

Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Uelzen

Förderkennzeichen: 03K00941



Auftraggeber

Landkreis Uelzen

Dezernat III - Bauen und Umwelt
Veerßer Straße 53, 29525 Uelzen
f.peters@landkreis-uelzen.de



Auftragnehmer

KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung

Bödekerstraße 11, 30161 Hannover
Tel.: 0511/590974-30, Fax: 0511/590974-60
info@koris-hannover.de
www.koris-hannover.de

M.A Saskia Gähring
Dipl.-Ing. Stephanie Rahlf
Dipl.-Ing. Jochen Rienau
Prof. Dr.-Ing. Jörg Knieling

in Zusammenarbeit mit



e4-Consult

Dipl.-Ing. Dedo von Krosigk
Klewegarten 1, 30449 Hannover
Tel. 0511/5194880, Fax. 0511/5194881
krosigk@e4-consult.de

Dezember 2015

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhalt

Vorwort	5
1 Zusammenfassung	6
2 Ausgangssituation	9
2.1 Kurzcharakterisierung des Landkreises Uelzen.....	9
2.2 Bisherige Aktivitäten im Klimaschutz im Landkreis Uelzen	12
3 Konzepterarbeitung und Akteursbeteiligung	16
3.1 Vorgehen und Konzeptbausteine	16
3.2 Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsprozess	17
4 Energie- und Treibhausgas-Bilanz für den Landkreis Uelzen	21
4.1 Vorgehen und Datengrundlage	21
4.2 Ergebnisse der Energiebilanz	24
4.2.1 Endenergieverbrauch in den einzelnen Sektoren.....	24
4.2.2 Aufteilung des Energieverbrauches auf die Energieträger	26
4.2.3 Stromerzeugung aus regenerativen Energien und dezentraler Kraft-Wärme- Kopplung	27
4.3 Ergebnisse der Treibhausgas-Bilanz.....	31
4.4 Fazit der Bilanz	33
5 Potenzialanalyse und Klimaschutzszenarien für den Landkreis Uelzen	35
5.1 Methodische Einschränkungen	35
5.2 Treibhausgas-Minderungspotenzial durch die Steigerung der Energieeffizienz.....	36
5.2.1 Private Haushalte.....	36
5.2.2 Gewerbe und Industrie.....	38
5.2.3 Verkehr.....	39
5.2.4 Suffizienzmaßnahmen zur Änderung des Nutzerverhaltens	39
5.2.5 Zusammenfassung der Effizienzpotenziale	40
5.2.6 Kraft-Wärme-Kopplung	41
5.3 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch den Einsatz regenerativer Energien	43
5.3.1 Solarenergie.....	43
5.3.2 Windenergie	43
5.3.3 Biomasse	44
5.3.4 Klär- und Deponiegas	45
5.3.5 Geothermie	46
5.3.6 Wasserkraft.....	46
5.4 Fazit der Potenzialanalyse	47
5.5 Szenarien.....	48
5.5.1 Erschließung der Effizienzpotenziale.....	49
5.5.2 Entwicklungen der Ausschöpfung regenerativer Energien	50
5.5.3 Szenario für die Deckung des Endenergiebedarfes und für die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen	51
5.6 Fazit der Szenarien	53
6 Handlungsstrategie	54
6.1 Klimaschutzziele für den Landkreis Uelzen	54
6.2 Leitbild und Handlungsfelder	55



6.3	Maßnahmenkatalog	55
6.3.1	Bisherige Klimaschutzmaßnahmen des Landkreises Uelzen	55
6.3.2	Maßnahmenüberblick	57
6.3.3	Handlungsfeld 'Regenerative Energien'	60
6.3.4	Handlungsfeld 'Energiesparen und Energieeffizienz'	63
6.3.5	Handlungsfeld 'Naturschutz'	71
6.3.6	Handlungsfeld 'Mobilität'	75
7	Verstetigungsstrategie	81
7.1	Vorschlag zur Institutionalisierung des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen	81
7.2	Vernetzung mit den Kommunen im und um den Landkreis Uelzen	84
7.3	Regionale Wertschöpfung als Ziel der Verstetigung	84
8	Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	86
8.1	Ziele und Zielgruppen	87
8.2	Maßnahmen der Klimaschutzstrategie mit hoher Bedeutung für die Öffentlichkeitsarbeit	87
8.3	Inhalte und Umsetzung	88
9	Controlling-Konzept	89
9.1	Ziele und Grundsätze	89
9.2	Maßnahmencontrolling	90
9.3	Wirkungsevaluierung	90
9.4	Prozessevaluierung	91
9.5	Durchführung des Controllings	91
10	Ausblick	93
	Anhang	95



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Abgrenzung des Landkreises Uelzen.....	9
Abbildung 2.2:	Verkehrsanbindung des Landkreises Uelzen.....	10
Abbildung 3.1:	Bausteine des Klimaschutzkonzepts.....	16
Abbildung 3.2:	Konzepterarbeitung.....	17
Abbildung 3.3:	Eindrücke aus Klimaschutz-Werkstatt und Maßnahmen-Workshops.....	18
Abbildung 3.4:	Eindrücke von der Abschlusspräsentation.....	19
Abbildung 4.1:	Anteil der Verbrauchssektoren im Landkreis Uelzen an der Endenergiebilanz 2014 im Vergleich zu Deutschland.....	25
Abbildung 4.2:	Anteil der Energieträger im Landkreis Uelzen an der Endenergiebilanz 2014.....	27
Abbildung 4.3:	Anteil der Stromeinspeisung aus dezentralen Anlagen und Strombezug aus dem Netz 2013/2014.....	29
Abbildung 4.4:	Zeitlicher Verlauf der Stromerzeugung im Landkreis Uelzen aus regenerativen Energien.....	30
Abbildung 4.5:	Anteil regenerativer Energien an der Wärmeerzeugung.....	31
Abbildung 4.6:	Treibhausgas-Emissionen 2014 für den Landkreis Uelzen mit nationalem Strommix sowie Gutschrift für regionale Stromproduktion.....	33
Abbildung 4.7:	Spezifische Treibhausgas-Emissionen im Landkreis Uelzen im Vergleich zu Deutschland.....	34
Abbildung 5.1:	Verteilung der Baualtersklassen im Landkreis Uelzen.....	37
Abbildung 5.2:	Spezifischer Wärmeverbrauch für Heizung und Warmwasser je nach energetischem Sanierungsstandard.....	38
Abbildung 5.3:	Endenergieverbrauch 2014 im Landkreis Uelzen im Vergleich zur möglichen Einsparung bei vollständiger Ausschöpfung der Effizienzpotenziale.....	41
Abbildung 5.4:	Vergleich des heutigen Energiebedarfs im Landkreis Uelzen mit Angebot und Nachfrage bei vollständiger Ausschöpfung aller Potenziale.....	47
Abbildung 5.5:	Entwicklung des Endenergieverbrauches und der Deckung aus regionalen regenerativen Energien im Referenz- und Klimaschutzszenario bis 2030.....	52
Abbildung 5.6:	Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in den Szenarien.....	52
Abbildung 6.1:	Klimaschutzziele des Landkreises Uelzen, Deutschlands und der EU im Vergleich.....	54
Abbildung 6.2:	Klimaschutz-Leitbild Landkreis Uelzen.....	55
Abbildung 6.3:	Übersicht der Handlungsfelder.....	55
Abbildung 7.1:	Idealtypische Verstetigungsstrategie als Baustein eines nachhaltigen Klimaschutzes.....	81
Abbildung 8.1:	Kommunikative Instrumente zur Öffentlichkeitsarbeit.....	86
Abbildung 9.1:	Qualitätsmanagement-Zirkel.....	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Flächennutzung in Uelzen.....	11
Tabelle 2.2:	Bisherige Aktivitäten zum Klimaschutz im Landkreis Uelzen.....	12
Tabelle 3.1:	Koordinierungsgruppe.....	19
Tabelle 4.1:	Datengrundlage für die Energie- und Treibhausgas-Bilanz.....	22
Tabelle 4.2:	Endenergiebilanz 2014 für den Landkreis Uelzen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern.....	26
Tabelle 4.3:	Treibhausgas-Bilanz 2014 für den Landkreis Uelzen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern.....	32
Tabelle 5.1:	Angenommene Effizienzpotenziale für das produzierende Gewerbe und für Dienstleistungen im Landkreis Uelzen.....	39
Tabelle 5.2:	Einsparpotenziale durch Effizienzmaßnahmen im Landkreis Uelzen.....	40



Tabelle 5.3:	Energie- und Treibhausgas-Minderungspotenziale für den Landkreis Uelzen durch Kraft-Wärme-Kopplung.....	42
Tabelle 5.4:	Entwicklung des Endenergieverbrauches im Landkreis Uelzen in den beiden Szenarien.....	50
Tabelle 5.5:	Entwicklung des Beitrags der regenerativen Energien im Landkreis Uelzen in den beiden Szenarien.....	51
Tabelle 6.1:	Bisherige Klimaschutzmaßnahmen des Landkreises Uelzen und deren Wirkungen.....	56
Tabelle 6.2:	Maßnahmenübersicht.....	57
Tabelle 7.1:	Organisationsformen zur Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen.....	82
Tabelle 9.1:	Kernziele des Klimaschutz-Controllings.....	89
Tabelle 9.2:	Controlling-Zeitplan.....	91
Tabelle 9.3:	Aufgaben im Controlling.....	92

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
awb	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CO₂	Kohlendioxid
CO₂-Äq.	CO ₂ -Äquivalente: die unter THG genannten Treibhausgase werden in ihrer Erwärmungswirkung in der Atmosphäre zueinander ins Verhältnis gesetzt und dadurch addierbar. CO ₂ -Äquivalente sind die Summe der Treibhausgase auf CO ₂ umgerechnet.
CUN	Celle-Uelzen Netz GmbH
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EW/km²	Einwohner pro km ²
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
GWh	Gigawattstunde = 1.000 Megawattstunden (MWh) = 1 Mio. Kilowattstunden (kWh)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau, fördert unter anderem Klimaschutzinvestitionen von Bevölkerung, kommunalen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
kWel	Kilowatt elektrisch
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
MW	Megawatt
MWh/a	Megawattstunden pro Jahr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PtJ	Projekträger Jülich
PV	Photovoltaik
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
t	Tonne = 1.000 kg
t/a	Tonnen pro Jahr
THG	Treibhausgase nach dem Kyoto-Protokoll: Kohlendioxid (CO ₂), Methan (CH ₄), Distickstoffoxid (Lachgas, N ₂ O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC), Schwefelhexafluorid (SF ₆) und Stickstofftrifluorid (NF ₃)



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Dezember 2015 diskutierte die Welt auf dem UN-Klimagipfel in Paris globale Klimaschutzvereinbarungen und Zielsetzungen. Zwar ist der Klimawandel ein globales Problem, er bedarf jedoch dezentraler Lösungen. Diese Verantwortung hat der Landkreis Uelzen erkannt und zu diesem Zweck ein Integriertes Klimaschutzkonzept erarbeitet.

Mit dem Klimaschutzkonzept knüpfen wir an bisherige Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Uelzen an. So beschreibt zum Beispiel das Abfallwirtschaftskonzept Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Der Nahverkehrsplan formuliert Zielvorstellungen für die künftige Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs und ein erstes Klimaschutz-Teilkonzept hat die Verbräuche der öffentlichen Liegenschaften analysiert und Maßnahmen zu deren Reduzierung vorgeschlagen. Außerdem haben wir im Zuge der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms Vorranggebiete für die Windenergienutzung identifiziert, die eine hohe Bedeutung für den Erfolg der Energiewende im Landkreis Uelzen haben.



Landrat Dr. Heiko Blume

Im Einzelnen verfolgt der Landkreis Uelzen mit dem Klimaschutzkonzept folgende Ziele:

- Energieverbrauch und -gewinnung sowie Treibhausgas-Ausstoß ermitteln und in einer fortschreibbaren Bilanz dokumentieren
- Potenziale zur Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes, zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau regenerativer Energien ermitteln
- Konkrete Ziele und eine umsetzungsorientierte Handlungsstrategie für den Klimaschutz erarbeiten
- Breit über Klimaschutz informieren sowie Akteure sensibilisieren und vernetzen, um weitere Aktivitäten zu entwickeln

Das vorliegende Konzept dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für einen klimafreundlichen Landkreis. Neben positiven Veränderungen bei Treibhausgas-Ausstoß und Energieverbrauch erhoffen wir uns auch positive Wirkungen auf die lokale und regionale Wirtschaft und damit auf den Arbeitsmarkt.

Über 80 Bürgerinnen und Bürger sowie Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Umweltschutz haben sich an der Ausarbeitung des Konzeptes beteiligt und ihre Ideen und Erfahrungen eingebracht. Ihnen gilt an dieser Stelle mein persönlicher Dank.

Unsere Aufgabe ist es nun, Wege und Möglichkeiten zur Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis auszuloten. Bei der Umsetzung des Konzeptes bauen wir auch auf Ihre Unterstützung und Ihr Engagement. Gemeinsam kann es gelingen, unseren Beitrag zur Energiewende zu leisten.



1 Zusammenfassung

Kapitel 2 | Ausgangssituation

Im Landkreis Uelzen leben rund 92.500 Einwohner (Jahr 2014) auf einer Fläche von 1.454 km². Der Landkreis besteht aus der Stadt Uelzen, den vier Samtgemeinden Aue, Bevensen-Ebstorf, Rosche und Suderburg sowie der Einheitsgemeinde Bienenbüttel. Der Landkreis hat eine annähernd kreisrunde Form mit der Kreisstadt Uelzen im Zentrum. Über die Eisenbahn ist der Landkreis an die Großstädte Hamburg und Hannover angebunden, mit dem PKW lediglich über Bundesstraßen. Nach Ausbau der Bundesautobahn A 39 zwischen Lüneburg und Wolfsburg, gibt es im Landkreis etwa sechs Anschlussstellen.

Der Kreistag und die Kreisverwaltung hatten bereits im Jahr 2012 beschlossen, "die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu erhalten und unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten"¹. Das vorliegende Klimaschutzkonzept ist ein weiterer Schritt, dieses Ziel zu erreichen. Die bisherigen Aktivitäten reichen vom Abfallwirtschaftsbetrieb über das Pendlerportal und die RROP-Fortschreibung bis hin zu einer Untersuchung der eigenen Liegenschaften auf Energie-Einsparpotenziale. Weitere Maßnahmen in den anderen Kommunen ergänzen die Aktivitäten des Landkreises zu einem umfangreichen Gesamtpaket bisher durchgeführter Maßnahmen im gesamten Landkreis.

Kapitel 3 | Konzepterarbeitung und Akteursbeteiligung

Das Klimaschutzkonzept wurde vom Büro KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung in Zusammenarbeit mit der Energieberatung e4-Consult und in enger Abstimmung mit der Kreisverwaltung erstellt. Im Rahmen des Beteiligungsprozesses nahmen rund 80 Bürgerinnen und Bürger, Vertreter aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Vereinen und Verbänden an öffentlichen Veranstaltungen teil. Zu Beginn des Bearbeitungsprozesses wurden aktivierende Interviews mit zentralen Akteuren aus dem Landkreis Uelzen geführt.

Bei der Auftaktveranstaltung "Werkstatt Klimaschutz im Landkreis Uelzen" am 7. Juli 2015 wurde die Öffentlichkeit über das Vorhaben informiert. Ziel der Maßnahmenworkshops am 29. September und am 8. Oktober 2015 war es, die bisher gesammelten Maßnahmen weiter zu diskutieren und zu vertiefen. Die Abschlusspräsentation am 1. Dezember rundete schließlich den Beteiligungsprozess ab. Eine Koordinierungsgruppe aus Vertretern des Landkreises Uelzen und einem Vertreter des Energieversorgers Celle-Uelzen Netz GmbH (CUN) begleitete den Erarbeitungsprozess als Steuerungsgremium. Regelmäßige Artikel in der Presse sowie die Internetpräsenz beim Landkreis informierten über das Klimaschutzkonzept.

Kapitel 4 | Energie- und Treibhausgas-Bilanz für den Landkreis Uelzen

Grundlage für die Ableitung von konkreten quantitativen Klimaschutzzielen sowie die Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen bildet die Energie- und Treibhausgas-Bilanz, die mithilfe der internetbasierten Software „ECORegion^{smart}“ erstellt wurde. Durch die vorgegebene Methode ist es möglich, die Bilanz in regelmäßigen Abständen fortzuschreiben. Die Daten stammen überwiegend aus 2014.

Der Endenergieverbrauch im Landkreis entfällt zu 46 % auf das produzierende Gewerbe, hier fallen vor allem die lebensmittel- und holzverarbeitende Industrie ins Gewicht, gefolgt vom Verkehr mit 30 %. Die privaten Haushalte weisen mit 16 % einen relativ geringen Anteil am Energieverbrauch auf, bekommen jedoch durch ihr Verkehrsverhalten eine größere Bedeutung.

Der Anteil regenerativer Energien am Wärmebedarf beträgt lediglich 9 %. Bei der Stromgewinnung werden 105 % des Verbrauchs zu großen Teilen aus Windenergie (46 %) und Biomasse (38 %)

¹ www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-3588/8565_read-49930



gedeckt. Unter der Prämisse, dass der ländliche Raum zu einem erheblichen Anteil auch die Energieversorgung der Großstädte übernehmen muss, reicht dies jedoch bei Weitem nicht aus.

Die Treibhausgas-Emissionen pro Person liegen mit 12,5 Tonnen pro Jahr (t/a) über dem deutschen Mittelwert von 10,8 t/a. Grund hierfür ist das im Landkreis ansässige energieintensive Gewerbe und das hohe Verkehrsaufkommen. Verrechnet man den durch die regenerativen Energien eingesparten Treibhausgas-Ausstoß, reduziert sich der Wert zwar auf 10,4 t/a, liegt aber noch deutlich über den als klimaverträglich bezeichneten 2 t/a.

Kapitel 5 | Potenzialanalyse und Szenarien für den Landkreis Uelzen

Die Potenzialanalyse enthält die mit kurz- und mittelfristiger Perspektive technisch wie wirtschaftlich erreichbaren Einsparpotenziale sowie Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz und des Einsatzes regenerativer Energien. Aufbauend auf der Potenzialanalyse wurden ein Klimaschutzszenario und ein Referenzszenario entwickelt. Das 'Klimaschutzszenario' orientiert sich an der langfristigen Zielsetzung der Bundesregierung und strebt eine Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 % an und zeigt auf, was unter optimalen Bedingungen und deutlicher Intensivierung der Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Uelzen erreichbar wäre.

Der zweite, als 'Referenzszenario' bezeichnete Entwicklungspfad, verdeutlicht hingegen, wo der Landkreis bei unveränderten Rahmenbedingungen mittelfristig stehen könnte. Auch das 'Referenzszenario' erfordert eine Unterstützung der auf Bundes-, Landes- und Kreisebene eingeleiteten Maßnahmen (zum Beispiel den Ausbau der Windenergie entsprechend den Festlegungen im Regionalen Raumordnungsprogramm) durch engagierte regionale und lokale Klimaschutzbemühungen.

Die größten Potenziale der regenerativen Energien liegen bei der Windenergie, bedingt durch eine deutliche Erhöhung der Anlagenzahl und größerer Leistung der Einzelanlagen. Auf der anderen Seite muss der Energieverbrauch sinken. Trotz bestehender Hemmnisse durch zu hohe Erwartungen an Amortisationszeiträume wurde im Referenzszenario eine Verbrauchsreduzierung von insgesamt 12 % angenommen.

Kapitel 6 | Handlungsstrategie

Das Klimaschutzkonzept setzt folgende realistische und dennoch ambitionierte Ziele für den Landkreis Uelzen:

- Reduktion der Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um 52 %.
- Reduzierung des Energiebedarfes von 40 Megawattstunden pro Jahr (MWh/a) pro Einwohner in 2014 auf 35 MWh/a in 2030 (-12,5%)
- Steigerung des regenerativen Energieangebots von 7 MWh/a pro Einwohner in 2014 auf 17 MWh/a pro Einwohner in 2030 (+236 %)

Zur Erreichung der Ziele formuliert die Handlungsstrategie ein Leitbild und einen Maßnahmenkatalog mit 15 prioritär umzusetzenden Maßnahmen in den vier Handlungsfeldern "Regenerative Energien", "Energiesparen und Energieeffizienz", "Naturschutz" und "Mobilität". Im Anhang sind weitere 18 Klimaschutzmaßnahmen aufgeführt.

