvorrangzonen, ausgeschöpft sind, sind für den weiteren Zubau in vielen Fällen zunächst Änderungen der Flächennutzungspläne durch die Kommunen erforderlich.

Bei allen Vorteilen der Windenergie dürfen der Schutz der Bürger vor schädlichen Umwelteinflüssen sowie die landschafts- und artenschutzrechtlichen Belange nicht vernachlässigt werden. Während die Anforderungen bzgl. Lärm und Schattenwurf bei Windenergieanlagen eindeutig in der Gesetzgebung geregelt sind, lassen andere Prüfkriterien wie Abstand zu Wohngebäuden, optisch bedrängende Wirkung oder Natur- und Landschaftsschutz unterschiedliche Einschätzungen zu. All diese Punkte haben in den letzten Jahren sowohl in Lippe als auch im gesamten Bundesgebiet zu zahlreichen und langwierigen Rechtsstreitigkeiten geführt. Teilweise liegen aufgrund dessen zwischen Genehmigung und Bau oder endgültiger Ablehnung bis zu fünf Jahre. Die von den Gerichten getroffenen Urteile müssen sowohl bei der Aufstellung der Flächennutzungspläne durch die Kommunen als auch bei der Entscheidung für oder gegen eine Anlage durch die zuständige Genehmigungsbehörde berücksichtigt werden. Hier kommt hinzu, dass die Beschlüsse der Verwaltungsgerichte zu einem Großteil zweitinstanzlich geprüft werden und zum Teil keine Bestätigung durch die Oberverwaltungsgerichte finden.

Eine Reihe von geschützten Großvögeln in Mitteleuropa können Opfer von Windkraftanlagen infolge der für sie nicht kalkulierbaren Rotorbewegung sein. Dies ist aufgrund der nationalen und europäischen Naturschutzgesetzgebung nicht zugelassen, weshalb bei Vorkommen solcher empfindlichen national und international geschützten Großvögel Anlagen oft abgelehnt oder nur mit ertragsmindernden präventiven Betriebsalgorithmen genehmigt werden. In vielen Fällen muss der Antragsteller zur Vermeidung der Kollision außerdem Flächen in entsprechender Lage ankaufen und mit strengen Auflagen versehen bewirtschaften lassen. Tritt bei bereits errichteten Windkraftanlagen Vogelschlag aufgrund veränderter Situationen (z.B. neue Horststandorte) oder Nicht-Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen auf, drohen weitere Einschränkungen des Betriebes der Anlagen bis hin zu Stilllegungen.

Lösungsansätze

Eine Möglichkeit zur Akzeptanzsteigerung ist die Errichtung von Bürgerwindanlagen. Bei diesem Modell können sich Bürger finanziell beteiligen und vom Ertrag profitieren. Bei vielen Modellen wird dann zunächst den unmittelbar im Umfeld der Anlage wohnenden Bürgern ein Vorrang zur Beteiligung eingeräumt. Wichtig hierbei ist jedoch, dass sich alle Betroffenen mitgenommen fühlen und die rechtlichen Voraussetzungen gegeben sind.

Da der Kreis Lippe aufgrund seiner attraktiven vielfältigen Landschaftsstruktur auch wichtiger Lebensraum u.a. für eine Reihe von Großvögeln wie Rotmilan, Schwarzstorch und Uhu ist, spielt der gesetzlich vorgeschriebene Artenschutz bei der Genehmigung der Anlagen eine besondere Rolle.

Der Kreis Lippe hat sich sowohl dem Ausbau regenerativer Energien als auch dem Erhalt der Biodiversität in seiner Zukunftsstrategie verpflichtet. Daher ist es dringend geboten, die in Ansätzen vorhandene Technologie zur Kollisionsvermeidung wie Radarerkennung gekoppelt mit der Anlagensteuerung und Optimierung von Ablenkflächen weiterzuentwickeln. Für ein solches Forschungsprojekt sind die Bedingungen in Lippe besonders gut, eine finanzielle Förderung ist aber notwendig.

Der regelmäßige Austausch mit den Kreisen in OWL, dem Ministerium Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen sowie den Landesumweltämtern zu aktuellen Fragestellungen ermöglicht, das Thema Windenergie auch über den Kreis hinaus mitzugestalten. Dieses Wissen soll durch die Koordinierung und Teilnahme von/an Informationsgesprächen mit Gemeinden, Planern und Bürgern weitergegeben werden. Dabei sollen auch die Herausforderungen aus der Praxis mitgenommen werden.

Sonne

Die Nutzung der Sonnenenergie soll weiter gestärkt werden. Es besteht ein hohes Potenzial zur Nutzung der Sonnenenergie durch private Haushalte und Wirtschaftsunternehmen. Gerade hierbei können viele Bürger durch eigene Investitionen zur erfolgreichen Energiewende beitragen und selber profitieren.

Herausforderungen und Hemmnisse

Aufgrund der sinkenden Vergütung des EEG steigen die Hemmnisse gegenüber einer Investition. Eigenstromnutzung (inkl. Stromspeichereinheiten sowie einer zukünftigen Teilnahme am Regelenergiemarkt) und Mieterstrommodelle werden in der aktuellen Diskussion über das Thema immer wichtiger. Beim Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist der Konflikt mit anderen Nutzungsmöglichkeiten abzuwägen. Eine solarthermische Nutzung der Sonnenenergie ist bei vielen Bürgern aktuell nicht ausreichend bekannt.

Lösungsansätze

Mit der Planung und Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf den ehemaligen Mülldeponien Dörentrup und Hellsiek durch die Lippe Energie Verwaltungs-GmbH (LEV) konnte bereits gezeigt werden, dass Photovoltaik auch über die Nutzung von Dachflächen hinaus nachhaltig möglich ist. Beide Projekte wurden in den Kreis der prämierten Maßnahmen zur KlimaExpo.NRW aufgenommen und als „Motor für den Fortschritt“ in die Schrittekarte aufgenommen (<http://leistungsschau.klimaexpo.nrw/projekte-vorreiter/pvabdeckungdoerentrup.html#filter%5Binit%5D=1>).

Die im Flächenkataster dargestellten Standorte sind in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden abzustimmen und entsprechend auszuweisen. Die spezifische Ansprache von Zielgruppen, z. B. von Industrie-/Gewerbebetrieben und Einkaufsmärkten, soll das Instrument des Söldachkatasters sinnvoll ergänzen. Mit der Förderung und Information über dezentrale Hausspeicher können die Vorteile der Eigenstromnutzung unabhängig von der EEG-Vergütung beworben werden.

Der solarthermischen Nutzung im Kreis Lippe gilt es, durch gute Beispiele und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen.

Biogas

Besonders hervorzuheben ist ebenfalls die hohe Anzahl der Biogasanlagen, die es ermöglichen, die Stoffkreisläufe zu schließen. Biomasse bietet ein großes Potenzial, neben der derzeitigen Nutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung sind hier zukünftig auch andere Anwendungsmöglichkeiten wie z.B. die Herstellung von Kunststoffen aus Biogas als Substitution für Rohöl denkbar. In jedem Fall gilt es, diesen Bedarf mit der Qualität des Landschaftsbildes, der Bodenqualität und dem Flächenverbrauch für den Anbau der Energiepflanzen in Einklang zu bringen und den Ausbau nachhaltig zu steuern.

Hemmnisse

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Förderungen gem. EEG ist der weitere Ausbau der Biogasanlagen nicht wirtschaftlich. Der Weitertrieb von bestehenden Anlagen nach Auslaufen des Förderzeitraumes ist in vielen Fällen noch ungeklärt. Der Flächenverbrauch für Energiepflanzen steht in der öffentlichen Diskussion.

Aufgrund der Lage der Biogasanlagen im Außenbereich der Städte und Gemeinden ist derzeit noch keine durchgehend effiziente Wärmenutzung möglich. Bürgern fehlt bei der Anbindung an die Nahwärmenetze einer Biogasanlage bei einem Ausfall die Versorgungssicherheit.

Zusätzlich kann der Rückgang von Fördermengen fossiler Rohstoffe zu einer Erhöhung der Nachfrage bzgl. biogener Rohstoffen für die stoffliche Nutzung führen und damit die verfügbaren Mengen von Biomasse zur Energiegewinnung stark einschränken.

Lösungsansätze

Ein Lösungsansatz ist der Ausbau von Verbund-Nahwärmenetzen mit flexiblen Wärmebereitstellungslösungen in Kooperation mit den Betreibern, den regionalen Energieversorgern und den Standortkommunen. Ein Beispiel ist die Planung eines redundanten Nahwärmenetzes in Dörentrup durch die LEV unter Einbindung des Kompostwerkes und der örtlichen Biogasanlagen.

Mögliche Lösungen müssen rechtzeitig und vorausschauend geplant werden. Bei der Erarbeitung von Handlungsstrategien müssen verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Diese Vorgehensweise ist in verschiedenen Maßnahmen des Masterplans berücksichtigt (u.a. Runder Tisch Landwirtschaft, Konzept zur Weiternutzung bestehender EE-Anlagenstandorte, Energiekompetenzzentrum).

Geothermie/Umweltwärme

Die Nutzung der Erdwärme ist eine geeignete Technologie, um die Treibhausgasemissionen deutlich zu senken. Hierbei gilt es jedoch, die örtlichen geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten zu beachten.

Die Nutzung von Umweltwärme durch Wärmetauscher wird bei Einzelgebäuden eine wichtige Grundlage für die künftige Wärmeversorgung sein.

Herausforderungen und Hemmnisse

In den letzten Jahren ist ein deutlicher Anstieg von alternativen Wärmeversorgungen bei Neubauten zu verzeichnen. Hierbei werden in Lippe in den meisten Fällen Geothermieanlagen und Luftwärmepumpen installiert. Einzelfälle mit Problemen beim Bau von Erdwärmennutzungsanlagen bei ungeeigneten Rahmenbedingungen verunsichern Gebäudeeigentümer bei der Technologiewahl.

Hinzu kommen allgemeine wasserwirtschaftliche Schwierigkeiten, die mit dem Einbau von Erdwärmesonden in den Untergrund verbunden sein können.

Die Genehmigungsfähigkeit von größeren Anlagen ist aufgrund von Konflikten mit dem Grundwasserschutz oder anderen Bereichen häufig nicht gegeben.

In Einzelfällen kommt es durch nicht fachmännisch aufgestellte Luftwärmepumpen zu Nachbartschaftsbeschwerden. Diese vereinzelt negativen Berichte schrecken einzelne Grundstückseigentümer ab.

Insbesondere beim Austausch alter Heizungssysteme wird oft der vorhandenen fossilen Technologie vertraut.

Lösungsansätze

Eine gute Beratung durch Fachstellen ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Geothermieprojekten. Beim Kreis Lippe gibt es diesbezüglich seit langem eine zentrale Anlaufstelle, darüber hinaus wurde in Kooperation mit Partnern eine sogenannte Ampelkarte erarbeitet, welche Bauwillige, Architekten und Bohrunternehmen bei der Planung und Errichtung von Erdwärmeanlagen unterstützen soll. Diese Karte stellt einen Überblick über eventuell bekannte Risiken oder spezifische Anforderungen an den Bau und Betrieb einer Erdwärmesonde dar. Bereiche, in denen Erdwärmesonden als unkompliziert angesehen werden können bzw. ausgeschlossen werden müssen, sind in der Karte ausgewiesen.

Eine weitergehende Nutzung von Umweltwärme kann nur durch gute Beispiele und Informationen gefördert werden. Hierzu dienen verschiedene Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit ebenso wie die Information der Handwerksunternehmen und Planer.

Speicherung

Die Speicherung der erneuerbaren Energien ist eine der größten Herausforderungen der nächsten Jahre.

Herausforderungen und Hemmnisse

Derzeit ist eine hohe Dynamik bei der Entwicklung von Speichertechnologien vorhanden. Viele Verbraucher sind verunsichert bzgl. der Eignung und Zukunftsfähigkeit dieser Technologien und verhalten sich daher oft zurückhaltend.

Andere Speicherlösungen sind häufig noch nicht serientauglich (z.B. Power-to-Gas-Anlagen) bzw. stehen erst vor einer flächendeckenden Einführung (z.B. Batteriespeichersysteme für private Haushalte).

Lösungsansätze

Um den Herausforderungen und Hemmnissen zu begegnen, sollen Studien zur zentralen und dezentralen Energiespeicherung in Zusammenarbeit mit den regionalen Energieversorgern, Unternehmen und Hochschulen weiteren Aufschluss bringen.

Grundsätzlich wird der Kreis Unterstützung bei der Standortsuche für Vorhaben geben. Auch andere Speichermöglichkeiten wie Power-to-Gas-Anlagen mit dem Erdgasnetz als Speicher sind zu prüfen. Um den Bedarf an großen Speichermöglichkeiten zu reduzieren, sieht es der Kreis als erforderlich an, eine Beratung zu Maßnahmen der Effizienzsteigerung und der Möglichkeiten der Bürger, selbst kleinere dezentrale Speichermöglichkeiten zu nutzen, zu bieten.

Abfall

Der Kreis nimmt bereits eine höchst effiziente Nutzung der Bioabfälle in Form einer Vollvergärung in seinen eigenen Anlagen vor. Zukünftig möchte er sich weiter der konsequenten Abfallvermeidung widmen und den verbleibenden Abfall, wie bereits vorbildhaft bei den Bioabfällen durchgeführt, als Sekundärressource nutzen und in effiziente Kreisläufe einschleusen. Erste konzeptionelle Überlegungen zur Rohstoffgewinnung aus Deponien und der energetischen Nutzung der deponierten Abfälle soll im Rahmen der Umsetzung des Masterplans durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang sind Herausforderungen und Hemmnisse sowie Lösungsansätze genauer zu ermitteln.

Nachfolgend werden einige Hemmnisse und Lösungsansätze in Tabellenform dargestellt.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
EE WIND	Akzeptanzprobleme	<ul style="list-style-type: none"> Bürgerbeteiligungsmodelle ausweiten
EE WIND	Immissionsschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Fragestellungen	<ul style="list-style-type: none"> Themenfeld Radarsysteme
EE WIND	Immissionsschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Fragestellungen	<ul style="list-style-type: none"> Themenfeld Artenschutz
EE WIND	Fehlende Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> Mitgestaltung Windstrategie
EE SONNE	Bedenken bzgl. Freiflächen PV-Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> Best-Practice-Projekte wie Freiflächen PV-Anlage auf dem Gelände der Hausmülldeponien Hellsiek und Dörentrup
EE SONNE	Fehlender niederschwelliger Zugang	<ul style="list-style-type: none"> Informationsangebote ausbauen, Mieterstrommodelle zur Verbreitung der Technologie
EE SONNE	Fehlendes Wissen zur Eigenstromnutzung, sinkenden Vergütung des EEG	<ul style="list-style-type: none"> Informationskampagne dezentrale Hausspeicher für Eigenstromnutzung, Mieterstrommodelle
EE BIOGAS	Biogasanlagen zumeist im Außenbereich	<ul style="list-style-type: none"> Ausbau Verbund-/Nahwärmenetze

EE BIOGAS	Nutzungskonflikte mit anderen Pflanzen/Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Blühstreifenprogramm zur Akzeptanzsteigerung, nachhaltige Betriebskonzepte für Biogasanlagen-Standorte entwickeln
EE SPEICHERUNG	Bedarf an Speichermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Power-to-Gas mit Erdgasnetz als Speicher sowie Power-to-X-Untersuchungen, Standortanalyse P2G
EE SPEICHERUNG	Fehlendes Wissen/Akzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> Infokampagne Effizienzsteigerung und dezentrale Speichermöglichkeiten
EE	Knappe Personalressourcen hemmen die Umsetzung von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> Verstetigung der Formate im Handlungsfeld EE und Entwicklung neuer Formate im Masterplan-Prozess, Nutzung von Synergieeffekten

8.2.6 KOMMUNE

Der Kreis Lippe ist der Zusammenschluss der 16 lippischen Städte und Gemeinden. Planungen und Maßnahmenumsetzungen in den einzelnen Kommunen werden in der Regel durch diese selbst durchgeführt. Auch der direkte Kontakt zu den Bürgern erfolgt in der Regel durch die Kommunen selbst. Daher ist der Kreis Lippe bei der Erreichung seiner Ziele auf die Mitwirkung der lippischen Städte und Gemeinden angewiesen.

Herausforderungen und Hemmnisse

Häufig zeigte sich, dass die Kommunen im Kreis Lippe ähnliche Problemstellungen und Handlungsschwerpunkte haben. So werden in manchen Kommunen Aufgaben bearbeitet, die bereits an anderer Stelle gelöst wurden. Fragestellungen werden in mehreren Kommunen parallel untersucht.

So sind Förderkulissen teilweise unbekannt oder die Antragsverfahren zu kompliziert, besonders bei einer einmaligen Bearbeitung. Damit werden eigentlich verfügbare Fördermittel häufig nicht abgerufen.

Viele Kommunen verfügen bereits über eine Vielzahl sich überschneidender Konzepte und Zielstellungen oder bemängeln die teilweise gleichzeitige Erstellung dieser durch verschiedene Verwaltungsebenen. Die dadurch entstehenden Geflechte von Zielen und Maßnahmen, die sich im schlechtesten Fall auch noch entgegenstehen, werden häufig als zu komplex und teilweise als nicht mehr zu bewältigen empfunden.

Darüber hinaus stellt die demographische Entwicklung für die meisten Kommunen im Kreis Lippe eine große Herausforderung dar.

Neben diesen gemeinsamen Problemstellungen gibt es häufig auch gemeinsame Schwerpunkte in der Arbeit. Die Themen Sanierung kommunaler Liegenschaften und Energiemanagement sind häufig wichtige Handlungsschwerpunkte der Kommunen. Radverkehr, nachhaltige Mobilität, Quartierssanierung sowie die Umsetzung von vorhandenen Klimaschutz- oder Klimaschutzteilkonzepten bilden die nach außen gerichteten Handlungsschwerpunkte. Zusätzlich spielen häufig auch die Erhaltung von dörflichen Strukturen sowie die Stärkung des Wirtschaftsstandortes eine große Rolle.

Lösungsansätze

Die Bündelung dieser gemeinsamen Interessen und Fragestellungen und die zentrale bzw. koordinierte Erarbeitung dieser kann enorme Synergieeffekte freisetzen, wie sich im Rahmen der Erarbeitung des Masterplanes gezeigt hat.

Strategie	Hemmnisse	Lösungsansätze
Kommune	Knappe Personalressourcen hemmen die Umsetzung von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung der Kommunen über das Regionalbündnis 2050 • Doppelarbeit vermeiden • Interkommunales Klimateam
Kommune	Fördermittel werden nicht genutzt, da Antragslage häufig zu kompliziert	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Kommunen durch Masterplan-Team bei der Antragstellung •
Kommune	Energiemanagement wird nicht ausgebaut, da Lösungen zu kompliziert und zu teuer sind	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Systeme zusammen mit regionalen Stadtwerken einrichten • Etablierung eines interkommunalen Energiemanagement für interessierte Kommunen. stehen.

9 MAßNAHMENKATALOG

In diesem Kapitel werden die Handlungsziele des Kreises Lippe sowie die zugehörigen Maßnahmen je Handlungsfeld dargestellt. Neben den Handlungsfeldern aus dem Klimaschutzkonzept des Kreises („Ich“, „Haust“, „Mobilität“, „Wirtschaft“ und „Erneuerbare Energien“) ist das Handlungsfeld „Kommune“ gebildet worden, um die in der direkten Verantwortung des Kreises bzw. der kreisangehörigen Kommunen befindlichen Maßnahmen zuzuordnen. Gleichzeitig wird durch die Bildung dieses Handlungsfeldes die Vorreiterfunktion des Kreises sowie der kreisangehörigen Kommunen verdeutlicht. Die Handlungsfelder sind in die beiden Ebenen „Strukturen schaffen“ und „Verhalten ändern“ gegliedert (siehe Kapitel 7.1).

Im Rahmen der Aufstellung des Masterplans 100% Klimaschutz ist ein Pool von Maßnahmen entstanden. Die Herkunft der Maßnahmen ist sehr unterschiedlich. Alle bereits aus vorhergehenden Konzepten und Ausarbeitungen (insb. Klimaschutzkonzept, „European Energy Award“-Maßnahmenplan) bekannten Maßnahmen sind aktualisiert und aufgenommen worden. Maßnahmen aus dem Zukunftskonzept Lippe 2025 sind hinsichtlich ihrer Relevanz zum Masterplan (Energie, Mobilität, Klimaschutz) bewertet und ebenfalls berücksichtigt worden. Neue Maßnahmen aus dem umfangreichen Partizipationsprozess mit den vielen Akteuren im Kreis sowie weitere Ideen und Anregungen der projektbegleitenden Büros ergänzen das Maßnahmenbündel.

Die Maßnahmen sind über die Handlungsfelder den jeweiligen Handlungszielen zugeordnet worden. Die Maßnahmen sind nach einem zuvor abgestimmten Indikatorenkatalog priorisiert. 31 hochpriorisierte Maßnahmen sind in sogenannten Projektsteckbriefen detailliert beschrieben, alle weiteren Maßnahmen werden in den jeweiligen Unterkapiteln zu den Handlungsfeldern in einer Übersicht dargestellt. Insgesamt wurden 94 Maßnahmen konzipiert. Im Rahmen des Masterplans sollen neben den priorisierten Maßnahmen auch die weiteren 63 Maßnahmen umgesetzt bzw. deren Umsetzung angestoßen werden.

Die Inhalte der Steckbriefe ergeben sich aus den Vorgaben des Fördermittelgebers. Neben einer Kurzbeschreibung der Ausgangslage sowie der Maßnahme enthalten die Steckbrief auch Informationen zu Zielen, Zielgruppen, Projektlaufzeiten, geplanten Arbeitsschritten, beteiligten Akteuren, Meilensteinen, Finanzierungsmöglichkeiten und Aufwänden. Abschließend ist Maßnahme zu bewerten.

Personal- und Sachkosten für die Initiierung von Maßnahmen sowie die Durchführung von Maßnahmen bis 2020 sind weitestgehend über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt. Sofern weitere eigene Mittel für die Umsetzung von Maßnahmen, z.B. Erstellung von Potentialanalysen, Öffentlichkeitsarbeit, Bildungsprojekte erforderlich sind, sollen hier zunächst die bereits im Haushalt veranschlagten Mittel für das Produkt 014 001 001 „Allgemeiner Klimaschutz“ verwendet werden. Daneben wird eine haushaltsunabhängige Finanzierung von Einzelmaßnahmen durch Drittmittel, z.B. Fördermittel, Kooperationspartner, Sponsoren, angestrebt.

Sofern Maßnahmen zusätzlich Haushaltsmittel erfordern, werden hierzu entsprechende Einzelbeschlüsse eingeholt.

Im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen sind eine Reihe volkswirtschaftlicher Effekte zu erwarten, darunter Verlagerungseffekte in der Wertschöpfung oder auch Arbeitsmarkteffekte in den Bereichen Handwerk, Dienstleistung, Gewerbe und Industrie (Stärkung der Umweltwirtschaft). Beispiele dafür sind Investitionen in energetische Sanierungen oder in den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Erste Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung (bspw. Car Sharing, Bildungsprojekte Kooperation mit Kreishandwerkerschaft bei Energiethemen....). Andere Maßnahmen haben den Anspruch eines Modellprojekts mit hoher Ausstrahlungswirkung (bspw. eine ÖPNV-Linie der KVG Lippe mit Integration von Mitarbeitermobilität zwischen Produktionsstandorten oder die Standort-suche für „Power-to-X“-Anlagen).

Das Kapitel 9 ist thematisch in drei Bereiche gegliedert. Das Kapitel 9.10 gibt eine Übersicht über die Handlungsziele sowie die 31 Maßnahmen, die mit Steckbriefen versehen wurden. Nachfolgend werden in Kapitel 9.2 die Zeithorizonte der Handlungsziele und Maßnahmenumsetzung erläutert. Die einzelnen Handlungsfelder mit ihren Maßnahmen werden in den Kapiteln 9.3 bis 9.8 dargestellt. Zu Beginn eines jeweiligen Kapitels findet sich eine grafische Übersicht über alle Maßnahmen des jeweiligen Handlungsfeldes. Darauf folgend schließen sich die Steckbriefe für die priorisierten Maßnahmen an.

9.1 Übersicht der Handlungsfelder, Handlungsziele und umzusetzender Maßnahmen

Wie bereits in Kapitel 7.3 erläutert, werden den einzelnen Handlungsfeldern jeweils mehrere Handlungsziele zugeordnet. Nachfolgend werden die stellen Handlungsziele nach Handlungsfeldern geordnet dargestellt.