Kapitel 7 | Verstetigungsstrategie

Um den Klimaschutz im Landkreis langfristig zu verankern, gilt es, dauerhafte Strukturen für einen nachhaltigen Klimaschutz im Landkreis aufzubauen. Die Verstetigungsstrategie zeigt Möglichkeiten auf, wie die bei der Konzepterstellung gesammelten und entwickelten Klimaschutzmaßnahmen in Zukunft fortgesetzt werden können. Zunächst sollte ein(e) Klimaschutzbeauftragte(r) in der Verwaltung benannt werden, die sich um die Vertiefung und Initiierung erster Klimaschutzaktivitäten kümmert. Darauf aufbauend wäre mittelfristig ein gefördertes Klimaschutzmanagement denkbar, das spätestens drei Jahre nach Fertigstellung dieses Konzeptes zu beantragen ist. Ziel ist eine intensive



Vernetzung aller Klimaschutzakteure und eine Erhöhung der Wertschöpfung durch Energieeinsparungen, Energieeffizienz und den Ausbau regenerativer Energien.

Kapitel 8 | Konzept für die Öffentlichkeit

Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sollte von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Diese dient dazu, möglichst breite Zielgruppen zu erreichen, über Handlungsmöglichkeiten zum Klimaschutz zu informieren und zu einem individuellen und gemeinschaftlichen Handeln zu aktivieren. Hierzu gehören Informationsmaterial, öffentlichkeitswirksame Aktionen, Veranstaltungen und Beratungsangebote.

Kapitel 9 | Controlling-Konzept

Durch eine Selbstevaluierung im Rahmen des Controllings wird der Erfolg bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes regelmäßig überprüft und Fortschritte dokumentiert. Mit dem Maßnahmencontrolling werden die Fortschritte der Maßnahmenumsetzung überprüft. Die Wirkungsevaluierung nimmt die Entwicklung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz in den Blick und schreibt diese alle fünf Jahre fort. Die Prozessevaluierung fokussiert sich auf den gesamten Klimaschutzprozess. Hierzu werden in öffentlichen Veranstaltungen im Anschluss an die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz und im Dialog mit den am Klimaschutz beteiligten Akteuren Stand und Entwicklungsbedarf des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen diskutiert und bei Bedarf Anpassungen an der Strategie vorgenommen.

Kapitel 10 | Ausblick

Das Integrierte Klimaschutzkonzept kann dem Landkreis Uelzen als eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe dienen. Es knüpft an bisherige Aktivitäten an und benennt die Ziele und die im Beteiligungsprozess erarbeiteten Maßnahmen für den Landkreis Uelzen. Wichtige Bausteine dabei sind die Verankerung des Klimaschutzes als Querschnittsaufgabe in der Verwaltung, eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und eine regelmäßige Überprüfung von Zielen und Maßnahmen.



2 Ausgangssituation

2.1 Kurzcharakterisierung des Landkreises Uelzen

Lage und Siedlungsstruktur

Der Landkreis Uelzen liegt im Nordosten Niedersachsens in der Lüneburger Heide. In Nord-Süd-Richtung als auch in Ost-West-Richtung erstreckt sich der Landkreis Uelzen über circa 49 km, wodurch er eine kreisrunde Fläche annimmt und die Stadt Uelzen den Mittelpunkt bildet (siehe Abbildung 2.1). Sie ist umgeben von den vier Samtgemeinden Aue, Bevensen-Ebstorf, Rosche und Suderburg. Die Einheitsgemeinde Bienenbüttel liegt nördlich der Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf an der Grenze zum Landkreis Lüneburg. Weitere Nachbarlandkreise sind Lüchow-Dannenberg, Altmarkkreis Salzwedel (Sachsen-Anhalt), Gifhorn, Celle und Heidekreis.

Abbildung 2.1: Abgrenzung des Landkreises Uelzen



Quelle: Eigene Darstellung

Bevölkerung und Demografie

Auf einer Fläche von 1.454 km² lebten im Landkreis Uelzen 2014 insgesamt 92.573 Einwohnerinnen und Einwohner (vgl. LSKN 2014a). Der Siedlungsschwerpunkt liegt in der Stadt Uelzen mit circa 36 % der Bevölkerung. Mit einer Einwohnerzahl von 33.327

hat sie eine Bevölkerungsdichte von 244,9 Einwohnern pro km² (EW/km²), die sowohl den Kreisdurchschnitt von 63,5 EW/km² als auch den Landesdurchschnitt von 163,6 EW/km² deutlich übersteigt (vgl. LSKN 2014a). Die umliegenden Grundzentren Bad Bevensen, Bad Bodenteich, Bienenbüttel, Ebstorf, Rosche, Suderburg und Wrestedt fungieren als Versorgungszentren des nahen Umlands und weisen mit Ausnahme von Bienenbüttel eine im Vergleich zum Landkreis Uelzen unterdurchschnittliche Bevölkerungsdichte auf.

Im Landkreis Uelzen wird die Bevölkerungszahl zukünftig abnehmen und der Anteil älterer Menschen deutlich steigen. So prognostiziert der Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN) für den Landkreis Uelzen bis 2031 einen Bevölkerungsrückgang um voraussichtlich 14,6 % gegenüber 2008 (vgl. LSKN 2014b). Für Niedersachsen wird in demselben Zeitraum von einer Abnahme der Bevölkerung von 6,4 % ausgegangen.

Verkehrsanbindung

Der Landkreis Uelzen befindet sich in der Mitte eines der größten nicht von Autobahnen erschlossenen Gebiete in Deutschland. Die Entfernung zum nächsten Autobahnanschluss beträgt in weiten Teilen des Landkreises mehr als 30 km. Durch den geplanten Ausbau der Bundesautobahn A 39 würde eine Verbindung zwischen Lüneburg und Wolfsburg mit etwa sechs Anschlussstellen im Landkreis Uelzen, davon zwei im Stadtgebiet Uelzen, hergestellt.

Die überregionale Anbindung an das Fernstraßennetz ist durch mehrere Bundesstraßen gesichert. In Nord-Süd-Richtung verläuft die B 4 (Braunschweig-Uelzen-Hamburg), die seit Ende 2002 vollständig um das Stadtgebiet von Uelzen herumführt. In Ost-West-Richtung durchqueren die B 71 (Bremen-Soltau-Uelzen-Salzwedel-Magdeburg) und die B 191 (Hannover-Celle-Uelzen-Dannenberg-Ludwigslust) den Landkreis Uelzen (siehe Abbildung 2.2). Die Entfernung mit dem Personenkraftwagen (PKW) ins Zentrum von Hamburg beträgt 92 km (Fahrzeit >70 Minuten) und nach Hannover 99 km (Fahrzeit >83 Minuten).

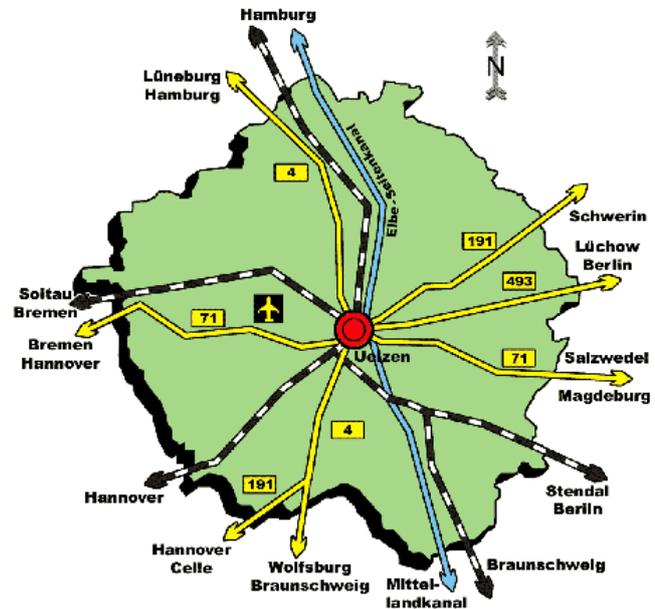
Der Landkreis Uelzen ist gut in das Schienenverkehrsnetz eingebunden. Der Bahnhof Uelzen ist ein wichtiger Bahnknotenpunkt mit Fernverkehrsverbindungen Richtung Hamburg und Hannover sowie über Stendal nach Berlin und zahlreichen Regionalverkehrsverbindungen nach Hamburg, Hannover/Göttingen, Salzwedel/Stendal/Magdeburg/Halle, Bremen und Braunschweig. Mit dem Metronom und dem IC sind Hamburg und Hannover von Uelzen aus bis zu zweimal stündlich erreichbar. Nach Bremen und nach Braunschweig verkehrt der ERIXX. Uelzen und die Hauptstadt Berlin verbindet ein Interregio in beiden Richtungen in weniger als zwei Stunden (vgl. Nahverkehrsplan 2014).

Die Stadtwerke Uelzen GmbH betreibt mit vier Linien den Busverkehr in der Stadt Uelzen. Die Regionalbus Braunschweig GmbH (RBB) bietet für den ländlichen Raum außerhalb der Kreisstadt 19 Linien an. Der Nahverkehrsplan 2014-2019 für den Landkreis Uelzen formuliert ein bedarfsorientiertes Nahverkehrssystem mit Lösungs- und Anpassungsmöglichkeiten für die aus der demografischen Entwicklung resultierenden Anforderungen. Da im ländlichen Raum die Schülerbeförderung besondere Priorität besitzt, leitet sich das straßengebundene ÖPNV-Angebot überwiegend aus dem Schulbetriebsverkehr ab.

Der Elbe-Seiten-Kanal führt durch den Landkreis an der Stadt Uelzen vorbei und verbindet als Bundeswasserstraße die Elbe mit dem Mittellandkanal, wodurch der Zugang zu den Seehäfen in Hamburg und Lübeck sowie in Richtung Magdeburg und Ruhrgebiet sichergestellt ist. Der Hafen in Uelzen ist ein wichtiger Umschlagplatz, der durch seinen Gleisanschluss und das benachbarte Industriegebiet eine wichtige Rolle für den Wirtschaftsstandort Uelzen spielt.

Die nächsten Flughäfen mit überregionaler Bedeutung liegen in Hannover und Hamburg, die aus allen Teilen des Kreises in höchstens 90 Minuten erreichbar sind.

Abbildung 2.2: Verkehrsanbindung des Landkreises Uelzen



Quelle: Gemeinschaftsportal von Stadt und Landkreis Uelzen 2015a



Landschaft und Flächennutzung

Der Landkreis Uelzen zählt zu den landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteten Regionen in Niedersachsen. Begünstigt wird dies durch die lehmigen Böden des Uelzener Beckens. Außerhalb des Uelzener Beckens liegen vorwiegend leichte Sandböden vor, die nur eine geringe Wasserspeicherkapazität aufweisen. Um dennoch Ernteerfolge einzufahren, werden 72,5 % der landwirtschaftlichen Fläche bewässert. Das ist deutschlandweit der größte Anteil (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011). Ausgehend von der intensiven Anwendung hat sich im Landkreis und Umgebung Know-how in der Feldberegnung von bundesweiter Bedeutung entwickelt.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche umfasst 77.143 Hektar (ha) (53 %), weitere 48.698 ha (33,5 %) sind Waldgebiete. Damit liegt der Waldflächenanteil deutlich über dem niedersächsischen Wert von 22 % (vgl. LSKN 2013a; siehe Tabelle 2.1).

Tabelle 2.1: Flächennutzung in Uelzen

Katasterfläche (Stand 2013)	Landkreis Uelzen		Niedersachsen	
	in ha	in %	in ha	in %
Gebäude- und Freifläche (unter anderem Wohnflächen, Gewerbe- u. Industrieflächen)	6.030	4,2	353.306	7,4
Betriebsfläche (unter anderem Abbauland)	233	0,2	33.593	0,7
Erholungsfläche (unter anderem Grünanlagen)	587	0,4	46.027	1,0
Verkehrsfläche (unter anderem Straßen, Wege, Plätze)	5.904	4,1	246.063	5,2
Landwirtschaftsfläche	77.143	53,1	2.855.159	60,0
<i>davon Moor</i>	<i>(158)</i>	<i>(0,2)</i>	<i>(55.216)</i>	<i>(1,9)</i>
<i>davon Heide</i>	<i>(56)</i>	<i>(0,07)</i>	<i>(17.409)</i>	<i>(0,6)</i>
Waldfläche	48.698	33,5	1.047.381	22,0
Wasserfläche	1.155	0,8	110.865	2,3
Flächen anderer Nutzung (unter anderem Unland, Friedhöfe)	5.665	3,9	69.014	1,4
Insgesamt	145.414		4.761.407	

Quelle: LSKN 2013a (Stand 31.12.2013)

Wirtschaft

Die Wirtschaftsstruktur des Landkreises Uelzen ist wesentlich durch den Dienstleistungssektor und die Lebensmittelindustrie geprägt. Die Zahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter stieg in den letzten fünf Jahren auf 28.148 und korreliert mit der positiven Entwicklung der Arbeitslosenquote, die bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen im Jahr 2014 bei 6,9 % lag (vgl. IHK Strukturdaten 2015). Mit 71,6 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten liegt der Anteil des Dienstleistungsgewerbes leicht über dem Landesschnitt von 67,6 % (vgl. LSKN 2013b). Aufgrund der großflächigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen im Landkreis Uelzen ist auch der primäre Sektor überdurchschnittlich stark ausgeprägt. Der Anteil sozialversicherungspflichtig Beschäftigter in Land- und Forstwirtschaft liegt bei 2,9 % und übersteigt den Landesdurchschnitt erheblich (1,3 %). Die landwirtschaftlichen Betriebe wiesen 2007 eine vom Land Niedersachsen deutlich abweichende Struktur auf: Der Anteil landwirtschaftlicher Betriebe mit mehr als 100 ha Nutzfläche beträgt im Landkreis Uelzen 32,5 %, wohingegen im niedersächsischen Durchschnitt nur etwa jeder siebte Betrieb (14,4 %) eine solche Größe erreicht (vgl. LSKN 2007).

Im Landkreis Uelzen sind 5.068 Unternehmen ansässig (vgl. IHK Strukturdaten 2015). Die Uelzena-Milchwerke, die Nestlé-Schöller-Eiskrem- und Tiefkühlbackwarenfabrik sowie die Zuckerfabrik der



Nordzucker AG sind bedeutende Arbeitgeber. Im Landkreis Uelzen sind auffallend viele Unternehmen angesiedelt, die ökologische Produkte und Dienstleistungen anbieten. Mehr als 40 klein- und mittelständische Unternehmen haben sich 2005 in dem ÖkoRegio e.V. organisiert und verschreiben sich einer nachhaltigen Wirtschaftsweise.

Energieversorgung

Im Landkreis Uelzen sind drei Netzbetreiber aktiv:

- Celle-Uelzen-Netz GmbH: Stromnetz in Teilen der Stadt Uelzen, dem sogenannten Kerngebiet, sowie Strom- und Gasnetz im restlichen Kreisgebiet
- Stadtwerke Uelzen GmbH: Strom- und Gasnetz in der Kernstadt der Stadt Uelzen
- Energieversorgung Dahlenburg-Bleckede AG: Stromnetz in Altenmedingen und Himbergen (Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf)

Die Energieversorger haben ihre Daten zur Erstellung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz zur Verfügung gestellt.

2.2 Bisherige Aktivitäten im Klimaschutz im Landkreis Uelzen

Das Themenfeld Klimaschutz hat der Landkreis Uelzen bereits seit Anfang der 2000er Jahre im Blickfeld. Tabelle 2.2 stellt beispielhafte Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Uelzen dar. Neben den Aktivitäten in Trägerschaft des Landkreises sind weitere beispielhafte Projekte von Energieversorgern sowie der (Samt-)Gemeinden und der Stadt Uelzen dargestellt². Sie stehen stellvertretend für weitere Aktivitäten von nicht-kommunalen Akteuren, wie zum Beispiel die Georgs-Kirchengemeinde Kirch- und Westerweyhe, die ihre Aktivitäten bei der Auftaktveranstaltung präsentiert hat.

Eine besondere Aufgabe im Klimaschutz übernimmt die gemeinnützige Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH. Der Zusammenschluss aus Celle-Uelzen-Netz und (Samt)Gemeinden fördert Projekte zur Steigerung von Energieeffizienz und Einsparung von Energie der beteiligten Kommunen (siehe unten.).

Bereits vorhandene Klimaschutz(teil)konzepte aus den anderen Kommunen und insbesondere das Teilkonzept Liegenschaften des Landkreises wurden vor allem für die Energie- und Treibhausgas-Bilanz sowie Potenzialermittlung ausgewertet und sind in Teilen eingeflossen.

Tabelle 2.2: Bisherige Aktivitäten zum Klimaschutz im Landkreis Uelzen

Landkreis Uelzen	
Laufend	Moorentwicklung und Torferhalt
2002	Abfallwirtschaftsbetrieb: unter anderem Entsorgungszentrum Borg mit Deponie und Kompostierungsanlage mit vorgeschalteter Vergärungsanlage <ul style="list-style-type: none">▪ regenerative Energieerzeugung durch Bio- und Deponiegas in zwei Blockheizkraftwerken (BHKW)▪ Photovoltaikanlage im Entsorgungszentrum Borg
2007	Pendlerportal <ul style="list-style-type: none">▪ Kostenlose Bereitstellung vom Landkreis: http://uelzen.pendlerportal.de/
2013	Leitbild "Kooperation für stärkere Zentren" und Handlungsempfehlungen aus dem Konzept für Siedlungsentwicklung und Demografie

² Ein Teil der Aktivitäten ist dem Integrierten Klimaschutzkonzept der Stadt Uelzen entnommen.



Seit 2013	<p>Ausweisung von zusätzlichen Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) wird die bestehende Kulisse des RROP 2000 ergänzt Beteiligungs- und Auslegungsverfahren seit 30. November 2015
2013-2017	<p>Abfallwirtschaftskonzept</p> <ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung der Abfälle
2014	<p>Klimaschutz-Teilkonzept für die landkreiseigenen Gebäude</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyse der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude Umsetzung durch Gebäudemanagement Uelzen/Lüchow-Dannenberg Förderung durch die Klimaschutzinitiative des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
2014-2019	<p>Nahverkehrsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> Enthält ÖPNV-Angebot, Zielvorstellungen für die künftige Gestaltung, Maßnahmen
Stadtwerke Uelzen mycity³	
Seit 1996	<p>Bau von Photovoltaikanlagen überwiegend in der Stadt Uelzen</p> <ul style="list-style-type: none"> dachintegrierte Solaranlage auf dem Hundertwasser-Bahnhof Uelzen (1996) auf der Polizeiwache, bei der Woltersburger Mühle, auf dem Gebäude des Deutschen Roten Kreuzes sowie dem Dach des Badelandes im Stadtteil Holdenstedt für 500 Haushalte (2012)
Seit 1996	<p>Energiesparberatung für private Haushalte</p> <ul style="list-style-type: none"> Vor-Ort-Aufnahme des Ist-Zustandes detaillierter schriftlicher Beratungsbericht
2008	<p>Umstellung der Stromlieferung vollständig auf 100 % Ökostrom für alle Haushaltskunden</p> <ul style="list-style-type: none"> TÜV SÜD zertifizierter Strom aus Wasserkraftanlagen der Alpenregion (Österreich)
Seit 2008	<p>Einführung von Smart Meter-Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> kostenloses Ausleihen eines Energiekosten-Messgerätes Identifikation ineffizienter Geräte und Steuerung des Energieverbrauches Beteiligung am Projekt 'Smart Watts' der utilicount GmbH zur Entwicklung 'smarter' Produkte und Dienstleistungen
Seit 2011	<p>E-Mobilität</p> <ul style="list-style-type: none"> Ladestationen für E-Autos etc. Verleih von E-Bikes (seit 2012)
2013	<p>Installation eines gemeinschaftlichen BHKW</p> <ul style="list-style-type: none"> Wärmeinsel zur Erzeugung von Strom und Wärme am Stern (Lieferung von Heizwärme für Wohnungen, Heiligen-Geist-Stift und die Sternschule)
SVO Holding GmbH mit ihren Tochterfirmen SVO Vertrieb & Celle-Uelzen-Netz	
Seit 1995	<p>Betrieb von eigenen BHKW</p> <ul style="list-style-type: none"> Zurzeit ein BHKW mit Kraft-Wärme-Kopplung zur Versorgung von Rathaus und Schule in Bad Bodenteich. Hinweis: Die BHKW in Bad Bevensen und Suderburg sind seit 2013 beziehungsweise 2015 nicht mehr in Betrieb.
Seit 2000	<p>Ökostromtarife</p> <ul style="list-style-type: none"> seit 2008: TÜV Nord zertifizierter Strom aus dem europäischen Ausland und Norddeutschland von Wind-, Wasser- und Photovoltaik (PV)-Anlagen seit 2014: SVO Strom Natürlich – vorwiegend angebotener beziehungsweise beworbener Tarif mit 100 % Ökostrom aus regenerativen Energie-Erzeugungsanlagen Einsparung von 8.692 t/CO₂ in 2014

³ Weitere Aktivitäten zum Klimaschutz von mycity sind dem Klimaschutzkonzept der Stadt Uelzen zu entnehmen.



Seit 2007	Energiesparportal im Internet <ul style="list-style-type: none">▪ Online-Ratgeber zu Heizkosten, Modernisierungen, Förderprogramme sowie ein individueller CO₂-Klimarechner
Seit 2008	Förderprogramm Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none">▪ Förderung der Umstellung von Heizungsanlagen (ausgenommen Erdgas) auf Wärmepumpe mit Energieeinsparungen zwischen 20 % bis 50 %▪ Erfolgte Förderungen: 102
Seit 2011	Thermografie-Aktion <ul style="list-style-type: none">▪ Aufspüren von Wärmeverlusten und Aufzeigen von Einsparpotenzialen für private Haushalte sowie technische Anlagen durch Wärmebildkameras/Wärmebildfotos▪ 650 Teilnehmer in 2013
Seit 2012	Ökogastarif <ul style="list-style-type: none">▪ TÜV zertifiziertes klimaneutrales Erdgasprodukt▪ Einsparung von circa 115.000 Tonnen CO₂ von 2012 bis 2015 (Prognose)
Seit 2012	E-Mobilität <ul style="list-style-type: none">▪ Verleih von E-Autos und E-Bikes bei Veranstaltungen, Gewinnspielen und Verlosungen▪ Ladestation für E-Autos an der Fachhochschule in Suderburg
Seit 2012	Förderung Mini-BHKW <ul style="list-style-type: none">▪ Erfolgte Förderungen: 2
Seit 2013	Aktionsprogramm "VEREINT Energie sparen" <ul style="list-style-type: none">▪ Gemeinschaftsaktion der Celle-Uelzen Netz GmbH und dem LandesSportBund Niedersachsen▪ Analyse von Einsparpotenzialen und Entwicklung von individuellen Sanierungs- und Energiekonzepten durch Energieberater für Sportvereine im Netzgebiet
Seit 2014	Verkauf von Energie- und Wassersparprodukten in einem Online-Shop
Gemeinde Bienenbüttel	
2011	Gefördert durch die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH <ul style="list-style-type: none">▪ Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in der Gemeinde▪ Energetische Sanierung der Pausenhalle/Aula in der Grundschule▪ Erneuerung der Heizungsanlagen im Feuerwehrhaus Eitzen I und in der Grundschule Bienenbüttel
Samtgemeinde Aue	
2010	Gefördert durch die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH <ul style="list-style-type: none">▪ Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Wrestedt▪ Erneuerung der Heizungsanlagen in einem Schützenhaus, einem Vereinsheim und in zwei Dorfgemeinschaftshäusern▪ Energetische Sanierung eines Vereinsheims, eines Schützenhauses und eines Dorfgemeinschaftshauses
Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf	
2010	Gefördert durch die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH <ul style="list-style-type: none">▪ Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in den Gemeinden Jelmstorf, Hanstedt, Natendorf, Römstedt, Himbergen, Schwienau, Weste, Wriedel, im Klosterflecken Ebstorf und in der Stadt Bad Bevensen▪ Energetische Sanierung (beispielsweise Gebäudedämmung, Austausch von Fenstern und Türen oder der Beleuchtung) eines Vereinsheims, eines Feuerwehrgerätehauses, eines Gemeindegebäudes in Natendorf, des Gemeindebüros in Himbergen und im Rathaus der Samtgemeinde▪ Erneuerung der Heizungsanlagen in zwei Kindergärten, einem Dorfgemeinschaftshaus und einem Feuerwehrgerätehaus



2013/14	<p>Machbarkeitsstudie zu Tiefengeothermie in Bad Bevensen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geplante Wärmeabnehmer: Herz- und Gefäßzentrum Bad Bevensen, DianaKlinik und Jod-Sole-Therme ▪ Feststellung einer grundsätzlichen geologischen, technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit ▪ Eigenkapitalbedarf für den Projektstart circa 8 Millionen €, Förderung für Umsetzung erforderlich.
2015	<p>Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Bad Bevensen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
Samtgemeinde Rosche	
2010	<p>Gefördert durch die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in den Gemeinden Oetzen, Rätzlingen, Rosche, Stoetze und Suhlendorf ▪ Erneuerung der Heizungsanlage und Duschen im Sportlerheim in Suhlendorf
2012	<p>Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Rosche</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
2013	<p>Klimaschutz-Teilkonzept "Klimafreundliche Abwasserbehandlung"</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Studie zur Energieoptimierung der Kläranlage Rosche ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
Samtgemeinde Suderburg	
2002	<p>Photovoltaik-Anlage Grundschule Suderburg</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Neubau in Niedrigenergiebauweise mit innovativer Heiztechnik und Belegung des Daches mit einer Photovoltaik-Anlage, gefördert nach den "Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung innovativer Modellvorhaben zur Nutzung der Solarenergie"
2010	<p>Gefördert durch die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen gGmbH:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieeffiziente Straßenbeleuchtung in den Gemeinden Suderburg, Eimke und Gerdau, ▪ Erneuerung der Heizungsanlagen in drei Feuerwehrgerätehäusern, einem Kindergarten, einer Dorfgemeinschaftsanlage und im Rathaus Suderburg ▪ Dämmung der Gauben im Rathaus der Samtgemeinde Suderburg
2012	<p>Klimaschutz-Teilkonzept für die drei Kläranlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
Stadt Uelzen (siehe auch Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Uelzen)	
Seit 2010	<p>Energieeffiziente Straßenbeleuchtung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Straßenbeleuchtung mit energieeffizienten Leuchtmittel ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
2012	<p>Klimaschutz-Teilkonzept für die öffentlichen Liegenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung durch Gebäudemanagement Uelzen/Lüchow-Dannenberg ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
2012/13	<p>Klimaschutz-Teilkonzept der Stadtentwässerung Uelzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung eines Konzeptes zur energetischen Optimierung der Abwasserentsorgung ("Studie zur Energieoptimierung der Kläranlage Uelzen") ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
2013/14	<p>Neuaufstellung des Radverkehrskonzeptes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung von Projekten aus dem Radwegekonzept 2010 und Entwicklung neuer Projektideen
2014	<p>Integriertes Klimaschutzkonzept</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung durch die Klimaschutzinitiative des BMUB
Laufend	<p>Klimabewusste Stadtplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung städtebaulicher Instrumente für die energetische Optimierung der Bauleitplanung ▪ Leitbild 'Innenentwicklung vor Außenentwicklung' bei der Stadtplanung

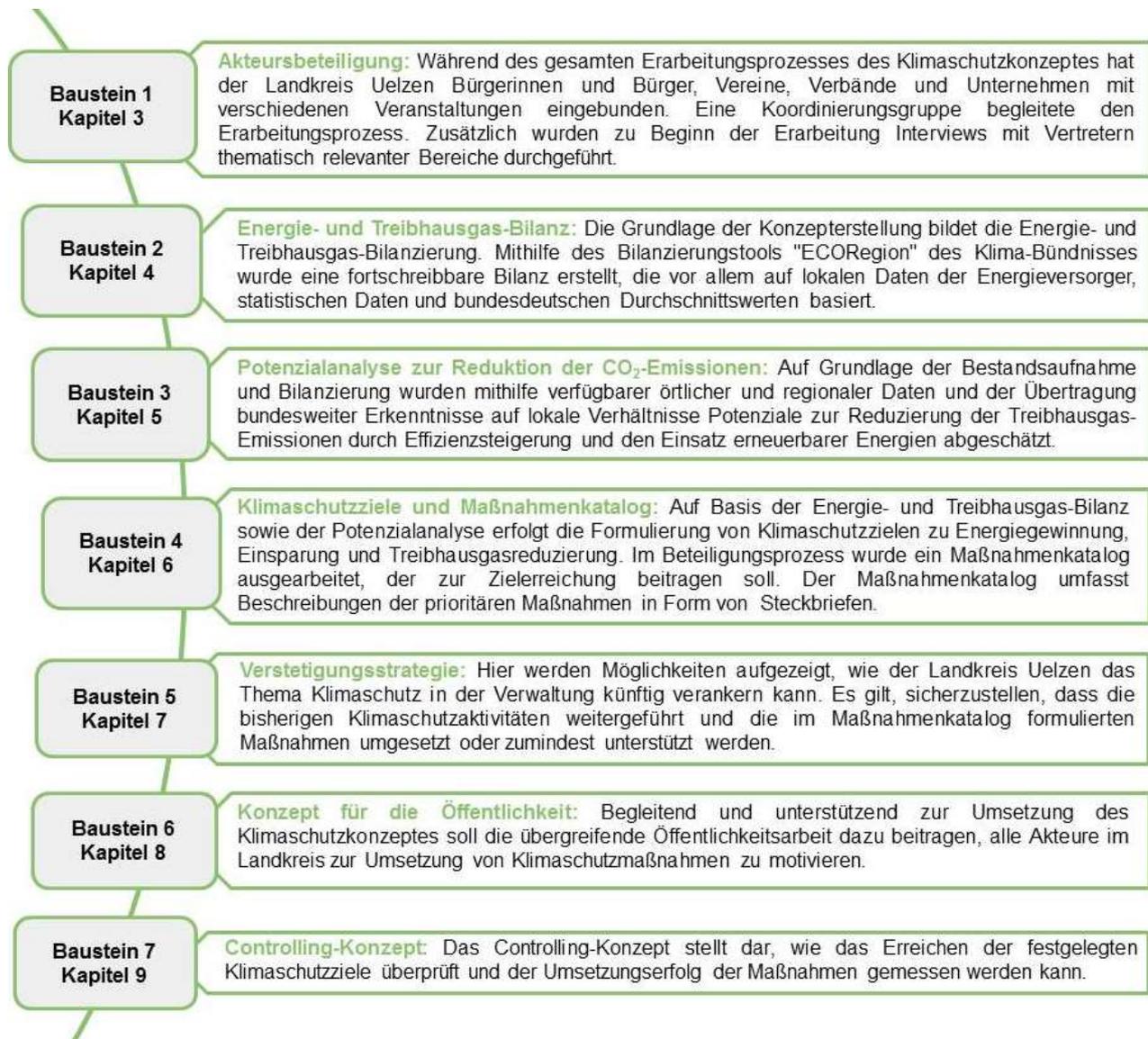
3 Konzepterarbeitung und Akteursbeteiligung

3.1 Vorgehen und Konzeptbausteine

Die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Uelzen erfolgte in enger Abstimmung zwischen dem Landkreis Uelzen als Auftraggeber und dem Büro KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung in Zusammenarbeit mit der Energieberatung e4-Consult als Auftragnehmer sowie unter Einbeziehung relevanter örtlicher Akteure.

Unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften und Potenziale des Landkreises Uelzen ist ein ziel- und umsetzungsorientiertes Konzept entstanden, welches mit einem umfangreichen Maßnahmenprogramm weitreichende Effekte anstrebt. Die Einbeziehung bisheriger Klimaschutzaktivitäten und von Akteuren aus dem gesamten Landkreis ermöglichen den integrativen Ansatz des Klimaschutzkonzeptes. Die Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes und des vorliegenden Berichtes gliedert sich in folgende Bausteine (siehe Abbildung 3.1):

Abbildung 3.1: Bausteine des Klimaschutzkonzeptes



3.2 Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsprozess

Die Erstellung des Klimaschutz-Konzeptes erfolgte in einem partizipativ gestalteten Prozess. Verwaltungseinheiten, Energieversorger, Interessen- und Umweltverbände sowie die Bevölkerung wurden mittels aktivierender Interviews, öffentlicher Beteiligungsveranstaltungen und durch kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit eingebunden. Eine Gruppe aus Verwaltungsvertretern, Celle-Uelzen-Netz und dem Auftragnehmer übernahm die Koordinierung des Erarbeitungsprozesses. Die Erarbeitungsdauer umfasste ein Jahr (siehe Abbildung 3.2.).

Aktivierende Interviews

Zum Beginn der Konzepterstellung führte KoRiS Interviews mit lokalen Vertreterinnen und Vertretern folgender Bereiche:

- Wirtschaft, Gewerbe, Industrie
- Kreisverwaltung
- Verkehr, ÖPNV
- Umwelt, Naturschutz
- Land- und Forstwirtschaft
- Energieversorgung, Regenerative Energien

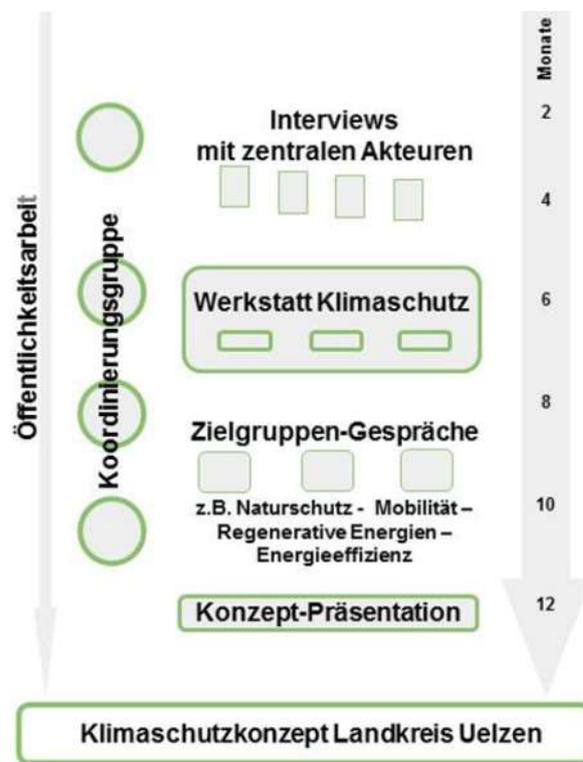
Die Gespräche brachten wichtige Erkenntnisse zu laufenden und umgesetzten Klimaschutzaktivitäten und deckten Handlungsbedarfe im Landkreis auf. Zudem dienten die Interviews dazu, zur Mitarbeit und Weiterleitung von Informationen anzuregen. Die Ergebnisse sind in die Bilanzierung, die Potenzialberechnung und bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs eingeflossen.

Öffentliche Veranstaltungen

Die Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis Uelzen erfolgte unter Mitwirkung von rund 80 Bürgerinnen und Bürgern, Vertretern aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Vereinen und Verbänden. Die Ergebnisse der öffentlichen Beteiligungsverfahren wurden in Protokollen dokumentiert und den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt sowie auf der Homepage des Landkreises Uelzen zum Download angeboten⁴.

Der Beteiligungsprozess wurde mit der **Werkstatt "Klimaschutz im Landkreis Uelzen"** am 7. Juli 2015 eröffnet. In der Veranstaltung erhielten die Teilnehmenden einen Einblick in den Erarbeitungsprozess des Konzeptes und die bisherigen Klimaschutzaktivitäten im Landkreis Uelzen. Impulsvorträge von der Klimaschutzleitstelle Lüneburg, der Landeskirche Hannover und der St. Georgs Kirchengemeinde Kirch- und Westerweyhe zu dem Umweltmanagementsystem 'Grüner Hahn' demonstrierten verschiedene Klimaschutzmaßnahmen und ihre Erfolge. Die Ergebnisse der Energie- und Treibhausgas-Bilanz sowie der Potenzialanalyse gaben den Teilnehmenden einen Einblick in Berechnungsmethoden und Ergebnisse. Darauf aufbauend sammelten die Teilnehmenden erste Maßnahmenansätze zum Klimaschutz im Landkreis Uelzen und stellten Hinweise für ein gemeinsames Leitbild zusammen.

Abbildung 3.2: Konzepterarbeitung



⁴ Website 'Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen': <http://www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-9509/>

Abbildung 3.3: Eindrücke aus Klimaschutz-Werkstatt und Maßnahmen-Workshops



In zwei **Maßnahmen-Workshops** wurden mithilfe interessierter Bürgerinnen und Bürgern, potenzieller Projektträger und umsetzungsrelevanter Akteure die bisher gesammelten Maßnahmen konkretisiert. Die Maßnahmen-Workshops fanden an zwei Tagen zu jeweils zwei der vier Handlungsfelder statt:

- 29. September: Handlungsfelder "Mobilität" und "Regenerative Energien" mit den Schwerpunktthemen
 - Attraktiver Radverkehr
 - Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr
 - Windkraft, Solarenergie sowie Biogas und Wärme
- 8. Oktober: Handlungsfelder "Naturschutz" und "Energiesparen/Energieeffizienz" mit den Schwerpunktthemen
 - Sensibilisierung und Suffizienz
 - Biotopschutz für den Klimaschutz
 - Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz
 - Unternehmen und Verwaltung für den Klimaschutz
 - Landwirtschaft für den Klimaschutz

Am 1. Dezember 2015 stellte der Landkreis Uelzen die wesentlichen Ergebnisse des Integrierten Klimaschutzkonzeptes in einer öffentlichen **Präsentationsveranstaltung** vor. Bereichert wurde die Veranstaltung durch Vorträge über die Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen GmbH von Geschäftsführer Arno Meyer (Celle-Uelzen Netz GmbH) und dem Vorsitzenden der Gesellschafterversammlung Harald Benecke (Samtgemeindebürgermeister Aue), über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Uelzen von Betriebsleiter Simon George und von dem Vorsitzenden der BürgerEnergie Bohlsen eG Jürgen Winter über den Aufbau eines Wärmenetzes durch eine Energiegenossenschaft an der Bohlsener Mühle unter thermischer Nutzung von Dinkelspelzen. Vor der Veranstaltung konnten sich Interessierte über das E-Auto des Landkreises informieren, das vor dem Kreishaus aufgestellt war. Auch der Energieversorger SVO stellte seinen E-Smart bereit und informierte zudem über Möglichkeiten, mittels Wärmebildkamera Schwachstellen in der Gebäudedämmung zu ermitteln. Auch zum Anrufsammeltaxi-Angebot im Landkreis Uelzen lagen Informationen bereit.



Abbildung 3.4: Eindrücke von der Abschlusspräsentation



Von links nach rechts: E-Auto des Landkreises, Landrat Dr. Blume, Arno Meyer (Celle-Uelzen Netz)



Von links nach rechts: Plenum, Simon Goerge (Abfallwirtschaftsbetrieb), Jürgen Winter (BohlsenEnergie eG)

Koordinierungsgruppe

Die Koordinierungsgruppe begleitete den Erarbeitungsprozess als Steuerungsgremium kontinuierlich. Die Mitglieder der Koordinierungsgruppe setzen sich aus Vertretern des Landkreises Uelzen sowie aus einem Vertreter der Netzgesellschaft Celle-Uelzen Netz GmbH zusammen. Zu den zentralen Aufgaben des Gremiums gehörten die Abstimmung des Projektverlaufs und der Inhalte des Klimaschutzkonzeptes, die Vor- und Nachbereitung öffentlicher Veranstaltungen sowie die Festlegung von Prioritäten. Die Koordinierungsgruppe fungiert als Schnittstelle zu regionalen Akteuren und begleitet nach der Konzepterstellung weitere Umsetzungsschritte.

Tabelle 3.1: Koordinierungsgruppe

Institution	Funktion	Vertreter
Landkreis Uelzen	Leiter des Umweltamtes	Krüger, Alexander
Celle-Uelzen-Netz GmbH	Abteilung Kommunal –und Projektmanagement; Geschäftsführer der Kommunalen Klimaschutzgesellschaft	Meyer, Arno
Landkreis Uelzen	Amt für Bauordnung und Kreisplanung	Narberhaus, Heidi
Landkreis Uelzen	Bau- und Umweltdezernent	Peters, Frank
Landkreis Uelzen	Amt für Bauordnung und Kreisplanung	Weixer, Jürgen
Beratende Mitglieder		
KoRiS	Projektbearbeitung	Gähring, Saskia
KoRiS	Projektbearbeitung	Rienau, Jochen
e4-Consult	Energie- und Treibhausgas-Bilanz und Potenzialanalyse	von Krosigk, Dedo

Öffentlichkeitsarbeit

Begleitend zum Beteiligungsprozess erfolgte eine kontinuierliche Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Informationen über Veranstaltungen (Ankündigungen und Protokolle) und Stand der Konzepterarbeitung erreichten die Akteure über Presseberichte (siehe Pressedokumentation im Anhang 1), Einladungen zu öffentlichen Veranstaltungen per Post oder E-Mail und über die von Stadt und Landkreis gemeinschaftlich betriebene Internetseite (www.uelzen.de → Bürger → Gesundheit und Umwelt →



Klimaschutz → Landkreis Uelzen) mit Hintergrundinformationen und Informationen zu Terminen und Veranstaltungen sowie Ansprechpartnern.

Ein kompakter Infolyer wurde zu Beginn der Konzepterstellung bei einem Pressegespräch an die Presse verteilt, beim Landkreis auf der Internetseite zum Download angeboten und zur Mitnahme auf den öffentlichen Veranstaltungen sowie im Kreishaus angeboten (siehe Anhang 1). Radio ZuSa strahlte ein Interview mit dem Bau- und Umweltdezernenten Frank Peters aus und ergänzte so die klassischen Informationswege.

Nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes erfolgt außerdem die Veröffentlichung eines zweiseitigen Info-Flyers, der über das Konzept und weitere Schritte informiert (siehe Anhang 1).