ICH Handlungsziele



- Zusammenarbeit fördern: Macher zusammenbringen
- KlimaPakt institutionalisieren: Sicherstellung der Verstetigung
- KlimaKonsum: Regionale, nachhaltige Produkte fördern, Suffizienzgedanken transportieren
- Veränderung der Ansprüche an Güter: „Nutzen statt Besitzen“
- KlimaZukunft: Eigeninitiative fördern
- KlimaLernen: Klimaschutzbildung und Angebote für verschiedene Zielgruppen etablieren
- KlimaVeranstaltungen: Informationsveranstaltungen und Events durchführen

HAUS Handlungsziele



- Entwicklungen steuern: Konzepte und Analysen erstellen
- Runder Tisch: Kommunikation durch Netzwerke etablieren
- Smartes Wohnen: Zukunftstechnologien in Lippe entwickeln
- Verbräuche verringern: Stufenweise Steigerung der Sanierungsquote
- Knowhow-Transfer verbessern
- WohnKlima: Informationen zu Auswirkungen des Wohnverhaltens
- Energiesparendes Verhalten fördern: Optimierung der Beratungsangebote

MOBILITÄT

Handlungsziele



- Verkehre neu denken: Multimodales Verkehrskonzept mit marktfähigen Preisen
- Postfossile Mobilität fördern: Anteil der postfossilen Mobilität im ÖPNV und IV steigern
- Nahmobilität fördern: Bequemen Fuß- und Radverkehr ermöglichen
- Verkehrswege ertüchtigen: Weniger Staus und mehr Sicherheit realisieren
- Lokale Ressourcen nutzen: Nutzung erneuerbaren Stroms für Mobilität
- E-Mobilität ermöglichen: Infrastruktur schaffen
- Alternative Mobilitätsformen etablieren: Zukunft lokal entwickeln
- Erhöhung des ÖPNV-Angebotes über Fortschreibung Nahverkehrsplan
- Nachfrage schaffen: Einfache Informationen und marktfähige Preise
- Reduzierung der Zweitautoquote: Alternative Verhaltensweisen fördern
- Bewusstsein schaffen: Wandel im persönlichen Mobilitätsverhalten herbeiführen

WIRTSCHAFT

Handlungsziele



- Vernetzen und fördern: Durch optimale Rahmenbedingungen die Umweltwirtschaft stärken
- Landwirtschaft: Gemeinsam zukunftsfähige Lösungen finden
- Zukunft fördern: Zukunftstechnologien entwickeln und erproben
- Netzwerkarbeit fördern
- Der Klimaneutrale Pendler: Mobilitätskonzepte entwickeln
- Ich (ver-)kaufe regional: Regionalen Konsum ermöglichen und bewerben
- Nachhaltiger Tourismus: Lippe als nachhaltige Urlaubsregion etablieren

ERNEUERBARE ENERGIEN

Handlungsziele



- Sektorkopplung ermöglichen: Power-to-X-Anwendungen einsetzen
- Lokale Energieerzeugung steigern: Nutzung aller vorhandenen Potenziale
- Wärmewende: Kommunal individuell angepasste Systeme einsetzen
- Nachhaltigkeit leben: Kreislaufwirtschaft und Reststoffnutzung stärken
- Common sense herstellen: Lokale Energieerzeugung im Kontext betrachten

KOMMUNE

Handlungsziele



- Den Überblick behalten: Kommunales Energiemanagement als Strategie
- Konsens in der Flächennutzung herstellen: Umsetzung FIL 2025
- Vorbild sein: Nachhaltige Kommunalverwaltungen umsetzen, kommunale Flotten elektrifizieren
- Verwaltungshandeln nachhaltig ausrichten: Gemeinsame Handlungsgrundlagen schaffen
- Sensibilisieren und Motivieren: Kommunale Beratungsangebote ausbauen
- Knowhow-Transfer ermöglichen: Regelmäßige Treffen der Kommunen

Die nachfolgenden Auflistungen zeigen die 31 hoch priorisierten Maßnahmen angeordnet nach Handlungsfeldern. Insgesamt wurden für den Masterplan jedoch 94 Maßnahmen benannt. Diese Maßnahmen sind den Übersichten ab Kapitel 9.3 zu Beginn jedes Handlungsfeldes zu entnehmen.

ICH Maßnahmen



- Institutionalisation des KlimaPakts Lippe
- Klimakarte mit Best-Practice-Projekten aus dem Kreis Lippe
- Jugendklimarat
- Coffee-to-go-Mehrwegsystem
- Flyerreihe KlimaClique

Haus Maßnahmen



- Gebäudetypologie - Kooperation mit Hochschule OWL
- Handwerker Netzwerk
- Quartierssanierung
- AltbauNeu
- Öffentlichkeitsarbeit/Sensibilisierung

MOBILITÄT Maßnahmen



- Mobilstationen
- Schnellbusachsen
- Einsatz von Elektrobussen
- Modal Split
- Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung

WIRTSCHAFT Maßnahmen



- Runder Tisch Landwirtschaft unter Klimaschutzaspekten
- Verstetigung ÖKOPROFIT
- Kooperationsmodell Kreishandwerkerschaft
- Workshop: Basisanalyse und Chancen
- Öffentlichkeitsarbeit

ERNEUERBARE ENERGIEN Maßnahmen



- Klimaschutzteilkonzept/-teilstudie Erneuerbare Energien – Energiespeicherung und Sektorkopplung
- Mieterstrommodelle
- Konzept zur Weiternutzung bestehender EE- Anlagenstandorte
- Energiekompetenzzentrum
- Öffentlichkeitsarbeit – PV-Aktion 10%, dezentrale EE-Erzeugung u. –speicherung

KOMMUNE Maßnahmen



- Kommunales Energiemanagement – Interkommunale Zusammenarbeit
- Nachhaltiges Bauen bei kreiseigenen Gebäuden als Vorbildfunktion für Kommunen und Bürger
- Nachhaltige Verwaltung Kreis Lippe
- Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen
- Dorfworkshop
- Verstetigung Regionalbündnis

9.2 Zeithorizonte für die Handlungsschritte und Struktur

Die Maßnahmen können in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Maßnahmen eingeteilt werden. Kurzfristige Maßnahmen sind solche, die innerhalb der Laufzeit der Masterplanförderung (bis 2020) umgesetzt werden können. Mittelfristige Maßnahmen haben einen Umsetzungshorizont bis 2030. Als langfristig werden schließlich diejenigen Maßnahmen bezeichnet, die über das Jahr 2030 hinaus umgesetzt werden.

Projektstrategie 2015 bis 2050 - THG-Reduktion

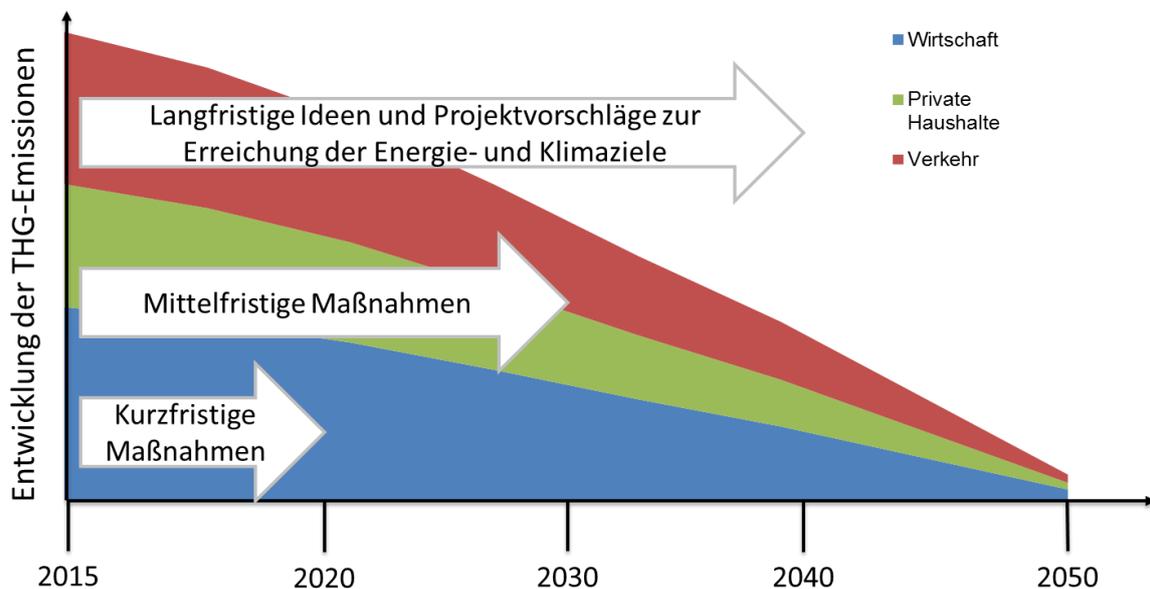


Abbildung 67: Projektstrategie 2015 bis 2050

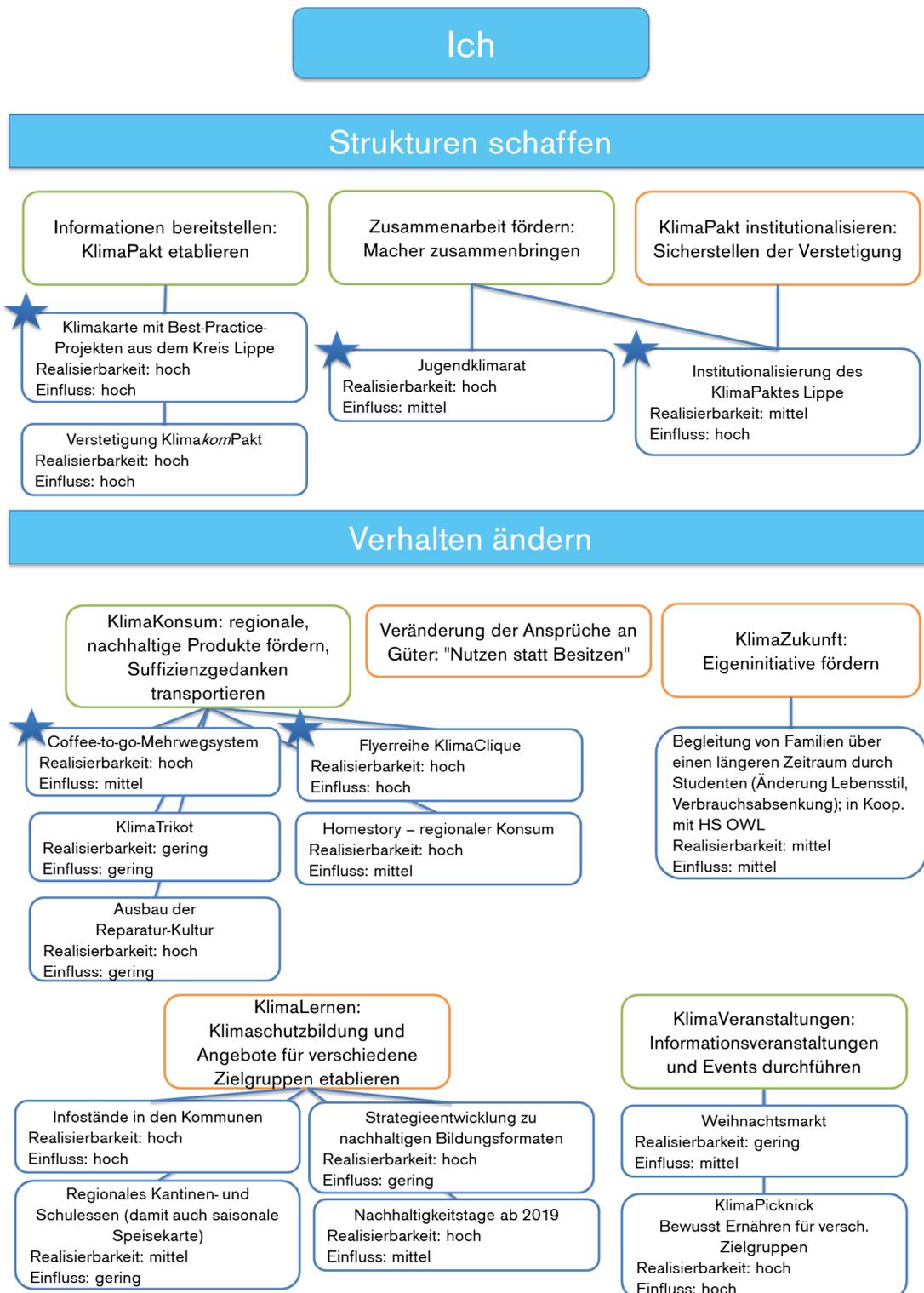
Die Fristigkeit der Maßnahmen kann den Handlungszielen entnommen werden, denen sie dienen. Diese sind jeweils in den Übersichten zu den einzelnen Handlungsfeldern farblich gekennzeichnet. Zusätzlich zu der grafischen Darstellung der Fristigkeit der Maßnahmen sind die hochpriorisierten Maßnahmen durch ein Stern-Symbol in den Schaubildern hervorgehoben.



Abbildung 68: Einordnung und Kennzeichnung der Fristigkeit der Maßnahmen

Wie bereits beschrieben sind die Handlungsfelder in die beiden Ebenen „Strukturen schaffen“ und „Verhalten ändern“ gegliedert (siehe Kapitel 7.1). Diese Gliederung findet sich in den Übersichten wieder. Dem jeweiligen Handlungsziel sind dann die Maßnahmen zugeordnet.

9.3 ICH



Titel der Maßnahme: Institutionalisierung des KlimaPakts Lippe

➤ ICH 1

Zielgruppe: Lippische Bürgerinnen und Bürger sowie die lippischen Kommunen, Unternehmen, Institutionen

Zielsetzung/Strategie: Bildung eines interkommunalen Klimateams Lippe und Verstetigung des Masterplans 100 % Klimaschutz

Beschreibung der Ausgangslage

Der durch das Klimaschutzkonzept angestoßene und im Masterplan 100 % Klimaschutz fortgeführte Prozess soll über das Projektende des Masterplans (Auslauf der Förderung am 30. Juni 2020) hinaus verstetigt werden. Neben der interkommunalen Zusammenarbeit ist die Verstetigung des Klimaschutzes in Lippe durch eine Einbindung vieler Akteure das wichtigste Ziel. Dieses Ziel wird durch den KlimaPakt Lippe verfolgt.

Des Weiteren ist der Ausbau der interkommunalen Zusammenarbeit für den kommunalen Klimaschutz in Lippe ein wichtiger Erfolgsgarant.

Als wesentliche Hemmnisse für die kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen im kommunalen Klimaschutz lassen sich die knappe Personalsituation sowie die Haushaltsituation der Kommunen identifizieren. Geförderte Stellen sind zeitlich befristet, die zusätzlichen Aufgaben können durch das vorhandene Personal nicht wahrgenommen werden. Im Rahmen des Masterplans 100% Klimaschutz hat sich der Austausch mit den kommunalen Ansprechpartnern im Rahmen des Regionalbündnis 2050 etabliert. Darüber hinaus werden auf Wunsch durch die Masterplanmanager Leistungen u.a. im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit, Koordination von Workshops, die Durchführung von Veranstaltungsformaten oder die Unterstützung bei Förderprogrammen oder Projekten angeboten. Die Ziele und Möglichkeiten werden individuell mit den einzelnen Kommunen abgestimmt. Durch die Leistungen sollen Synergien zwischen den Kommunen geschaffen und das vorhandene Personal entlastet werden ohne die kommunale Klimaschutzarbeit einzuschränken. Die Masterplanstellen sind jedoch auch hier nur bis zum 30.06.2020 befristet.

Beschreibung der Maßnahme

Der KlimaPakt Lippe ist ein Netzwerk, welches die lippischen Akteure beim kommunalen Klimaschutz bündelt. Ziel des KlimaPakts Lippe ist es, niederschwellig über Maßnahmen zum Klimaschutz zu informieren und bereits umgesetzte Ideen und Maßnahmen als Best Practice zu kommunizieren. Durch den KlimaPakt wird eine höhere Akzeptanz für Maßnahmen beim Klimaschutz und dem Ausbau der postfossilen Energieversorgung geschaffen. Darüber hinaus sollen künftig Akteure direkt für die Umsetzung in verschiedenen Handlungsfeldern (Ich, Haus, Mobilität, Wirtschaft, Erneuerbare Energien und Kommune) gewonnen werden. Zukünftig soll auch unabhängig von den kommunalen Haushalten ein Budget für die Finanzierung von Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz, die Umsetzung einzelner Maßnahmen oder ggf. die Förderung von Maßnahmen Dritter (Vereine, Bürgerinitiativen, Schulen, ...) durch den KlimaPakt Lippe bereitgestellt werden.

Derzeit wird der KlimaPakt Lippe durch die vorhandenen Mitarbeiter(innen) im FG 702 Immissionsschutz, Klimaschutz, Energie, Bodenschutz betreut. Zur Verstetigung des Masterplanprozesses 100 % Klimaschutz nach dem 30.06.2020 und den sich daraus ergebenden und teilweise bereits durch kommunale Klimaschutzkonzepte beschlossenen Maßnahmen, ist die Bereitstellung von Personal eine wichtige Voraussetzung. Aus den bisherigen Erfahrungen des Prozesses sollte dieses Personal für die Wahrnehmung von Aufgaben in einem interkommunalen Klimateam Lippe bereitstehen. Des Weiteren sollte ein Budget für die Finanzierung von Öffentlichkeitsarbeit und für die Umsetzung von Projekten eingeworben werden. Um eine langfristige Akteursbeteiligung im KlimaPakt Lippe über Juli 2020 hinaus sicherzustellen und Maßnahmen zum Klimaschutz auch unabhängig von den öffentlichen Haushalten finanzieren zu können, soll in den nächsten Jahren eine geeignete Struktur, z.B. KlimaPakt Lippe e.V./KlimaPakt Lippe gemeinnützige GmbH, geschaffen werden. Im Rahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz wird ein entsprechendes Konzept über Inhalte und Ziele sowie die geeignete Organisationsform bis Ende 2018 erstellt. Der institutionali-

sierte KlimaPakt Lippe soll dabei nicht das freiwillige Kooperationsmodell ersetzen, sondern das erforderliche operative Geschäft (Öffentlichkeits-, Netzwerkarbeit, Maßnahmenbetreuung, Fortführung Regionalbündnis 2050...) wahrnehmen

Laufzeit

12 Monate Konzeption Geschäftsmodell/Struktur; 12 Monate Umsetzung favorisiertes Modell; danach dauerhafte Umsetzung

Arbeitsschritte

Maßnahmenbeginn/Zeitplan

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Erarbeitung eines Gesellschaftsform/einer Struktur für den KlimaPakt Lippe (e.V., gGmbH, ...) im Zuge einer Projektgruppe | I./II. Quartal 2018 |
| 2. Entscheidung zugunsten eines Geschäftsmodells (Einbindung der politischen Gremien) | II. Quartal 2018 |
| 3. Einwerbung von Förderern für die Aktivitäten des KlimaPakts Lippe | I. Quartal 2019 |
| 4. Kontinuierliche Gewinnung weiterer Mitglieder und Umsetzung erster Projekte | IV. Quartal 2018, dann dauerhaft |
| 5. Aufzeigen von Best-Practice-Beispielen der KlimaPakt-Mitglieder, Berichterstattung | Dauerhaft, jährlich |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Z.B. Kreis Lippe (u. a. FG 702/Masterplanmanagement)
- Weitere relevante Akteure: Kommunen und KlimaPakt-Partner

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Gründung einer Gesellschaftsform
- Ausstattung der Gesellschaftsform mit 250.000 Euro jährlich ab 2020

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- Diese Maßnahme ist Voraussetzung für die gesamte Netzwerkarbeit sowie die Öffentlichkeitsarbeit und Akteursgewinnung

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Einwerbung von Fördermitteln, private Förderer, Crowdfunding, je nach Geschäftsmodell Mitgliedsbeiträge

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Personal: 60 Arbeitstage bis Gründung

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme, der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung und dem Wissenstransfer

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Keine direkten Einsparungen; diese erfolgen erst durch die spätere Umsetzung von Maßnahmen

Titel der Maßnahme: Klimakarte mit Best-Practice-Projekten aus dem Kreis Lippe

➤ ICH 2

Zielgruppe: Kommunalpolitik, Lippische Bürger sowie die lippischen Bürger, Kommunen, Unternehmen und Institutionen

Zielsetzung/Strategie: Mit der Klimaprojektkarte für den Kreis Lippe soll eine Plattform etabliert werden, über welche die Klimaprojekte des Kreises öffentlichkeitswirksam und anwenderfreundlich dargestellt werden können

Beschreibung der Ausgangslage

In der Region gibt es eine Vielzahl an Projekten im Bereich Klimaschutz. Neben den Kommunen und dem Kreis Lippe setzen zahlreiche Unternehmen sowie Bürger kleine und große Projekte um. Um einen Überblick über alle Projekte aus der Region zu bekommen, sollen diese langfristig im Geoportal des Kreises Lippe auf einer Karte zusammengefasst werden. Diese Klimakarte soll den Knowhow-Transfer und die Transparenz der lippischen Projekte für alle Interessierten zugänglich machen.

Beschreibung der Maßnahme

Die Klimaprojektkarte wird alle Klimaschutzprojekte in Lippe aufzeigen und über das Geoportal des Kreises Lippe für jeden zugänglich sein. Eine Verlinkung zur Homepage des KlimaPakts Lippe (www.klimapakt-lippe.de) wird erfolgen. Weitere Verlinkungen durch unsere KlimaPakt-Unterstützer auf deren Internetseiten sind wünschenswert.

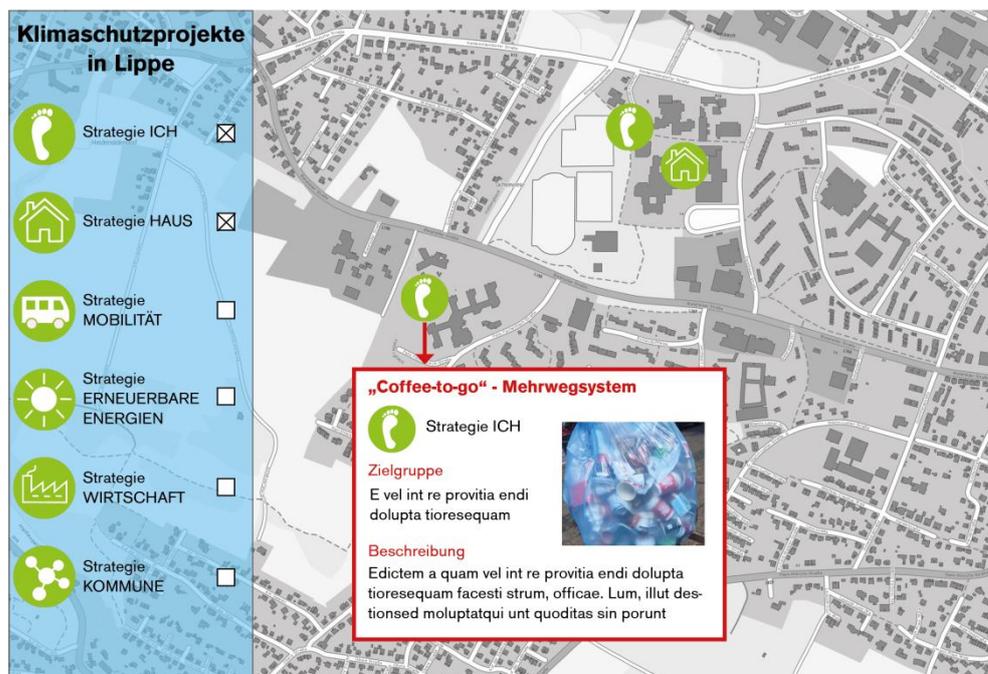


Abbildung 1: Beispieldarstellung für Klimakarte Lippe

Die verschiedenen Best-Practice-Projekte werden durch Symbole auf der Karte markiert. Beim Anklicken der Maus können Informationen in Form eines kurzen Projektsteckbriefes über das entsprechende Projekt abgerufen werden. Wichtig dabei ist die Nennung eines Ansprechpartners, um den Knowhow-Transfer zu gewährleisten.

Für eine gute Übersichtlichkeit sind Projekte den einzelnen Handlungsfeldern („Ich“, „Haus“, „Mo-

bilität“, „Erneuerbare Energien“, „Wirtschaft“, „Kommune“) zugeordnet. Jedes Handlungsfeld hat ein eigenes Symbol im Masterplan 100 % Klimaschutz. Diese finden sich auch auf der Projektkarte wieder.

Darüber hinaus besteht zukünftig die Möglichkeit, die Einzelprojekte über Routen oder Touren sowohl digital, als auch real zusammenzufassen. So könnten beispielsweise Stadtführungen zum Thema „Klima“ stattfinden.

Bei der Erstellung werden im 1. Schritt nur die Projekte aus dem Masterplanprozess in die Karte integriert werden. Im 2. Schritt werden weitere Projekte eingefügt, zum einen bereits initiierte und zukünftige kreisinterne Projekte sowie Projekte der KlimaPakt-Unterstützer. Eine integrierte Suchfunktion zur schnelleren Auffindung einzelner Projekte wird ebenfalls in die Karte integriert, um die Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten.

Laufzeit

6 Monate für Erstellung, danach kontinuierliche Pflege und Aktualisierung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Sammlung der durchgeführten Projekte im Bereich Energien und Klimaschutz aus Masterplanerstellung	in Umsetzung
2. Erstellung der digitalen Karte	IV. Quartal 2017
3. Abfragen zu Klimaschutzprojekten in Kommunen und unter KlimaPakt-Mitgliedern	I.-II. Quartal 2018
4. Kontinuierliche Aktualisierung durch bestehende und neue Projekte	III. Quartal 2018, danach dauerhafte Umsetzung
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement/FG 621 - Geoinformation/Geodatenmanagement) ▪ Weitere relevante Akteure: Lippische Bürger sowie die lippischen Kommunen, Unternehmen und Institutionen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jährlicher Zuwachs an neuen Projekten ▪ Mindestens 20 neue Projekte in 2018 und 20 weitere in 2019
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu allen Handlungsfeldern besteht eine Verbindung, da die Karte alle Projekte im Masterplan aufgreift
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel Kreis Lippe, Mittel Masterplan 100 % Klimaschutz (BMUB)

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Gering,
laufender Prozess der Verwaltung
Personal: 20 Arbeitstage/Jahr
Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über
den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme, , der Schwerpunkt
liegt auf der Vernetzung und dem Wissens-
transfer

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

**Endenergie- und
Treibhausgas-Einsparpotenzial**

Keine direkten Einsparungen durch Erstel-
lung der Best-Practice-Karte

Titel der Maßnahme: Jugendklimarat

➤ ICH 3

Zielgruppe: Lippische Jugendliche

Zielsetzung/Strategie: Sicherstellung der Beteiligung Jugendlicher am kommunalen Klimaschutz und an der Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels

Beschreibung der Ausgangslage

Viele Jugendliche wollen sich aktiv in die kommunale Verwaltungsarbeit einbringen und ihre Wünsche, Ideen und Meinungen zum Klimaschutz kommunizieren. Leider fehlt oft die Verbindung zwischen Ihnen und der Verwaltung. Dieses Problem wurde u. a. als Ergebnis des Workshops mit den Jugendlichen auf der Energiemesse 2017 identifiziert. Ein Lösungsansatz, um diese Lücke zwischen den Jugendlichen und der Verwaltung zu überbrücken, ist die Teilnahme zweier Jugendlicher im Masterplan-Beirat. Ferner besteht der Wunsch der Jugendlichen, langfristig einen Jugendklimarat zu etablieren.