4 Energie- und Treibhausgas-Bilanz für den Landkreis Uelzen

Als Grundlage zur Bewertung des Energieverbrauches und der klimarelevanten Emissionen wurde eine Energie- und Treibhausgas-Bilanz für die Bereiche Energie und Verkehr erstellt. Die Ergebnisse der Bilanzierung liefern wertvolle Hinweise zur Identifikation besonders klimarelevanter Bereiche und damit einen Ansatzpunkt zur Festlegung wichtiger Handlungsfelder und Aktionsschwerpunkte. Außerdem ist die Bilanz die Basis für das in regelmäßigen Abständen vorgesehene Controlling (siehe Kapitel 9). Die Methodik, das Bilanzierungs-Programm und die verwendeten Datenquellen sind so gewählt, dass eine möglichst einfache und konsistente Fortschreibung möglich ist.

Die Koordinierungsgruppe hat Vorgehensweise und Methodik zur Ermittlung der Bilanz diskutiert und in der hier in den wesentlichen Punkten dokumentierten Form abgestimmt. Im Interesse der besseren Lesbarkeit des Textes wurden Aspekte, die für das allgemeine Verständnis nicht unbedingt erforderlich sind, als Fußnoten angefügt.

4.1 Vorgehen und Datengrundlage

Zur Bilanzierung wurde die vom Klima-Bündnis und der Bundesgeschäftsstelle des European Energy Award® gemeinsam mit der Schweizer Firma Ecospeed entwickelte internetbasierte Software ECORegion^{smart} verwendet. Bei der Programmerstellung wurde das Ziel verfolgt, durch eine einheitliche Methodik und Vorgehensweise ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, das eine möglichst einfache zu handhabende Erstellung kommunaler Energie- und Treibhausgas-Bilanzen erlaubt. Dies macht die Bilanzen untereinander weitgehend vergleichbar.

Die Bilanzierung im Programm erfolgt in zwei Schritten:

- Zunächst wird eine sogenannte Startbilanz erstellt, indem die bundesweiten Durchschnittsverhältnisse auf Basis der einzugebenden Einwohnerzahlen und der branchenspezifischen Beschäftigtenzahlen auf die lokalen Verhältnisse heruntergebrochen werden. Die so ermittelte Startbilanz liefert zwar, wie Tests ergeben haben, häufig bereits relativ gute Ergebnisse. Sie ist aber für eine Bewertung der lokalen Klimaschutzaktivitäten kaum geeignet, da Unterschiede in der lokalen Versorgungsstruktur, zum Beispiel der Öl- oder Gasanteil an der Wärmeversorgung, ebenso wenig berücksichtigt werden wie Änderungen im Strommix durch lokale Einspeisung aus regenerativen Energien beziehungsweise Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.
- In einem zweiten Schritt wird daher eine Anpassung der Startbilanz an die tatsächlichen lokalen Verhältnisse vorgenommen, indem unter anderem die Angaben von Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgewertet und nach Energieträgern und – soweit möglich – Verbrauchssektoren differenziert eingegeben werden.

Die so erstellte Bilanz bildet die lokalen Verhältnisse relativ genau ab und kann in ECORegion^{smart} später mit überschaubarem Aufwand fortgeschrieben werden. Eine differenzierte Datenrecherche und -aufbereitung ist nur in größeren Abständen notwendig und sinnvoll.

Die Bilanz für den Verbrauch von **Strom und Wärme** sowie die lokalen Einspeisungen aus regenerativen Energien nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und aus dezentralen BHKW beruht im Wesentlichen auf Daten, die von den drei Netzbetreibern im Landkreis (siehe Seite 12) zur Verfügung gestellt wurden (siehe Tabelle 4.1).



Die Daten wurden, soweit möglich, nach Energieträgern und Kundengruppen (private Haushalte und gewerbliche Sektoren)⁵ erhoben und aufbereitet. Der Verbrauch der nicht leitungsgebundenen Energie (Heizöl und Festbrennstoffe) beruht mangels verfügbarer Primärdaten auf Einschätzungen der Netzbetreiber zum Gasanschlussgrad, die mit der letztverfügbaren Statistik über meldepflichtige Industriebetriebe abgeglichen wurde. Die Angaben beziehen sich mit wenigen Ausnahmen auf das Jahr 2014.

Tabelle 4.1: Datengrundlage für die Energie- und Treibhausgas-Bilanz

Daten	Quelle	Anmerkungen
Datenstand, wenn nicht anders angegeben, von 2014		
Aufteilung nach Verbrauchs-sektoren	Netzbetreiber, Landesgewerbeamt Hildesheim, eigene Abschätzungen	
Holzfeuerungsstätten	3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V.	Stand 2013
Öl- und Festbrennstoffver-brauch	Angaben der Netzbetreiber zum Gasan-schlussgrad, Landesgewerbeamt Hildesheim (Emissionsmeldepflichtige Betriebe)	Meldepflichtige Betriebe: Stand 2012
Solarthermische Anlagen	www.solaratlas.de	
Strom- und Erdgasverbrauch	Netzbetreiber	
Stromeinspeisung aus regene-rativen Energien und dezentra-len BHKW	Netzbetreiber, www.energymap.de (EON-Netz)	EON-Netz und Celle-Uelzen Netz: Stand 2013
Verkehr	ECOREgion ^{smart}	Basis: KFZ-Zulassungen, Ein-wohner- und Beschäftigtenzahlen
Wärmepumpen	Netzbetreiber	

Die Ergebnisse im Bereich **Verkehr** basieren für den Straßenverkehr auf der Zahl der im Landkreis zugelassenen Fahrzeuge. Der Schienen- und Luftverkehr wird anteilig auf Basis der Einwohner- und Beschäftigtenzahlen in die Bilanz einbezogen. Auf Grundlage bundesdeutscher Durchschnittswerte zu Fahrleistungen und Verbrauchswerten berechnet ECOREgion^{smart} daraus den Energieverbrauch und die resultierenden Treibhausgas-Emissionen für den Landkreis Uelzen.

Die **Bilanzgrenze** ist, so weit möglich und sinnvoll, nach dem Territorialprinzip festgelegt, das heißt, die Emissionen wurden lokal an ihrem Entstehungsort bilanziert. Lediglich bei der Stromerzeugung werden die in den Kraftwerken entstehenden Emissionen nach dem Verursacherprinzip dem Ort des jeweiligen Verbrauchs zugerechnet. Auch im Verkehrsbereich wird teilweise nach dem Verursacherprinzip vorgegangen, indem zum Beispiel der Flugverkehr und der Bahnverkehr anteilig der Region zugerechnet wird, auch wenn die Reisestrecke überwiegend außerhalb des Landkreises liegt.

Die Ergebnisse sind **nicht witterungsbereinigt**, da die zur Bilanzierung verwendete "smart-Version" von ECOREgion^{smart} diese Funktion nicht enthält. Die dargestellte Bilanz für das Jahr 2014 ist darum nicht ohne weiteres mit anderen Jahren vergleichbar⁶. Beim Vergleich künftiger Fortschreibungen

⁵ Die Aufteilung auf die Sektoren erfolgte seitens der Netzbetreiber im Wesentlichen auf der Basis von Lastprofilen. Die privaten Haushalte lassen sich damit relativ genau abgrenzen. Innerhalb des Gewerbes sind die Zuordnungen weniger genau, da die Branchen sich nur näherungsweise den verwendeten Lastprofilen zuordnen lassen. Insbesondere für die Gruppe der leistungsgemessenen Kunden (RLM) mit hohem Verbrauch liegen keine Brancheninformationen vor. Sie wurden vereinfachend dem produzierenden Gewerbe zugerechnet. Lediglich der Stromverbrauch der Schleuse Uelzen wurde in den Dienstleistungssektor (Verkehrsinfrastruktur) verschoben.

⁶ Nachrichtlich: 2014 lag die für die Heizenergie maßgebliche Gradtagszahl (siehe Fußnote 7) bei 84% des Durchschnittsjahrs, das heißt der in der Bilanz ausgewiesene Heizwärmeverbrauch von Haushalten und Handel/Dienstleistung wäre in einem Durchschnittsjahr um etwa 19 % höher ausgefallen. Durch den Klimawandel wird dies jedoch immer seltener der Fall sein.



aus überdurchschnittlich kalten oder warmen Jahren ist dies bei der Interpretation des Heizenergieverbrauchs daher zu berücksichtigen (siehe unten).

Die in Kapitel 4.3 ausgewiesenen **Treibhausgas-Emissionen** berücksichtigen die gesamte **Vorkette** für die Bereitstellung der jeweiligen Energieträger, von der Primärenergiegewinnung bis zum Endkunden einschließlich aller Materialaufwendungen, Transporte und aller Umwandlungsschritte. Dazu gehören zum Beispiel auch der anteilige Treibhauseffekt für die Erdölförderung, die Umwandlung in Raffinerien und der Transport in Pipelines und Tankwagen bis zum Verbraucher (sogenannte Life Cycle Assessment, LCA). Neben Kohlenstoffdioxid werden dabei auch andere klimarelevante Spurengase wie zum Beispiel Methan oder Lachgas berücksichtigt, deren Wirkung als "**CO₂-Äquivalente**" in Kohlenstoffdioxid umgerechnet wird.

Die **nicht energetischen klimarelevanten Emissionen** aus den Bereichen Landwirtschaft (Viehhaltung, landwirtschaftliche Nutzflächen), Abfallwirtschaft und Abwasser sowie Lösemittel können in der verwendeten "smart-Version" von ECORegion^{smart} nicht erfasst werden und sind daher in der Bilanz nicht enthalten.

Beim Vergleich mit anderen kommunalen Bilanzen ist streng darauf zu achten, ob diese hinsichtlich der untersuchten Bereiche (zum Beispiel Verkehr) sowie der Methodik (zum Beispiel Bilanzgrenzen, mit/ohne Vorkette beziehungsweise CO₂-Äquivalente, Strommix, Witterungsbereinigung) sowie der Datengrundlage (vor allem Ermittlung der nicht leitungsgebundenen Energien) hinreichend übereinstimmen. Die Belastbarkeit der Ergebnisse differiert je nach Datengrundlage für die unterschiedlichen Energieträger und Sektoren. Eine genaue Quantifizierung der Fehlertoleranz aller oben genannten Effekte ist kaum möglich, die folgenden Hinweise und Abschätzungen sollen aber eine Einordnung erlauben:

- Generell nimmt die Belastbarkeit der Ergebnisse mit zunehmender Differenzierung (zum Beispiel nach Wirtschaftssektoren) ab: Je kleiner der betrachtete Ausschnitt der Bilanz ist, umso stärker machen sich Ungenauigkeiten, zum Beispiel bei der Zuordnung zu den Verbrauchssektoren durch die Energieversorgungsunternehmen, bemerkbar.
- Die Ergebnisse für den Verkehrsbereich sind nur als erste Näherung zu betrachten, da sie – anders als im Energiebereich – nicht auf lokalen Primärdaten, sondern lediglich auf einer Übertragung von Durchschnittswerten beruhen.
- Die Ergebnisse verschiedener Jahre sind aufgrund der fehlenden Witterungsbereinigung nicht ohne weiteres vergleichbar, was bei der künftigen Fortschreibung der Bilanz zu beachten ist. Eine Witterungskorrektur erhöht zwar prinzipiell die Genauigkeit, ist aber auch nur eine pauschale Näherung. Da (vor allem im gewerblichen Bereich) nur ein Teil des Wärmeverbrauchs witterungsabhängig ist, sind die Auswirkungen im Vergleich zu anderen, unvermeidbaren Ungenauigkeiten meist nicht gravierend. Beim Vergleich künftiger Ergebnisse aus überdurchschnittlich kalten oder warmen Jahren ist der Effekt bei der Interpretation aber zu berücksichtigen.
- Bei der Fortschreibung der Bilanz ist zu beachten, dass die Aussagekraft insbesondere bei Teilaspekten umso geringer ist, je kürzer der betrachtete Zeitraum zwischen zwei Bilanzen ist, da die Veränderungen durch eingeleitete Maßnahmen von anderen Effekten (zum Beispiel Witterung, Konjunktur, Abgrenzungsfehler) überlagert werden. Trotzdem ist eine jährliche Fortschreibung des relativ einfach zu erfassenden Verbrauchs der leitungsgebundenen Energien zu empfehlen. So können kurzfristige Schwankungen und "Ausreißer" identifiziert und von einem längerfristigen Trend auch ohne explizite Witterungsbereinigung abgegrenzt werden, wenn die lokalen Gradtagszahlen⁷ als Maß für die Heizwärme-relevante Witterung bei der Interpretation mit berücksichtigt werden.

⁷ Gradtagszahl: "Maß für die klimatischen Bedingungen am Standort eines Gebäudes, welches den jährlichen Heizwärmebedarf beeinflusst" (www.energie-lexikon.info)



Während der jeweilige Verbrauch der leitungsgebundenen Energien Strom und Erdgas sehr genau erfassbar ist, wird die Genauigkeit der gesamten Bilanzergebnisse einschließlich der Zuordnung zu den Verbrauchssektoren⁸ auf circa +/- 5-10 % geschätzt, im Verkehrssektor unter Umständen auch mit größeren Ungenauigkeiten. In jedem Fall ist sie ausreichend für die hier gestellte Aufgabe, nämlich eine Einordnung der unterschiedlichen Verbrauchssektoren zu ermöglichen und Hinweise für die Identifikation lohnender Handlungsfelder und wichtiger Akteursgruppen zu bekommen. Bei gleich bleibender Methodik ist unter Beachtung obiger Hinweise auch ein aussagekräftiges Controlling durch regelmäßige Bilanzfortschreibungen möglich.

4.2 Ergebnisse der Energiebilanz

Im Folgenden sind die Ergebnisse der Bilanzierung zusammengefasst aufgeführt. Dargestellt ist jeweils der Endenergieverbrauch. Bei dieser Betrachtungsweise werden alle Energieträger in der Form, wie sie beim Verbraucher verwendet werden, gleich bewertet. Für eine angemessene Beurteilung der Umweltwirkung ist die Energiebilanz daher nur bedingt geeignet. Hierzu sollte wegen der sehr unterschiedlichen Wirkung der Umwandlungskette und der Materialaufwendungen die in Kapitel 4.3 dargestellte Treibhausgas-Bilanz herangezogen werden.

Hinsichtlich des Einsatzes regenerativer Energien ist bei der Interpretation der Tabellen und Grafiken zu beachten, dass die zur Stromerzeugung eingesetzten Energieträger nicht dargestellt sind. Bei der regenerativen Wärmeerzeugung fehlen Angaben zum Biogas und der Umgebungsenergie (Wärmepumpen). Dies ist sowohl in fehlender Datenverfügbarkeit als auch der Vermeidung von Doppelbilanzierungen begründet: Zum Umfang der Wärmenutzung in Biogasanlagen liegen keine Informationen vor und ECORegion^{smart} ermöglicht keine saubere Trennung der Teilenergieströme von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen beziehungsweise Wärmepumpen.

4.2.1 Endenergieverbrauch in den einzelnen Sektoren

Die **Wirtschaft**, das heißt die Sektoren produzierendes Gewerbe, Landwirtschaft und Dienstleistungen, hat mit insgesamt 52 % den mit Abstand größten Anteil am gesamten Endenergieverbrauch des Landkreises (siehe Abbildung 4.1 und Tabelle 4.2). Die Unterteilung nach Sektoren zeigt, dass das produzierende Gewerbe (Sekundärsektor) trotz des geringen Anteils von nur 17 % an der Gesamt-Beschäftigtenzahl mit 46 % des Gesamtverbrauches die dominierende Rolle im Landkreis Uelzen spielt. Danach folgen Handel und Dienstleistungen (Tertiärsektor) mit 4 %. Hier zeigt sich die hohe Energieintensität im produzierenden Sektor. Der generell starke Einfluss der Stadt Uelzen auf die Landkreisbilanz wird beim produzierenden Gewerbe besonders deutlich, wobei der hohe Verbrauch wiederum von wenigen Betrieben (vor allem Lebensmittelindustrie, Holzverarbeitung) geprägt wird. Dies schlägt sich auch im Vergleich zur Startbilanz nieder: der Endenergieverbrauch des Sekundärsektors liegt etwa dreimal so hoch, wie es nach der Hochrechnung bundesdurchschnittlicher Verhältnisse auf den Landkreis Uelzen zu erwarten gewesen wäre.

Die Landwirtschaft ist mit 2 % Anteil für die Energiebilanz insgesamt relativ unbedeutend. Eine Besonderheit stellt hier der im Vergleich zu den anderen Sektoren anteilig hohe Stromverbrauch dar, der vor allem durch die Bewässerungsanlagen bedingt ist.

Die Liegenschaften des Landkreises wurden in der Bilanz auf Basis der Angaben der Netzbetreiber ausgewiesen und umfassen damit neben den kreiseigenen Gebäuden⁹ auch solche der kreiszugehörigen Gemeinden sowie gegebenenfalls weiterer Träger. Auch wenn der Anteil der **öffentlichen Gebäude** mit 2 % am gesamten Endenergieverbrauch gering ist, kommt ihnen wegen des unmittel-

⁸ Zur Abgrenzung zwischen Brennstoffverbrauch und Stromerzeugung von BHKW siehe Kapitel 4.2.2.

⁹ Für nähere Angaben zum Energieverbrauch der kreiseigenen Liegenschaften siehe Anhang 1 und Klimaschutzteilkonzept des Landkreises Uelzen.

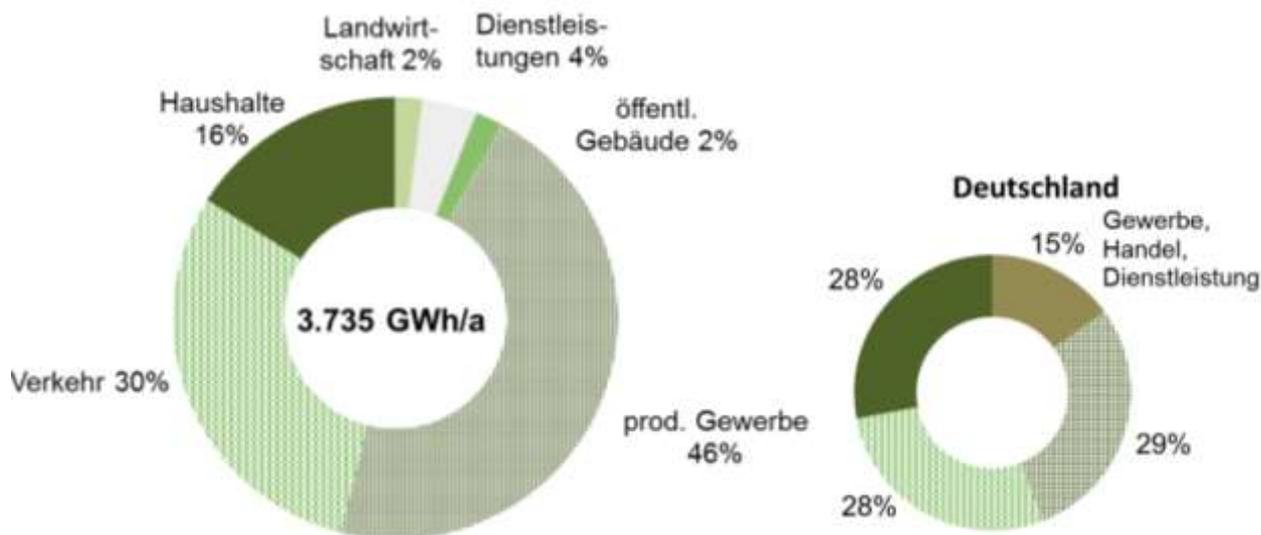


baren Einflusses auf die Umsetzung von Maßnahmen sowie hinsichtlich der Vorbildfunktion der Kommunen eine große Bedeutung zu.

Der **Verkehr** hat nach dem Gewerbe mit 30 % den zweithöchsten Anteil am Gesamtverbrauch. Der Individualverkehr spielt hier mit rund der Hälfte des Energieverbrauches die größte Rolle, gefolgt vom Güterverkehr mit gut einem Drittel und dem Flugverkehr mit 10 %. Der Anteil des ÖPNV und Bahnverkehrs liegt insgesamt bei unter 3 %. Während der auf den KFZ-Zulassungen berechnete Verbrauch des motorisierten Individualverkehrs im Landkreis Uelzen¹⁰ etwa dem einwohnerspezifischen Bundesdurchschnitt entspricht, ist der Verbrauch des Straßengüterverkehrs im Vergleich zu der auf bundesweiten Mittelwerten beruhenden Startbilanz mehr als dreimal so hoch. Dies ist, auf die Erwerbstätigen bezogen, fast doppelt so hoch wie im bundesdeutschen Durchschnitt.