Beschreibung der Maßnahme

Der Jugendklimarat soll im Rahmen des Umsetzungsprozesses nachhaltig etabliert werden. Er soll die Beteiligung Jugendlicher am kommunalen Klimaschutz und bei der Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels sicherstellen. Die Jugendlichen bekommen die Möglichkeit, ihre Heimat selbst zu gestalten und aktiv mitzuentcheiden. Ideen und Wünsche können auf direktem Weg an die Verwaltung herangetragen werden. Bereits etabliert wurde ein solcher Jugendklimarat in der Stadt Bremerhaven. Langfristig gesehen ist auch eine Kooperation der verschiedenen Jugendklimaräte Deutschlands denkbar und wünschenswert.

Laufzeit

Konzeption der Maßnahme 12 Monate, dann dauerhaft zu etablieren

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Bildung einer Arbeitsgruppe zur Konzeption der Maßnahmen (hier Kontakt mit der Stadt Bremerhaven herstellen zur Identifikation von Chancen und Hemmnissen)	I. Quartal 2018
2. Durchführung eines Workshops mit den Jugendlichen zur Festlegung der Organisationsform	III. Quartal 2018
3. Politischer Beschluss zur Etablierung des Jugendklimarats	I. Quartal 2019
4. Regelmäßige Treffen zwischen Verwaltung und Jugendklimarat und Berichterstattung in politischen Gremien	II. Quartal 2019, dann dauerhaft

Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (u.a. Masterplan-management) ▪ Weitere relevante Akteure: Lippe Bildung eG, FB 5 Jugend, Familie und Gesundheit
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politischer Beschluss zum Jugendklimarat
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es besteht eine Verknüpfung zu allen weiteren Projekten, da die Mitglieder des Jugendklimarats in die Umsetzung des Masterplans als begleitende Institution eingebunden werden
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel Kreis Lippe
Bewertung	
Gesamtaufwand/Kosten Gering, Personal: 20 Arbeitstage/Jahr Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt	Wertschöpfung Strategische Maßnahme, der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung und dem Wissenstransfer
Priorität  Realisierbarkeit: Hoch Einfluss: Hoch	Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Keine direkten Einsparungen; Maßnahme dient primär der Vernetzung, Sensibilisierung und Integration der Zielgruppe der Jugendlichen

Titel der Maßnahme: Coffee-to-go-Mehrwegsystem

➤ ICH 4

Zielgruppe: Lippische Bürger**Zielsetzung/Strategie:** Eine CO₂-Einsparung und eine zeitgleiche Abfallvermeidung durch die Einführung eines Coffee-to-go-Mehrwegsystems

Beschreibung der Ausgangslage

Durch den gesellschaftlichen Wandel hat der Kaffee zum Mitnehmen einen enormen Aufwind bekommen. Anstatt den Kaffee im Café zu trinken, wird dieser oftmals im Einweg-Becher mitgenommen und unterwegs getrunken. Die Einwegbecher verursachen jedoch mehr Abfall als Plastiktüten. In Deutschland werden rund 3 Mrd. Coffee-to-go-Becher verbraucht, dies verursacht rund 100.000 Tonnen CO₂ pro Jahr. Allein in Lippe werden jährlich 2,5 Millionen „Coffee-to-go“-Becher verbraucht. Da ein Umdenken bei der Verwendung von Plastiktüten bereits stattgefunden hat ist ein weiterer Schritt Richtung Nachhaltigkeit und Abfallvermeidung, das gleiche Umdenken bei den Coffee-to-go-Bechern zu erzielen.

Beschreibung der Maßnahme

In Kooperation mit den Kommunen, den Stadtwerken, der ABG Lippe und den interessierten lippischen Bäckereien, Tankstellen und anderen Betrieben, die Coffee-to-go-Becher verkaufen, muss ein Konzept erarbeitet werden, um die Einwegbecher durch Mehrwegbecher zu ersetzen. Hierbei spielt die Hygiene eine entscheidende Rolle. Der selbstmitgebrachte Becher des Kunden darf im Hygienebereich des jeweiligen Geschäftes nicht befüllt werden. Oftmals stehen die Kaffeeautomaten aber in diesem Bereich. Bei der Befüllung eines mitgebrachten Mehrwegbechers kommt es so zu einem Verstoß der Hygienevorschrift. Eine Lösung, um dieses Problem zu umgehen, ist die Einführung eines Mehrwegsystems. Hierbei bekommt der Kunde bei jedem Einkauf einen neuen Becher und kann diesen im besten Fall in allen lippischen Geschäften, die sich am Projekt beteiligen, sowie an zahlreichen Pfandautomaten in der Region neu befüllen lassen beziehungsweise zurückgeben. Dabei ist die Einhaltung der Hygienevorschrift gewährleistet. Für ein solches System ist die Auswahl eines Mehrwegbechers, der allen Ansprüchen der einzelnen Akteure gerecht wird, notwendig. In den ersten Gesprächen hat sich bereits herauskristallisiert, dass ein kreisweiter Becher im Lippe-Design erstrebenswert ist. Mit der Firma Mahlwerck Porzellan GmbH aus Rosenheim wurde bereits ein erstes Gespräch geführt. Diese vertritt das Konzept eines Mehrwegsystems in Verbindung mit einem Porzellanbecher. Hier gilt es zu prüfen, ob das Konzept von den lippischen Akteuren gewünscht und zugleich die Umsetzbarkeit in der Region möglich ist.

Laufzeit

Konzeption der Maßnahme 6 Monate, danach dauerhafte Umsetzung durch Verstetigung und Ausweitung der beteiligten Einzelhändler

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Bildung einer Arbeitsgruppe mit relevanten Akteuren zur Konzeption der Maßnahme	bereits initiiert
2. Kreisweite Abstimmungsrunde mit den Akteuren zur Interessensabfrage weiterer Beteiligung und Definition eines Pfandsystems	I. Quartal 2018
3. Bei positiver Prüfung der regionalen Umsetzbarkeit, Design des Mehrwegbechers im Lippe-Design	II. Quartal 2018
4. Beauftragung der Herstellung der Mehrwegbecher und Installation erster Pfandautomaten	III. Quartal 2018
5. Öffentlichkeitswirksame Einführung der Mehrwegbecher	III. Quartal 2018
6. Sukzessive Ausweitung des Angebots	dauerhaft
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Urban Lab („Lab of the Region“), Kreis Lippe (Masterplanmanagement/FG 701 Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft) ▪ Weitere relevante Akteure: Die lippischen Kommunen und Stadtwerke, die ABG, der BUND Detmold, die Peter Gläsel Stiftung und alle interessierten lippischen Bäckereien, Tankstellen und anderen Betriebe, die Coffee-to-go-Mehrwegbecher verkaufen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Designvorlage Mehrwegbecher erstellt ▪ Installation von Pfandautomaten erfolgt ▪ 10 % der lippischen Bevölkerung nutzt Coffee-to-go-Mehrwegbecher innerhalb des ersten Jahres nach Einführung
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KlimaKonsum aus dem Klimaschutzkonzept
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorfinanzierung durch die ABG und nachfolgende Umlage auf die Partner, Sponsoring,

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Mittel

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Personal: 20 Arbeitstage/Jahr

Kosten für Becher (je nach Art und Anzahl zu definieren)

Kosten für Pfandautomaten

Wertschöpfung

Es tritt ein direkter Wertschöpfungseffekt ein, wenn die Mehrwegbecher im Kreis Lippe produziert und gereinigt werden

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Direkte Einspareffekte durch Substitution von Pappbechern durch Mehrwegbecher zu erwarten; insgesamt sind für den Kreis Lippe CO₂-Einsparungen von ca. 25 t im ersten Jahr zu erwarten (Annahme: 10 % der lippischen Bevölkerung substituiert im Durchschnitt jährlich 34 Pappbecher durch Coffee-to-go-Mehrwegbecher)

Einsparung Wiederverwendung Mehrwegbecher gegenüber Herstellung eines herkömmlichen Pappbechers: Pro Becher 21 Gramm CO₂

Einsparung Endenergie durch Nutzung Mehrwegbecher (Energieverbrauch moderner Spülmaschine gegenüber Herstellung Einweg-Pappbecher): Pro Becher 0,1 kWh¹⁸

¹⁸ Quelle: Deutsche Umwelthilfe e.v. (2015): Coffe to go-Einwegbecher – Umweltauswirkungen und Alternativen. Unter: www.duh.de/uploads/tx_duhdownloads/DUH_Coffee-to-go_Hintergrund_01.pdf

Titel der Maßnahme: Flyerreihe KlimaClique

➤ ICH 5

Zielgruppe: Schüler

Zielsetzung/Strategie: Sensibilisierung für eine nachhaltige und klimagerechte Ernährung

Beschreibung der Ausgangslage

Als ein Bestandteil einer nachhaltigen Bildungskette soll ein Modul zur klimagerechten Ernährung in den Schulunterricht integriert werden.

Beschreibung der Maßnahme

Vier Flyer sollen das Thema klimagerechte Ernährung beleuchten. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der saisonalen und regionalen Ernährung. Jeder der vier Flyer steht für eine Jahreszeit. Durch den Flyer führt eines von vier Energietieren, diese stehen für die lippischen Energien (Wind, Sonne, Wasser und Holz). Jedes Energietier hat auch einen menschlichen Paten, welcher ebenfalls durch den jeweiligen Flyer führt. Zusammen bilden die Tiere und ihre Paten die „KlimaClique“, den Ableger des KlimaPakts für Kinder. Mit Rätseln, interessanten Fakten und Experimenten können die Schüler mit dem Flyer jede Jahreszeit spielerisch beleuchten und erlernen. Der Aufbau der Flyer ist immer gleich. Der Sommerflyer ist bereits erschienen. Nach Abschluss der Ernährungsreihe sind weitere Flyer und/oder Malbücher zu anderen Klimaschutzthemen erstrebenswert.

Laufzeit

12 Monate, evtl. Wiederholung mit weiteren thematischen Schwerpunkten

Arbeitsschritte

Maßnahmenbeginn/Zeitplan

1. Sammlung von Informationen zur thematischen Ausgestaltung der Flyer	bereits initiiert
2. Design der Flyer	bereits initiiert
3. Ansprache der relevanten Schulen	bereits initiiert
4. Verteilen der Flyer, jeweils im entsprechenden Quartal	bereits initiiert, im entsprechenden Turnus umzusetzen
<ul style="list-style-type: none"> • Sommer • Herbst • Winter • Frühjahr 	<ul style="list-style-type: none"> Bereits initiiert I. Quartal 2018 II. Quartal 2018 III. Quartal 2018
5. Ggfs. Wiederholung unter thematischer Neuausrichtung	ab 2019

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement)
- Weitere relevante Akteure: KlimaPakt-Partner: Markt & Media Concept GmbH & Co. KG und weitere Sponsoren

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl der teilnehmenden Schulen und erreichten Schüler
- Neuauflage der Flyerreihe mit weiterem thematischen Schwerpunkt

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- KlimaKonsum aus dem Klimaschutzkonzept

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Sponsoring, Eigenmittel Kreis Lippe, Budget Öffentlichkeitsarbeit Masterplan (80% Förderquote);

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Mittel,
Kosten für Druck der Flyer, ca. 500 €/Flyer
Kosten für Konzeptionierung der Flyer ca. 1.000 €/Flyerreihe
Personal: 10 Arbeitstage/Jahr
Personalkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme, der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung und dem Wissenstransfer

Priorität



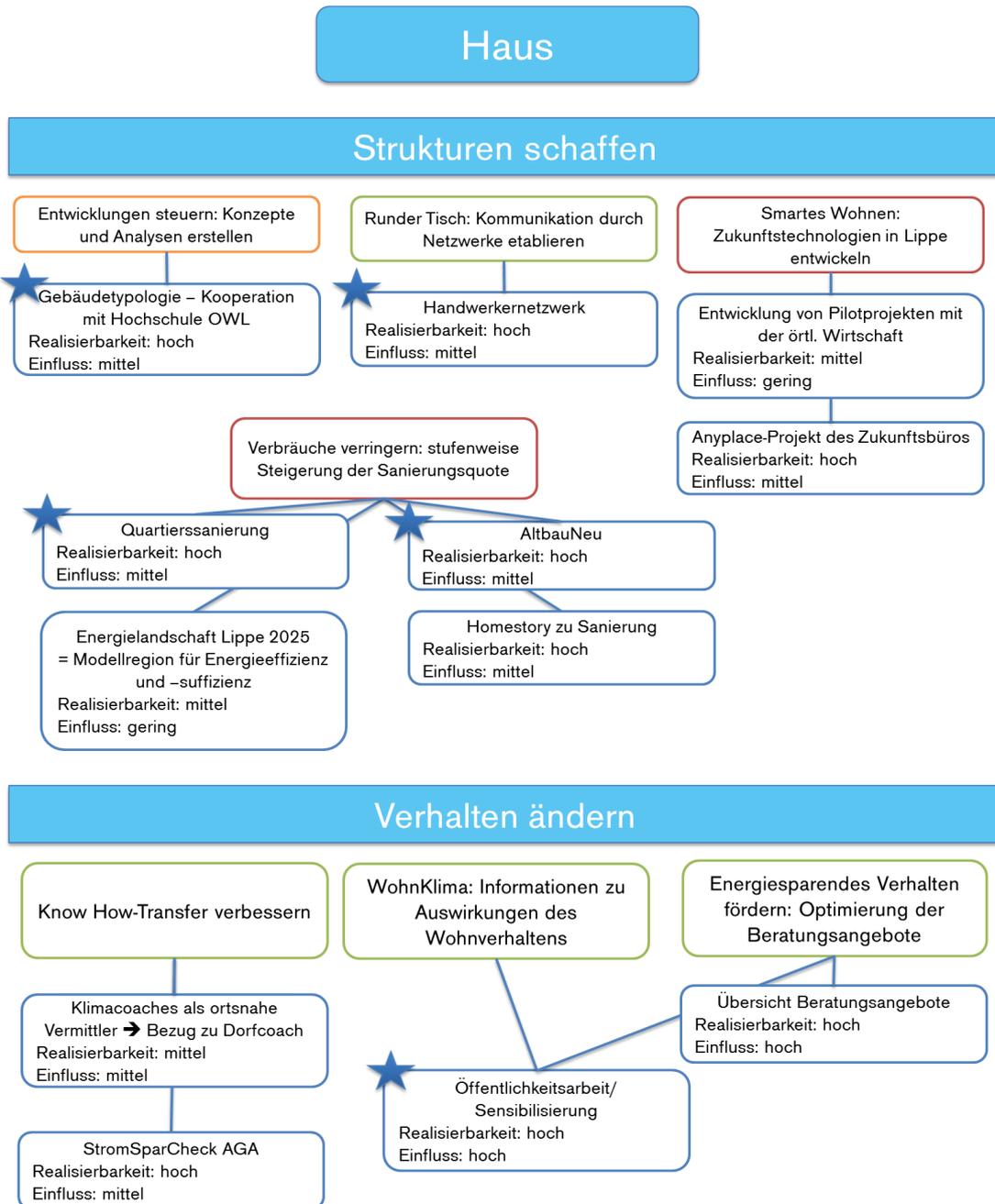
Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Keine direkten Einsparungen, Maßnahme dient dem Wissenstransfer und der Sensibilisierung der Zielgruppe Kinder/Jugendliche

9.4 HAUS



Titel: Gebäudetypologie - Kooperation mit Hochschule OWL➤ HAUS 1

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer, Wohnungsbaunternehmen, Energieberater, Architekten, Ingenieure, Handwerker

Zielsetzung/Strategie: Steigerung der Sanierungsquote; Verringerung des Energieverbrauchs und Reduzierung der Treibhausgasemissionen; Aufbau einer Gebäudetypologie unter Berücksichtigung regionalspezifischer Aspekte zur energetischen Ersteinschätzung von Gebäuden

Beschreibung der Ausgangslage

Deutschlandweite Gebäudetypologien berücksichtigen keine regionalspezifischen Gebäudetypen und Baukonstruktionen. Zudem sind die Baupläne und Akten zu einem Gebäude häufig nicht mehr vorhanden, anhand derer Fachleute eine energetische Ersteinschätzung des Gebäudes geben können. Eine Datenerfassung vor Ort ist zudem unter Umständen zeit- und kostenintensiv.

Dem Gebäudeeigentümer fehlt es zumeist an Wissen über den energetischen Zustand seines Hauses. Er weiß nicht, wie er den Energieverbrauch einschätzen soll und er erkennt die Potenziale nicht, die durch eine energetische Sanierung möglich wären.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Maßnahme wird eine Gebäudetypologie für den Kreis Lippe entwickelt, die im Internet veröffentlicht und ggf. als Printausgabe für alle Bürger im Kreis Lippe verfügbar gemacht wird. Die Gebäudetypologie sollte einen ersten Überblick über die energetische Qualität des jeweiligen Gebäudetypen geben und als Grundlage für das weitere Vorgehen dienen. Die enthaltenden Gebäudesteckbriefe sind für Energieberater, Architekten und Handwerker ein Hilfsmittel im Gespräch mit den Gebäudeeigentümern. Für die lippischen Bürger ist die Gebäudetypologie, in der sie „ihr“ Gebäude übersichtlich mit Handlungsempfehlungen und Kostenschätzungen dargelegt bekommen, ein guter Einstieg in die Thematik der Gebäudesanierung.

Die Gebäudetypologie wird die vorherrschenden Gebäudetypen im Kreis Lippe aufnehmen und Angaben zu üblicherweise vorhandenen Baukonstruktionen, den durchschnittlichen Energieverbräuchen und sinnvollen Maßnahmenvorschlägen zur energetischen Sanierung mit Einsparpotenzialen und geschätzten Kosten beinhalten. Je nach Baualtersklassen und Lebensdauer der Bauteile wie Fenster oder Heizungsanlage, wurden oftmals im Laufe der Jahre bereits energetische Teilsanierungen durchgeführt. Diese Problematik sollte im Rahmen der Erstellung der Gebäudetypologie für den Kreis Lippe mit einfließen. Die Maßnahme wird in Kooperation mit der Hochschule OWL, Fachbereich 3 Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen Bau, durchgeführt.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate; Umsetzungsphase: 12 Monate

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzepterstellung – inhaltlich und formal	I. u. II. Quartal 2018
2. Erhebung aller relevanten Daten in Kooperation mit der Hochschule OWL	III. u. IV Quartal 2018
3. Erstellung der Gebäudetypologie	I. u. II. Quartal 2019
4. Implementierung auf der Homepage	III. Quartal 2019
5. Sukzessive Nachbearbeitung	I. Quartal 2020
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement), Hochschule OWL ▪ Weitere relevante Akteure: Verbraucherzentrale NRW, Stadtwerke
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierungsquote ▪ Hohe Zugriffszahlen auf Gebäudetypologie
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern /Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme Quartierssanierungen ▪ Maßnahme Klimakarte ▪ Maßnahme AltbauNeu
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektarbeit Kooperation mit Hochschule OWL ▪ Drittmittel ▪ Eigenmittel Kreis Lippe
Bewertung	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Mittel, Personal: 25 Arbeitstage Projektarbeit Hochschule OWL Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Mittel, Maßnahme kann indirekt zu Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen und damit zu Wertschöpfungseffekten bei lokalen Handwerksunternehmen o.ä. beitragen</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Hoch Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Nicht bezifferbar, Maßnahme dient in erster Linie der Information und Sensibilisierung der Eigentümer für das Thema Gebäudesanierung</p>

Titel der Maßnahme: Handwerksnetzwerk➤ HAUS 2

Zielgruppe: Handwerksbetriebe im Bereich der energetischen Gebäudesanierung, Gebäudeeigentümer

Zielsetzung/Strategie: Stärkung und Steigerung der Wertschöpfungskette im Kreis Lippe durch Aufbau eines Handwerksnetzwerkes mit verstärkter Öffentlichkeitswahrnehmung

Beschreibung der Ausgangslage

In den im Masterplanprozess geführten Akteursgesprächen hat sich gezeigt, dass sich die Auftragslage im Handwerk momentan als sehr gut darstellt und bei Handwerksunternehmen ein Fachkräftemangel herrscht. Oftmals fehlt daher die Zeit, über den Auftragsumfang hinaus eine gewerkeübergreifende Beratung für den Gebäudeeigentümer zu bieten. Dieser möchte jedoch umfassend und auch gewerkeübergreifend über energetische Sanierungsmaßnahmen und über mögliche Förderungen informiert und bei deren Antragstellung unterstützt werden.

Beschreibung der Maßnahme

Im geplanten Handwerksnetzwerk soll daher interessierten Handwerksbetrieben die Möglichkeit gegeben werden, sich gewerkeübergreifend mit anderen Teilnehmern auszutauschen. In dem Netzwerk sollen Kompetenzen gebündelt und somit Synergieeffekte geschaffen werden. Dem Gebäudeeigentümer soll ein ganzheitliches Konzept in Form einer umfassenden Beratung zur energetischen Sanierung und anschließender gut aufeinander abgestimmter Umsetzung („Alles aus einer Hand“) angeboten werden.

Das Netzwerk könnte eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit leisten und auch gemeinsame Aktionen und Kampagnen durchführen. Interessen könnten im geplanten Netzwerk gemeinsam vertreten werden und Weiterbildungen zu den Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz für die Netzwerker angeboten werden. Denkbar wäre auch ein gemeinsamer dauerhafter Ausstellungsbereich, eine Art Baukompetenzzentrum, wo sich der Gebäudeeigentümer zu den Themen anhand von Baustoffen, Konstruktionsaufbauten, Broschüren, Tafeln etc. informieren kann. Die Umsetzung kann in Kooperation mit Partnern, z.B. Wirtschaft, Kreishandwerkerschaft, Handwerksbetriebe, Baustoffhersteller, erfolgen. Hier können gegebenenfalls vorhandene Gebäude bzw. Räumlichkeiten genutzt werden.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate; Umsetzungsphase: sukzessive Umsetzung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzept für das Handwerkernetzwerk	III. Quartal 2018
2. Informationsveranstaltung zum Netzwerk	IV. Quartal 2018
3. Aufbau des Netzwerks und Durchführung regelmäßiger Treffen	I. u. II. Quartal 2019
4. Ausbau des Netzwerks	ab II. Quartal 2019
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement) ▪ Weitere relevante Akteure: Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe, Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe, Innungen im Kreis Lippe
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnahme der Betriebe
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme AltbauNeu ▪ Maßnahme Kooperation Kreishandwerkerschaft
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drittmittel Akteure ▪ Eigenmittel des Kreises
Bewertung	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Hoch,</p> <p>Personal: 20 Arbeitstage</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p> <p>Kosten für Baukompetenzzentrum (nicht benennbar), bei Planung ist ein politischer Beschluss erforderlich</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Hoch, Maßnahme kann indirekt zu Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen und damit zu Wertschöpfungseffekten bei lokalen Handwerksunternehmen o. ä. beitragen; Maßnahme fördert Wertschöpfungseffekte im Handwerk</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Hoch</p> <p>Einfluss: Hoch</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>indirekt, über die spätere Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen</p>

Titel der Maßnahme: Quartierssanierung➤ HAUS 3

Zielgruppe: Kreisangehörige Kommunen; private Gebäudeeigentümer im Kreis Lippe**Zielsetzung/Strategie:** Quartierssanierung als Modellprojekt für andere Quartiere im Kreis Lippe; Steigerung der Sanierungsquote auf dem Kreisgebiet; Aufwertung von Wohnquartieren/Verbesserung der Aufenthaltsqualität in Wohnquartieren

Beschreibung der Ausgangslage

Eine wichtige Voraussetzung zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele ist die Erhöhung der energetischen Sanierungsquote im Gebäudebestand. Darüber hinaus haben sich im Rahmen der Gespräche mit den Kommunen vielfältige und sich oftmals wiederholende Problemstellungen ergeben: Demographischer Wandel, Rückgang der Einwohnerzahl bei gleichzeitiger Alterung der Bevölkerung, verändertes Freizeit- und Mobilitätsverhalten, Gewährleistung der (sozialen) Infrastruktur, Ausbau der Breitbandinfrastruktur etc.

Diese Herausforderungen sind bisher drei Kommunen im Kreis Lippe mit der Erstellung eines integrierten Quartierskonzeptes angegangen. In zwei der drei Quartiere wurden auf Basis des Konzeptes Sanierungsmanager als direkte Ansprechpartner für die Bewohner eingesetzt.

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen des KfW-Förderprogramms 432 Energetische Stadtsanierung sollen drei bis fünf Quartiere bzw. Quartierstypen im Kreis Lippe ausgewählt werden, die aufgrund ihrer Siedlungsstruktur, ihrer Energieversorgung und der Problemstellung hinsichtlich demographischer, verkehrlicher, städtebaulicher Entwicklung, Barrierefreiheit, altersgerechtem Wohnen, Attraktivierung des Quartiers als Vorbild und Muster für Quartiere im Kreisgebiet mit ähnlichen Strukturen und Problemen dienen könnten. Für die ausgewählten Quartiere soll jeweils ein Quartierskonzept erstellt und im zweiten Schritt die Umsetzungsphase durch einen Sanierungsmanager begleitet werden.

Jedes Quartier hat seine Eigenarten und erfordert eine individuelle Herangehensweise sowie einen eigenen Ansatz zur Problemlösung. Einzelne Lösungsansätze können aber durchaus auf andere Quartiere übertragen werden und gleichzeitig kann von dort gewonnenen Erfahrungen profitiert werden. An den ausgewählten Quartieren soll aufgezeigt werden, dass Klimaschutz funktionieren kann und gleichzeitig noch andere funktionale oder städtebauliche Verbesserungen im Quartier möglich sind und damit zur Attraktivitätssteigerung des Lebensumfeldes beitragen können.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate (abhängig von politischen Beschlüssen in den jeweiligen Kommunen);
Umsetzungsphase: Erstellung Quartierskonzepte: 12 Monate; Umsetzungsphase Sanierungsmanagement: 36 bis 60 Monate

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Auswahl geeigneter Quartiere/Vorgespräche mit den Kommunen/politische Beschlüsse	IV. Quartal 2017 bis II. Quartal 2018
2. Antragsphase und Antrag integriertes Quartierskonzept - KfW 432	ab III. u. IV. Quartal 2018
3. Umsetzung: Erarbeitung integrierter Quartierskonzepte für Modellkommunen	ab I. bis IV. Quartal 2019
4. Antragsphase und Antrag Sanierungsmanagement	I. Quartal 2020
5. Sanierungsmanagement	ab II. Quartal 2020
Hinweis: Je nach Beschlussfassung in den Kommunen kann sich für einzelne Quartiere die Zeitplanung ändern.	
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreisangehörige Kommunen, Kreis Lippe (Masterplanmanagement) ▪ Weitere relevante Akteure: Energieversorger im Kreis Lippe, Wohnbaugesellschaften, Gebäudeeigentümer, Unternehmen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beteiligung der Kommunen ▪ Erfolge im Quartier ▪ Sanierungsquote ▪ Anzahl von neuen PV- oder Solarthermieanlagen im Quartier
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme Gebäudetypologie ▪ Maßnahme Klimakarte ▪ Maßnahme Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fördermittel der KfW 432 ▪ Eigenmittel/Eigenleistungen der beteiligten Kommunen ▪ Eigenmittel/Eigenleistungen Kreis Lippe

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Hoch,

Personal: 160 Arbeitstage

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Konzepterstellung für ein integriertes energetisches Quartierskonzept: ca. 50.000 € (Politischer Beschluss in den Kommunen erforderlich), Förderung möglich

Öffentlichkeitsarbeit: 2.000 €

Wertschöpfung

Mittel, Maßnahme kann indirekt zu Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen und damit bei lokalen Unternehmen zu Wertschöpfungseffekten führen

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Nicht bezifferbar, Maßnahme dient in erster Linie der Information und Sensibilisierung für die Themen Gebäudesanierung/EE-Anlagen-Nutzung; zudem wird das genaue Endenergie- und THG-Einsparpotenzial im Rahmen der integrierten energetischen Quartierskonzepte für jedes Quartier ermittelt

Titel der Maßnahme: AltbauNeu

➤ HAUS 4

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer, Wohnungsbaugesellschaften

Zielsetzung/Strategie: Steigerung der Sanierungsquote; Verringerung des Energieverbrauchs und Reduzierung der Treibhausgasemissionen; Aufwertung von Straßenzügen; Teilnahme am Projekt AltbauNeu der Energieagentur NRW zur verstärkten Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der Gebäudesanierung

Beschreibung der Ausgangslage

Im Kreis Lippe gibt es bereits viele Akteure, die im Bereich der Gebäudesanierung arbeiten und Beratungsleistungen erbringen (Verbraucherzentrale NRW, Stadtwerke, Niedrig-Energie-Institut, Energieberater und die ausführenden Handwerksbetriebe). Dennoch haben sich in Gesprächen mit den Bürgern oft Fragen ergeben. An wen kann sich der sanierungswillige lippische Gebäudeeigentümer wenden? Wo kann er sich informieren? Wo bekommt er Förderungen für energetische Maßnahmen?

Den an energetischen Sanierungen und Beratungsangeboten interessierten Bürgern fehlt zurzeit eine zentrale Informationsplattform.

Beschreibung der Maßnahme

Privaten Gebäudeeigentümern in Lippe soll eine Informationsplattform zum Thema Gebäudesanierung geboten werden. Diese gebündelten Informationen sollen über das entgeltlich zu nutzende Projekt AltbauNeu dargeboten werden. Das Projekt ist eine gemeinsame Initiative von Kommunen und Kreisen in Nordrhein-Westfalen mit dem Ziel, Bürger und Gebäudeeigentümer über Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung zu informieren. Als zentrales Element zur Öffentlichkeitsarbeit fungiert das Internetportal www.alt-bau-neu.de. Neben allgemeinen Fachinformationen zur energetischen Gebäudesanierung, die zentral durch die EnergieAgentur.NRW bereitgestellt werden, verfügt der Kreis Lippe damit über einen eigenen Bereich, den er individuell mit regionalen Themen füllen kann. Hier erhält der lippische Bürger und Eigenheimbesitzer Informationen über im Kreis Lippe geplante Aktionen und Veranstaltungen. Des Weiteren können dort Expertenlisten mit Energieberatern, Handwerkern etc. und die bestehenden Förderangebote der 16 lippischen Kommunen und der Stadtwerke bereitgestellt werden. Unterstützung erhalten die teilnehmenden Kreise und Kommunen durch das Netzwerk und durch die Bereitstellung von Informationsmaterialien.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate; Umsetzungsphase: sukzessive Umsetzung und Pflege der Internetplattform

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Teilnahme am Projekt AltbauNeu	IV. Quartal 2017
2. Inhaltliche Konzeption	IV. Quartal 2017
3. Zusammenstellung der regionalen Inhalte	I. Quartal 2018
4. Ansprache der relevanten Akteure (E-Mail, Telefon, ...)	I. Quartal 2018
5. Einpflegen der regionalen Inhalte	II. Quartal 2018
6. Pflege der Plattform und Aktualisierung der Homepage	ab II. Quartal 2019
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement) ▪ Weitere relevante Akteure: Verbraucherzentrale NRW, Kreishandwerkerschaft, Handwerkskammer, Kommunen, Energieversorger
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umfangreiche Expertenliste ▪ Hohe Zugriffszahlen Homepage ▪ Beteiligungsformate ▪ Positive Resonanz/Feedback, Anfragen ▪ Sanierungsquote
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme Gebäudetypologie ▪ Best Practice ▪ Solardachkataster ▪ Klimakarte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel des Kreises
Bewertung	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Gering,</p> <p>Personal: 25 Arbeitstage</p> <p>Personalkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p> <p>Kosten für Teilnahme: 3.000 € pro Jahr</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Mittel, Maßnahme kann aber indirekt zu Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen und damit zu Wertschöpfungseffekten bei lokalen Handwerksunternehmen o.ä. beitragen</p>
<p>Priorität</p> <p>★★★</p> <p>Realisierbarkeit: Hoch</p> <p>Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Indirekt, Maßnahme dient in erster Linie der Information und Sensibilisierung für das Thema Gebäudesanierung</p>

Titel der Maßnahme: Öffentlichkeitsarbeit/Sensibilisierung

➤ HAUS 5

Zielgruppe: Private Gebäudeeigentümer

Zielsetzung/Strategie: Akzeptanzsteigerung und Motivation der lippischen Gebäudeeigentümer für das Themenfeld Energetische Gebäudesanierung durch vermehrte Öffentlichkeitsarbeit über verschiedene Medienkanäle und dadurch Bewusstseinsbildung für den Klimaschutz als Herausforderung für die Gesellschaft

Beschreibung der Ausgangslage

Die Sanierungsquote im Kreis Lippe liegt aktuell im bundesdeutschen Vergleich unter dem Durchschnitt. Der Kreis und die Kommunen gehen bei der energetischen Sanierung ihrer Liegenschaften mit gutem Beispiel voran. Bei den Wohngebäuden müssen gute in der Region umgesetzte Beispiele identifiziert und als Best Practice-Projekte in die Öffentlichkeit getragen werden.

Beschreibung der Maßnahme

Der Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Energetische Gebäudesanierung fällt eine zentrale Bedeutung zu. Daher soll im Rahmen dieser Maßnahme eine intensive und effiziente Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet werden.

Dabei ist eine enge Kooperation mit unterschiedlichen Akteuren aber auch den lippischen Medien erforderlich. Im Rahmen einer Homestory wird eine Familie bei der energetischen Sanierung ihres Eigenheims von der Energieberatung bis zur Umsetzung begleitet. Weitere öffentlichkeitswirksame Formate wie eine „Kellerdeckendämmparty“, auf der Nachbarn unter Anleitung eines Fachmanns gemeinsam eine Kellerdecke dämmen, sind geplant.

Im Großen wie im Kleinen geht es darum, Hemmnisse abzubauen und zu zeigen, dass Klimaschutz funktioniert. Des Weiteren sollen verstärkt Best-Practice-Projekte im Gebäudebereich zusammengestellt und in die Öffentlichkeit gebracht werden. Gut sanierte Gebäude könnten auch eine Gebäudeplakette erhalten und auf einer öffentlichen Veranstaltung ausgezeichnet werden. Durch die Anbringung einer Plakette mit QR-Code am oder nahe des Gebäudes können relevante Daten abgerufen werden. Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit gibt es zahlreiche Ideen und Ansätze, die teilweise in den zahlreichen Akteursgesprächen im Rahmen des Masterplanprozesses entstanden sind. Diese gilt es detaillierter auszuarbeiten, um daraus eine zielgruppenspezifische und öffentlichkeitswirksame Medienarbeit zu entwickeln.

Laufzeit

Konzeption: fortlaufend

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzepterstellung	Fortlaufend
2. Pilotierung von Kampagnen/Aktionen	Fortlaufend
3. Durchführung von Kampagnen/Aktionen	Fortlaufend
4. Verstetigung der Öffentlichkeitsarbeit	Fortlaufend
5. Evaluierung und ggfs. Neujustierung der Angebote und Formate	Fortlaufend
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement), Klimapakt-Partner ▪ Weitere relevante Akteure: Verbraucherzentrale NRW, Lippische Landeszeitung, Radio Lippe, Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feedback ▪ Veröffentlichung der Homestory in Zeitung und/oder Radio ▪ Anzahl Teilnehmer bei Veranstaltungen ▪ Evaluierungsergebnisse hinsichtlich umgesetzter Projekte
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KlimaPakt Lippe ▪ Maßnahme AltbauNeu ▪ Maßnahme Klimakarte ▪ Maßnahme PV-Aktion 10 % dezentrale EE-Erzeugung u. -speicherung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BMUB-Klimaschutzinitiative ▪ Sponsoren ▪ Partner ▪ Eigenmittel des Kreises

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Mittel,

Personal: 120 Arbeitstage

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Informationsmaterialien und Publikation ab 2.000 €

Kosten Kampagnen: ca. 10.000 € pro Kampagne (über Kooperationspartner, Fördermittel)

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme, keine Wertschöpfung, der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung und dem Wissenstransfer

Maßnahme kann aber indirekt zu Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen und damit zu Wertschöpfungseffekten bei lokalen Handwerksunternehmen o.ä. Beitragen

Priorität



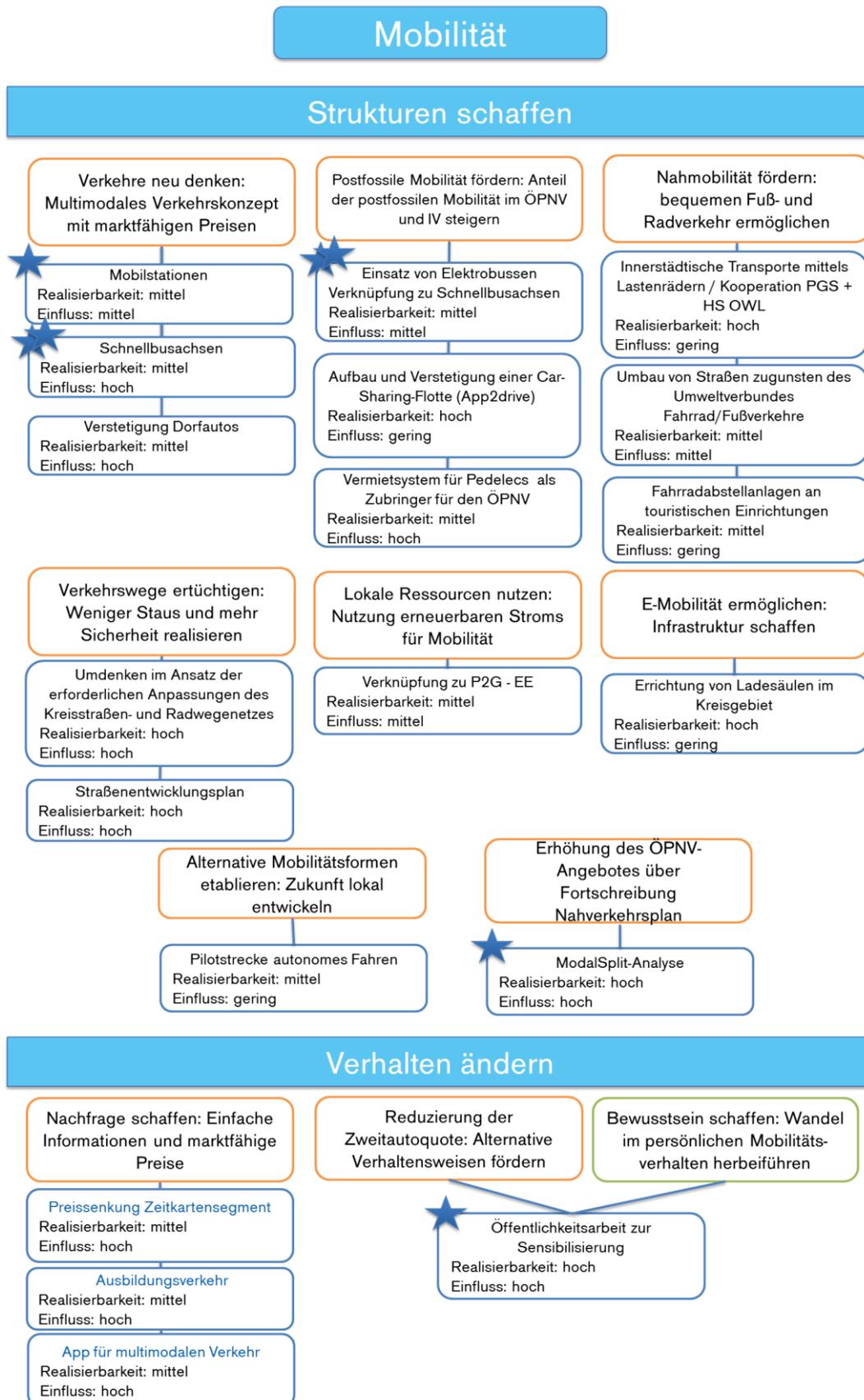
Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Nicht bezifferbar, Maßnahme dient in erster Linie der Information und Sensibilisierung für die Themen Gebäudesanierung/EE-Anlagen-Nutzung etc.

9.5 MOBILITÄT



Titel der Maßnahme: Mobilstationen

➤ MOBILITÄT 1

Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet, Pendler, Touristen

Zielsetzung/Strategie: Reduktion der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen durch den Ausbau des Mobilitätsangebotes; Reduktion der Zweitautoquote

Beschreibung der Ausgangslage

Um ein multimodales Verkehrskonzept voranzubringen sind Mobilstationen unabdingbar. Sie ermöglichen eine optimale Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel untereinander. Sie dienen als Zubringer für den ÖPNV und sorgen somit dafür, dass die Erreichbarkeit der Mobilitätsangebote und die Mobilität als solche für die lippischen Bürger und Touristen verbessert wird.

Die Multimodalität ist als Thema auch im Nahverkehrsplan des Kreises Lippe/der KVG Lippe verankert.

Beschreibung der Maßnahme

Multimodale Verkehre benötigen physische Verknüpfungspunkte. Diese sogenannten Mobilstationen verknüpfen schnelle Regionalverkehrsnetze mit Erschließungsnetzen sowie mit Park & Ride und Bike & Ride-Flächen. Neben den barrierefreien Verkehrseinrichtungen sind (elektr.) Informationsmedien und Wetterschutzeinrichtungen vorzusehen. Ggf. können Gepäckschließfächer und/oder personenbesetzte Service-/Kioskdienste das Angebot einer Mobilstation ergänzen.

Im Kreis Lippe wird der Bau von Mobilstationen zusätzlich durch die Kommunale Verkehrsgesellschaft und das Zukunftskonzept Lippe 2025 vorangebracht.

Laufzeit:

Konzeption: ca. 12 Monate; Umsetzungsphase: ca. 24 Monate

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Identifizierung von ersten Standorten	II. Quartal 2018
2. Festlegung der Ausstattung pro Standort und ggf. Abstimmung eines kreisweiten einheitlichen Designs	IV. Quartal 2018
3. Beantragung von Fördermitteln	I. Quartal 2019
4. Herstellen der Baureife	III. Quartal 2019
5. Evaluation der ersten Mobilstationen	I. Quartal 2020
6. Übertragung des Konzeptes auf weitere Kommunen	ab III. Quartal 2020

<p>Verantwortung/Akteure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) mbH ▪ Weitere relevante Akteure: Zuständige Aufgabenträger, Baulastträger/Kommunen, Kreis Lippe (u. a. Masterplanmanagerin), Kreisangehörige Kommunen (u. a. Mobilitätsmanager)
<p>Erfolgsindikatoren/Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der verkauften Tickets bzw. der unternommenen Fahrten mit dem Angeboten rund um die Station ▪ Fahrgastzahlen ▪ Reduktion der Zweitautoquote
<p>Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Synergien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zukunftskonzept Lippe 2025 ▪ Schnellbusachsen, Öffentlichkeitsarbeit
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel Kreis Lippe, KVG Lippe
<p>Bewertung</p>	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Hoch,</p> <p>Kosten hängen von der Größe und vom Ausstattungsgrad der jeweiligen Mobilstation ab und können zwischen 15.000 € und 300.000 € liegen</p> <p>Personal: 30 Arbeitstage/Jahr</p> <p>Öffentlichkeitsarbeit: 1.000 €/Jahr</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Mittel bis hoch, durch zusätzlich verkaufte Fahrkarten und durch Baumaßnahmen, die durch Installation von Mobilstationen entstehen können</p>
<p>Priorität</p> <p>★★★</p> <p>Realisierbarkeit: Mittel</p> <p>Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Annahme: 100 Personen Im Kreis Lippe fahren 50 km pro Woche mit dem Bus anstatt mit dem Pkw = ca. 2.650 km im Jahr pro Person = 265.000 km im Jahr insgesamt</p> <p>ca. 65 g THG-Einsparung je vermiedene innerstädtische Autofahrt von 1 km</p> <p>Annahme: 265.000 km Autofahrten werden pro Jahr eingespart : THG-Einsparungen von rund 17 t/Jahr</p>

Titel der Maßnahme: Schnellbusachsen

➤ MOBILITÄT 2

Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet; Pendler; Touristen

Zielsetzung/Strategie: Reduktion der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen durch den Ausbau und die Verbesserung des ÖPNV; Verlagerung von Pkw-Fahrten auf den ÖPNV

Beschreibung der Ausgangslage

Zahlreiche im Rahmen des Masterplans 100 % Klimaschutz geführten Akteursgespräche mit Vertretern der Wirtschaftsunternehmen und den Bürgermeistern und Bürgermeisterinnen der kreisangehörigen Kommunen haben für den Bereich Mobilität folgende Herausforderung aufgezeigt:

Durch die Lage im ländlichen Raum befinden sich Unternehmen und Teilstandorte oft in Randlagen. Gewerbegebiete sind oft nur mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zu erreichen. So entstehen neben den ohnehin schon weiten Wegen lange Wegstrecken für Mitarbeiter und Auszubildende.

Der Weg zur Arbeit wird in nahezu allen kreisangehörigen Kommunen größtenteils mit dem Pkw zurückgelegt. Eine ÖPNV-Nutzung von Pendlern und Berufstätigen ist nur in einem geringen Maß (ca. 5 % Anteil) zu verzeichnen.

Gemeinsam mit den betroffenen Kommunen, den Unternehmen und der Kommunalen Verkehrsgesellschaft (KVG) als kommunale Planungs- und Organisationsgesellschaft gem. § 3 ÖPNV NRW möchte der Kreis Lippe hier zukunftsfähige und nachhaltige Lösungen erarbeiten.

Im Kreis Lippe bestehen schon einige Schnellbusachsen. Dazu gehören die Linien 790 Lemgo – Detmold, 963 Lemgo – Bad Salzuflen und die Linien 349/350/351 Leopoldshöhe/Bielefeld und Bad Salzuflen – Bielefeld. Diese Linien folgen dem im Nahverkehrsplan für den Kreis Lippe definierten differenzierten Zielkonzept, das über Linienkorridore ein Netz von Verknüpfungspunkten miteinander verbindet und dabei ein Geflecht von schnellen regionalen Verbindungen, Stadt- und Ortsbussystemen und einem Ergänzungsnetz schafft, das dann auch bedarfsgesteuert sein kann. Durch die Einrichtung der Schnellbusachsen konnten bereits erhebliche Fahrgastgewinne erzielt werden.

Beschreibung der Maßnahme

Die KVG wird, verankert im Zukunftskonzept Lippe 2025, weitere Schnellbusachsen einrichten, die eine höhere Attraktivität für den Nutzer schaffen sollen. Damit soll auch ein deutlicher Vorteil für die Berufstätigen geschaffen werden, die als Pendler im Kreis Lippe unterwegs sind.

Die Schnellbuslinie nimmt den schnellsten Weg und soll deshalb durch bereits vorhandene kleine gegliederte Systeme wie den Bürgerbus in Lügde oder den Stadtbus in Lemgo als Zubringer für diese Schnellbusachse ergänzt werden. Darüber hinaus sollen „stillgelegte“ Busverbindungen, etwa im Stadtgebiet von Blomberg, reaktiviert werden. Ziel ist es, durch flexible Systeme den Anforderungen von Unternehmen, Pendlern und Fahrgästen im Allgemeinen möglichst nahezukommen, um so die Zweitautoquote zu reduzieren.

Laufzeit

Konzeption: 18 Monate; Umsetzungsphase: 18 Monate, danach dauerhaft zu verstetigen

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Anpassung des Nahverkehrsplans	ab II. Quartal 2018
2. Fördermittelakquise	III. Quartal 2018
3. Umsetzung* der Schnellbusachsen mit Zubringerverkehr und Bewerbung dieser im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit (s. Maßnahme Öffentlichkeitsarbeit Team Mobilität) *Abhängig von den Fristen der Ausschreibung der Linienbündel im Kreis Lippe	ab III. Quartal 2019
4. Feedback/Controlling (Fahrgastbefragung)	IV. Quartal 2020
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) mbH ▪ Weitere relevante Akteure: Zuständige Aufgabenträger, OWL Verkehr, NWL, Bezirksregierung Detmold, Kreis Lippe (u. a. Masterplanmanagerin)
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der verkauften Tickets bzw. der unternommenen Fahrten mit dem ÖPNV ▪ Fahrgastzahlen ▪ Reduktion der Zweitautoquote
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zukunftskonzept Lippe 2025 ▪ Nahverkehrsplan
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel Kreis Lippe

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Hoch (nicht zu beziffern)
ggf. zusätzliche Aufwendungen für Fahrzeuge, Ausbau von Haltestellen etc.
Personal: 20 Arbeitstage/Jahr
Öffentlichkeitsarbeit: 2.000 €/Jahr
Personalkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Mittel, durch zusätzlich verkaufte Fahrkarten und durch Baumaßnahmen, die durch zusätzliche Haltestellen entstehen können

Priorität



Realisierbarkeit: Mittel

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Annahme: 5000 Personen im Kreis Lippe fahren 100 km pro Woche mit dem Bus anstatt mit dem PKW = ca. 26.500.000 km im Jahr insgesamt

ca. 65g THG-Einsparung je vermiedene innerstädtische Autofahrt von 1 km

Annahme: 26.500.000 km Autofahrten werden pro Jahr eingespart: THG-Einsparungen von rund 1700 t/Jahr

Titel der Maßnahme: Einsatz von Elektrobussen (Machbarkeitsstudie)

➤ MOBILITÄT 3

Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet; Pendler, Touristen

Zielsetzung/Strategie: Reduktion der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen durch den Ausbau und die Verbesserung des ÖPNV; Verlagerung von Pkw-Fahrten auf den ÖPNV; Reduktion der Zweitautoquote

Beschreibung der Ausgangslage

Derzeit werden alle Busse im Kreisgebiet Lippe mit fossilen Brennstoffen betrieben. Wünschenswert wäre ein elektrischer Antrieb, um eine CO₂-Reduktion im ÖPNV herbeizuführen. Die Möglichkeit zur Einrichtung einer Schnellbuslinie in Kooperation mit der Masterplankommune Hameln-Pyrmont verdeutlicht die Wichtigkeit einer Machbarkeitsstudie als Grundlage für die weitere Entwicklung.

Erste Analysen zeigen jedoch: Die Anforderungen an die Busse (lange Strecken etc.) machen einen Umstieg auf E-Busse derzeit noch schwierig. Topografische Hürden und Umlaufzeiten sind im ländlichen Raum im Kreis Lippe eine große Herausforderung.

Eine Machbarkeitsstudie soll deshalb den Einsatz von Elektrobussen im Kreis Lippe prüfen.

Beschreibung der Maßnahme

Der Einsatz von Elektrobussen soll hinsichtlich seiner Wirtschaftlichkeit und betrieblichen Zuverlässigkeit für verschiedene Einsatzbedingungen überprüft und in einem weiteren Schritt umgesetzt werden.

Folgende Fragen sollten im Rahmen der Machbarkeitsstudie geklärt werden:

- Welche Busse sind geeignet?
- Ist eine Zwischenladung nötig, und wenn ja an welcher Stelle?
- Welche Anforderungen an die Kapazitäten und Leistungen der Busse werden zu beachten sein?
- Welche Anforderungen werden an das Stromnetz gestellt?