Die **privaten Haushalte** verbrauchen im Landkreis Uelzen mit 16 % nur einen geringen Anteil der gesamten Endenergie. Der Vergleich mit der Startbilanz deutet auf einen unterdurchschnittlichen Verbrauch hin: Die Haushalte verbrauchen nur 80 % des auf den Landkreis Uelzen umgerechneten Bundesdurchschnitts. Dabei dominiert der Heizenergieverbrauch deutlich mit einem Anteil von 78 %¹¹ am Gesamtverbrauch der Haushalte. Auch wenn der Stromverbrauch je Haushalt im Vergleich dazu deutlich geringer ist, sind Stromsparaktivitäten auch bei den Haushalten ein wichtiges Aktionsfeld. Der Stromverbrauch hat einen höheren Emissionsfaktor als Wärme und wirkt sich daher viel stärker auf die Treibhausgas-Bilanz aus. Trotz ihres geringen Anteils an der Energiebilanz nehmen die privaten Haushalte eine wichtige Schlüsselposition für Klimaschutzstrategien ein: Ihr Verhalten strahlt zum Beispiel als Arbeitnehmer und Konsumenten auf viele andere Bereiche aus und kann weitere Maßnahmen anstoßen. Außerdem sind sie durch Maßnahmen und Kampagnen auf Kreis- beziehungsweise Gemeindeebene in der Regel deutlich einfacher zu erreichen als zum Beispiel gewerbliche Betriebe.

Abbildung 4.1: Anteil der Verbrauchssektoren im Landkreis Uelzen an der Endenergiebilanz 2014 im Vergleich zu Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung

¹⁰ Die Berechnung beruht auf durchschnittlichen Fahrstrecken je PKW. Da die jährliche Fahrleistung im ländlichen Raum üblicherweise größer ist als im Bundesdurchschnitt, wird der in ECORegion^{smart} für den Landkreis Uelzen berechnete PKW-Verbrauch tendenziell etwas zu niedrig angegeben.

¹¹ Einschließlich Nachtspeicherheizungen und Wärmepumpen.



Tabelle 4.2: Endenergiebilanz 2014 für den Landkreis Uelzen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern

Endenergieverbrauch [MWh/a]	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Solar	Summe Wärme (ohne Heizstrom)	Treibstoffe	Summe	Anteil
Landwirtschaft	33.827	31.992	10.866	0	2.186	0	45.045	-	78.872	2 %
Dienstleistungen	66.660	57.413	19.501	0	0	0	76.914	-	143.574	4 %
Öffentl. Gebäude	7.247	38.055	12.926	0	0	0	50.981	-	58.229	2 %
Prod. Gewerbe	215.605	471.844	279.549	489.602	278.758	315	1.520.068	-	1.735.673	46 %
Verkehr	11.131	-	-	-	-	-	-	1.095.684	1.106.815	30 %
Haushalte	144.270	241.532	82.039	0	138.468	5.991	468.030	-	612.300	16 %
Summe	478.741	840.835	404.882	489.602	419.413	6.307	2.161.038	1.095.684	3.735.462	100 %
Anteil	13 %	23 %	11 %	13 %	11 %	0,2 %	58 %	29 %	100 %	

Quelle: Eigene Berechnungen

4.2.2 Aufteilung des Energieverbrauches auf die Energieträger

Betrachtet man die einzelnen Anteile der Energieträger im Landkreis Uelzen an der Endenergiebilanz in Tabelle 4.2 und in Abbildung 4.2, fällt Folgendes auf:

- Hinter dem Treibstoff- und Fahrstromverbrauch des Verkehrssektors (29 %) hat Erdgas¹² mit 23 % einen etwa gleich großen Anteil wie Heizöl (11 %) und Kohle (13 %) zusammen. Dabei unterscheiden sich die Anteile zwischen dem produzierenden Gewerbe und den übrigen Sektoren deutlich: der Erdgasanteil am Heiz- und Prozesswärmeverbrauch liegt für die Industriebetriebe mit 31 % nur gut halb so hoch wie in den übrigen Bereichen (58 %).
- Bei der Bewertung des relativ geringen Anteils des Stromverbrauchs von 13 % sind einige Besonderheiten zu beachten: Einige Betriebe des produzierenden Gewerbes betreiben in großem Umfang Stromeigenerzeugung. Daher verschieben sich die in der Bilanz ausgewiesenen Verhältnisse zwischen Strom- und Brennstoffverbrauch teilweise gegenüber den betriebsinternen Nutzungen. Ein großer Anteil der verbrauchten Brennstoffe wird zur Stromerzeugung eingesetzt und reduziert im Gegenzug den notwendigen Strombezug aus dem Netz¹³. Ohne diesen Effekt würde der gewerbliche Stromverbrauch in der Bilanz höher und im Gegenzug der Öl-, Kohle- und Erdgasverbrauch niedriger ausfallen.
- Hinsichtlich der Treibhausgas-Bilanz spielt Strom wegen des höheren Emissionsfaktors eine größere Rolle als bei der Endenergiebilanz (siehe auch Kapitel 4.3). Außerdem sind Maßnahmen zur Reduzierung des Stromverbrauchs im Allgemeinen leichter durchzuführen, da die Erneuerungszeiträume bei Elektrogeräten wesentlich kürzer als zum Beispiel bei Wärmedämmung und Heizungsanlagen im Gebäudebereich und die Investitionssummen gleichzeitig wesentlich geringer sind.
- Die regenerativen Energieträger haben vergleichsweise geringe Anteile. Solarthermische Anlagen tragen nur mit 0,2 % zum gesamten Energiebedarf bei. Selbst bezogen auf den Heizenergieverbrauch der privaten Haushalte ist der Anteil mit 1,2 % gering. Der im Vergleich zu Bun-

¹² Bis auf Rosche-Stoetze sind alle Gemeinden an das Gasnetz angeschlossen.

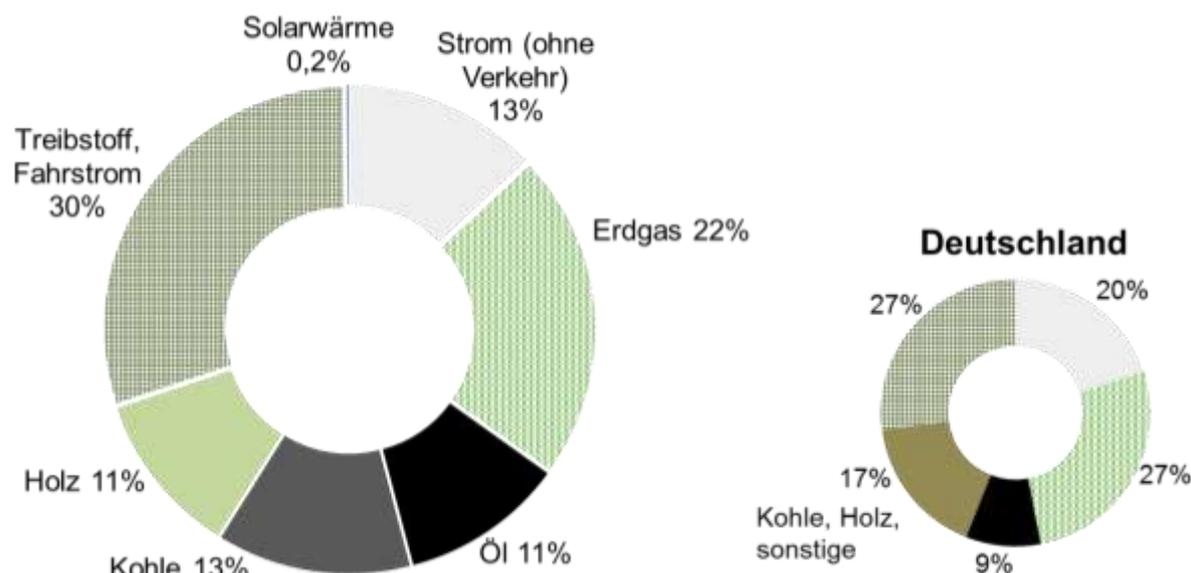
¹³ Sofern dies aus den vorliegenden Daten ersichtlich ist, betrifft das vor allem die Zuckerfabrik und die Milchwerke (Uelzena GmbH) in Uelzen. Nicht im eigenen Betrieb benötigter Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist (siehe auch Kapitel 4.2.3).



desdurchschnittswerten mit 11 % (beziehungsweise 19 % bezogen auf den Heiz- und Prozesswärmebedarf) recht hohe Anteil von Holz ist im Wesentlichen auf das Holzverarbeitende Gewerbe in der Stadt Uelzen zurückzuführen. Doch auch ohne diesen Effekt liegt er noch rund 70 % höher als in der Startbilanz mit Bundesdurchschnitts-Verhältnissen.

- Die Nutzung von Umgebungsenergie mithilfe von Wärmepumpen ist nicht explizit in der Bilanz ausgewiesen. Lediglich der Stromverbrauch für Wärmepumpen ist im allgemeinen Stromverbrauch enthalten. Auch Biogas fehlt in der Auswertung, da belastbare Daten zur Wärmenutzung der Anlagen nicht vorliegen. Lediglich die Stromeinspeisung ist bekannt. Sie wird, ebenso wie eine Abschätzung der regenerativen Wärmebilanz des Landkreises, in Kapitel 4.2.3 beschrieben.
- Nachtspeicherheizungen spielen mit 0,7 % des Heizenergieverbrauchs eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 4.2: Anteil der Energieträger im Landkreis Uelzen an der Endenergiebilanz 2014



Quelle: Eigene Darstellung¹⁴

4.2.3 Stromerzeugung aus regenerativen Energien und dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung

Derzeit sind im Landkreis Uelzen 121¹⁵ **Windenergieanlagen** in Betrieb, die zusammen eine installierte Gesamtleistung von 171 MW aufweisen. Mit einer Stromerzeugung von 248.145 MWh haben sie 2014¹⁶ mit 46 % den größten Anteil zur regionalen Stromerzeugung beigetragen (siehe Abbildung 4.3.).

Nach der Statistik der Netzbetreiber sind aktuell 55 **Biomasse-BHKW** zur Stromerzeugung mit einer elektrischen Leistung von 33 MW installiert, die zusammen 202.261 MWh Strom ins Netz eingespeist haben. 43 BHKW mit einer Gesamtleistung von 21 MW werden mit **Biogas** betrieben. Nach der Statistik des Landkreises Uelzen gehören sie zu den 27 Biogasanlagen im Kreisgebiet oder

¹⁴ Rundungsfehler möglich

¹⁵ Basis: Anlagenübersicht des Landkreises Uelzen. Teilweise speisen mehrere Anlagen in einem gemeinsamen Einspeisepunkt ins Netz ein (nach Angabe der Netzbetreiber 114 Standorte).

¹⁶ Daten zum Teil aus 2013, da von EON-Netz und Celle-Uelzen-Netz GmbH keine aktuelleren Zahlen vorliegen.



werden als sogenannte Satelliten-BHKW über eine Biogasleitung von dort versorgt¹⁷. Die übrigen Anlagen werden entweder mit „virtuellem Biogas“ (Biomethan aus dem Erdgasnetz) oder anderer Biomasse, zum Beispiel Rapsöl, betrieben. Genauere Angaben dazu liegen nicht vor. Der Anteil der Wärmenutzung ist meistens ebenfalls nicht bekannt (siehe unten). Neben den landwirtschaftlichen Biogasanlagen erzeugen die Nordzucker AG und die Uelzena-Milchwerke in Uelzen Biogas aus der betrieblichen Abwasserreinigung. Der daraus erzeugte Strom wird überwiegend selbst verbraucht und nicht, beziehungsweise nur zu einem geringen Anteil, ins Netz eingespeist. Die Pfeifer Holz GmbH betreibt seit 2008 ein Biomasse-Heizkraftwerk, in dem Abfallholz aus der Produktion verfeuert wird. Die Abwärme wird zur Trocknung der Späne genutzt, der nicht selbst verbrauchte Strom ins Netz eingespeist.

Die Stromerzeugung aus **Photovoltaik** rangiert mit einem Anteil von circa 7 % an der Stromerzeugung aus regenerativen Energien an dritter Stelle. Insgesamt sind aktuell 1.950 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von über 50 MW installiert. Bei den registrierten Anlagen handelt es sich überwiegend um kleinere Dachflächenanlagen. Rund ein Viertel der Stromerzeugung stammt aus Großanlagen mit über 100 kW.

Im Landkreis speisen zwar sechs kleinere **Wasserkraftanlagen** Strom ins öffentliche Netz ein, ihr Beitrag von 0,2 % zur regionalen Stromerzeugung ist jedoch vernachlässigbar.

Ähnliches gilt für die **Klär- und Deponiegasnutzung**. Auf den kommunalen Kläranlagen in Medingen (Samtgemeinde Bevensen-Ebstorf) und Uelzen sind zwar BHKW zur Strom- und Wärmeerzeugung installiert, der erzeugte Strom wird jedoch vollständig von den Anlagen verbraucht und nicht ins Netz eingespeist. Lediglich das BHKW auf dem Entsorgungszentrum des Landkreises in Rosche-Borg speist den erzeugten Strom auch teilweise ins Netz ein. Die gewerblichen Kläranlagen wurden bereits oben im Abschnitt Biomasse beschrieben.

Die Stromerzeugung aus **fossil betriebenen Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung** entfällt überwiegend auf die bereits beschriebenen gewerblichen Anlagen der Lebensmittelindustrie. Darüber hinaus sind etwa 110 mit Erdgas oder Heizöl betriebene BHKW in Wohngebäuden, öffentlichen Liegenschaften und gewerblichen Kleinbetrieben in Betrieb, die zusammen knapp 1.400 MWh/a ins Netz einspeisen.

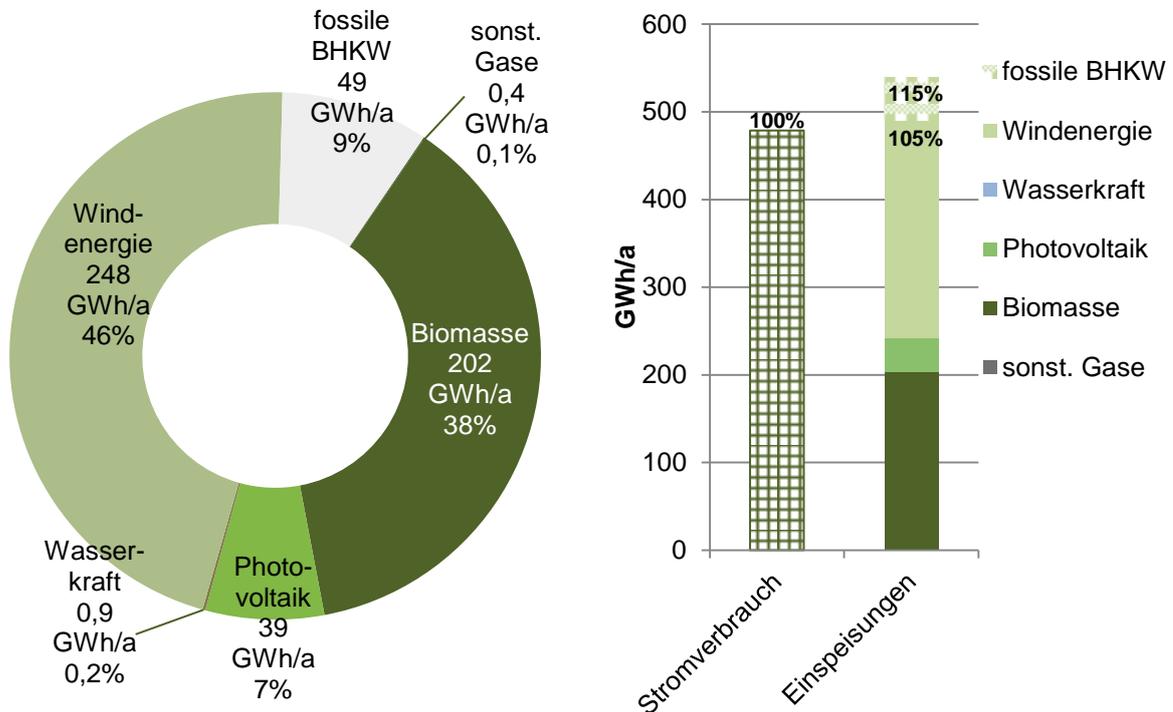
Wie Abbildung 4.3 zeigt, kommen aus den regenerativen Energien im Landkreis Uelzen bereits heute etwa 5 % mehr Strom als verbraucht wird (inklusive fossiler BHKW sind es sogar 15 %). Den größten Anteil steuert die Windenergie bei, gefolgt von Biogas. Die solare Stromerzeugung rangiert knapp hinter der Einspeisung¹⁸ aus fossilen BHKW. Wasserkraft spielt ebenso wie die sonstigen Gase (Deponie- und Klärgas) keine relevante Rolle. Der durchschnittliche Anteil der regenerativen Stromerzeugung von 27 % auf Bundesebene wird im Landkreis Uelzen also bereits um das 2,9-fache überschritten, was maßgeblich an den guten Rahmenbedingungen und der überwiegend ländlichen Struktur festzumachen ist.

¹⁷ Telefonische Auskunft des 3N Kompetenzzentrums Niedersachsen, Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V. vom 23. Juni 2015.

¹⁸ Die Stromerzeugung aus fossilen BHKW beziehungsweise industriellen KWK-Anlagen ist deutlich höher. Die Menge des selbst genutzten Stroms ist jedoch nicht bekannt.



Abbildung 4.3: Anteil der Stromeinspeisung aus dezentralen Anlagen und Strombezug aus dem Netz 2013/2014

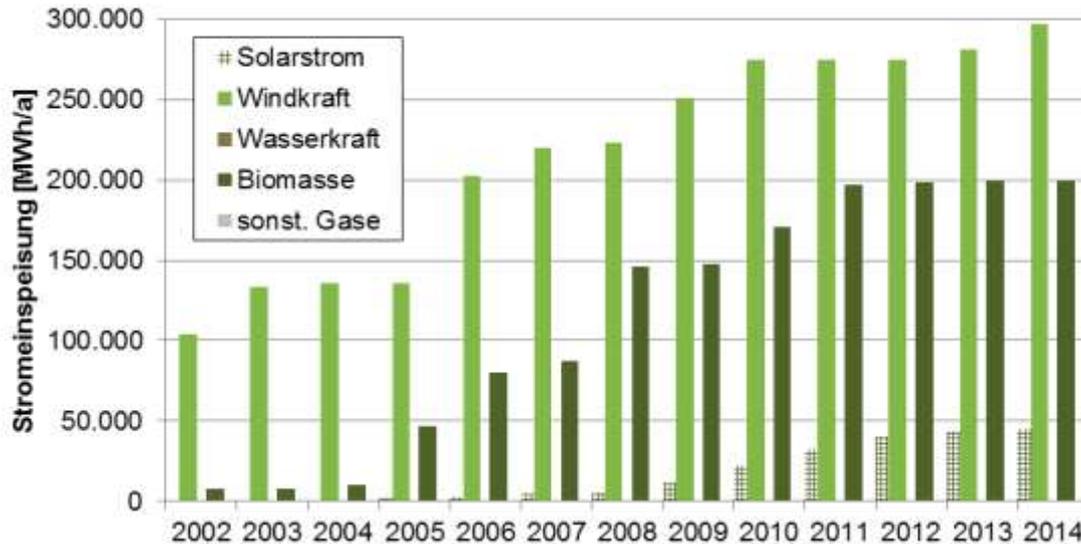


Quelle: Eigene Darstellung

Wie Abbildung 4.4 zeigt, hat der Ausbau der Windenergie im Landkreis Uelzen bereits sehr früh begonnen. Ab 2005 sind zudem in rascher Folge Anlagen zur energetischen Biomassennutzung installiert worden¹⁹. Zwischen 2008 und 2012 ist der Ausbau vorläufig zum Erliegen gekommen beziehungsweise hat sich deutlich verlangsamt. Die Photovoltaik hat ähnlich wie im Bundestrend zwischen 2004 und 2012 einen Boom mit jährlichen Zuwachsraten zwischen 25 % und 260 % erlebt. Seither ist der Zubau jedoch auf deutlich unter 10 % eingebrochen. Das hohe verfügbare Ausbaupotenzial der Solarenergie spricht für eine erneute Trendumkehr und eine überzeugende Strategie, die Potenziale nutzbar zu machen. Solarenergie lohnt sich in jedem Fall, wenn man die gewonnene Energie selber verbraucht (siehe Kapitel 5.3.1)

¹⁹ Die dargestellten Einspeisemengen weichen geringfügig von den weiter oben dargestellten Werten ab, da sie sich nicht auf die tatsächlichen Jahreswerte beziehen, sondern mit jährlichen Durchschnittserträgen aus den zum Jahresende installierten Leistungen berechnet wurden.

Abbildung 4.4: Zeitlicher Verlauf der Stromerzeugung im Landkreis Uelzen aus regenerativen Energien



Quelle: www.energymap.de

Die regenerativen Energien zur Wärmeerzeugung sind in Abbildung 4.2 und Tabelle 4.2 nur teilweise explizit dokumentiert, da die Datenlage überwiegend unvollständig ist. Zur Verdeutlichung gibt Abbildung 4.5 daher einen Überblick über die ungefähren Verhältnisse: Einschließlich der geschätzten Anteile aus Biogas und Umgebungsenergie (Wärmepumpen) beträgt der Verbrauch von Heizenergie und Prozesswärme im Landkreis Uelzen etwa 2.240 GWh. 78 % werden aus fossilen Energieträgern bereitgestellt, 13 % aus industriellen Abfällen (Abfallholz). Die verbleibenden 9 % entfallen auf regenerative Energien.

Die Nutzung von **Holz** als Brennstoff deckt aktuell etwa 19 % des Heiz- und Prozesswärmebedarfes (beispielsweise 11 % des in Abbildung 4.2 dargestellten gesamten Endenergiebedarfes) im Landkreis Uelzen ab und spielt damit als Energierohstoff bereits eine bedeutende Rolle. Dies ist im Wesentlichen auf das holzverarbeitende Gewerbe in Uelzen²⁰ zurückzuführen. Doch auch ohne diesen Effekt liegt die in Abbildung 4.2 dargestellte energetische Brennholznutzung noch rund 70 % höher als im Bundesdurchschnitt.

Die **Solarthermie** spielt im Landkreis bisher nur eine untergeordnete Rolle. Die installierte Kollektorfläche betrug im Jahr 2014 knapp 15.800 m², was einer Gesamtleistung von schätzungsweise 10-12 MW entspricht. Der Kreisdurchschnitt von 0,17 m² Kollektorfläche je Einwohner liegt knapp 25 % unter dem Bundesdurchschnitt. Es handelt sich dabei ausschließlich um Kollektoren auf Gebäudedächern. Solarthermische Anlagen tragen nur mit 0,3 % zur Wärmebilanz (beziehungsweise 0,2 % des gesamten Energiebedarfes) bei. Selbst bezogen auf den Heizenergieverbrauch der privaten Haushalte ist der Anteil mit 1,2 % gering.

Für die **Biogasanlagen** fehlen belastbare Daten zur Wärmenutzung, weshalb in der Bilanz nur die Stromerzeugung ausgewiesen wurde. Bei Unterstellung üblicher Verhältnisse kann wegen fehlender geeigneter Wärmeabnehmer, außer zur Gärbehälterheizung, vermutlich nur deutlich weniger als die Hälfte der BHKW-Abwärme zu Heizzwecken genutzt werden²¹. Bei einem unterstellten Verhältnis

²⁰ Wegen fehlender Datengrundlage ist hier keine exakte Abgrenzung zur Stromerzeugung aus Biomasse möglich.

²¹ In Rosche speist eine genossenschaftlich betriebene Biogasanlage aufbereitetes Biogas ins Erdgasnetz ein. Die lokal anfallende Wärme wird zu etwa 80 % für die Gärbehälterheizung sowie den Verdichter zur Einspeisung ins Gasnetz genutzt. Für den verbleibenden Wärmeüberschuss ist eine Nutzung im Gewerbegebiet geplant.

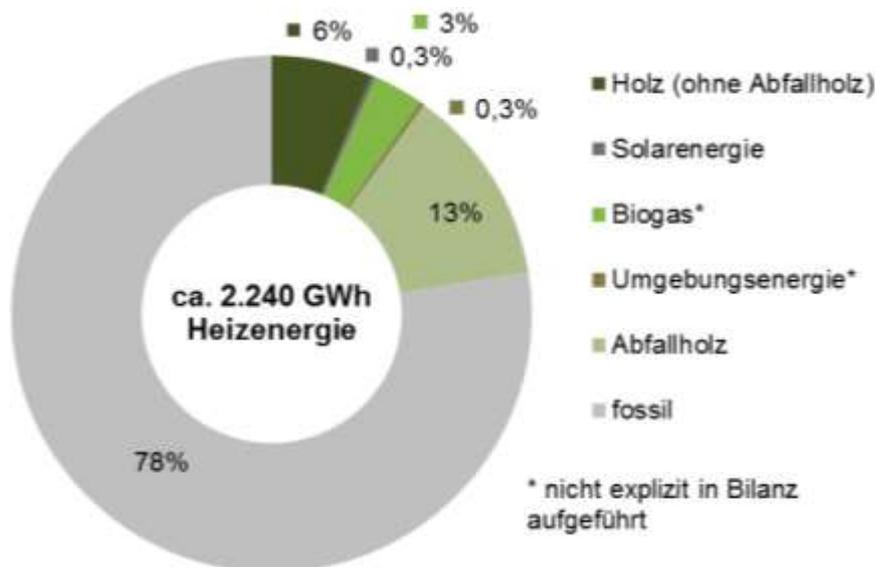


zwischen nutzbarer Wärme und Stromerzeugung von knapp 1:2²² entspricht das etwa 70.000 MWh/a Heizenergie beziehungsweise gut 3 % des gesamten Wärmebedarfes.

Von den im Landkreis Uelzen betriebenen Elektrowärmepumpen ist nur der Stromverbrauch in Höhe von 2.340 MWh/a bekannt. Die damit erzeugte Wärmemenge sowie die dazu genutzte **Umgebungsenergie** in Form von Außenluft oder Erdwärme sind dagegen nicht bekannt. Mit einer mittleren Arbeitszahl von etwa 3,0 lässt sich die substituierte Heizwärme aus Wärmepumpen aber auf etwa 8.800 MWh/a abschätzen, was rund 6.500 MWh/a Umgebungsenergie entspräche, die zur in Tabelle 4.2 ausgewiesenen Bilanz zu addieren sind.

Anlagen zur Nutzung der **Tiefengeothermie** (>400 m Tiefe) sind im Landkreis Uelzen bisher nicht vorhanden. Es wurde aber bereits eine Machbarkeitsstudie in Bad Bevensen durchgeführt (siehe Kapitel 2.2). Da die Umsetzung noch mit einigen Unsicherheiten verbunden ist, wurde auf eine rechnerische Berücksichtigung verzichtet.

Abbildung 4.5: Anteil regenerativer Energien an der Wärmeerzeugung



Quelle: Eigene Darstellung

4.3 Ergebnisse der Treibhausgas-Bilanz

Aus der dargestellten Endenergiebilanz wurden mithilfe von spezifischen Emissionsfaktoren für die einzelnen Energieträger die Treibhausgas-Emissionen für den Landkreis Uelzen berechnet. Die in Tabelle 4.3 dargestellten Emissionen beziehen sich nicht nur auf die direkten Emissionen am Ort der Energieumwandlung, sondern berücksichtigen auch die gesamte Vorleistungskette von der Primärenergiegewinnung bis zum Endkunden (siehe Erläuterung in Kapitel 4.1).

Die Samtgemeinde Rosche erhält von einer weiteren Biogasanlage in Katzien Biogas, das in einem Satelliten-BHKW der Samtgemeindeeigenen RENVE GmbH genutzt wird. Die Wärme wird im Sommer für das Schwimmbad Rosche, in den übrigen Monaten für Heizung und Warmwasser der Schule, Sporthallen und Sportplatz und der Feuerwehr Rosche sowie zur Versorgung von Privatkunden genutzt.

In Stoetze werden zwei Anlagen betrieben. Die Bioenergie GmbH liefert per Fernleitung Biogas zum Betrieb eines BHKW, dessen Abwärme im Sommer zur Holz- und Getreidetrocknung, im Winter zu Heizzwecken verwendet wird. Ein weiteres Satelliten-BHKW wird mit Rohbiogas per Fernleitung beliefert und versorgt die Pädagogische Arbeitsgemeinschaft Humanopolis GmbH mit Wärme.

Zu der Anlage in Bad Bevensen-Ebstorf waren keine Informationen verfügbar.

²² Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen, Berlin 2013



Die Emissionen aus dem Stromverbrauch werden in ECORegion^{smart} gemäß den aktuellen Empfehlungen²³ auf Basis des durchschnittlichen nationalen Strommixes der öffentlichen Stromversorgung berechnet. Der anteilige Treibhausgas-Minderungseffekt durch die Stromeinspeisung aus regionalen Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien oder fossilen BHKW werden jedoch separat ausgewiesen und können daher zusätzlich zur „offiziellen“ Bilanz als weiteres Bewertungskriterium für die regionalen Klimaschutzaktivitäten genutzt werden.

Die Gesamt-Emissionen in Höhe von 1,15 Millionen t/a entsprechen einem spezifischen Pro-Kopf-Ausstoß von 12,5 t/a. Dieser Wert liegt deutlich über dem vergleichbaren Wert für Deutschland (circa 10,8 t/a²⁴). Neben strukturellen Einflüssen macht sich hier vor allem der überdurchschnittliche Anteil der Industrie bemerkbar.

Die Bilanz verbessert sich spürbar, wenn der Effekt der regionalen Stromeinspeisungen in Form einer Emissionsgutschrift für die umweltfreundliche Produktion aus regenerativen Energien beziehungsweise Kraft-Wärme-Kopplung berücksichtigt wird. Die überdurchschnittlich hohe regionale Stromproduktion liegt bereits 15 % über dem Stromverbrauch im Landkreis, sodass sich bei dieser Betrachtung die Umweltbelastung deutlich reduziert²⁵: Die Gesamtemissionen verringern sich dadurch um 197.220 t/a oder 17 % auf 955.578 t/a beziehungsweise 10,4 t/a je Einwohner (siehe Abbildung 4.6).

Tabelle 4.3: Treibhausgas-Bilanz 2014 für den Landkreis Uelzen nach Verbrauchssektoren und Energieträgern

Treibhausgas-Emissionen [t CO ₂ -Äquivalente/a]	Strom	Erdgas	Heizöl	Kohle	Holz	Solar	Summe Wärme (ohne Heizstrom)	Treibstoffe	Summe	Anteil
Verkehr	5.567	-	-	-	-	-	0	360.292	365.859	32 %
Landwirtschaft	16.917	7.845	3.423	0	56	0	11.324	-	28.241	2 %
Produzierendes Gewerbe	107.824	115.704	88.063	208.418	7.171	7	419.364	-	527.188	46 %
Dienstleistungen	33.337	14.079	6.143	0	0	0	20.222	-	53.559	5 %
Öffentliche Liegenschaften	3.624	9.332	4.072	0	0	0	13.404	-	17.028	1 %
Haushalte	72.150	59.228	25.844	0	3.562	139	88.773	-	160.923	14 %
Summe (nationaler Strommix)	239.419	206.188	127.545	208.418	10.790	147	553.087	360.292	1.152.798	100 %
Anteil	21 %	18 %	11 %	18 %	1 %	0,01 %	48 %	31 %	100 %	
Gutschrift für regionale Stromeinspeisung									197.220	
Summe (regionaler Strommix)									955.578	

Quelle: Eigene Berechnungen

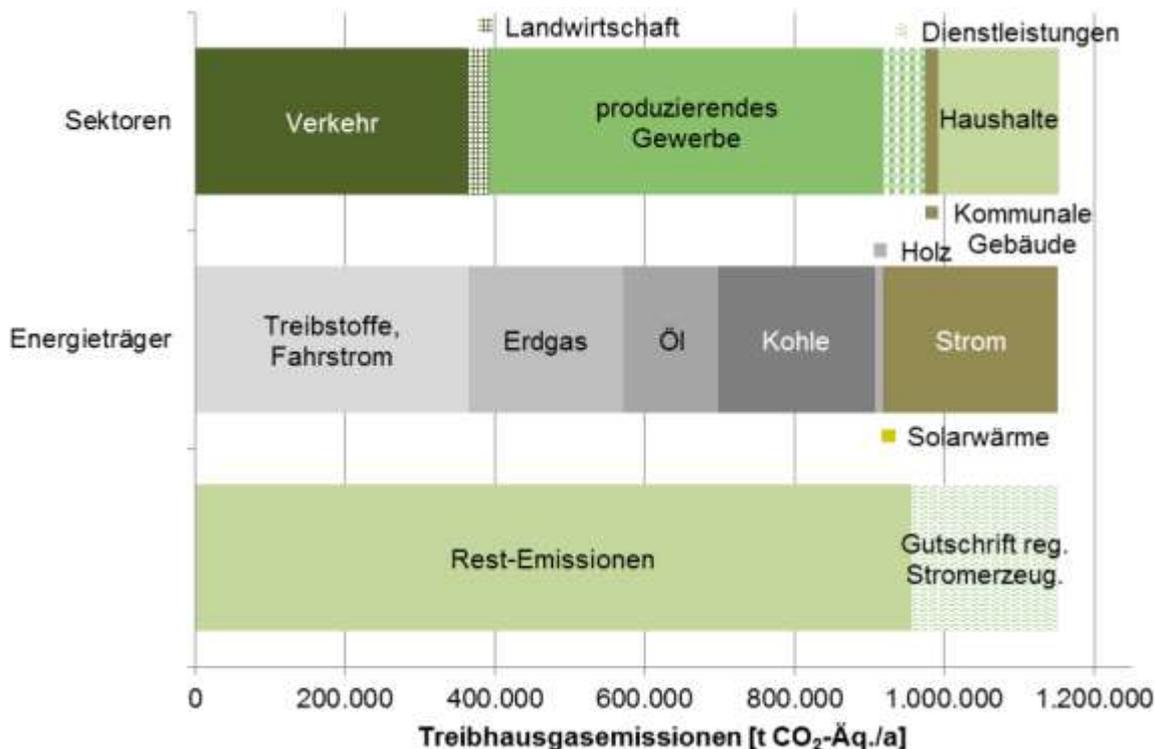
²³ Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgas-Bilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland, Heidelberg 2014.

²⁴ Letzte verfügbare Daten für 2013

²⁵ Da auch die erneuerbaren Energien wegen der sogenannten Vorkette (vor allem Aufwand für Produktion der Anlagen) sowie geringfügiger Methanemissionen aus der Biogasproduktion nicht völlig emissionsfrei sind, verbleibt auch nach Berücksichtigung der Gutschrift noch eine Restemission, wenn nur den Stromverbrauch bilanziert wird..



Abbildung 4.6: Treibhausgas-Emissionen 2014 für den Landkreis Uelzen mit nationalem Strommix sowie Gutschrift für regionale Stromproduktion



Quelle: Eigene Darstellung

4.4 Fazit der Bilanz

Der Endenergieverbrauch im Landkreis Uelzen entfällt insgesamt zu 46 % auf das produzierende Gewerbe, vor allem auf die lebensmittel- und holzverarbeitende Industrie, gefolgt von Verkehr (30 %). Die privaten Haushalte spielen mit 16 % zwar quantitativ eine untergeordnete Rolle, sind aber trotzdem wegen des größeren Einflussbereichs von Kreis und Kommunen sowie wegen ihrer Multiplikatorrolle eine wichtige Zielgruppe für lokale Klimaschutzaktivitäten. Zudem tragen die privaten Haushalte auch als Verkehrsteilnehmer zum hohen Verbrauch im Verkehrssektor bei. Innerhalb des Kreises ist die dominierende Rolle der Stadt Uelzen hervorzuheben – sowohl aufgrund der Einwohnerzahl als auch wegen des dort ansässigen energieintensiven Gewerbes. Einzelheiten zur städtischen Energiebilanz sind dem Klimaschutzkonzept der Stadt Uelzen aus dem Jahr 2014 zu entnehmen.

Bei den Energieträgern (ohne den Verkehrsbereich) dominiert Erdgas mit 23 %, gefolgt von Strom und Kohle mit je 13 %. Hervorzuheben ist der hohe Anteil von Holz, was zu großen Teilen jedoch auf die Restholzverwertung in den holzverarbeitenden Betrieben in Uelzen zurückzuführen ist. Die übrigen regenerativen Energien spielen im Wärmebereich bisher keine relevante Rolle.

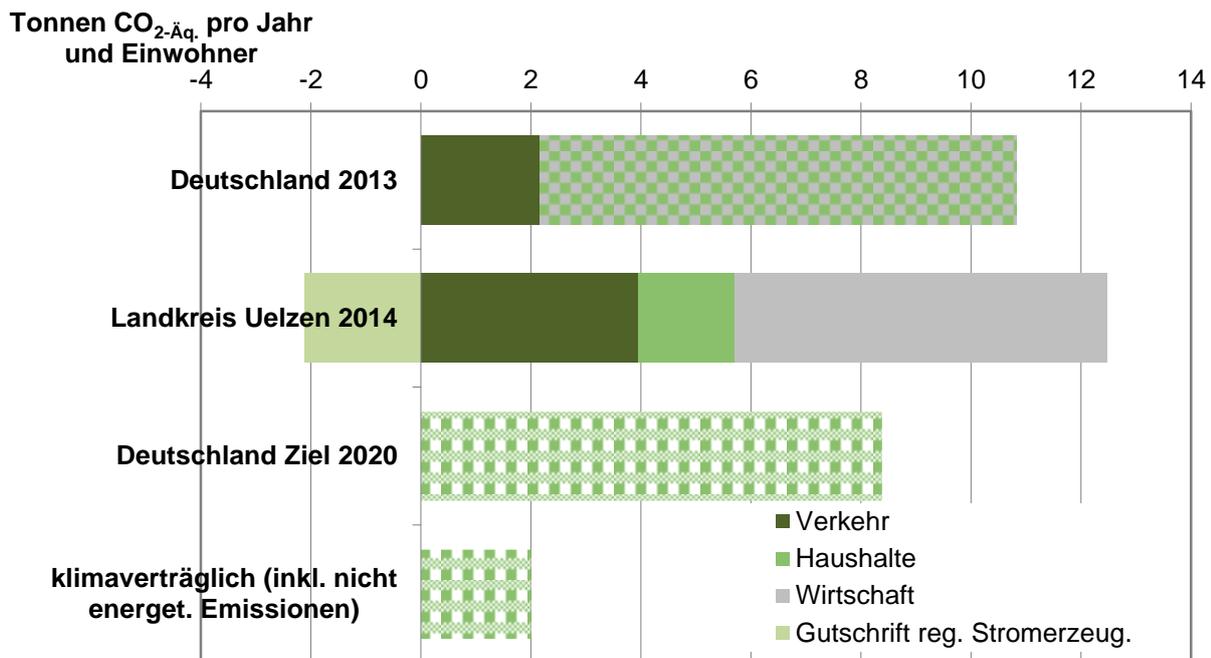
Bei der regionalen Stromerzeugung sieht dies ganz anders aus: Die Stromeinspeisung aus regenerativen Energien, vor allem Windenergie und Biomasse, deckt bereits 5 % mehr ab als im Landkreis an Strom verbraucht wird. Bei Einbeziehung der Stromerzeugung aus fossil betriebenen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen beträgt der Überschuss sogar 15 %.

Bei den Treibhausgas-Emissionen liegt der Landkreis Uelzen – vor allem wegen des energieintensiven Gewerbes, aber auch wegen des hohen Verkehrsaufkommens – mit 12,5 t/a deutlich über dem deutschen Mittelwert von 10,8 t/a, wenn der nationale Strommix berücksichtigt wird. Bei Verrechnung einer Emissionsgutschrift für die regionale Stromproduktion verbessert sich der Wert auf 10,4 t/a und unterschreitet damit knapp den Bundesdurchschnitt (siehe Abbildung 4.7). Dies ver-



deutlich sehr gut, dass sich regional begründete Vor- und Nachteile gegenseitig kompensieren können. Die Industrie in der Stadt Uelzen stellt Produkte her, die weit über die Kreisgrenzen hinaus vertrieben werden und verschlechtert damit die regionale Energie- und Klimabilanz deutlich. Andererseits hat der Landkreis gute räumliche und klimatische Voraussetzungen zur überdurchschnittlichen Nutzung regenerativer Energien.

Abbildung 4.7: Spezifische Treibhausgas-Emissionen im Landkreis Uelzen im Vergleich zu Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung

Aus der Bilanz lassen sich neben dem weiteren Ausbau der regenerativen Energien zwar die Bereiche Industrie und Verkehr als die größten Verbrauchsschwerpunkte und damit potenzielle Handlungsschwerpunkte identifizieren. Allerdings ist der Einfluss des Landkreises hier begrenzt. Wenn es jedoch gelingt, in Kooperation mit lokalen Betrieben Effizienzmaßnahmen zu initiieren beziehungsweise auszubauen, zum Beispiel die Erschließung gegebenenfalls vorhandener Abwärmepotenziale, können hier selbst bei vergleichsweise kleinen prozentualen Erfolgen große absolute Effekte erzielt werden. Als wichtiger Ansatzpunkt für Maßnahmen zur Treibhausgas-Minderung ist wegen der vergleichsweise einfachen Mobilisierung und der guten Multiplikatorwirkungen vor allem der an dritter Stelle des Verbrauchs liegende Sektor der privaten Haushalte hervorzuheben. Auch wenn die öffentlichen Einrichtungen des Landkreises sowie der Städte und Gemeinden nur einen geringen Anteil an der Gesamtbilanz haben, spielen sie wegen ihrer Vorbildfunktion eine besondere Rolle.