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate; Umsetzungsphase: ca. 24 Monate

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Beauftragung einer Simulation für ausgewählte Linien	I. Quartal 2018
2. Erarbeitung der Machbarkeitsstudie	I. Quartal 2018
3. Anpassung NVP	IV. Quartal 2018
4. Auswahl einer möglichen Buslinie für den Testbetrieb	I. Quartal 2019
5. Ausschreibung und Beschaffung eines E-Busses	II. Quartal 2019
6. Auswertung der Testergebnisse	II. Quartal 2020
7. Ausweitung von E-Bussen auf weitere Linien	ab IV. Quartal 2020

<p>Verantwortung/Akteure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) mbH ▪ Weitere relevante Akteure: Zuständige Aufgabenträger, Kreis Lippe (u. a. Masterplanmanagerin), Landkreis Hameln-Pyrmont
<p>Erfolgsindikatoren/Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Reduktion durch Energieträgerwechsel ▪ Fahrgastzahlen ▪ Reduktion der Zweitautoquote
<p>Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Synergien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zukunftskonzept Lippe 2025 ▪ Nahverkehrsplan
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenmittel Kreis Lippe, (geplantes BMUB-Förderprogramm für Elektrobusse (ab 01/2018))
<p>Bewertung</p>	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Hoch,</p> <p>Kosten für Machbarkeitsstudie: ca. 40.000 € (Kooperationspartner u.a. Landkreis Hameln-Pyrmont)</p> <p>Personal: 20 Arbeitstage/Jahr</p> <p>Öffentlichkeitsarbeit: 1.000 €/Jahr</p> <p>Personalkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Mittel, durch zusätzlich verkaufte Fahrkarten und durch die Beschaffung von E-Bussen, wenn diese in der Region gekauft werden sowie durch den Ausbau der für die E-Busse notwendigen Infrastruktur</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Mittel</p> <p>Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Beispielhaft für den Einsatz von Elektrobusen im Linienbündel 3, welches den lippischen Südosten umfasst: Bei einer Fahrleistung von 800.000 km/Jahr ergeben sich Einsparungen von 1.000 t CO₂-Äquivalenten pro Jahr durch den Ersatz der Dieselflotten durch Elektrobusse.</p> <p>Zusätzlich ergibt sich eine Substitution von 2. Fahrzeug (Reduktion der Zweitautoquote)</p>

Titel der Maßnahme: Modal Split

➤ MOBILITÄT 4

Zielgruppe: Verwaltungen der Städte und Gemeinden sowie des Kreises Lippe; KVG; politische Vertreter

Zielsetzung/Strategie: Schaffung einer Datengrundlage zur Bewertung des aktuellen Modal Splits

Beschreibung der Ausgangslage

Der Kreis Lippe möchte als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) mit einer Modal Split-Erhebung nach 2011 erneut belastbares Zahlenmaterial zum aktuellen, werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung erheben.

Beschreibung der Maßnahme

Mit der Modal Split-Erhebung können alle lokal spezifischen Verhaltensmuster zum Thema Mobilität ermittelt werden. Sie zeigt damit die Unterschiede zum allgemeinen Verkehrsverhalten auf, wie es in den überregionalen Studien zum Verkehrsverhalten (z. B. MID 2008/SrV 2008) festgehalten wird. Die Besonderheiten in den Verhaltensmustern sind Grundlage der allgemeinen Verkehrsplanung, der Verkehrsforschung und insbesondere ein wichtiger Baustein für die Abschätzung von Verkehrsentwicklungen.

Weiter wird eine Bestandsaufnahme der werktäglichen Verkehrsteilnahme gewonnen, die den Status-Quo zum aktuellen Zeitpunkt festhält. Die Befragung liefert wichtige Erkenntnisse darüber, wann, wie viele, womit und zu welchem Zweck Aktivitäten unternommen werden. Die aufgearbeiteten Befragungsergebnisse bilden die Grundlagen für Strategien und Erfolgskontrollen im Verkehrsbereich.

Die Erfolge der Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes, insbesondere des Radverkehrs, können erstmals seit 15 Jahren objektiv verifiziert werden.

Mit den Erkenntnissen zu Wegehäufigkeit, Reisezweck sowie Verkehrsmittelwahl können Ansatzpunkte identifiziert werden, wo Modal Split-Verlagerungen erreicht werden können.

Die Modal Split-Analyse erhebt auch Grundlagendaten, die bspw. für die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes sowie für die Entwicklung einer Schnellbuslinie genutzt werden können.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate

Arbeitsschritte

- | Arbeitsschritte | Maßnahmenbeginn/Zeitplan |
|--|--------------------------|
| 1. Finanzierung sicherstellen | II. Quartal 2017 |
| 2. Ingenieurbüro auswählen und beauftragen | III. Quartal 2017 |
| 3. Analyse starten und auswerten | III.-IV. Quartal 2017 |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe und Kommunale Verkehrsgesellschaft Lippe (KVG) mbH
- Weitere relevante Akteure: Statistiker des Kreises, Datenschutzbeauftragte, Dienstleister, Kreisangehörige Kommunen, Stadtbusstädte

<p>Erfolgsindikatoren/Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschiebung des Modal Splits zugunsten Umweltverbund ▪ Fahrgastzahlen ▪ Reduktion der Zweitautoquote
<p>Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Synergien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nahverkehrsplan
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sponsoring über die Stadtbusstädte und KVG, Eigenmittel Kreis Lippe, Mittel aus dem Masterplan 100 % Klimaschutz
<p>Bewertung</p>	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Mittel</p> <p>Konzept: ca. 100.000 € (in Umsetzung, Finanzierung durch vorhandene Haushaltsmittel und interkommunale Kooperationspartner)</p> <p>Personal: 20 Arbeitstage/Jahr</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Strategische Maßnahme ohne Wertschöpfung, da es sich bei der Modal Split-Erhebung um eine rein konzeptionelle Maßnahme handelt, die wichtige Grundlagendaten für weitere Arbeiten bereitstellt</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Hoch</p> <p>Einfluss: Hoch</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Indirekte Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenziale über spätere Strategien und Maßnahmen zur Förderung eines klimaschonenden Mobilitätsverhaltens, die umgesetzt werden</p>

Titel der Maßnahme: Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung

➤ MOBILITÄT 5

Zielgruppe: Bürgerinnen und Bürger im Kreisgebiet; Pendler, Touristen etc.

Zielsetzung/Strategie: Reduktion der Zweitautoquote; Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Umweltverbundes; Verringerung der verkehrsbedingten THG-Emissionen

Beschreibung der Ausgangslage

Im Kreis Lippe ist bislang der Pkw das meist genutzte Verkehrsmittel. Im Vergleich dazu sind die ÖPNV-Nutzung und der Anteil des Fuß- und Radverkehrs wesentlich geringer.

Beschreibung der Maßnahme

Die physischen Veränderungen im Mobilitätsangebot (Schnellbusse, Mobilstationen, Radabstellanlagen etc.) sollen bekannter gemacht werden. Darüber hinaus soll zur Nutzung und zum Umdenken zugunsten klimafreundlicherer Mobilität angeregt werden.

Bestehende Aktionen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit sollen fortgeführt werden und/oder weiter ausgebaut werden. Denkbar sind hier u.a. die Fortführung der Aktion zum Stadtradeln oder die Beteiligung an Mobilitätswochen. Zudem sollen neue Formate entwickelt werden, ähnlich wie eine Homestory Mobilität oder Informationsveranstaltungen zu aktuellen Mobilitätsthemen.

Laufzeit

dauerhaft zu verstetigen

Arbeitsschritte

1. Begleitung sämtlicher Maßnahmen aus dem Team Mobilität und Veröffentlichung von wichtigen Meilensteinen
2. Konzeptionierung neuer Formate
3. Durchführung von regelmäßigen Aktionen
4. Feedback/Controlling und Verstetigung der Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmenbeginn/Zeitplan

- III. Quartal 2017-IV. Quartal 2020
- I. Quartal 2018-IV. Quartal 2020
- II. Quartal 2018-IV. Quartal 2020
- ab IV. Quartal 2020

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagerin)
- Weitere relevante Akteure: Kooperationspartner wie KVG etc.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Veränderung des Modal Splits
- Fahrgastzahlen
- Reduktion der Zweitautoquote

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Synergien

- Maßnahme Modal Split

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe, Mittel aus dem Masterplan 100 % Klimaschutz (BMUB)

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Mittel

Personal: 40 Arbeitstage/Jahr

Öffentlichkeitsarbeit: 3.000 €/Jahr

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme, keine direkte Wertschöpfung. Der Schwerpunkt liegt auf der Vernetzung und dem Wissenstransfer, da es sich hier um eine Maßnahme zur Sensibilisierung zur umweltfreundlicheren Mobilität und zum Anstoßen von Verhaltensänderungen handelt

Priorität



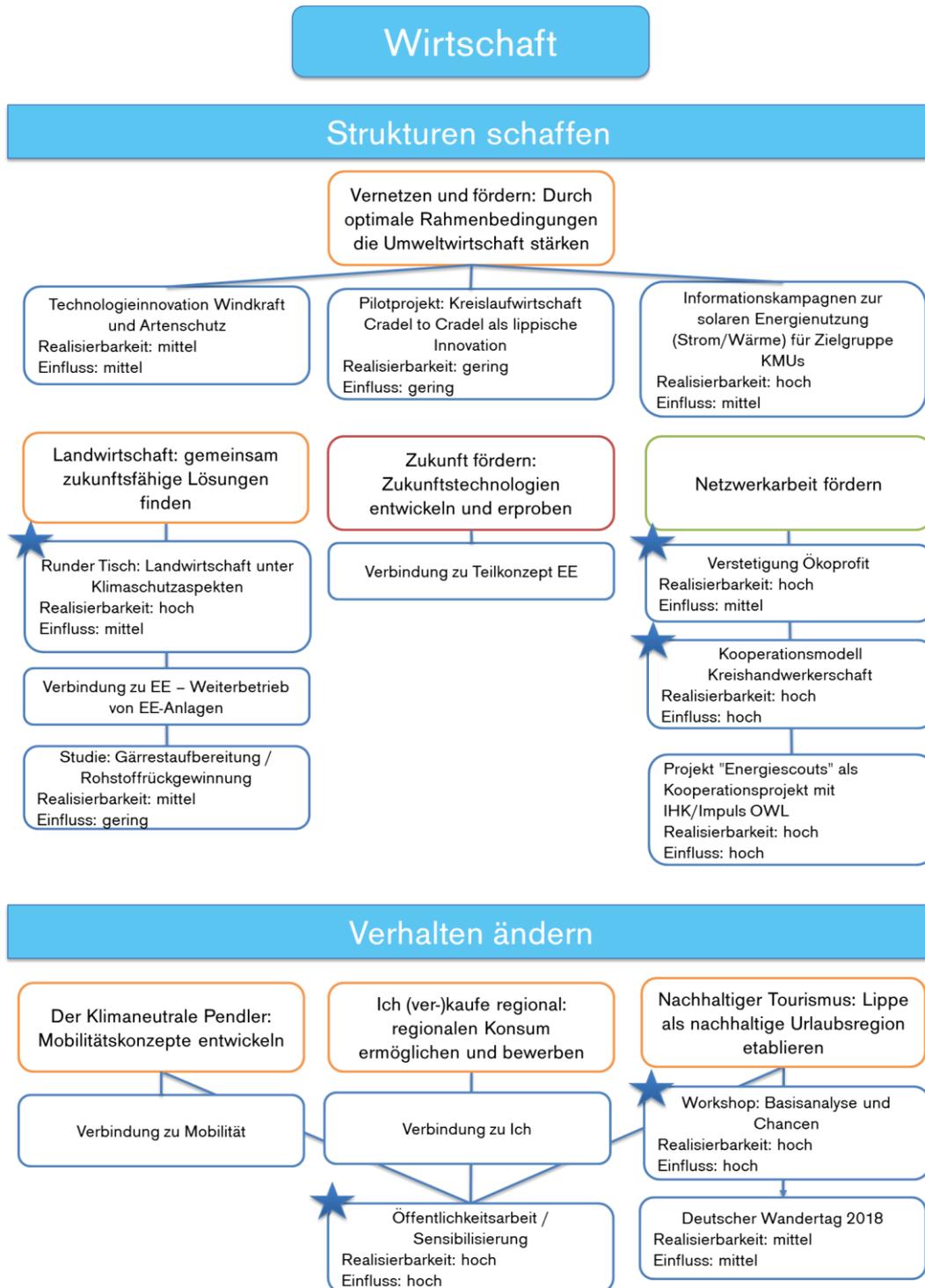
Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Indirekte Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenziale über Vermeidung von zusätzlichen Fahrten mit fossil betriebenen Fahrzeugen

9.6 WIRTSCHAFT



Titel der Maßnahme: Runder Tisch Landwirtschaft unter Klimaschutzaspekten

➤ WIRTSCHAFT 1

Zielgruppe: Landwirte, Vertreter der Landwirtschaft (WLV, Landwirtschaftlicher Kreisverband Lippe etc.)

Zielsetzung/Strategie: Aufbau eines Runden Tisches Landwirtschaft als regelmäßiges Angebot; Lösungsansätze und Betriebskonzepte für bestehende und geplante Standorte von Erneuerbare-Energien-Anlagen

Beschreibung der Ausgangslage

Die Landwirtschaft hat eine große Bedeutung als Wirtschaftsfaktor im Kreis Lippe. Viele Landwirte sind mittlerweile auch Energiewirte. Dadurch ist die Landwirtschaft nicht nur Energieverbraucher, sondern auch wichtiger Energieproduzent (insb. Erneuerbare Energieerzeugung durch Biogas-, Wind- und PV-Anlagen). Der dazugehörige Gesetzesrahmen sowie die Förderlandschaft sind von einer hohen Dynamik geprägt. Auch die zukünftige Ausrichtung der Landwirtschaft im Kreis Lippe bietet einen großen Handlungsrahmen.

Beschreibung der Maßnahme

Aufgabe des Masterplans sind die Konzeption und Etablierung des Runden Tisches für die Landwirtschaft. Hierbei ist eine enge Kooperation mit dem WLV und der Landwirtschaftskammer anzustreben. In den Terminen werden aktuelle Zukunftsthemen u.a. im Beisein von Fachexperten eingehend erörtert und Maßnahmenvorschläge entwickelt. Das Format „Runder Tisch“ soll als Diskussionsebene für und mit der Landwirtschaft installiert werden. Als mögliche Themen sind in den bisherigen Gesprächen mit Vertretern der Landwirtschaft folgende Aspekte benannt worden: Alternative Methoden bei natürlich anfallendem Wirtschaftsdünger Umgang mit (Gülle), Wertschöpfung von Stoffströmen, Handlungsoptionen nach Auslauf der EEG-Vergütung für Biogas-, Wind- und PV-Anlagen, Verbesserung der regionalen Wertschöpfung für die landwirtschaftlichen Betriebe, Energieeffizienzthemen wie Einsparpotenziale Heizwärme (Optimierung Gebäudehülle und Anlagentechnik), Lüftungsanlagen mit hohem Strombedarf wie z.B. in Viehställen (Optimierung der Regelung und Volumenströme).

Laufzeit

Konzeption des Formats „Runder Tisch“: 3 Monate

Umsetzungsphase: kontinuierlich (regelmäßiges Angebot der Runden Tische zu wechselnden Themen)

Arbeitsschritte

Maßnahmenbeginn/Zeitplan

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Konzepterstellung für Format „Runder Tisch“ | I. Quartal 2018 |
| 2. Themensammlung für die Runden Tische | II. Quartal 2018 |
| 3. Durchführung Runder Tisch | II. Quartal 2018, dann fortlaufend |
| 4. Feedback und Controlling | IV. Quartal 2018 |
| 5. Evaluierung des Gesamtprojekts | IV. Quartal 2020 |
| 6. Verstetigung des Angebots | dauerhaft |

Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement, WLW, Landwirtschaftlicher Kreisverband Lippe, Landwirtschaftskammer, Landwirte ▪ weitere relevante Akteure wie Fachexperten zu Einzelthemen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnehmerzahlen und Feedback zu den ersten Runden Tischen
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WIRTSCHAFT 3: Konzept zur Wiedereinnutzung bestehender EE-Anlagenstandorte
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch die beteiligten Akteursgruppen/Akteure

Bewertung

<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Gering</p> <p>Personal: 15 Arbeitstage/Jahr</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Mittel: Durch den besseren Austausch zwischen den beteiligten Akteuren wird die Umsetzung bereits geplanter Projekte beschleunigt und neue Projekte angestoßen</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Hoch</p> <p>Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Indirekt, Maßnahme fördert die Umsetzung und Generierung von anderen Maßnahmen</p>

Titel der Maßnahme: Verstetigung ÖKOPROFIT

➤ WIRTSCHAFT 2

Zielgruppe: Wirtschaftsunternehmen im Kreis Lippe (KMU)

Zielsetzung/Strategie: Sensibilisierung der Wirtschaftsunternehmen in den Bereichen Energie- und Ressourceneffizienz, Vermittlung von Best-Practice-Projekten, Erfahrungsaustausch mit weiteren Unternehmen, Vermittlung von Fachwissen/-experten, Vermittlung von Förderprogrammen zur (anteiligen) Finanzierung von Maßnahmenumsetzungen

Beschreibung der Ausgangslage

Im Zeitraum 2014/15 wurde im Kreis Lippe das Projekt ÖKOPROFIT erstmals durchgeführt. Dabei handelt es sich um ein Beratungs- und Qualitätsmanagementprogramm für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), welches in einer 12-monatigen Projektphase umgesetzt wird.

Das Ziel von ÖKOPROFIT ist es, energetische Optimierungspotenziale in den teilnehmenden Unternehmen zu detektieren und durch die Umsetzung von individuell darauf abgestimmten Maßnahmen die Betriebskosten senken. Hierunter fallen Potenziale zur Abfallreduzierung sowie zur Energie-, Wasser- und CO₂-Einsparung. Darüber hinaus ist der Bereich „Ressourceneffizienz“ ebenfalls Projektinhalt.

An der o.g. ersten Projektlaufzeit nahmen elf lippische Betriebe teil. Insgesamt konnte durch die vorgeschlagenen Optimierungsmaßnahmen ein Einsparpotenzial von 1.900 t CO₂ und – für die Betriebe noch wichtiger – ein Einsparvolumen von jährlich rd. 350.000 Euro ermittelt werden. Demgegenüber standen Investitionskosten von rd. 960.000 Euro. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen amortisiert sich im Mittel nach nur drei Jahren. Ganz im Sinne des KlimaPakts Lippe, der die Relevanz von kleineren Maßnahmen unterstreicht, konnte bei den Unternehmen ohne jeglichen finanziellen Aufwand mit 37 % der vorgeschlagenen Verbesserungen eine Kostenersparnis von rd. 68.000 Euro erzielt werden. Weitere 22 % der Maßnahmen haben sich bereits nach einem Jahr amortisiert.

Gerade kleineren Unternehmen, denen bisher die personellen Kapazitäten zum Aufbau eines innerbetrieblichen Umweltmanagementsystems fehlen, kann das Projekt ÖKOPROFIT sehr hilfreich sein, um Strukturen zur Energie- und finanziellen Einsparungen zu realisieren.

Beschreibung der Maßnahme

Basierend auf den guten Ergebnissen des oben beschriebenen ÖKOPROFIT-Durchgangs in Lippe und der großen Akzeptanz für das System bundesweit, wird es für die Klimaschutzarbeit im Kreis Lippe als relevant angesehen, gezielt mit ÖKOPROFIT darauf hinzuwirken, dass Energie- und Ressourcenoptimierungen in Unternehmen identifiziert und umgesetzt werden.

In einem ersten Schritt sind daher Angebote von Anbietern einzuholen, die ÖKOPROFIT in Nordrhein-Westfalen durchführen, um auf dieser Grundlage eine Förderung für das Projekt beim zuständigen Landesministerium zu beantragen.

Nachfolgend gilt es, Betriebe aus dem Kreis Lippe zu akquirieren, die an einer neuen Durchführung Interesse haben. Hierfür sind ausreichend zeitliche und personelle Ressourcen einzukalkulieren, da die Erfahrungen aus anderen Regionen zeigen, dass aktiv auf die Betriebe zugegangen und über die Details von ÖKOPROFIT aufgeklärt werden muss, um diesen die Vorteile des Verfahrens entsprechend verdeutlichen zu können.

Im Rahmen der Akquise ist ebenso wie bei der Durchführung von ÖKOPROFIT eine enge Kooperation mit dem ausgewählten Projekt-Anbieter erforderlich. Ferner ist die Unterstützung durch lokale Partner aus der Energiewirtschaft und dem Handwerk ein Garant für eine erfolgreiche Durchführung von ÖKOPROFIT.

Laufzeit

Förderantragstellung und Akquise Unternehmen: 6 Monate

Umsetzungsphase: 12 Monate, anschließend nächster Durchlauf

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Erstellung Förderantrag	IV. Quartal 2017
2. Auswahl begleitendes Projektbüro	I. Quartal 2018
3. Akquisephase zur Projektteilnahme von Unternehmen (mindestens 10-12)	I. Quartal 2018
4. Projektdurchführung	II. Quartal 2018
5. Auszeichnung der teilnehmenden Unternehmen	II. Quartal 2019, dann fortlaufend

Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> Initiator: Kreis Lippe (u. a. Masterplanmanagement, Wirtschaftsförderung) Weitere relevante Akteure: Projektbüro, Unternehmen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Aufwand für die Akquise Anzahl Teilnehmer Projektergebnisse quantitativ (Einsparungen) Zufriedenheit der Projektteilnehmer
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Förderung über das Land NRW Eigenanteile Kreis Lippe sowie der teilnehmenden Unternehmen

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Kosten sind im Haushalt verankert

0,5 Stellen sind für das Projekt unbefristet vorgesehen

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Wertschöpfung

Indirekt, Umsetzung von Maßnahmen, die im Prozess erarbeitet werden kann mit lokalen Kräften umgesetzt werden, erzielte Kosteneinsparungen dienen der Wirtschaftlichkeit der Unternehmen und können damit neue Investitionen ermöglichen

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Indirekt, Maßnahme fördert die die Umsetzung und Generierung von anderen Maßnahmen

Titel der Maßnahme: Kooperationsmodell Kreishandwerkerschaft

➤ WIRTSCHAFT 3

Zielgruppe: Mitglieder der Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe, private Gebäudeeigentümer

Zielsetzung/Strategie: Kooperation bei Weiterbildungsmaßnahmen oder Kampagnen zu den Themenfeldern Energieeffizienz, Fördermittel und Gebäudesanierung; Kooperation zur Einrichtung einer zentralen Fördermittelberatungsstelle für Handwerksunternehmen und Bürger in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern.

Beschreibung der Ausgangslage

Die Kreishandwerkerschaft ist der fachunabhängige Zusammenschluss aller Handwerksinnungen einer Region. Je nach Innung sind hierbei unterschiedliche Anforderungen an das Thema Klimaschutz- und Klimaanpassung vorhanden.

Ein Teil der Innungsbetriebe (z.B. Bau, Dachdecker, Sanitär-/Heizung etc.) hat einen Schwerpunkt im Baugewerbe und ist daher insbesondere an Themen rund um die energetische Gebäudesanierung und -effizienz interessiert. Förderungen sowie technische und gesetzliche Anforderungen sind einem ständigen Wandel unterzogen. Es gestaltet sich für die Handwerksbetriebe zeitintensiv und auch aufgrund der Komplexität zunehmend schwieriger, auf dem neuesten Stand der Entwicklung zu sein.

Bei einem anderen Teil der Innungsbetriebe (z.B. Bäckereien, Friseure, Kfz-Gewerbe) verlagert sich die Thematik eher auf eigene Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz oder Verbesserung der Nachhaltigkeit.

Für die Beratung der Innungsbetriebe gibt es derzeit verschiedene Angebote, welche unterschiedlich stark frequentiert sind. Ähnliche Formate werden oftmals doppelt von verschiedenen Akteuren entwickelt. Wunsch der Betriebe ist hierbei eine themenspezifische Bündelung.

Beschreibung der Maßnahme

Durch die Gespräche im Rahmen des Masterplanprozesses u.a. mit der Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe zeigen sich Möglichkeiten der Kooperation. Diese sollen im weiteren Masterplanprozess fortgeführt und in gemeinsamen Projekten umgesetzt werden. Je nach Themenbereich kann diese Kooperation durch andere Partner, z.B. Energieeffizienzagentur, Handwerkskammern erweitert werden.

Im Rahmen der Kooperation sind zielgruppenspezifische Weiterbildungen und Fachveranstaltungen für die Mitglieder der Kreishandwerkerschaft zu Themen wie Nachhaltigkeit, Fördermittel, erneuerbare Energien, Luftdichtigkeit der Gebäudehülle, Schnittstellen der Gewerke bei der Planung und Ausführung etc. geplant. Jedem Handwerker sollte vermittelt werden, dass eine energetische Sanierung nur in seiner Gesamtheit funktionieren kann, damit für den Kunden eine hohe Qualität gewährleistet wird.

Ein weiterer möglicher Baustein ist die Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle für die Handwerksunternehmen (evtl. auch für private Gebäudeeigentümer). Hier sollte es u.a. Auskünfte über mögliche Förderungen in der energetischen Gebäudesanierung sowie eine weitreichende Unterstützung bei deren Antragstellung geben.

Gemeinsam mit der Kreishandwerkerschaft und anderen Kooperationspartnern sollen branchenspezifische Projekte und Aktionen initiiert werden. Neben Informationsveranstaltungen wie z.B. „Postfossile Dienstflotten“ oder Energieeffizienz in Kfz-Unternehmen sollen spezifische Branchenleitfäden erstellt werden. Darüber hinaus sind gemeinsame Kampagnen möglich, z.B. Heizungstage oder Auszubildenden-Ticket.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate

Umsetzungsphase: Kontinuierlich

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Weitere Konkretisierung der potenziellen Angebote (Gesamtkonzept)	I. Quartal 2018
2. Einrichtung und Bewerbung der Angebote	ab II. Quartal 2018
3. Evaluierung der Angebote und ggfs. Neujustierung	III. Quartal 2019, dann fortlaufend bis IV. Quartal 2020
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement, Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe Weitere relevante Akteure: Wirtschaftsförderung, Energieeffizienzagentur, Kammern
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Teilnehmer bei Weiterbildungsveranstaltungen für Handwerksunternehmen Anzahl der Interessenten bei Beratungsangeboten Anzahl branchenspezifischer Projekte und Aktionen
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> HAUS 4: AltbauNeu HAUS 2: Handwerkernetzwerk
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Kreis Lippe, Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe, weitere Kooperationspartner
Bewertung	
Gesamtaufwand/Kosten Personal: 40 Tage Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt	Wertschöpfung Mittel: Durch den bessere Austausch zwischen den beteiligten Akteuren wird die Umsetzung bereits geplanter Projekte beschleunigt und neue Projekte angestoßen
Priorität  Realisierbarkeit: Hoch Einfluss: Mittel	Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Indirekt, Maßnahme fördert die die Umsetzung und Generierung von anderen Maßnahmen

Titel der Maßnahme: Workshop „Nachhaltiger Tourismus: Basisanalyse und Chancen“

➤ WIRTSCHAFT 4

Zielgruppe: Lippe Tourismus & Marketing GmbH, Landesverband Lippe, Naturpark Teutoburger Wald Eggegebirge, kreisangehörige Kommunen, Betreiber von Kureinrichtungen etc.

Zielsetzung/Strategie: Die Chance, den zuletzt gestiegenen Inlandstourismus positiv nutzen und eine enge Verknüpfung der Erholungsfunktion mit den Aspekten Nachhaltigkeit und Gesundheit heraus zu kristallisieren.

Beschreibung der Ausgangslage

Der Kreis Lippe als Tourismusregion steht vor der Chance, den zuletzt gestiegenen Inlandstourismus positiv für sich zu nutzen. Dabei gilt es, die vorhandenen Standortvorteile geschickt einzusetzen und besonders im Bereich der Kurbäder zu nutzen.

Für die in diesem Bereich tätigen Unternehmen und Akteure (oftmals mit langer Tradition) sollte es Zielsetzung sein, die Verknüpfung der Themenfelder Gesundheit und Nachhaltigkeit der Kur- und Beherbergungsstätten mit dem Tourismus zu erreichen.

Beschreibung der Maßnahme

In Kooperation mit den unterschiedlichen Akteuren sollen zum einen die Chancen der Urlaubsregion aufgezeigt werden und zum anderen die Handlungsempfehlungen für einen ebenso attraktiven wie zukunftsweisenden Tourismus erarbeitet werden. Dabei sollte der Schwerpunkt in der engen Verknüpfung der Erholungsfunktion mit den Aspekten Nachhaltigkeit und Gesundheit liegen. Ideen zur Attraktivierung des Gesundheitsstandortes Lippe und der dazugehörigen Infrastruktur sind für die Zukunftsentwicklung einzubeziehen.

Laufzeit

Konzeption Workshop: 3 Monate

Umsetzungsphase: Kontinuierlich, in Abhängigkeit der Workshop -Ergebnisse

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzeption Workshop	II. Quartal 2018
2. Durchführung Workshop	IV. Quartal 2018
3. Konkretisierung und Umsetzung der Ideen und Maßnahmen aus dem Workshop	I. Quartal 2019
4. Evaluierung der Maßnahmenumsetzungen	IV. Quartal 2019

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement)
- Weitere relevante Akteure: Lippe Tourismus & Marketing GmbH, Landesverband Lippe, Naturpark Teutoburger Wald Eggegebirge, kreisangehörige Kommunen, Betreiber von Kureinrichtungen, etc.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Arbeitsergebnisse Workshop
- Umgesetzte Maßnahmen
- Befragungen bei den Kurbetrieben

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Kreis Lippe, beteiligte Akteure (Workshop); ggfs. Fördermittel bei Maßnahmenumsetzungen

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Raummiete, Ausstattung: 1.000 €
 Personal: 15 Tage/Jahr
 Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Wertschöpfungspotenziale sollen erörtert werden. Mögliche Effekte können nach Durchführung des Workshops benannt werden

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Keine

Titel der Maßnahme: Öffentlichkeitsarbeit

➤ WIRTSCHAFT 5

Zielgruppe: Unternehmen, Mitarbeiter der Unternehmen

Zielsetzung/Strategie: Sensibilisierung und Akzeptanzsteigerung im Themenfeld Klimaschutz, gemeinsam mit den Unternehmen eine Aktivierung der Mitarbeiter erreichen

Beschreibung der Ausgangslage

Als ein Ergebnis der Gespräche mit den Unternehmen ist der ausdrückliche Wunsch entstanden, in der Ansprache der Mitarbeiter auf Synergieeffekte zu setzen. Bei der Beantwortung der Fragestellung „Wie können die lippischen Bürger am besten erreicht werden, um sie über den Klimaschutz (Mobilitätskonzepte für MA, etc.) zu informieren und im Sinne des Klimapaktes Lippe zum Handeln zu bewegen?“, spielen Unternehmen als Arbeitgeber mit ihrem direkten Zugang eine wichtige Rolle.

Beschreibung der Maßnahme

Angedacht ist die Durchführung von bzw. Teilnahme an Aktionstagen und Veranstaltungen in den Unternehmen. Dies kann beispielsweise mit einem Stand des KlimaPaktes Lippe in den Unternehmen im Rahmen von Aktionstagen sein oder Aktionen für (Mitarbeiter-)Kinder (Klimaclique, Buttonaktion etc.) im Rahmen von Firmenevents wie Sommerfesten etc.

Guten Beispiele sind über die verschiedenen vorhandenen Medien wie z.B. die sozialen Medien, den digitalen Newsletter *Klimakompakt* oder die Klimakarte zu publizieren.

Wünschenswert wäre die regelmäßige Information an die Mitarbeiter der Unternehmen, z.B. über Newsletter und den Klimakompakt, der von den Unternehmen bspw. über das firmeneigene Intranet direkt an die Mitarbeiter weitergegeben werden kann.

Gleichzeitig ist die Information der lippischen Unternehmen über gute Beispiele und mögliche Energieeinsparmaßnahmen ein wichtiger Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit in diesem Handlungsfeld. Da einige Unternehmen in Lippe bereits vorbildhafte Maßnahmen umgesetzt haben und zeitgleich auch in bundesweiten Netzwerken aktiv sind, ist es erstrebenswert, dass das hohe technische Knowhow zum Thema Energieeffizienz aus Unternehmenssicht auch in regionalen Netzwerken, weiterzugeben wird.

Laufzeit

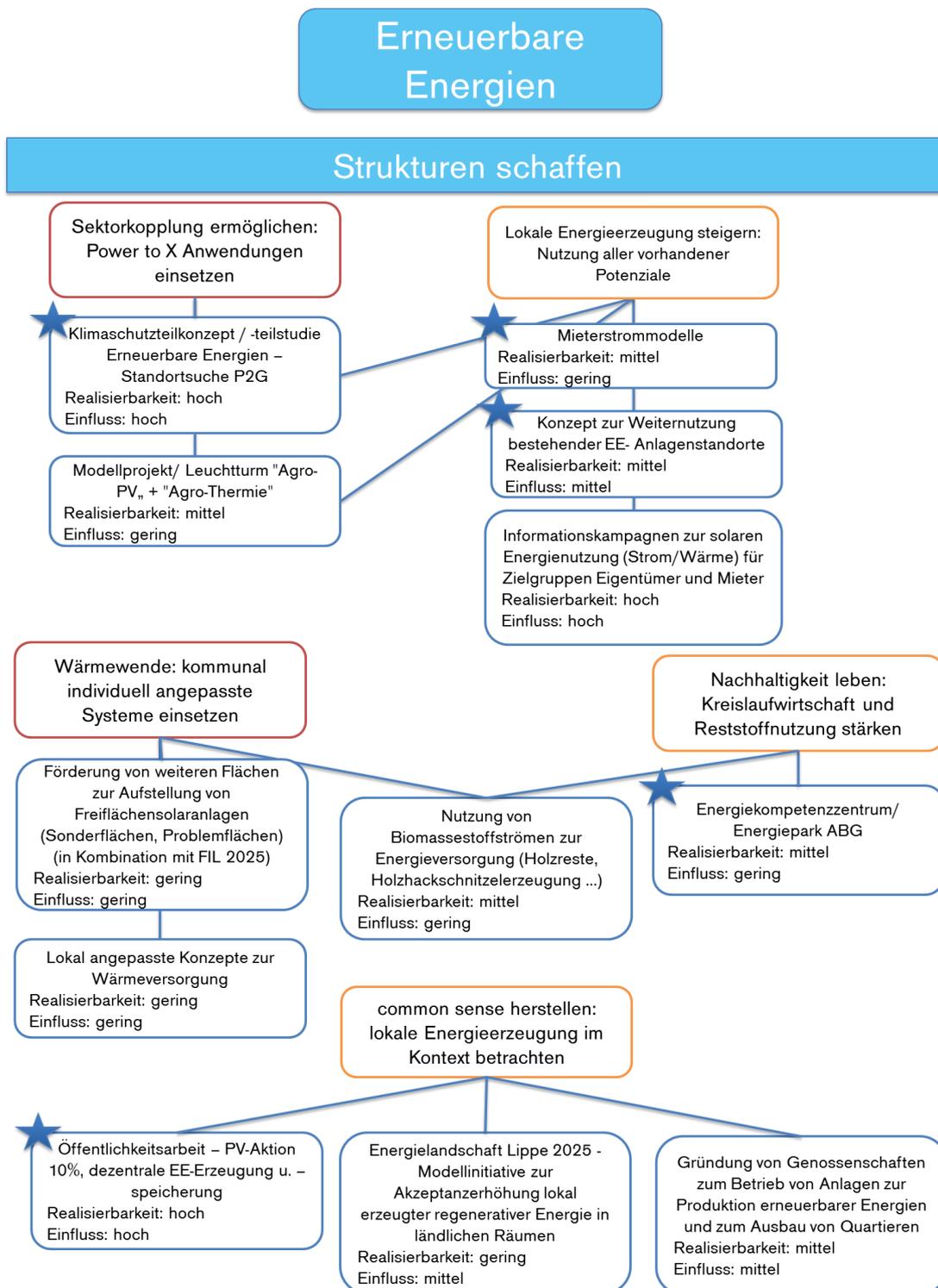
Konzeption: 3 Monate

Umsetzungsphase: Sukzessive Umsetzung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit mit dem Fokus einer Zielgruppenansprache von Unternehmensmitarbeitern	I. Quartal 2018
2. Ansprache der lippischen Unternehmen mit dem Angebot an Leistungen (aus 1.)	II. Quartal 2018
3. Durchführung von Veranstaltungen und Aktionen	III. Quartal 2018
4. Verstetigung der Öffentlichkeitsarbeit	IV. Quartal 2018, dann fortlaufend bis IV. Quartal 2020

<p>Verantwortung/Akteure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe (Masterplanmanagement) ▪ Weitere relevante Akteure: Unternehmen, Verbände und Institutionen
<p>Erfolgsindikatoren/Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resonanz der Unternehmen auf Angebote ▪ Zufriedenheit der Unternehmen mit den durchgeführten Maßnahmen ▪ Feedback der Mitarbeiter zu den durchgeführten Maßnahmen
<p>Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle Öffentlichkeitsarbeitsmaßnahmen der verschiedenen Handlungsfelder
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreis Lippe, teilnehmende Unternehmen, Dritte (Sponsoren), Fördermittel
<p>Bewertung</p>	
<p>Gesamtaufwand/Kosten Personal: 30 Arbeitstage/Jahr Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt</p>	<p>Wertschöpfung Keine Effekte</p>
<p>Priorität  Realisierbarkeit: Hoch Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Indirekt, durch die Sensibilisierung der Mitarbeiter können Einsparungen erzielt werden</p>

9.7 ERNEUERBARE ENERGIEN



Titel der Maßnahme: Klimaschutzteilkonzept/-teilstudie Erneuerbare Energien – Energiespeicherung und Sektorkopplung

➤ ERNEUERBARE ENERGIEN 1

Zielgruppe: Kommunen, Stadtwerke, Investoren

Zielsetzung/Strategie: Konzeptentwicklung für die Energiespeicherung und Sektorkopplung in Lippe

Beschreibung der Ausgangslage

Um die bereits hohen und künftig weiter steigenden Einspeisemengen aus erneuerbaren Energien in Lippe besser nutzbar zu machen, müssen Speichermöglichkeiten entwickelt werden. Eine Power-to-Gas-Anlage ermöglicht einerseits die Speicherung vor Ort, andererseits lässt sich auf diese Weise ein Energieträger „Made in Lippe“ herstellen und auch lokal vermarkten. Dies kommt wiederum der lokalen Wertschöpfung zugute. Gleichzeitig lässt sich mit ortsnah an den Energieerzeugungsstandorten installierten Speicherlösungen das Stromnetz entlasten.

Beschreibung der Maßnahme

Die geplante Studie soll das Kreisgebiet auf mögliche Standorte für alternative Speichertechnologien oder Power-to-Gas-Anlagen analysieren. Dabei ist wichtig, dass große Erzeugungskapazitäten für regenerativen Strom in der Nähe liegen. Bei der Analyse sollte auf Erkenntnisse von bestehenden Anlagen (z.B. in Werlte oder im Energiepark Mainz) zurückgegriffen werden, um die entscheidenden Kriterien für die Standortwahl zu bestimmen.

Weiterhin sollten die Standorte so gewählt werden, dass diese in Bereichen liegen, in denen der Zubau von weiteren Anlagen wahrscheinlich ist und gleichzeitig Erweiterungskapazitäten für die Power-to-Gas-Anlage bestehen.

Für die Konzepterstellung soll ein Antrag auf Förderung über die nationale Klimaschutzinitiative gestellt werden. In diesem Förderprojekt gilt es, Schwerpunktbereiche für den zukünftigen Ausbau von regenerativen Energien und gleichzeitig geeignete Standorte für alternative Speichertechnologien oder Power-to-Gas-Anlagen zu identifizieren.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate

Umsetzungsphase: Sukzessive Umsetzung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Erarbeitung Anforderungskatalog der Studie	I. Quartal 2018
2. Stellung eines Förderantrags	III. Quartal 2018
3. Beginn der Konzepterstellung	II. Quartal 2019
4. Fertigstellung des Konzeptes	IV. Quartal 2019
5. Bewertung der Ergebnisse und Planung der weiteren Schritte einschließlich Projektumsetzung	I. Quartal 2020

<p>Verantwortung/Akteure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement ▪ Weitere relevante Akteure: LEV, Kreisangehörige Kommunen, Stadtwerke, Netzbetreiber, Betreiber von EEG-Anlagen, Landwirte, Wirtschaftsunternehmen
<p>Erfolgsindikatoren/Meilensteine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderantrag ▪ Bewilligung ▪ Vorstellung der Studie
<p>Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ERNEUERBARE ENERGIEN 4: Konzept zur Weiternutzung bestehender EE-Anlagenstandorte
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BMUB Klimaschutzinitiative (bei Fortsetzung des Förderprogramms) ▪ Drittmittel Kooperationspartner
<p>Bewertung</p>	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Mittel</p> <p>Konzepterstellung: Eigenmittel ca. 25.000 €, anteilig könnte die Studie aus Mitteln des Produkts 014 001 001 „Allgemeiner Klimaschutz“ finanziert werden</p> <p>Personal: 30 Arbeitstage</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt.</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Indirekt, durch Errichtung und Betrieb einer konzeptionierten Anlage können hohe Wertschöpfungseffekte auftreten</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Hoch</p> <p>Einfluss: Hoch</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Indirekt, der Emissionsfaktor synthetischen Gases hängt von dem der eingesetzten elektrischen Energie ab.</p>

Titel der Maßnahme: Mieterstrommodelle

➤ ERNEUERBARE ENERGIEEN 2

Zielgruppe: Wohnungswirtschaft, Besitzer von Mehrfamilienwohnhäusern, Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften, Mieter

Zielsetzung/Strategie: Ausbau der Stromerzeugung aus regenerativen Energien unter Einbeziehung von Mieterstrommodellen - Akzeptanzsteigerung bei den Bürgern für die Energiewende - regionale Wertschöpfung

Beschreibung der Ausgangslage

Durch die aktuelle Novellierung des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) mit Inkrafttreten am 25. Juli 2017 können neuerdings auch Mieter stärker von der Energiewende profitieren. Bisher lag der Fokus auf den Gebäudeeigentümern, die z.B. eine Photovoltaik-Anlage installiert haben. Zudem wird durch die Änderung des EEG der Kreis in seinem Bestreben unterstützt, den Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbare Energien weiter auszubauen.

Beschreibung der Maßnahme

Als Mieterstrom wird der Strom bezeichnet, der zumeist in Photovoltaikanlagen auf dem Dach eines Wohngebäudes erzeugt und an Mieter/Verbraucher in unmittelbarer Nähe ohne Netzdurchleitung geliefert wird. Durch den Wegfall einiger Kostenbestandteile wie u.a. der Netzentgelte und der EEG-Umlage und einer Förderung in Form eines Mieterstromzuschlages für Strom aus Solaranlagen können zukünftig für Mieter attraktive Versorgungsmodelle entstehen.

Die Mieterstrommodelle sollen im Kreis Lippe durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit bekannter gemacht werden. Infrage kommende Investoren und Betreiber, u.a. die Stadtwerke und die Wohnungswirtschaft, sollen gezielt angesprochen werden. Dabei sollen die rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen erörtert werden.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate

Umsetzungsphase: 6 Monate

Arbeitsschritte

- | Arbeitsschritte | Maßnahmenbeginn/Zeitplan |
|--|--------------------------|
| 1. Abstimmung der Rahmenbedingungen mit den Akteuren | I. u. II Quartal 2018 |
| 2. Aufstellung von geeigneten Modellen (durch Kooperationspartner) | III. Quartal 2018 |
| 3. Ansprache der Zielgruppen | IV. Quartal 2018 |
| 4. Umsetzung eines ersten Modellprojekts (durch Kooperationspartner) | I. bis IV. Quartal 2019 |
| 5. Multiplikation des Modellprojekts | ab III. Quartal 2019 |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement, Wohnungsbaugesellschaften
- Weitere relevante Akteure: Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Eigentümer Mietwohnungsbau, LEV

Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akzeptanz des Modells ▪ Anzahl umgesetzter Projekte
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme PV-Aktion 10%, dezentrale EE-Erzeugung u. -speicherung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abhängig vom jeweiligen Geschäftsmodell
Bewertung	
Gesamtaufwand/Kosten Gering, Personal: 15 Arbeitstage Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt	Wertschöpfung Hoch, durch die Installation von Mieterstromanlagen können durch Errichtung, Betrieb und Erträge hohe Wertschöpfungseffekte erzielt werden, zusätzlich kann der geringere Strompreis für den Mieter weitere finanzielle Ressourcen freimachen
Priorität  Realisierbarkeit: Mittel Einfluss: Gering	Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Hoch, je MW installierter Leistung können gegenüber dem heutigen Strommix 473 kg THG-Emissionen eingespart werden ¹⁹

¹⁹ Annahmen: Strommix: 620 g/kWh, PV: 63 g/kWh, Ertrag: 850 kWh/kWp

Titel der Maßnahme: Konzept zur Weiternutzung bestehender EE-Anlagenstandorte

➤ ERNEUERBARE ENERGIEN 3

Zielgruppe: Landwirtschaft, Kommunen, Betreiber von EE-Anlagen

Zielsetzung/Strategie: Entwicklung von Konzepten zur Weiternutzung von EE-Anlagen nach Auslaufen der EEG-Förderung, Sicherung der Energieversorgungslage für evtl. angeschlossene Abnehmer

Beschreibung der Ausgangslage

Viele EE-Anlagen laufen bereits seit über zehn Jahren unter der Förderung des EEG. Im Falle von Windkraft oder Photovoltaik-Anlagen kann ein Repowering auch unter heutigen Bedingungen eine wirtschaftliche Lösung sein.

Biogas-Anlagen sind aufgrund der alten Förderbedingungen häufig ohne Nahwärmenetz entstanden und speisen lediglich den Strom ein, teilweise werden auch dezentrale BHKWs mit Biogas betrieben. Wärmenutzungskonzepte müssen optimal abgestimmt werden. In diesem Zusammenhang gilt es, zwei Herausforderungen zu begegnen:

1. Häufig können privilegierte Anlagen im Außenbereich nicht erweitert werden, da sie bereits an der Obergrenze der erlaubten Leistung liegen. Hier könnte die Erweiterung über einen B-Plan möglich gemacht werden.
 2. Nach Auslaufen der Förderung sind Anlagen ohne angeschlossenes Wärmenetz nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben. Auch Anlagen mit angeschlossenen Wärmenetz können in der Regel ohne Erträge aus der Stromgewinnung nicht wirtschaftlich laufen.
-

Beschreibung der Maßnahme

In einem Konzept ist zu prüfen, welche Anlagenstandorte zu welchem Zeitpunkt aus der Förderung fallen. Daraus ist eine Hierarchie der Ansprache und Bearbeitung zu bilden.

Es sind Konzepte zu erarbeiten, die den wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen auch nach Auslaufen der EEG-Förderung ermöglichen. Neben der derzeitigen Nutzung zur Strom- und Wärmeerzeugung sind hier zukünftig auch andere Anwendungsmöglichkeiten wie z.B. die Herstellung von Kunststoffen aus Biogas als Substitution für Rohöl denkbar.

Falls die Konzepte die Errichtung von Wärmenetzen beinhalten, ist eine Konzeption für die nachhaltige Bewirtschaftung des Netzes zu erstellen. Dies gilt für den Fall, dass Biomasse zur Vergärung nicht mehr in ausreichendem Maße vorhanden ist. Alternative Technologien müssen für die Redundanz der Erzeugungskapazitäten vorgeschlagen werden und so einen sicheren Betrieb gewährleisten, um die Anschlussbereitschaft an neu zu errichtende Netze zu erhöhen. Gleichzeitig müssen diese so ausgelegt werden, dass sie auch mit alternativen Wärmequellen (z.B. Solarthermie oder Wärmepumpen) betrieben werden können.

Falls die Errichtung von Wärmenetzen nicht möglich ist, könnte auch die Einspeisung des Gases in das Erdgasnetz oder in ein Mikrogasnetz zur Versorgung eines entfernt stehenden BHKW angedacht werden.

In jedem Fall muss die Versorgungssicherheit evtl. angeschlossener Energieverbraucher gewährleistet werden.

Das zu entwickelnde Konzept sollte beim runden Tisch mit der Landwirtschaft thematisiert werden und muss die Ergebnisse der Standortsuche für eine PtG-Anlage berücksichtigen.

Laufzeit

Konzeption: 18 Monate

Umsetzungsphase: Berücksichtigung in Gesprächen mit Anlagenbetreibern

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Besprechung der Maßnahme mit Anlagenbetreibern	I. Quartal 2018
2. Analyse der bestehenden Anlagenstandorte	II. Quartal 2018
3. Entwicklung von Betriebskonzepten für unterschiedliche Standorttypen	III. Quartal 2018
4. Kommunikation der Ergebnisse an die Anlagenbetreiber	I. Quartal 2019
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: z.B. Kreis Lippe - Masterplanmanager ▪ Weitere relevante Akteure: Kreisangehörige Kommunen, Landwirtschaft, Anlagenbetreiber, Energieverbraucher in der Nähe von relevanten Standorten
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besprechung der Maßnahme mit der Landwirtschaft ▪ Kommunikation der Maßnahme
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WIRTSCHAFT 1: Runder Tisch Landwirtschaft ▪ ERNEUERBARE ENERGIEN 1: Energiespeicherung und Sektorkopplung ▪ ERNEUERBARE ENERGIEN 4: Energiekompetenzzentrum ABG
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evtl. Förderung über BMUB Klimaschutzinitiative (Innovative Klimaschutzprojekte), Drittmittel von Kooperationspartnern
Bewertung	
<p>Gesamtaufwand/Kosten</p> <p>Personal: 40 Arbeitstage</p> <p>Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt.</p> <p>Konzepterstellung: Eigenmittel ca. 20.000 €, Deckung durch Kooperationspartner</p>	<p>Wertschöpfung</p> <p>Keine direkten Auswirkungen</p>
<p>Priorität</p> <p></p> <p>Realisierbarkeit: Mittel</p> <p>Einfluss: Mittel</p>	<p>Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial</p> <p>Keine direkten Auswirkungen</p>

Titel der Maßnahme: Energiekompetenzzentrum➤ **ERNEUERBARE ENERGIEN 4**

Zielgruppe: Abfallbeseitigungs-GmbH, Forstwirtschaft, regionale Wärmeabnehmer**Zielsetzung/Strategie:** Auf- und Ausbau einer regionalen Nutzung von (Biomasse-) Stoffströmen sowie Ausbau der Standortes zu einem Energiekompetenzzentrum

Beschreibung der Maßnahme

In der Vergärungs- und Kompostierungsanlage Lemgo werden jährlich aus 43.000 t Bio- und Grünabfällen ca. 10.000 Tonnen Kompost und 10.000 Tonnen Gärprodukte erzeugt und an Abnehmer in der Landwirtschaft sowie im Garten- und Landschaftsbau und an Privatpersonen abgegeben. Das in der Vergärungsstufe erzeugte Gas wird in zwei Blockheizkraftwerken verstromt.

Um sich den zukünftigen Anforderungen der Abfall- und der Energiewirtschaft (Energiewende) zu stellen, ist eine strategische Ausrichtung des Standortes der Vergärungs- und Kompostierungsanlage Lemgo für die kommenden Dekaden zu entwickeln. Zu berücksichtigen sind dabei u.a. das Auslaufen der EEG-Vergütung der Blockheizkraftwerke ab 2021 sowie die zum Jahresende 2016 erteilte Genehmigung zum Bau einer Windenergieanlage am Standort. Als weitere Rahmenbedingung ist die Betrachtung des näheren Umfeldes relevant. In der Innenstadt von Lemgo wird ein Nahwärmenetz von den Stadtwerken Lemgo betrieben. In überschaubarer Entfernung des Standortes der Vergärungs- und Kompostierungsanlage befinden sich mehrere landwirtschaftliche Biogasanlagen. Weiterhin befinden sich in wenigen Kilometern Entfernung vom ABG-Standort Wohn- und Gewerbeansiedlungen der Gemeinde Dörentrup.

Im Rahmen der Maßnahme „Energiekompetenzzentrum ABG“ wird ein Zukunftsszenario für den Standort entwickelt. Dabei wird u.a. geprüft, welche (zusätzlichen) Stoffströme am Standort entgegengenommen, aufbereitet bzw. energetisch/stofflich verwertet werden können. Insbesondere der Stoffstrom „Biomasse“ steht im Fokus der Betrachtungen. Neben der Aufnahme weiterer Stoffströme ist die Frage nach geeigneten Verwertungswegen für die aufbereiteten Fraktionen zu klären (Abgabe/Verkauf von Brennstoffen (Holzhack/Pellets) oder Belieferung Dritter mit Wärme). Die Frage der zukünftigen Energieerzeugung am Standort muss neu definiert werden. Dabei sind u.a. Untersuchungen zu einer Sektorkopplung anzustellen (Power-to-X). In Summe soll im Rahmen der Maßnahme die Idee eines Energiekompetenzzentrums am Standort ausgearbeitet werden. Verschiedene regionale Stoffströme werden für eine regionale Nutzung aufbereitet bzw. verarbeitet. Der Anlagenstandort dient als Energieerzeugungseinheit im Kreis Lippe und als Reallabor für die Anwendung unterschiedlichster Wertstoffbehandlungs- und Energieerzeugungseinrichtungen. Um dem Aspekt der Multiplikation Rechnung zu tragen, sollte der Standort in Teilbereichen der Öffentlichkeit (u.a. Fachpublikum) zugänglich gemacht werden.