5 Potenzialanalyse und Klimaschuttszenarien für den Landkreis Uelzen

Basierend auf den Ergebnissen der Energie- und Treibhausgas-Bilanz wurde eine Potenzialanalyse mit quantitativer Abschätzung der Einspar- und Emissionsminderungspotenziale durch Energie-Effizienzsteigerung (einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung) und den Einsatz regenerativer Energien erstellt. Nach einer kurzen methodischen Vorbemerkung werden in den folgenden Kapiteln die Ergebnisse für die Effizienzpotenziale in den betrachteten Verbrauchssektoren (siehe Kapitel 5.2) sowie für die einzelnen regenerativen Energien (siehe Kapitel 5.3) präsentiert. Die ermittelten Potenziale dienen als Ausgangspunkt zur Festlegung von zwei Szenarienpfaden (siehe Kapitel 5.5). Außerdem stellen sie eine wichtige Basis zur Bewertung der Handlungsoptionen, der Ableitung von Aktivitätsschwerpunkten und letztlich der Festlegung der konkreten Treibhausgas-Minderungsziele unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsprozess dar.

Die Vorgehensweise und Methodik zur Ermittlung der Potenziale wurde in der Koordinierungsgruppe vorgestellt, diskutiert und in der hier in den wesentlichen Punkten dokumentierten Form akzeptiert. Im Interesse der besseren Lesbarkeit des Textes wurden Aspekte, die für das allgemeine Verständnis nicht unbedingt erforderlich sind, als Fußnoten angefügt.

5.1 Methodische Einschränkungen

Etwaige Änderungen in den Randbedingungen bis 2030 und darüber hinaus (Bevölkerungsveränderungen, Anstieg der Wohnfläche je Einwohner, Konjunktorentwicklung, Schließung/Neuansiedlung von Gewerbebetrieben und so weiter) sind nicht berücksichtigt. Die ausgewiesenen Potenziale beruhen auf dem heutigen Stand der Technik. Neuentwicklungen im Forschungs- beziehungsweise Prototypenstadium fließen nicht mit ein (zum Beispiel thermoelektrische Stromerzeugung, Vakuum-Isolierung und Tiefengeothermie).

Die ausgewiesenen Potenziale sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt als grundsätzlich technisch-wirtschaftlich erschließbar einzustufen, wenn als Rentabilitätskriterium die Amortisation spätestens bis zum Ende der technischen Lebensdauer der Maßnahme zugrunde gelegt (Begriff der wirtschaftlichen Vertretbarkeit gemäß Energieeinsparungsgesetz) und ein langfristiger Anstieg der fossilen Energiepreise unterstellt wird.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die erfolgreiche Umsetzung klimapolitischer Maßnahmen sowohl von bundes- und landespolitischen Randbedingungen als auch den lokalen Aktivitäten abhängt. Auch wenn die Rahmenbedingungen sich künftig durch neue Gesetze²⁶ und Förderprogramme verbessern, sind zur Erreichung der gesteckten Ziele umfangreichere zusätzliche Aktivitäten vor Ort erforderlich.

Die meisten ermittelten Potenziale können grundsätzlich addiert werden. Langfristig vermindert sich das Gesamtpotenzial jedoch, da bei steigendem Regenerativanteil der Treibhausgas-Minderungseffekt von Effizienzmaßnahmen nachlässt²⁷. Dies kann, ebenso wie die vernachlässigte Änderung der Randbedingungen, zu einer tendenziellen Reduzierung der Potenziale führen. Dies dürfte aber, zumindest teilweise, durch den steigenden technischen Fortschritt beziehungsweise heute noch nicht absehbare, künftig strengere gesetzliche Anforderungen kompensiert werden.

²⁶ Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) beziehungsweise das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG), EU-Ökodesign-Richtlinien zu Elektrogeräten

²⁷ Auch zwischen anderen Maßnahmen bestehen im Detail Wechselwirkungen, die nicht näher analysiert werden konnten (zum Beispiel Einfluss des Dämmstandards auf das wirtschaftlich erschließbare BHKW-Potenzial).



5.2 Treibhausgas-Minderungspotenzial durch die Steigerung der Energieeffizienz

Die Abschätzung der Effizienzpotenziale erfolgt mit Ausnahme der Wärmenachfrage im Wohngebäudebereich auf Basis von bundesweiten Durchschnittswerten, die auf den Landkreis Uelzen übertragen werden, ohne dass gegebenenfalls abweichende lokale Verhältnisse und ortsspezifische Restriktionen im Detail berücksichtigt werden können. Daraus können im Einzelfall Abweichungen von +/- 15-20 % resultieren. Für die mit der Analyse verfolgte Zielsetzung, nämlich eine Entscheidungsgrundlage zur Identifikation besonders lohnender Handlungsfelder beziehungsweise der relevanten Zielgruppen zu schaffen, reicht die Genauigkeit jedoch aus. Bei der späteren Konkretisierung von Teilzielen müssen einzelne Potenziale dann gegebenenfalls genauer untersucht werden.

Für den Wärmebedarf im Wohnungssektor stehen mit der Baualtersverteilung des Wohngebäudebestandes regionsbezogene Daten zur Verfügung, die unter Nutzung einer Gebäudetypologie eine räumlich differenzierte Betrachtung erlauben. Für die übrigen Nachfragearten und Sektoren (Stromeinsparung der privaten Haushalte, Effizienzpotenziale im Bereich Gewerbe und Verkehr) musste dagegen auf Literaturwerte zurückgegriffen werden. Dazu wurden aktuelle bundesweite Studien und Szenarien ausgewertet²⁸. Für die Potenzialermittlung im Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen wurde auf die sehr weitgehenden Angaben aus einer Studie des World Wide Fund for Nature (WWF) zurückgegriffen (siehe Anhang 2, Tabelle Anhang 2.2). Somit kann der grundsätzlich erreichbare Standard aufgezeigt werden, auch wenn er in den Szenarien nicht vollständig ausgeschöpft wird (siehe Kapitel 5.5).

5.2.1 Private Haushalte

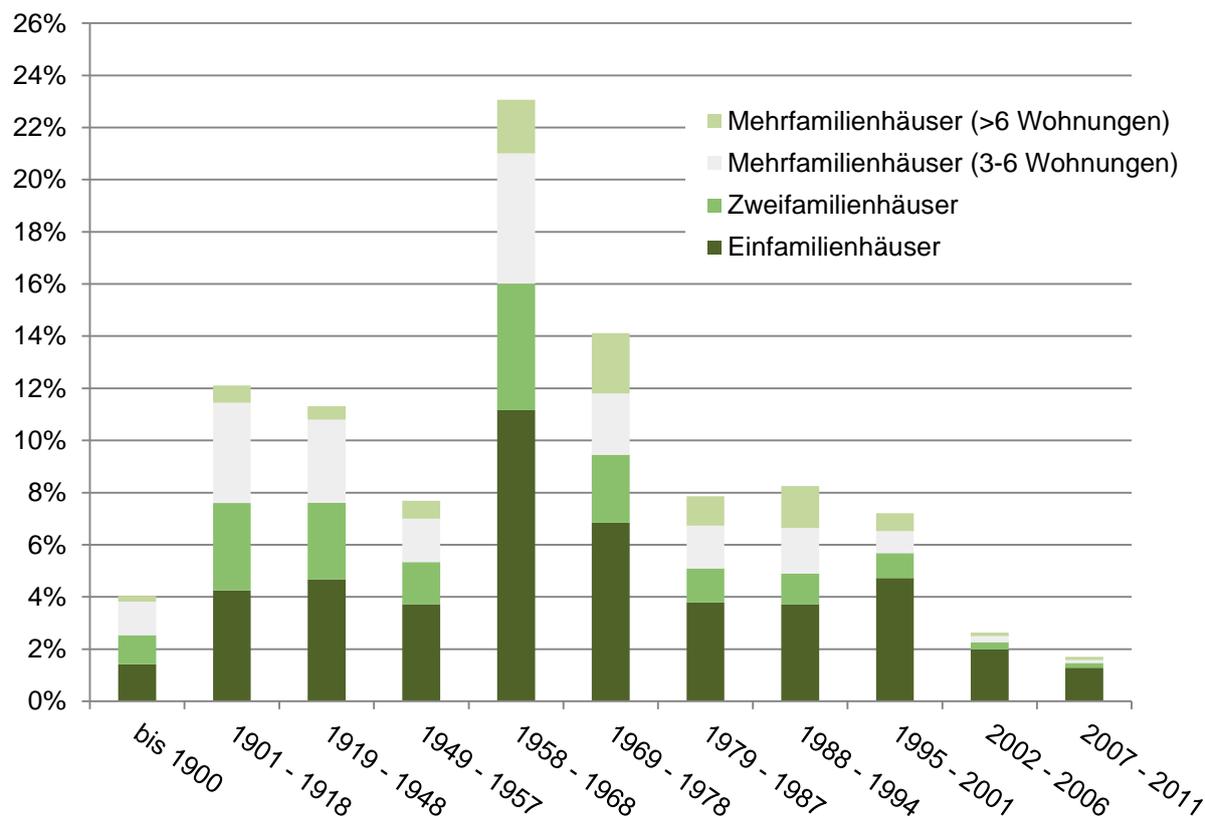
Aus der im Rahmen des Zensus 2011 durchgeführten Gebäude- und Wohnungszählung ist die Struktur des Wohngebäudebestandes und der zugehörigen Wohnfläche im Landkreis Uelzen weitgehend bekannt. Der Bestand wurde, gemäß der für den energetischen Zustand und die damit zusammenhängenden Sanierungsmöglichkeiten vorherrschenden konstruktiven Unterschiede, in insgesamt neun Baualtersklassen unterteilt. Zudem wurde zwischen Ein- und Zweifamilienhäusern sowie kleinen und größeren Mehrfamilienhäusern (MFH \leq beziehungsweise >6 Wohnungen) unterschieden.

Wie Abbildung 5.1 zeigt, dominieren im Landkreis Uelzen die Gebäude aus den 1950er und 60er Jahren, die im unsanierten Zustand über einen vergleichsweise schlechten energetischen Standard verfügen. Außerdem haben die Ein- und Zweifamilienhäuser den mit Abstand größten Anteil am Gebäudebestand: Nur knapp ein Drittel der Wohnungen entfallen auf Mehrfamilienhäuser, nur 10 % auf Gebäude mit mehr als sechs Wohnungen. Daraus lässt sich bereits die große Bedeutung der Einfamilienhausbesitzer für Kampagnen zu energetischen Sanierungsmaßnahmen ableiten.

²⁸ Greenpeace 2007, WWF 2009, DLR/IWES/IfNE 2012, BMWi 2010



Abbildung 5.1: Verteilung der Baualtersklassen im Landkreis Uelzen



Quelle: Eigene Darstellung

Für die energetische Beurteilung des Gebäudebestandes wurde auf die deutsche Gebäudetypologie zurückgegriffen, die für die jeweiligen Gebäudeklassen typische Wohngebäude definiert und ihnen beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz zuordnet (vgl. TABULA²⁹ 2011). Der jeweilige energetische Standard wird dort sowohl für den historischen als auch für den sanierten Zustand nach Durchführung "konventioneller" beziehungsweise "zukunftsweisender" Maßnahmen beschrieben. Aus dem historischen Zustand wurde, gemäß der in TABULA und durch IWU³⁰/BEI³¹ ermittelten Daten zu durchschnittlich nachträglich durchgeführten Sanierungsmaßnahmen, der mittlere Ist-Zustand für die einzelnen Modellgebäude errechnet.

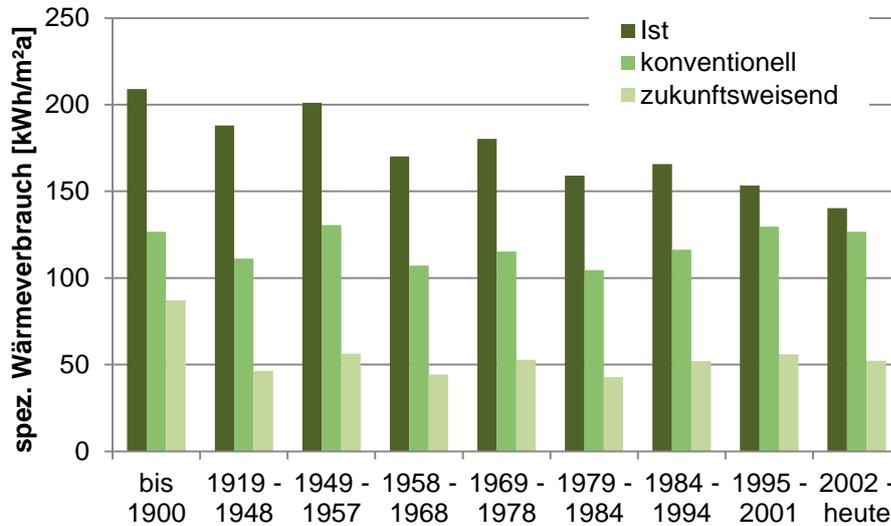
Wie Abbildung 5.2 zeigt, weist der heutige Gebäudebestand im Landkreis Uelzen durchschnittliche spezifische Verbrauchswerte einschließlich Warmwasser von etwa 140-210 kWh/m² a auf. Durch eine energetische konventionelle Komplettsanierung sind je nach Baualtersklasse Werte von etwa 100-130 kWh/m² a beziehungsweise bei zukunftsweisender Sanierung meist um 50 kWh/m² a erreichbar. Dabei ist noch kein Systemwechsel zu einem anderen Heizsystem (zum Beispiel elektrische Wärmepumpe) berücksichtigt, sondern es wird von einer Gas-Brennwertheizung ausgegangen.

²⁹ "Typology Approach for Building Stock Energy Assessment"

³⁰ Institut Wohnen und Umwelt

³¹ Bremer Energie Institut

Abbildung 5.2: Spezifischer Wärmeverbrauch für Heizung und Warmwasser je nach energetischem Sanierungsstandard



Quelle: Eigene Darstellung

Die Gebäudetypen mit ihren jeweiligen Einsparquoten wurden über die anteiligen Wohnflächen nach der lokalen Gebäudestatistik dem Gebäudebestand im Landkreis Uelzen zugeordnet. Als Ergebnis stehen die Effizienzpotenziale für den Wärmeverbrauch im Wohngebäudebestand.

Für den Landkreis Uelzen ergibt sich damit ein Einsparpotenzial zwischen 34 % und 68 % je nach Sanierungsstandard. Die größten Beiträge leisten dabei die Altersklassen aus den 1950er bis 70er Jahren, die nicht nur den größten Anteil am Bestand haben, sondern auch die größten relativen Einsparpotenziale aufweisen. Gebäude nach 1980 weisen dagegen bereits einen vergleichsweise guten energetischen Standard auf, sodass sich dort nur mit dem "zukunftsweisenden" Standard nennenswerte zusätzliche Potenziale durch nachträgliche Dämmmaßnahmen erschließen lassen.

Das **Stromsparpotenzial** für die privaten Haushalte wurde nach der Literaturlauswertung ermittelt. Nach dem "Modell Deutschland" (WWF 2009) ist langfristig ein technisch-wirtschaftlich realisierbares Effizienzpotenzial von 33 % erreichbar, wobei bereits eine weiter steigende Ausstattung mit Haushaltsgeräten berücksichtigt ist.

5.2.2 Gewerbe und Industrie

Für den Gewerbesektor musste komplett auf die Literaturlauswertung zurückgegriffen werden. Regionale Besonderheiten bezüglich der Branchenverteilung mit ihren unterschiedlichen Rahmenbedingungen sowie den dort vorherrschenden Produktions- und Energietechnologien und den damit verbundenen spezifischen Effizienzpotenzialen fanden wegen des hohen Aufwands keine Berücksichtigung.

In die Effizienzpotenziale im Gewerbe fließen entsprechend der Annahmen in den ausgewerteten Studien die unterschiedlichen Nachfrageprofile der Hauptsektoren ein. So dominiert im Dienstleistungssektor bei der Wärmenachfrage die Raumwärme, während im produzierenden Gewerbe die Prozesswärme bedeutsamer ist. Im Dienstleistungsbereich sind beim Strom Querschnittstechnologien wie Beleuchtung, Lüftung oder Informations- und Kommunikationstechniken (IuK) am wichtigsten, während im produzierenden Gewerbe Produktionsprozesse mit sehr spezifischen Effizienzpotenzialen einen großen Anteil haben können. Nach "Modell Deutschland" (WWF 2009) resultieren daraus für den Landkreis Uelzen folgende Effizienzpotenziale im Gewerbe (siehe Tabelle 5.1):



Tabelle 5.1: Angenommene Effizienzpotenziale für das produzierende Gewerbe und für Dienstleistungen im Landkreis Uelzen

	Produzierendes Gewerbe	Dienstleistungen
Strom	60%	57%
Wärme	66%	86%

Quelle: Eigene Berechnung

Die in der Bilanz als Teilbereich des Dienstleistungssektors enthaltenen Liegenschaften des Landkreises Uelzen wurden in einem Klimaschutzteilkonzept des Landkreises hinsichtlich der Minderungspotenziale beim Energieverbrauch und den CO₂-Emissionen detailliert untersucht. Dazu wurden die auf die Bruttogeschossfläche bezogenen Wärme- und Strom-Verbrauchswerte mit öffentlichen Gebäuden ähnlicher Nutzung auf Grundlage von Kennwerten der DIN VDI 3807 verglichen³².

"Die Sanierung der untersuchten Gebäude auf den Zielwert gemäß DIN VDI 3807 würde zu einer Gesamtreduktion der CO₂-Emissionen um circa 1/3 des aktuellen Stands führen" (Klimaschutzteilkonzept für die Liegenschaften des Landkreises). Die pauschalen Kennwerte können jedoch individuelle Besonderheiten der einzelnen Gebäude nicht berücksichtigen, sodass das daraus ermittelte Effizienzpotenzial nur als erste Orientierung dienen kann. Im Baustein 2 des Klimaschutzteilkonzeptes wurden 20 ausgewählte Liegenschaften näher untersucht und hinsichtlich energetischer Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle beziehungsweise bei den Anlagen zur Wärmeerzeugung bewertet.

5.2.3 Verkehr

Auch die Einsparpotenziale im Verkehr basieren auf einer Literaturrecherche. Den Ergebnissen des "Modell Deutschland" (WWF 2009) entsprechend werden Effizienzpotenziale von 55 % im Personen- und 44 % im Güterverkehr angenommen.

In den spezifischen Energieeinsatz je Personen- beziehungsweise Tonnen-Kilometer fließen neben technischen Effizienzverbesserungen am Motor, den Reifen oder der Aerodynamik auch geringere Fahrzeuggewichte und Veränderungen im Nutzerverhalten wie geringere Geschwindigkeiten oder höhere Beladung beziehungsweise Bildung von Fahrgemeinschaften ein. Es ist zu beachten, dass sich die Einsparungen auf die gleiche Verteilung der Antriebstechnologien wie in dem zugrunde liegenden WWF-Szenario beziehen, das von einer Steigerung des Stromanteils im Verkehrssektor von heute 2 % auf 12 % bis 2050 ausgeht. Bei einem darüber hinausgehenden Wechsel, zum Beispiel vom Benzinmotor zum Elektroantrieb, sind noch deutlich größere Einsparungen zu erzielen.

5.2.4 Suffizienzmaßnahmen zur Änderung des Nutzerverhaltens

Durch Änderung des Nutzerverhaltens kann der Energieverbrauch grundsätzlich über die technischen Einsparpotenziale hinaus verringert werden. Mögliche Maßnahmen reichen von der Heizungs-Optimierung mit Regelungen und regelmäßiger Kontrolle oder der Beschränkung von Heizung und Beleuchtung auf tatsächlich genutzte Räume über den Verzicht auf Standby-Schaltungen oder die Reduzierung der Raumtemperatur bis zur vorausschauenden Fahrweise bei geringerer Geschwindigkeit sowie dem Verzicht auf Flugreisen und übermotorisierte PKW.

Da nicht bekannt ist, zu welchen Anteilen Änderungen im Nutzerverhalten in die Ergebnisse der für die Potenzialermittlung verwendeten Studien eingeflossen sind und sie außerdem, zumindest teilweise, durch den sogenannten Reboundeffekt (Trend zu mehr beziehungsweise größeren Geräten und längerer/häufigerer Nutzung) kompensiert werden, wurde dieser Aspekt in den ermittelten Effi-

³² Vgl. dazu auch die Übersicht in Anhang 1



zierungspotenzialen nicht explizit berücksichtigt. Gleichwohl spielt er eine wichtige Rolle und sollte bei der Konzeption von regionalen Beratungsangeboten bedacht werden, zumal entsprechende Maßnahmen in der Regel ohne oder mit geringen Kosten verbunden und sofort umsetzbar sind.

5.2.5 Zusammenfassung der Effizienzpotenziale

Aus den oben dargestellten Einsparquoten lassen sich durch Bezug auf die Ist-Bilanz die in Tabelle 5.2 und Abbildung 5.3 dargestellten absoluten Potenziale errechnen. Wie Tabelle 5.2 zeigt, entfallen 92 % der effizienzbedingten Energieeinsparungen und 87 % der Treibhausgas-Minderung auf den Brenn- beziehungsweise Treibstoffverbrauch. Der deutlich geringere Anteil des Stromverbrauchs an den Effizienzpotenzialen ist außer durch den kleineren Anteil an der Ausgangsbilanz 2014 auch durch einen steigenden Stromverbrauch beim Verkehr gegenüber heute bedingt, der seine Ursache in dem stark steigenden Anteil der Elektromobilität besonders im PKW-Bereich hat, wie er in "Modell Deutschland" (WWF 2009) angenommen wird. Durch diesen Wechsel der Motortechnologie kommt es langfristig insgesamt zu einem Strom-Mehrverbrauch, der in der Tabelle 5.2 mit negativem Vorzeichen ausgewiesen wird. Dem Mehrverbrauch stehen jedoch erhebliche Treibstoffeinsparungen gegenüber. So entfällt bei einer Differenzierung nach den Verbrauchssektoren auch der zweitgrößte Anteil des Effizienzpotenzials auf den Verkehrssektor. Das größte Potenzial liegt mit 49 % des Energiesparpotenzials beziehungsweise 44 % der möglichen Treibhausgas-Reduktion im Bereich Gewerbe/Industrie.

Tabelle 5.2: Einsparpotenziale durch Effizienzmaßnahmen im Landkreis Uelzen³³

		Strom		Brenn-/Treibstoffe		Summe	
		GWh/a	t CO ₂ -Äq./a	GWh/a	t CO ₂ -Äq./a	GWh/a	t CO ₂ -Äq./a
Haushalte	Absolut	48	20.625	332	69.267	380	89.892
	Anteil an Kategorie	25%	25%	16%	13%	16%	15%
Handel/ Dienstleistungen	Absolut	61	26.312	148	30.955	209	57.268
	Anteil an Kategorie	32%	32%	7%	6%	9%	9%
Gewerbe/ Industrie	Absolut	130	55.999	1.005	209.645	1.135	265.644
	Anteil an Kategorie	69%	69%	47%	40%	49%	44%
Verkehr³⁴	Absolut	-50	-21.751	648	215.428	597	193.677
	Anteil an Kategorie	-27%	-27%	30%	41%	26%	32%
Summe Effizienz	Summe Absolut	188	81.185	2.133	525.296	2.321	606.481
	Summe Anteil an Kategorie	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Anteile Strom und Treibstoffe an Gesamt-Einsparpotenziale		8%	13%	92%	87%	100%	100%

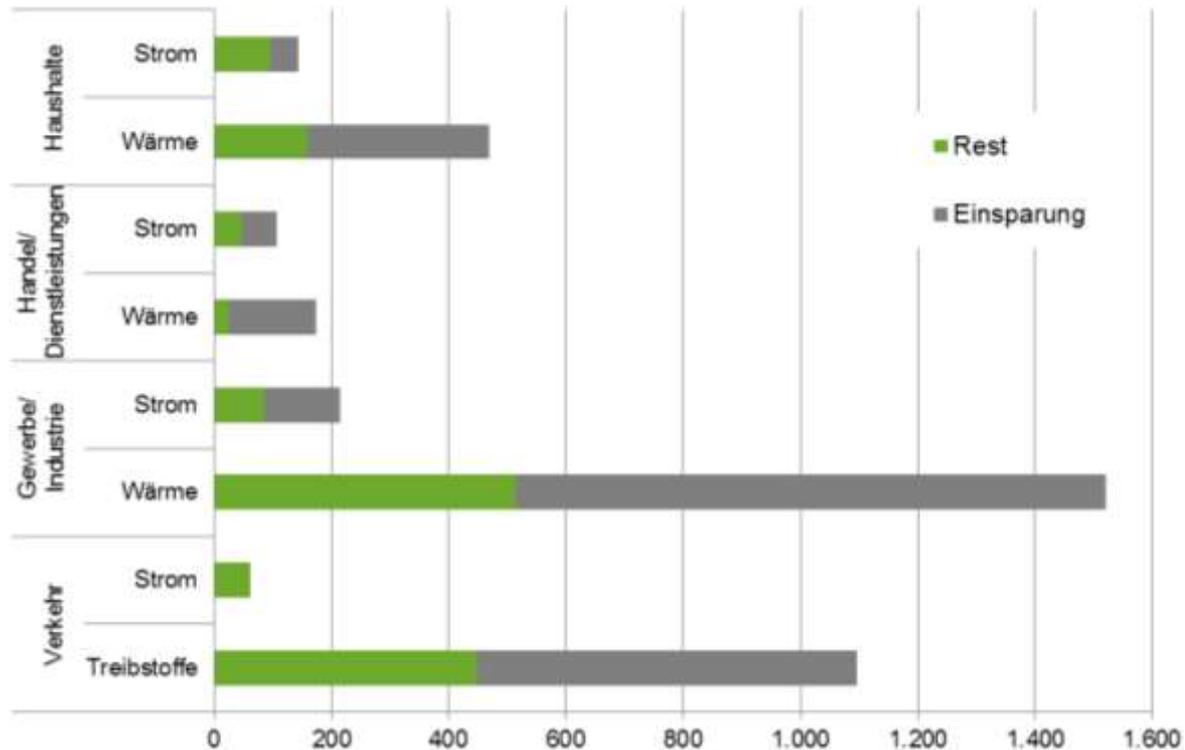
Quelle: Eigene Berechnung

³³ Die Prozentwerte addieren sich in jeder Kategorie (=Spalte) zu 100 %, wobei Rundungsungenauigkeiten möglich sind. Für die Gesamtsumme in der letzten Zeile addieren sich die Spalten gleicher Farbe jeweils zu 100 %.

³⁴ Das negative Vorzeichen beim Verkehr, also ein Mehrverbrauch gegenüber heute, hat seine Ursache in dem stark steigenden Anteil der Elektromobilität, besonders im PKW-Bereich, wie er in "Modell Deutschland" angenommen wird.



Abbildung 5.3: Endenergieverbrauch 2014 im Landkreis Uelzen im Vergleich zur möglichen Einsparung bei vollständiger Ausschöpfung der Effizienzpotenziale³⁵



Quelle: Eigene Darstellung

Die Effizienzmaßnahmen stellen einen wesentlichen Baustein für eine erfolgreiche Treibhausgas-Minderungsstrategie dar, wobei der größte Anteil auf das produzierende Gewerbe entfällt (siehe Tabelle Anhang 2.3 im Anhang 2). Eine erfolgreiche Umsetzung ist jedoch teilweise mit relativ großen Investitionen verbunden. Eine wirtschaftliche Umsetzung ist an ohnehin fällige Sanierungs- beziehungsweise Erneuerungsmaßnahmen gekoppelt, die bei der Gebäudedämmung mit 30 Jahren und mehr große Zeiträume umfassen. Die erfolgreiche Erschließung der Potenziale ist daher besonders aufwändig und erst längerfristig möglich. Im Verkehrsbereich beschränken sich die Einflussmöglichkeiten des Landkreises Uelzen im Wesentlichen auf Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung vom motorisierten Individualverkehr zum ÖPNV beziehungsweise Fahrrad und Zufußgehen. Für Einsparerfolge im Fern- und Güterverkehr ist der Kreis ebenso auf Maßnahmen von Bund und Ländern angewiesen wie hinsichtlich technischer Verbesserungen bei der PKW-Flotte.

5.2.6 Kraft-Wärme-Kopplung

Durch die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen kann die Emission von Treibhausgasen gegenüber der üblichen Stromerzeugung in fossilen Großkraftwerken deutlich reduziert werden. BHKW können sowohl in Wohngebäuden als auch in Gewerbebetrieben

³⁵ Die dargestellten Effizienzpotenziale beziehen sich bei der Wärmeversorgung und im Verkehr im Wesentlichen auf die heute üblichen Technologien. Langfristig ist jedoch eine grundlegende Änderung des Energieangebots zu erwarten, die einen deutlich stärkeren Einsatz von Strom zu Heizzwecken und im Verkehrssektor ermöglicht beziehungsweise notwendig macht. Dies geht mit einer deutlichen Verbesserung der Wirkungsgrade einher, zumal wenn durch den Einsatz von Elektrowärmepumpen auch die Umgebungswärme genutzt wird. In die oben dargestellten Effizienzpotenziale ist dies gemäß den Annahmen in den ausgewerteten Studien nur teilweise eingeflossen, auch in den Szenarien in Kapitel 5.5 ist dies demnach erst ansatzweise berücksichtigt. Für belastbare Szenarien ist, vor allem für Zeiträume nach 2025-2030, eine wesentlich differenziertere Analyse erforderlich, die explizit auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Effizienz-Potenzialen und -Technologien und dem zur Verfügung stehenden Angebot an regionalen Erneuerbaren Energiequellen (siehe Kap. 5.3) berücksichtigt.



eingesetzt werden. Das BHKW-Potenzial wurde im Wesentlichen anhand der wirtschaftlich erforderlichen Mindestgröße des zu versorgenden Objekts (circa sieben Wohneinheiten im Wohnungsbestand) abgeschätzt. Einzelbetriebliche Randbedingungen im Gewerbe konnten nicht berücksichtigt werden³⁶, sodass das für diesen Bereich pauschal abgeschätzte Potenzial auch deutlich größer ausfallen kann, wenn es geeignete Betriebe mit ganzjährig hohem Wärmebedarf im Niedertemperaturbereich gibt.

Wie Tabelle 5.3 zeigt, sind die größten Emissionsminderungspotenziale im Sektor Gewerbe/Dienstleistungen zu erwarten. Der Einsparung beim Strombezug aus dem Netz und den damit verbundenen Emissionen steht ein Brennstoff-Mehrverbrauch der BHKW gegenüber einer reinen Wärmeerzeugung in Heizkesseln gegenüber. In der Summe überwiegen jedoch sowohl bei der Energie als auch den Treibhausgasen die Einspareffekte deutlich.

Tabelle 5.3: Energie- und Treibhausgas-Minderungspotenziale für den Landkreis Uelzen durch Kraft-Wärme-Kopplung

	Strom		Brennstoffe ³⁷		Summe	
	GWh/a	t CO ₂ -Äq./a	GWh/a	t CO ₂ -Äq./a	GWh/a	t CO ₂ -Äq./a
Haushalte	5,1	2.178	-5,6	-1.377	-0,6	801
Gewerbe/Dienstleistungen	18,9	8.136	-21,0	-5.144	-2,1	2.992
Summe BHKW	23,9	10.313	-26,6	-6.521	-2,7	3.793

Quelle: Eigene Berechnung

Fossil betriebene BHKW sind insofern als "Übergangstechnologie" zu verstehen, als ihr ökologischer Vorteil gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme in dem Maße abnimmt, in dem der Anteil regenerativer Energiequellen an der öffentlichen Stromversorgung zunimmt. Der Ausbau von BHKW kann daher lediglich kurz- und mittelfristig zum Klimaschutz beitragen, zumal sich die wirtschaftlichen Voraussetzungen mit weiter zurückgehendem Wärmebedarf ebenfalls verschlechtern³⁸.

Emissionsminderungen durch **Energieträgerwechsel** - also zum Beispiel den Ersatz eines Ölkessels durch einen Holzpelletkessel - wurden nicht explizit berücksichtigt. Es ist aber möglich, weiteres Treibhausgas-Minderungspotenzial durch den Einsatz von Biomasse zu erschließen, die nicht aus dem Restholzangebot aus dem Landkreis abgedeckt ist. Gleiches gilt für den Umstieg von Heizöl auf einen weniger klimaschädlichen Brennstoff, zum Beispiel auf Erdgas.

³⁶ Insbesondere für die energieintensiven Betriebe der Lebensmittelindustrie und Holzverarbeitung sind Aussagen, ob beziehungsweise inwieweit ein Ausbau der teilweise bereits in größerem Maßstab praktizierten Kraft-Wärme-Kopplung möglich wäre, nur mit vertiefenden Untersuchungen möglich. Der Industriesektor wurde daher bei der Abschätzung des BHKW-Potenzials nicht berücksichtigt.

³⁷ Mehrverbrauch für die zusätzliche Stromerzeugung im Vergleich zu Heizkesseln.

³⁸ Das BHKW-Potenzial ist ein gutes Beispiel für die bestehenden Wechselwirkungen zwischen einzelnen Teilpotenzialen: Mit zunehmender Erschließung der Effizienzpotenziale im Gebäudebereich durch Dämmmaßnahmen verschärfen sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für den BHKW-Einsatz. Gleichzeitig verringert sich auch die mögliche Strom- und Wärmeproduktion eines BHKW in einem konkreten energetisch sanierten Objekt. Insofern verringern sich die in Anhang 2 in Tabelle Anhang 2.4 ausgewiesenen, auf den heutigen Gebäudebestand bezogenen, absoluten Potenziale umso mehr, je länger die Maßnahmen in die Zukunft verschoben werden und je erfolgreicher die energetische Sanierung verläuft. Bei den in Kapitel 5.5 beschriebenen Szenarien ist diese Wechselwirkung jedoch berücksichtigt. Mikro-BHKW (circa 1-3 kWel) sind dagegen weder in dem hier dargestellten Kraft-Wärme-Kopplungs-Potenzial noch in den Szenarien berücksichtigt. Unter Einbeziehung solcher Aggregate würde sich die Einsatzmöglichkeit schlagartig auf nahezu den kompletten Gebäudebestand erweitern, da sie aufgrund ihrer geringen Leistung auch in Einfamilienhäusern und prinzipiell sogar Etagenwohnungen einsetzbar sind. In diesem Fall könnte sich das ermittelte BHKW-Potenzial mehr als verdreifachen. Eine wirtschaftliche Realisierbarkeit derartiger Anlagenkonzepte in größerem Umfang erscheint derzeit jedoch unwahrscheinlich.



5.3 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch den Einsatz regenerativer Energien

Die zweite Säule einer erfolgreichen Klimaschutzstrategie, neben der Reduzierung der Energienachfrage und deren effizienter Bereitstellung, stellt die Erzeugung des verbleibenden Bedarfs aus regenerativen Energien dar.

5.3.1 Solarenergie

Mit einer 2014 bereits installierten Kollektorfläche von knapp 16.000 m² und gut 50 MW Photovoltaikleistung liegt der Landkreis Uelzen bei der thermischen Nutzung der Solarenergie, bezogen auf die Einwohnerzahl, bisher rund 25 % unter dem deutschen Durchschnitt, bei der Photovoltaik knapp 20 % darüber. Auf Basis einer Gebäudetypologie wurden die im Kreisgebiet verfügbaren, grundsätzlich für die Solarenergienutzung geeigneten Dachflächen abgeschätzt. Daraus ergibt sich ein Potenzial von rund 4,1 Millionen m², die zur solaren Strom- oder Wärmeerzeugung genutzt werden könnten³⁹. Das entspricht einem möglichen Potenzial von circa 70.700 MWh/a Brennstoffeinsparung und circa 736.000 MWh/a Stromeinspeisung aus Solarenergie. Mit einem grundsätzlich möglichen Zubau von rund 130.000 m² Kollektorfläche und etwa 960 MW Photovoltaik, könnte der Beitrag der Solarenergie bei voller Ausschöpfung der Potenziale langfristig mit rund 273.000 t/a beziehungsweise 20 % zur gesamten Treibhausgas-Minderung beitragen. Dies würde allerdings eine immense Steigerung gegenüber heute erfordern. Fast jedes Gebäude müsste dann alle nicht verschatteten Dachflächen für die Solarenergie nutzen. Die Vorschriften des EEWärmeG wirken bei dieser Entwicklung unterstützend. Dem steht ein in den letzten Jahren deutlich abflachender Trend bei der Neuinstallation von PV-Anlagen gegenüber, obwohl der Betrieb auch unter den Bedingungen des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetz wirtschaftlich ist. Bei einer Optimierung des Eigenverbrauchs ist sogar eine Wirtschaftlichkeit ohne Inanspruchnahme des EEG möglich, da die Stromerzeugungskosten aus einer PV-Anlage mittlerweile für die meisten Stromkunden nur noch halb so hoch wie die Strom-Bezugskosten aus dem Netz sind.

Zusätzliche Potenziale wären vor allem für PV-Anlagen grundsätzlich durch Freiflächenanlagen und die Nutzung von Gebäudefassaden zu erschließen.

5.3.2 Windenergie

Derzeit sind im Landkreis Uelzen 121 **Windenergieanlagen**⁴⁰ in Betrieb, die zusammen eine installierte Gesamtleistung von 171 MW aufweisen. Mit einer Leistung von 248.145 MWh tragen sie mit 46 % den größten Anteil zur aktuellen regionalen Stromerzeugung bei.

Im Zuge der Aufstellung des RROP für den Landkreis Uelzen wurden geeignete Gebiete für die Windenergienutzung untersucht. Unter Beachtung verschiedener harter und weicher Ausschlusskriterien (zum Beispiel Mindestabstände zu Siedlungen, Einzelgebäuden oder Verkehrswegen, Freihalten von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Schutz bedrohter Tierarten) wurden insgesamt 25 Vorranggebiete mit einer Gesamtfläche von 2.035 ha identifiziert, die für eine privilegierte Nutzung

³⁹ Aufgrund der besseren Verwertung indirekter Solarstrahlung durch PV-Anlagen wurde dafür eine wirtschaftlich realisierbare Abweichung aus der Südrichtung von +/- 180° unterstellt (das heißt grundsätzlich sind bei weiterem Preisrückgang langfristig alle Himmelsrichtungen geeignet, auch wenn der Ertrag teilweise spürbar zurückgeht), während für Solarkollektoren nur +/- 90° zulässig sind, also 50 % der Dachausrichtungen geeignet sind. Bei einer Auslegung der thermischen Solarenergienutzung vorrangig zur Warmwasserbereitung werden damit 144.000 m² durch Kollektoren belegt, der Rest steht für PV-Anlagen zur Verfügung.

⁴⁰ Basis: Anlagenübersicht des Landkreises Uelzen. Teilweise speisen mehrere Anlagen in einem gemeinsamen Einspeisepunkt ins Netz ein (nach Angabe der Netzbetreiber 114 Standorte).



der Windenergie vorgesehen sind. Gegenüber dem RROP aus dem Jahr 2000 verdoppelt sich damit die potenzielle Vorrangfläche⁴¹.

Bei einem Abstand von fünf beziehungsweise drei Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung beziehungsweise quer dazu können knapp 0,1 m² Rotorfläche auf 1 m² Vorrangfläche installiert werden, ohne dass sich die Anlagen nennenswert gegenseitig abschatten. Mit circa 224 modernen Schwachwindanlagen der 3-4 MW-Klasse, einer Nabenhöhe von 150 m und einem Rotordurchmesser von 100-120 m könnte die heutige Anlagenzahl etwa verdoppelt werden. Die installierte Leistung könnte sich auf 670 MW fast vervierfachen. Mit einem mittleren Ertrag von 885 kWh/a je m² Rotorfläche in 150 m Höhe nach anemos (2013)⁴² wäre eine Verfünffachung der Stromerzeugung auf 1.350 GWh/a möglich. Dabei ist bereits berücksichtigt, dass für einige Teilflächen eine Höhenbeschränkung von 100 m Nabenhöhe besteht⁴³. Außerdem sind die 23 Bestandsanlagen außerhalb von Vorranggebieten mit einer Gesamtleistung von 9 MW berücksichtigt. Davon sind 13 Anlagen mit einer Leistung von 4,5 MW bauleitplanerisch abgesichert und können (mit Beachtung der Auflagen für eine Höhenbeschränkung) repowert werden. Die restlichen Anlagen können bis zum Ende ihrer Lebensdauer von 20 Jahren weiter betrieben und müssen danach stillgelegt werden.

Damit teilt sich das ermittelte Gesamtpotenzial von bis zu 1.350 GWh/a zu je etwa 50 % auf Neubau und Repowering bestehender Anlagen auf. Insgesamt könnte die Windenergie voraussichtlich rund 465.500 t/a beziehungsweise 34 % zum gesamten Treibhausgas-Minderungspotenzial beisteuern (siehe Tabelle Anhang 2.3 in Anhang 2).

5.3.3 Biomasse

Nach der Statistik der Netzbetreiber sind aktuell 55 Biomasse-BHKW zur Stromerzeugung mit einer elektrischen Leistung von 33 MW installiert, die zusammen 202.261 MWh Strom ins Netz eingespeist haben. 43 BHKW mit einer Gesamtleistung von 21 MW werden mit **