Für den ersten Schritt der konzeptionellen Betrachtung (Zukunftsstrategie für den Standort) ist im Juni 2017 bereits ein entsprechender Förderantrag eingereicht worden. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen nach erwartetem Eingang des Zuwendungsbescheides (Herbst 2017) im Frühjahr 2018 vorliegen.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate ab Herbst 2017

Umsetzungsphase: Sukzessive Umsetzung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Konzepterstellung	IV. Quartal 2017
2. Schrittweise Umsetzung von Maßnahmen	IV. Quartal 2018
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: z.B. ABG ▪ Weitere relevante Akteure: Forstwirtschaft, regionale Wärmeabnehmer
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderbescheid, Konzeptfertigstellung, Gewinn von Wärmeabnehmern
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilkonzept Erneuerbare Energien (Standortsuche PtX)
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesförderung 80% für Konzepterstellung, Eigenmittel: ABG Lippe
Bewertung	
Gesamtaufwand/Kosten Eigenkosten: 7.000 €, Übernahme durch Kooperationspartner ABG Lippe	Wertschöpfung Hoch
Priorität  Realisierbarkeit: Mittel Einfluss: Gering	Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Hoch

Titel der Maßnahme: Öffentlichkeitsarbeit – PV-Aktion 10%, dezentrale EE-Erzeugung u. -speicherung

➤ ERNEUERBARE ENERGIEN 5

Zielgruppe: Eigentümer von Wohngebäuden, die sehr gut für Solarnutzung geeignet sind

Zielsetzung/Strategie: Erhöhung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien/Photovoltaik - bessere Nutzung der im Kreis Lippe vorhandenen PV-Potenziale auf Dachflächen von Wohngebäuden

Beschreibung der Ausgangslage

Die vorhandenen Potenziale im Bereich der Nutzung von Sonnenenergie werden zurzeit im Kreis Lippe nur zu einem geringen Teil ausgeschöpft. Der an Photovoltaik interessierte Bürger muss i.d.R. selbst die Initiative ergreifen und sich zu dem Thema informieren.

Beschreibung der Maßnahme

Es soll eine gezielte Einladung der Eigentümer von Wohngebäuden zu einer Informationsveranstaltung über Photovoltaik, Speichertechnik und Wirtschaftlichkeit der Anlagen erfolgen, die laut des Solardachkatasters Lippe für die Nutzung von Photovoltaik sehr gut geeignet sind.

Über das Solardachkataster Lippe wurde für jede der 16 lippischen Kommunen jeweils eine Gruppe von Wohngebäuden (10 % des Wohngebäudebestandes) identifiziert, deren Dächer sich für die Nutzung von Solarenergie am geeignetsten erweisen. Die entsprechenden Eigentümer der Gebäude werden gezielt und persönlich vom Bürgermeister/der Bürgermeisterin der jeweiligen Kommune in Kooperation mit dem Kreis Lippe angeschrieben und eingeladen. Die Durchführung der Veranstaltung erfolgt in enger Abstimmung mit den Kommunen, den jeweiligen Stadtwerken und der Verbraucherzentrale NRW sowie den kommunalen Akteuren.

Laufzeit

Konzeption: 3 Monate

Umsetzungsphase: 6 Monate (pro Kommune)

Arbeitsschritte

- | Arbeitsschritte | Maßnahmenbeginn/Zeitplan |
|---|--------------------------|
| 1. Konzept der Veranstaltung | Bereits initiiert |
| 2. Planung/Organisation der Veranstaltung zusammen mit der jeweiligen Kommune | IV. Quartal 2017 |
| 3. Durchführung der Veranstaltung | ab IV. Quartal 2017 |
| 4. 2. u. 3. wiederholt sich pro Kommune | fortlaufend |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement
- Weitere relevante Akteure: Kommunen im Kreis Lippe, Stadtwerke, Verbraucherzentrale NRW, (Sparkassen, Banken), ...

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Bereitschaft der Kommunen
- Gut frequentierte Veranstaltungen
- Spürbarer Ausbau der Photovoltaik

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- Solardachkataster Lippe

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe
- Fördermittel im Rahmen der Masterplanumsetzung

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Mittel,

Personal: 20 Arbeitstage

Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Personal: 2 Tage/Monat

Wertschöpfung

Hoch

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

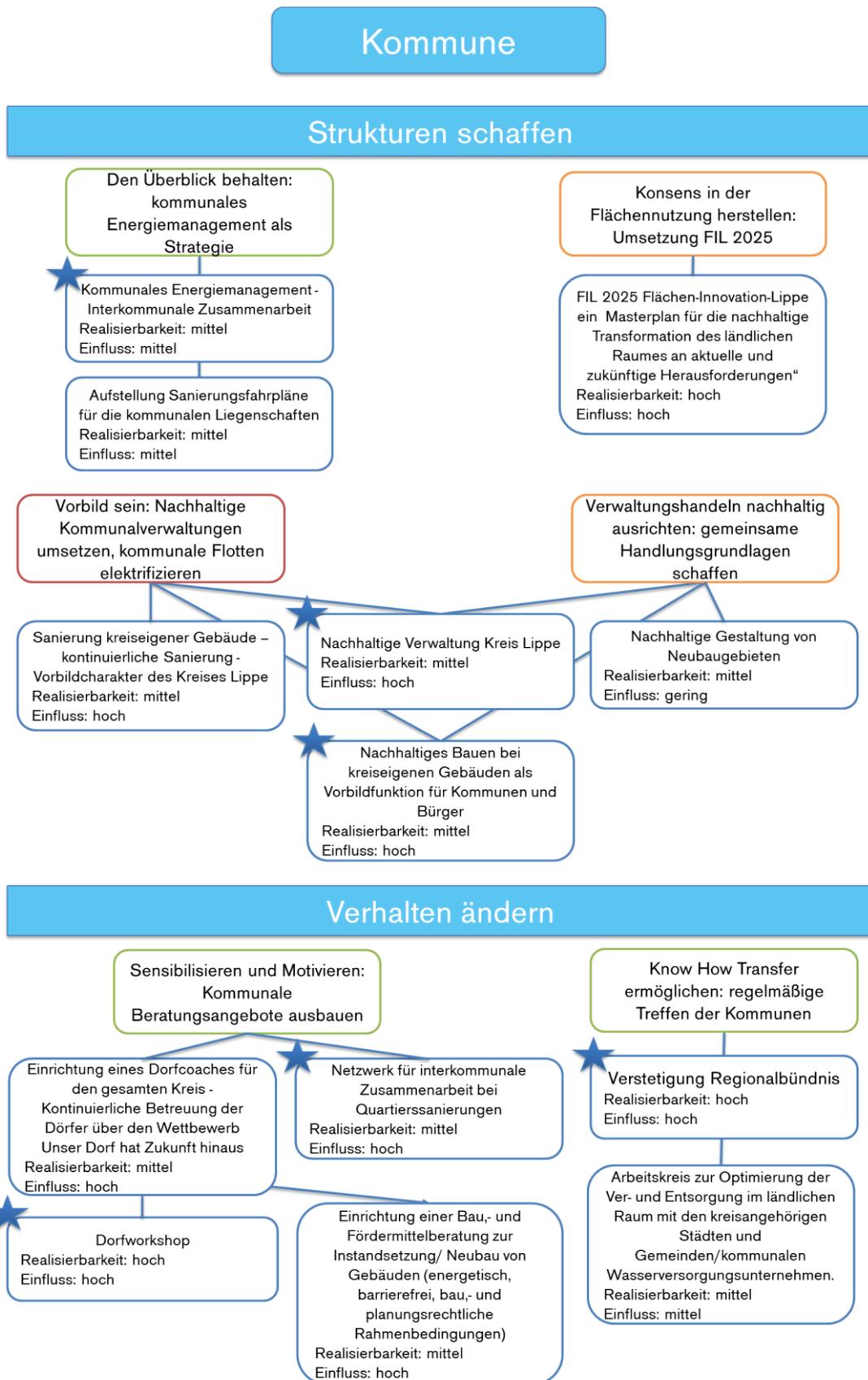
Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Hoch, je MW installierter Leistung können gegenüber dem heutigen Strommix 473 kg THG-Emissionen eingespart werden²⁰

²⁰ Annahmen: Strommix: 620 g/kWh, PV: 63 g/kWh, Ertrag: 850 kWh/kWp

9.8 KOMMUNE



Titel der Maßnahme: Kommunales Energiemanagement - Interkommunale Zusammenarbeit

➤ KOMMUNE 1

Zielgruppe: Kreisangehörigen Kommunen, Kreisverwaltung

Zielsetzung/Strategie: Aufbau und Betrieb eines zentralen interkommunalen Energiemanagements zur Kosten-, Energieverbrauchs- und Treibhausgasemissionsreduzierung

Beschreibung der Ausgangslage

Die Kommunen im Kreis Lippe verfügen über zahlreiche kommunale Liegenschaften. Es mangelt teilweise an zugänglichen und nutzbaren Datengrundlagen im Bereich der Energie- und Wasserverbräuche, aus denen Aussagen zur Wirtschaftlichkeit des energetischen Gebäudebetriebes abgeleitet werden können. Zudem fehlt es vor allem in den kleineren Kommunen des Kreises oftmals an den notwendigen Personalkapazitäten, um sich diesen Aufgaben zu widmen. Hierdurch bleiben mögliche Effizienzverbesserungen mit entsprechenden Einsparpotenzialen häufig unentdeckt.

Beschreibung der Maßnahme

Durch die Einführung eines Energiemanagements können Energieverbrauchsdaten gebäudescharf erfasst und ausgewertet werden. Es lassen sich Gebäudeanalysen über Kennzahlen erstellen. Passgenaue Energieberatungen können durchgeführt werden. Meistens sind durch Optimierung der Betriebsführung und geringinvestive Maßnahmen bereits spürbare Energieeinsparungen möglich.

Für interessierte Kommunen soll eine interkommunale Lösung für den Aufbau und den Betrieb eines zentralen interkommunalen Energiemanagements gefunden werden. Eine mögliche Organisationsform sollte gemeinsam festgelegt werden. Die Kreisverwaltung und einzelne Kommunen erproben zurzeit für ihre Liegenschaften Energiemanagementsysteme. Die Erfahrungen hieraus könnten als Grundlage für eine gemeinsame Lösung dienen. Die Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten würde idealerweise zentral erfolgen. Die Vorteile für die Kommunen wären die Kostenersparnis beim Aufbau und Betrieb des Energiemanagements und die Möglichkeit Betriebskosten nachhaltig zu senken.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate

Umsetzungsphase: 18 Monate

Arbeitsschritte

- | Arbeitsschritte | Maßnahmenbeginn/Zeitplan |
|--|---------------------------------|
| 1. Aufstellung Konzept | I. Quartal 2018 |
| 2. Installation Zählerstrukturen und Energiedatenmanagement | III. Quartal 2018 |
| 3. Ablesung und Auswertung der Verbrauchsdaten inkl. Reporting | III. Quartal 2019 |
| 4. Analyse und Behebung von Ausreißern | I. Quartal 2020 |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement
- Weitere relevante Akteure: kreisangehörige Kommunen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl der teilnehmenden Kommunen
- Anzahl der aufgeschalteten Gebäude
- Kosten-, Verbrauchs- und Emissionsabsenkungen

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- Maßnahme Verstetigung Regionalbündnis 2050

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis und Kommunen

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Personal: 20 Arbeitstage
 Personalkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt
 Kosten für Energiemanagement entsprechend der Systemlösung (politische Beschlüsse in den Kommunen erforderlich)

Wertschöpfung

Gering, Energiemanagement trägt zur Energieeinsparung bei

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Bei einem Anteil von 1% an den Gesamtenergieverbräuchen und 10% Einsparungen durch das Energiemanagement: 5.700 MWh bzw. 2.800 t CO₂-Äquivalente

Titel der Maßnahme: Nachhaltige Verwaltung Kreis Lippe

➤ **KOMMUNE 2**

Zielgruppe: Kreisverwaltung

Zielsetzung/Strategie: Anwendung der Nachhaltig und Nachhaltigkeitsindikatoren auf alle Bereich in der Kreisverwaltung Lippe

Beschreibung der Ausgangslage

Moderne, verantwortungsbewusste Verwaltungen beschäftigen sich bereits seit vielen Jahren mit dem Thema Nachhaltigkeit. Dabei geht es um aktuelle Verhaltensweisen, die derart ausgerichtet sind, dass sie den gegenwärtigen Bedürfnissen gerecht werden, ohne nachfolgenden Generationen Nachteile bescheren.

Dem Nachhaltigkeitsgedanken hat sich der Kreis Lippe über die gesamte Kreisverwaltung in seinem Leitbild verpflichtet. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund eine wertvolle Selbstverpflichtung, als dass den Kommunen durch ihre Position in der öffentlichen Wahrnehmung eine ganz besondere Vorbildfunktion zufällt.

Um die Anforderungen einer gelebten Nachhaltigkeit angemessen umsetzen zu können, ist in den kommunalen Verwaltungen eine enge Verzahnung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten erforderlich. Hier gibt es häufig noch deutliche Verbesserungspotenziale, da in einzelnen Bereichen zwar bereits Möglichkeiten nachhaltigen Verhaltens berücksichtigt und umgesetzt werden, eine zentrale Koordinierung und Abstimmung dieser Instrumente allerdings noch fehlt. Hier gilt es, den Hebel in Form einer fachbereichsübergreifenden Abstimmung anzusetzen.

Beschreibung der Maßnahme

Nachhaltigkeit darf keine temporäre Verhaltensweise einer Verwaltung sein, sondern muss dauerhaft und verantwortungsvoll umgesetzt werden. Hierzu ist eine langfristig angelegte Kontrolle, Evaluation und Nachsteuerung notwendig, für die Indikatoren unerlässlich sind.

Mit Hilfe dieser Indikatoren soll die Nachhaltigkeit über die gesamte Kreisverwaltung gemessen, eingehalten, optimiert und aufeinander abgestimmt werden.

Ein Konzept zur Erreichung des Leitgedankens „Nachhaltige Kommune“ soll erstellt werden. Dieses geht nach der Konzeptphase in die Umsetzung. Die Erstellung des Konzepts wurde bereits im Rahmen des Zukunftskonzeptes Lippe 2025 initiiert.

Laufzeit

Konzeption: 30 Monate

Umsetzungsphase: sukzessive Umsetzung

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Entwicklung eines Konzeptes (Phase 1)	III. Quartal 2017
2. Erweiterung der Konzeptphase um externe Akteure	I. Quartal 2018
3. Abschluss Konzeptphase	IV. Quartal 2019

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - FB 4 oder Stab LR federführend
- Weitere relevante Akteure: Im ersten Schritt gesamte zentrale Kreisverwaltung im zweiten Schritt auch Beteiligungen, evtl. Beteiligung durch Hochschule

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Siehe Monitor nachhaltige Kommune (DiFu und Bertelsmann Stiftung mit Beteiligung Kreis Lippe im Beirat (in Person 4L))

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Personal: 20 Arbeitstage/Jahr

Wertschöpfung

Keine

Priorität



Realisierbarkeit: Mittel

Einfluss: Hoch

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Gering, je nach Umsetzungsintensität

Titel der Maßnahme: Nachhaltiges Bauen bei kreiseigenen Gebäuden als Vorbildfunktion für Kommunen und Bürger

➤ KOMMUNE 3

Zielgruppe: Bürger, Kreisangehörige Kommunen

Zielsetzung/Strategie: Vorbildfunktion des Kreises Lippe bei der energetischen Sanierung der kreiseigenen Gebäude

Beschreibung der Ausgangslage

Der Kreistag hat bereits im November 2008 beschlossen, dass kreiseigene Gebäude im Passivhaus-Standard zu errichten sind und bei Gebäudesanierungen Passivhaus-Komponenten verwendet werden sollen. Damit war der Kreis im Bereich der eigenen Liegenschaften ein bundesweiter Vorreiter. Beispielhaft für einen Neubau steht das Dienstleistungszentrum Blomberg in Passivbauweise aus dem Jahr 2015. Bei der energetischen Sanierung des Felix-Fechenbach-Berufskollegs wurden zudem Aspekte des ökologischen und nachhaltigen Bauens mitberücksichtigt. Die Wahrnehmung dieser Vorbildprojekte in der Öffentlichkeit ist noch ausbaufähig.

Beschreibung der Maßnahme

Der ursprünglich angestoßene Prozess zum energieeffizienten Bauen soll verstetigt werden. Darüber hinaus sollte zukünftig verstärkt die Thematik des nachhaltigen Bauens mit in die Planungen aufgenommen werden. Dabei kann auf die Erfahrungen bei der energetischen Sanierung des Felix-Fechenbach-Berufskollegs, bei der im Sinne der Nachhaltigkeit auch die Lebenszykluskosten dokumentiert wurden, zurückgegriffen werden. Die Öffentlichkeitsarbeit zur Vorstellung der Baufortschritte und der fertiggestellten Projekte als Best Practice z.B. in den einschlägigen Medien und auf der Homepage des KlimaPakts Lippe sollte aktiv betrieben werden. Die bereits durchgeführten Projekte haben aufgrund des hohen Innovationsgrades eine bundesweite Beachtung erlangt. Die hiesigen Planer und ausführenden Unternehmen profitieren von der im Zuge der Umsetzung gewonnenen neuen Erkenntnisse und Erfahrungen, die sie künftig als Wissensvorsprung gegenüber Mitbewerbern einsetzen können.

Laufzeit

Konzeption: 12 Monate

Umsetzungsphase: kontinuierlich

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Erstellung der entsprechenden Leitlinien und Beschlussvorlagen zum nachhaltigen Bauen	bereits initiiert
2. Berücksichtigung der Leitlinien bei anstehenden Neubau- und Sanierungsvorhaben	kontinuierlich
3. Auswertung und Anpassung der Leitlinien an die jeweils aktuellen Rahmenbedingungen	kontinuierlich
Verantwortung/Akteure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Kreis Lippe - Eigenbetrieb Schulen, Techn. Gebäudemanagement ▪ weitere relevante Akteure

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Beschlussfassung der Leitlinien
- Fallzahlen der Anwendung der Leitlinien
- Auswertungsergebnisse nach Realisierung der Projekte

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe
- Ggfls. Fördermittel für die Konzepterstellung und Sanierung von Gebäuden

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Laufender Prozess

Wertschöpfung

Hoch, je nach umzusetzender Projekte

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Hoch, je nach umzusetzender Projekte

Titel der Maßnahme: Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen

➤ KOMMUNE 4

Zielgruppe: Kreisangehörige Kommunen

Zielsetzung/Strategie: Einrichtung eines Netzwerkes für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen zur Schaffung von Synergieeffekten

Beschreibung der Ausgangslage

Diese Maßnahme unterstützt die Maßnahme Quartierssanierung aus dem Handlungsfeld Haus. Die Ausgangslage entspricht HAUS 3.

Beschreibung der Maßnahme

Das geplante Netzwerk für die Vertreter der kreisangehörigen Kommunen soll bereits die Maßnahme HAUS 3 Quartierssanierung begleiten. Das Netzwerk soll dabei dem Erfahrungsaustausch während der Erstellung der integrierten Quartierskonzepte und der Umsetzungsphase durch ein Sanierungsmanagement dienen. Gerade in der Umsetzungsphase können Zusammenarbeiten und der Austausch sehr sinnvoll sein und so Doppelarbeit vermieden werden, etwa in der Konzeption von Veranstaltungen und der Ansprache der Bewohner. Durch die Bündelung von Aufträgen können Kostenvorteile generiert werden.

Das Ziel von Netzwerken generell ist, dass man gemeinsam effizienter ist und gegenseitig von den gemachten Erfahrungen profitieren kann. Das gilt auch für das Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen. Die sanierten Quartiere sollen einen Modellcharakter erhalten, woraus sich Bausteine für zukünftige Quartiere ableiten lassen. Hierdurch können auch Kommunen, welche zunächst keine Quartierssanierungskonzepte umsetzen, profitieren. Gegebenfalls lassen sich auch nur einzelne Bausteine adaptieren.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate (Modellentwicklung)

Umsetzungsphase 1: 12 Monate (Begleitung der Modell-Quartierskonzepte)

Umsetzungsphase 2: kontinuierlich

Arbeitsschritte	Maßnahmenbeginn/Zeitplan
1. Entwicklung Modell des Netzwerks	I. Quartal 2018
2. Aufbau des Netzwerks	II. Quartal 2018
3. Begleitung der Modell-Quartierskonzepte (Umsetzungsphase 1)	III. Quartal 2018
4. Begleitung des Sanierungsmanagements in den Quartieren (Umsetzungsphase 2)	III. Quartal 2019, dann kontinuierlich
5. Begleitung weiterer Quartierskonzepte sowie des nachfolgenden Sanierungsmanagements	I. Quartal 2020, dann fortlaufend

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement
- Weitere relevante Akteure: kreisangehörige Kommunen, Sanierungsmana-

	ger
Erfolgsindikatoren/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden Kommunen ▪ Adaption der Erfahrungen aus den Netzwerken in die Tagesarbeit der Netzwerkteilnehmer ▪ Initiierung weiterer Quartierskonzepte sowie des nachfolgenden Sanierungsmanagements
Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HAUS 3: Quartierssanierung
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	
Bewertung	
Gesamtaufwand/Kosten Personal: 18 Arbeitstage Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt	Wertschöpfung Keine direkten Auswirkungen
Priorität  Realisierbarkeit: Hoch Einfluss: Mittel	Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial Keine direkten Auswirkungen

Titel der Maßnahme: Dorfworkshop

➤ KOMMUNE 5

Zielgruppe: Kreisangehörige Kommunen

Zielsetzung/Strategie: Aktive Mitgestaltung der Dorfentwicklung, Durchführung von Dorfworkshops, in denen die Problemstellung im jeweiligen Dorf herausgearbeitet und entsprechende Lösungsansätze entwickelt werden sollen

Beschreibung der Ausgangslage

Der Kreis Lippe ist stark durch seine dörflichen Strukturen geprägt. Der demografische Wandel ist hier besonders stark zu spüren. Es wird zunehmend schwieriger, eine funktionierende und den heutigen Bedürfnissen angepasste dörfliche Infrastruktur aufrecht zu erhalten. Als Konsequenz zeigt sich oftmals ein Wegzug der Bewohner und eine damit verbundene weitere Entvölkerung der kleinteiligen Strukturen.

Beschreibung der Maßnahme

Das Masterplan-Team des Kreises Lippe organisiert in Kooperation mit dem Zukunftsbüro und den jeweiligen Kommunen, sowie mit weiteren Akteuren einen auf das Dorf zugeschnittenen Dorfworkshop, in dem zusammen mit den Dorfbewohnern alle akuten Probleme angesprochen und entsprechende Lösungsansätze erarbeitet werden sollen. Thematisch geht es u.a. um die Verbesserung des Wohnumfeldes, die dorfbauliche Attraktivitätssteigerung, Fragen zur Mobilität, die Energieversorgung und das soziale Zusammenleben. Die Motivation der Dorfbewohner an der Mitgestaltung der Dorfentwicklung wird als sehr hoch angesehen. Die lippischen Dörfer sollen strategisch für die Zukunft aufgestellt und die Lebensqualität verbessert werden.

Laufzeit

Konzeption: 3 Monate (pro Dorfworkshop; Format ist beliebig zu wiederholen)

Umsetzungsphase: 3 Monate (pro Dorfworkshop; Format ist beliebig zu wiederholen)

Arbeitsschritte

Maßnahmenbeginn/Zeitplan

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Konzept für einen individuellen Dorfworkshop | I. Quartal 2018 |
| 2. Durchführung des Dorfworkshops | II. Quartal 2018 |
| 3. Evaluierung Dorfworkshop | II. Quartal 2018 |
| 4. Unterstützung bei der Umsetzung der Maßnahmenvorschläge | III. Quartal 2018 |
| 5. Durchführung weiterer Dorfworkshops | I. Quartal 2019, wiederholend |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement, 610.1-Zukunftsbüro, Kommunen
- Weitere relevante Akteure: Kreisangehörige Kommunen, Kommunale Verkehrsgesellschaft, Ortsvorsteher/Sprecher der Dorfgemeinschaft

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Aktive Beteiligung der Dorfbewohner

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- Zukunftskonzept Lippe 2025
- Maßnahme Quartierssanierung

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe, ggf. Drittmittel aus dem Leader-Prozess

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Gering,
Personal: 15 Arbeitstage/Jahr
Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Keine direkten Auswirkungen, Einsparungen je nach Art und Umfang der entwickelten Maßnahmen

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Keine direkten Auswirkungen, Einsparungen je nach Art und Umfang der entwickelten Maßnahmen

Titel der Maßnahme: Verstetigung Regionalbündnis 2050

➤ **KOMMUNE 6**

Zielgruppe: Kreisangehörige Kommunen, Landesverband Lippe

Zielsetzung/Strategie: Verstetigung des Regionalbündnisses 2050 - Interkommunale Zusammenarbeit im Klimaschutz

Beschreibung der Ausgangslage

Das Regionalbündnis 2050 – Klimazukunft Lippe besteht aus den Vertretern der 16 lippischen Städte und Gemeinden und des Landesverbandes Lippe. Erstmals zusammengekommen ist das Bündnis im Rahmen des Masterplanprozesses im September 2016. Seine Aufgaben bestehen in der Förderung, Strukturierung und Dokumentation der Klimaschutzaktivitäten in der Zukunftsregion Lippe und in der Entwicklung übergreifender Maßnahmen. Gemeinsam sollen Projekte im Energie- und Klimaschutzbereich umgesetzt werden.

Beschreibung der Maßnahme

Das Regionalbündnis 2050 ist seitens der lippischen Kommunen gut angenommen worden. Bei den bisherigen Treffen fand ein reger und produktiver Austausch statt. Die Initiierung gemeinsamer interkommunaler Projekte schafft Synergieeffekte für die beteiligten Kommunen und stärkt gleichzeitig die Region Lippe. Ein erster Erfolg war das Stadtradeln 2016 mit der Teilnahme aller lippischen Kommunen mit Koordinierung durch den Kreis Lippe. Weitere Projekte mit hohem Interesse sind die Einführung eines (zentralen) Energiemanagements und die Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen. Ein regelmäßig stattfindendes Regionalbündnis 2050 bietet damit beste Voraussetzungen zum interkommunalen Diskurs im Bereich des Klimaschutzes. Neben den regelmäßigen Treffen sind thematische Workshops anzustreben.

Laufzeit

Konzeption: 6 Monate

Umsetzungsphase: dauerhaft

Arbeitsschritte

- | Arbeitsschritte | Maßnahmenbeginn/Zeitplan |
|--|--------------------------------------|
| 1. Initiierung Regionalbündnis 2050 | bereits initiiert |
| 2. Regelmäßig stattfindende Treffen zur Initiierung gemeinsamer Projekte | dauerhaft |
| 3. Erfolgscontrolling und Feedback | jeweils zum IV. Quartal eines Jahres |

Verantwortung/Akteure

- Initiator: Kreis Lippe - Masterplanmanagement
- weitere relevante Akteure: Kreisangehörige Kommunen, Landesverband

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl Treffen pro Jahr
- Anzahl Teilnehmer pro Treffen

Verknüpfung mit weiteren Maßnahmen/Themenfeldern/Synergien

- Haus 3: Quartierssanierung
- Kommune 1: kommunales Energiemanagement – interkommunale Zusammenarbeit
- Kommune 4: Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Kreis Lippe

Bewertung

Gesamtaufwand/Kosten

Gering,
Personal: 20 Arbeitstage/Jahr
Personal- und Sachkosten bis 2020 sind über den Masterplan 100 % Klimaschutz gedeckt

Wertschöpfung

Strategische Maßnahme zur Entwicklung der weiteren Vorgehensweise. Keine direkten Auswirkungen, Einsparungen je nach Art und Umfang der entwickelten Maßnahmen

Priorität



Realisierbarkeit: Hoch

Einfluss: Mittel

Endenergie- und Treibhausgas-Einsparpotenzial

Keine direkten Auswirkungen, Einsparungen je nach Art und Umfang der entwickelten Maßnahmen

10 VERSTETIGUNGSSTRATEGIE

10.1 Klimaschutzfahrplan

Der nachfolgende Klimaschutzfahrplan führt die einzelnen Maßnahmen auf und stellt eine grobe Zeitschiene der zukünftigen Klimaschutzarbeit der Akteure im Kreis Lippe dar. Neben der Initiierung und der Umsetzung dieser Maßnahmen sind die laufende Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling der Klimaschutzaktivitäten wesentlicher Bestandteil der Aufgaben des Kreises. Finanzielle Aspekte werden im Zeitplan nicht berücksichtigt. Im Masterplan 100 % Klimaschutz sind die Wirkungsbereiche der Verwaltung für die jeweiligen Maßnahmen bestimmt worden. Hierbei kann es zu fließenden Übergängen und Verschiebungen von Zuständigkeiten kommen. In jedem Fall sollte darauf geachtet werden, dass die Umsetzung von Maßnahmen auf viele Schultern verteilt wird. Denn die Vielzahl der Projekte lässt sich nur mit der Unterstützung engagierter Akteure, die auch Verantwortung für die Umsetzung übernehmen, auf den Weg bringen.

Weiterhin ist dem Fahrplan zu entnehmen, dass sich die Umsetzung der gewählten Maßnahmen zu einem großen Teil in einem kurz- bis mittelfristigen Zeitraum erreichen lässt. Dies setzt voraus, dass personelle und finanzielle Ressourcen ausreichend zur Verfügung stehen. Ungeachtet dessen deutet der Klimaschutzfahrplan darauf hin, dass durch die Umsetzung von Maßnahmen in einem überschaubaren Zeitraum erste Erfolge zu erzielen sind. Es wird nach erfolgreicher Umsetzung der kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen allerdings darauf ankommen, diese Maßnahmen teilweise auch dauerhaft zu implementieren, um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen.

Tabelle 3: Klimaschutzfahrplan

Legende																	
Projektlaufzeit	Verstetigung																
HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020				
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
ICH	1	Institutionalisierung des KlimaPakts Lippe															
	2	Klimakarte mit Best-Practice-Projekten aus dem Kreis Lippe															
	3	Jugendklimarat															
	4	Coffee-to-go-Mehrwegsystem															
	5	Flyerreihe KlimaClique															

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
HAUS	1	Kooperation mit Hochschule OWL														
	2	Handwerkernetzwerk														
	3	Quartierssanierung														
	4	AltbauNeu														
	5	Öffentlichkeitsarbeit / Sensibilisierung														

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
MOBILITÄT	1	Mobilstationen														
	2	Schnellbusachsen														
	3	Einsatz von Elektrobussen (Machbarkeitsstudie)														
	4	Modal Split														
	5	Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung														

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
WIRTSCHAFT	1	Runder Tisch Landwirtschaft unter Klimaschutzaspekten														
	2	Verstetigung Ökoprotit														
	3	Kooperationsmodell Kreishandwerkerschaft														
	4	Workshop: Basisanalyse und Chancen														
	5	Öffentlichkeitsarbeit														

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
ERNEUERBARE ENERGIEN	1	Klimaschutzteilkonzept / -teilstudie Erneuerbare Energien – Standortsuche P2G			■											
	2	Meterstrommodelle			■								■			
	3	Konzept zur Weiternutzung bestehender EE- Anlagenstandorte			■											
	4	Energiekompetenzzentrum		■	■				■				■			
	5	Öffentlichkeitsarbeit - PV-Aktion 10%, dezentrale EE-Erzeugung u. -speicherung	■		■				■				■			

HF	Nr.	Titel der Maßnahme	2017		2018				2019				2020			
			III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
KOMMUNE	1	Kommunales Energiemanagement - Interkommunale Zusammenarbeit			■				■				■			
	2	Nachhaltige Verwaltung Kreis Lippe			■				■				■			
	3	Nachhaltiges Bauen bei kreiseigenen Gebäuden als Vorbildfunktion für Kommunen und Bürger	■		■				■				■			
	4	Netzwerk für interkommunale Zusammenarbeit bei Quartierssanierungen			■				■				■			
	5	Dorfworkshop			■				■				■			
	6	Verstetigung Regionalbündnis	■		■				■				■			

11 FAZIT

Der Kreis Lippe kann als „Reallabor“ und „Vorbildregion“ einen maßgeblichen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten.

Getreu der Zielsetzung aus dem Zukunftskonzept Lippe 2025, frühzeitig durch planvolles Handeln Einfluss auf die Veränderungsprozesse zu nehmen, die eigenen Chancen zu erkennen und zu nutzen, ist die Handlungsstrategie für den Kreis Lippe mit dem vorliegenden Masterplan 100 % Klimaschutz aufgestellt worden.

Im Rahmen der Masterplan-Erstellung sind die dazu notwendigen Potenziale analysiert und entsprechende Szenarien aufgestellt worden. Für sechs Handlungsfelder liegen Maßnahmenpakete vor, die als konkreter Handlungsleitfaden für die kommenden Jahre dienen. Sie stellen das „Rüstzeug“ für die Beantwortung der Fragen nach dem „Wie“ und „Womit“ die Realisierung machbar wird, zur Verfügung.

Zur Erreichung der ambitionierten Ziele sind neben technischen Innovationen auch Verhaltensänderungen (Suffizienz) der handelnden Akteure (Unternehmen, Bürger etc.) notwendig.

Ein Akteursnetzwerk konnte über den KlimaPakt Lippe in den vergangenen Monaten stetig ausgebaut werden. Dem Leitmotto „Handeln – Teilen – Nutzen“ folgend wird jedes realisierte Projekt weitere „Macher“ motivieren, sich für die Energie- und Klimaschutzaktivitäten im Kreis Lippe zu engagieren und bis dato „interessierte Zuhörer“ zu „aktiven Mitstreitern“ aufsteigen lassen. Die Ausweitung des Akteursnetzwerks wird ein entscheidender Erfolgsgarant sein. Daher ist die Arbeit des KlimaPakts Lippe sehr hoch zu bewerten.

Darüber hinaus ist es wesentlich, dass die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen längerfristige Planungen von Energie- und Klimaschutzprojekten zulassen, anders als es in den vergangenen Jahren der Fall war.

Die ehrgeizigen Klimaschutzziele der Bundesregierung machen es notwendig, über Förderungen Innovationen zu stärken. Auch in diesem Umfeld ist eine Verbesserung der aktuellen Situation angezeigt. So sollten beispielsweise Zukunftstechnologien im Bereich der Sektorkopplung wie Power-to-Gas in der Besteuerung nicht weiter benachteiligt werden (Stichwort: Letztverbraucherabgabe auf eingesetzten Strom).

Wenn die Entwicklung von Regionen wie Kreis- oder Stadtgebieten als integrierte Aufgabenstellung unter Einbeziehung von Energie- und Klimaschutzaktivitäten als selbstverständlich erachtet wird, die dazu notwendigen Rahmenbedingungen (Gesetze, Richtlinien, Förderungen) eindeutig und langfristig ausgerichtet sind, dann muss nicht mehr über das „Warum“ des Handelns, sondern nur noch über das „Wie“ gesprochen werden. Der Kreis Lippe hat sich bereits auf den Weg zum „Wie“ gemacht und wird weitere Regionen durch seine Aktivitäten und durch seine Teilnahme am Masterplan 100 % Klimaschutz motivieren wollen, diesen Weg mitzugehen.

12 VERZEICHNISSE

12.1 Quellenverzeichnis

- Asew - Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung: online unter http://www.asew.de/cms/ASEW/Presse/Presse_/ASEW-Studie-belegt-Deutliche-Einsparungen-durch-Stadtwerke-Energieberatung.html, (Stand: 28.10.2015)
- Benden, Jan (2014): Workshop „Kommunale Querschnittsaufgabe Überflutungsvorsorge“, Wuppertal 15|05|14.
- Brischke, L.-A. et al. (2016): Energiesuffizienz – Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen/Wohnen. Endbericht. Heidelberg, Berlin & Wuppertal.
- Brischke, L.-A. (2014a): Was verstehen wir unter Suffizienz? Thesenpapier im Rahmen des Projektes „Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen/ Wohnen“ des IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH. Heidelberg & Berlin.
- Brischke, L.-A. (2014b): Energiesuffizienz – Strategie zur absoluten Senkung des Energieverbrauchs. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 64 Jg., Heft 10. Unter: https://www.ifeu.de/energie/pdf/ET_10_14-Brischke%20-%20Energiesuffizienz.pdf [aufgerufen am 06.08.2017].
- Brischke, L.-A. et al. (2014): Energiesuffizienz im Kontext der Nachhaltigkeit. Definition und Theorie. Arbeitspapier im Rahmen des Projekts „Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen/Wohnen“ des IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH und Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH. Berlin & Wuppertal.
- Brischke, L.-A. (2013): Tschüss, 5.500-Watt-Gesellschaft! Potenziale im Energiebereich. In: Politische Ökologie, Nr. 135, S. 64 – 70.
- Brischke, L.-A. & Spengler, L. (2011): Ein Fall für zwei. Effizienz und Suffizienz. In: Politische Ökologie. Spannungsgeladen. Die Zukunft der Energieversorgung. 29. Jahrgang. Nr. 126. München.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). (2014). Sanierungsbedarf im Gebäudebestand - Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude. Abgerufen am 07. August 2015 von <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/sanierungsbedarf-im-gebäudebestand,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>
- dena. (06 2014). Deutsche Energie-Agentur. Abgerufen am 26. 03 2017 von Initiative Energie Effizienz: <https://www.dena.de/en/newsroom/infographics/>
- Fischer et al. (2013): Mehr als nur weniger. Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale. Öko-Institut Working Paper 2/2013. Unter: www.oeko.de/oekodoc/1836/2013-505.de [aufgerufen am 03.08.2017].

- Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien. (2013). Energiebedarf und wirtschaftliche Energieeffizienz-Potentiale in der mittelständischen Wirtschaft Deutschlands bis 2020 sowie ihre gesamtwirtschaftlichen Wirkungen. Abgerufen am 01. April 2015 von http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/studie_energieeffizienzpotentiale_mittelstand_bf.pdf
- IPCC (2014): Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Korte, F. (2015): Suffiziente Mobilität im urbanen Raum. Ansätze und Maßnahmen. IZT-Text 2-2015. Unter: https://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_Text_2-2015_Suffizienz.pdf [aufgerufen am 09.08.2017].
- Kreis Lippe (2015): Aktualisierung „Fahrradfreundlicher Kreis Lippe“. Detmold.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). (2012). Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 - Windenergie - LANUV-Fachbericht 40. Abgerufen am 07. August 2015 von <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm>
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). (2013). Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 2 - Solarenergie - LANUV-Fachbericht 40. Abgerufen am 07. August 2015 von <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm>
- Leuser, L. & Duscha, M. & Brischke, I.-A. (2014): Optionen zur Gestaltung von Rahmenbedingungen für Energiesuffizienz in Haushalten durch Kommunen am Beispiel der Stromsparprämie der Stadtwerke Heidelberg. Arbeitspapier im Rahmen des Projekts „Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen/ Wohnen“ des IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH. Heidelberg & Berlin.
- Linz, M. (2015): Suffizienz als politische Praxis. Ein Katalog. Wuppertal Spezial Nr. 49 des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH. Wuppertal.
- Netzwerk Verkehrssicheres NRW (2014, Hrsg.): Handbuch Carsharing Nordrhein-Westfalen. Köln: Verkehrsverbund Rhein-Sieg.
- Öko-Institut e.V. (2012). Renewability II - Szenario für einen anspruchsvollen Klimaschutzbeitrag des Verkehrs. Abgerufen am 29. Juli 2015 von <http://www.oeko.de/oekodoc/1595/2012-451-de.pdf>
- Paech, N. (2009): Wachstum „light“: Qualitatives Wachstum ist eine Utopie. In: Wissenschaft und Umwelt Interdisziplinär 13/2009. S. 84 – 93.
- Santarius, T. (2012): Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. In: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.): Impulse zur Wachstumswende. Wuppertal.
- Schmitt, C. et al. (2015): Suffizienz-Maßnahmen und –Politiken in kommunalen Klimaschutzkonzepten und Masterplänen – ein Überblick. Heidelberg & Berlin. Unter: <https://www.ifeu.de/?bereich=ene&seite=suffizienz> [aufgerufen am 21.04.2017].

Schneidewind, U. & Zahrnt, A. (2013): Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer Suffizienzpolitik. München.

Spreng, D. & Semadeni, M. (2001): Energie, Umwelt und die 2000 Watt Gesellschaft. CEPE Working Paper, Nr. 11. Zürich. Unter: www.e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:24943/eth-24943-01.pdf [aufgerufen am 21.04.2017].

Stengl, O. (2011): Suffizienz. Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise. München.

Umweltbundesamt. (2005). Climate Change 06/05 - Die Zukunft in unseren Händen - 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründungen. Abgerufen am 11. August 2015 von <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2962.pdf>

Webseite LANUV NRW 2014:
<http://www.lanuv.nrw.de/klima/klimawandel/klimaprojektionen/klimamodellprojektionen-fuer-nrw/> (Stand: 02.02.2016)

Windsheimer, D. (2017): Planen, Steuern, Entwickeln im Wandel – lokale Innovationsimpulse und ihre Governance am Beispiel der M-KWK in Hamburg. Dissertation an der Freien Universität Berlin [im Erscheinen].

Zukunftsnetz Mobilität NRW (2015, Hrsg.): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen. Dortmund.

12.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Entwicklung der CO ₂ -Konzentration in der Atmosphäre (Quelle: NOAA 2017)	6
Abbildung 2: Entwicklung der global gemittelten Temperaturen zwischen 1880 und 2020 (Quelle: Prof. Dr. Lemke) und Prof. Dr. Lemke auf dem Schüler-Klimagipfel (Quelle: Kreis Lippe)	7
Abbildung 3: Folgen des Klimawandels im Kreis Lippe (Auszüge aus: Lippische Landeszeitung und WDR-Homepage)	8
Abbildung 4: Lage des Kreises Lippe in Nordrhein-Westfalen (Quelle: Geodaten Land NRW) .	11
Abbildung 5: Kreisgebiet Kreis Lippe (Quelle: Geodaten Kreis Lippe)	12
Abbildung 6: Windräder in Höhensonne (Quelle: Melanie Meier)	13
Abbildung 7: Flächennutzung im Kreis Lippe im Jahr 2015.....	15
Abbildung 8: Anteil an der Gesamtbevölkerung in % nach Altersgruppen (Quelle: Kreis Lippe, Stand 31.12.2015)	16
Abbildung 9: Konzeptionelle Schritte zum Klimaschutz im Kreis Lippe (Quelle: Kreis Lippe)	18
Abbildung 10: EEA GOLD-Auszeichnung des Kreises Lippe im November 2015 (Quelle: Kreis Lippe)	19
Abbildung 11: Vertreter des Energiebereiches mit Frau Prof. Dr. Kemfert (Quelle: Kreis Lippe)	21
Abbildung 12: Logo des KlimaPaktes Lippe (Quelle: Kreis Lippe)	21
Abbildung 13: Zukunftskonzept des Kreises Lippe (Quelle: Kreis Lippe)	22
Abbildung 14: Landrat Dr. Axel Lehmann präsentiert die zusammengefassten Ergebnisse der Diskussionsforen (Quelle: Kreis Lippe)	23
Abbildung 15: Auszug aus der Broschüre „Zukunftskonzept Lippe 2025“ des Kreises Lippe (Quelle: Kreis Lippe)	24
Abbildung 16: Klimaschutzaktivitäten im Kreis Lippe	26
Abbildung 17: Eröffnung der Freiflächenanlage als Deponieabdeckung auf der Deponie Hellsiek (Quelle: Kreis Lippe).....	28
Abbildung 18: Innovationszentrum für Elektromobilität und Erneuerbare Energie im ländlichen Raum	29
Abbildung 19: Abschlussfoto des Energieunterrichtes in einer Grundschule (Quelle: Kreis Lippe)	30
Abbildung 20: Das Klimaschutzteam des Kreises Lippe mit Jennifer Sieglar auf der Energiemesse 2017.....	31

Abbildung 21: Auftaktveranstaltung zum Stadtradeln (Quelle Kreis Lippe).....	35
Abbildung 22: Ergebnisse des Klimatalks mit Jennifer Sieglar (Quelle: Kreis Lippe)	36
Abbildung 23: Die KlimaClique (Quelle: Kreis Lippe)	37
Abbildung 24: Ergebnisse der Kommunengespräche	39
Abbildung 25: Ergebnisse der Expertengespräche	41
Abbildung 26: Öffentlichkeitsarbeit des Kreises Lippe	45
Abbildung 27: Handlungsfelder des Masterplans	47
Abbildung 28: Organisationsstruktur für den Masterplan 100 % Klimaschutz des Kreises Lippe	48
Abbildung 29: Hochspannungsnetz im Kreis Lippe (Quelle: eigene Abbildung)	51
Abbildung 30: Stromnetzbetreiber im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber).....	52
Abbildung 31: Gasnetzbetreiber im Kreis Lippe und Anteil der Gasfeuerungsleistung an der Wärmeversorgung (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber und Schornsteinfeger)	53
Abbildung 32: Wärmenetze im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Angaben der Netzbetreiber).....	54
Abbildung 33: Straßen- und Radwegenetz im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Daten des Kreises Lippe 2017).....	56
Abbildung 34: Lage der Haltestellen im Kreis Lippe (Quelle: Eig. Bearbeitung auf Grundlage von Daten des Kreises Lippe 2017).	57
Abbildung 35: Schematische Darstellung des Busliniennetzes und der Schienenanbindungen im Kreis Lippe (Quelle: Lippemobil 2017).	58
Abbildung 36: Schema regionale Wertschöpfung (Abbildung: Kreis Lippe)	63
Abbildung 37: Einwohnerzahlenentwicklung im Kreis Lippe von 1990 bis 2015 (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).	64
Abbildung 38: Absolute Einwohnerzahlenentwicklung im Kreis Lippe nach Kommunen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).....	65
Abbildung 39: Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2014 bis 2040/2060 für den Kreis Lippe – Entwicklung der Einwohnerzahlen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).	66
Abbildung 40: Ergebnisse der Bevölkerungsvorausberechnung 2014 bis 2040/2060 für den Kreis Lippe – Entwicklung der Altersstruktur nach drei Altersklassen (Quelle: Eigene Darstellung auf Datengrundlage von IT.NRW).	67

Abbildung 41: Wärmeversorgungsvarianten für ein Nahwärmenetz mit integriertem Wärmespeicher (Quelle: Arcon Sunmark, 2016).....	69
Abbildung 42: Sektorkopplung als wichtiger Baustein der Energiewende (Geschäftsmodell Energiewende, Fraunhofer IWES, 2014)	70
Abbildung 43: Überblick über Power-to-X-Anwendungen (GWI, 3. KWK.NRW-Forum 2016)....	72
Abbildung 44: Möglichkeiten von Power-to-X-Anwendungen (GWI, 3. KWK.NRW-Forum 2016).....	72
Abbildung 45: Heutige Situation in der Stromversorgung (Quelle: Eigene Abbildung).....	73
Abbildung 46: Strategie zur Stromversorgung in 2030 (Quelle: Eigene Abbildung)	74
Abbildung 47: Strategie zur Stromversorgung in 2050 (Quelle: Eigene Abbildung)	75
Abbildung 48: Heutige Situation in der Wärmeversorgung (Quelle: Eigene Abbildung).....	76
Abbildung 49: Strategie zur Wärmeversorgung in 2030 (Quelle: Eigene Abbildung)	77
Abbildung 50: Strategie zur Wärmeversorgung in 2050 (Quelle: Eigene Abbildung)	78
Abbildung 51: Suffizienzstufen auf der Basis von Eingriffstiefe (Quelle: Fischer et al. 2013: 18)	82
Abbildung 52: Eingriffspunkte für Reduktion, Substitution und Anpassung generell und am Beispiel der thermischen Behaglichkeit (Quelle: Brischke et al. 2016: 15 & 17) .	84
Abbildung 53: Energiesuffizienzspektrum für den Bereich Raumwärme sowie Informations- und Kommunikationstechnik (Quelle: Brischke et al. 2016: 63 & 62).....	86
Abbildung 54: Drei Ebenen der Suffizienz (Quelle: Eigene Abbildung)	87
Abbildung 55: Beispiel eines Zwei-Personenhaushaltes: Annahmen zu Effizienz, Geräteausstattung und Gerätegebrauch unter Suffizienzaspekten für die wichtigsten Stromanwendungen im Haushalt (Quelle: Brischke 2014b: 14).....	89
Abbildung 56: Zwei-Personen-Haushalt: Jahresstromverbrauch nach Gerätegruppen für verschiedene Einsparstrategien (Quelle: Brischke 2014b: 15)	90
Abbildung 57: Triangulation der Strategien zur Effizienz, Konsistenz und Suffizienz (Quelle: Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung, eigene Abbildung)	92
Abbildung 58: Zielsetzung zur Reduktion der Endenergieverbräuche im Kreis Lippe.....	95
Abbildung 59: Entwicklung des Energieträgermixes im Wärmesektor im Kreis Lippe.....	95
Abbildung 60: Entwicklung des Strombedarfs im Kreis Lippe	96
Abbildung 61: Entwicklung des Anteils von Erneuerbaren Energien im Stromsektor in Lippe ...	97
Abbildung 62: Entwicklung der THG-Emissionen im Kreis Lippe.....	98

Abbildung 63: Zielhierarchie im Masterplan 100 % Klimaschutz..... 99

Abbildung 64: Entwicklung des Lösungsansatzes zum ÖPNV..... 104

Abbildung 65: geplante Linienführung und Anbindungsmöglichkeiten 108

Abbildung 66: Modell für eine Modernisierungsentscheidung (Quelle: Stieß et al. 2010: 8)..... 111

Abbildung 67: Projektstrategie 2015 bis 2050 137

Abbildung 68: Einordnung und Kennzeichnung der Fristigkeit der Maßnahmen 137

12.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Effizienz, Konsistenz, Suffizienz (Quelle: Windsheimer 2017: 45)	80
Tabelle 2: Energieverbräuche der Antriebstechnologien und resultierende Einsparungen	106
Tabelle 3: Klimaschutzfahrplan	212

12.4 Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
a	Jahr
Abb.	Abbildung
AG	Arbeitsgruppe
bafa	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
bspw.	Beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO _{2e}	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
CH ₄	Methan
dena	Deutsche Energie Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
Dr.	Doktor
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFH	Einfamilienhaus
eig.	eigene
E-Mobilität	Elektro-Mobilität
EU	Europäische Union
EUR	Euro
eea	European Energy Award
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
ggf.	gegebenenfalls
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
inkl.	inklusive
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IKKK	Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept
KBA	Kraftfahrtbundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
Kfz	Kraftfahrzeug
KiTa	Kindertagesstätte
KMU	Klein- und Mittelständische Unternehmen
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunden
KWKG	Kraftwärmekopplung-Gesetz
KWK	Kraftwärmekopplung
Lkw	Lastkraftwagen
LCA	Life Cycle Analysis-Parameter

m	Meter
m ²	Quadratmeter
Mrd.	Milliarden
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunden
NRW	Nordrhein-Westfalen
N ₂ O	Distickstoffoxid
o.Ä.	oder Ähnliches
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
o.g.	oben genannt
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
®	Registered-Trade-Mark-Symbol – registrierte Dienstleistungsmarke
rd.	rund
S.	Seite
s.	siehe
s.o.	siehe oben
s.u.	siehe unten
t	Tonnen
t/a	Tonnen pro Jahr
THG	Treibhausgasemissionen
TWh	Terrawattstunden
u.a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
UfU	Unabhängiges Institut für Umweltfragen
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel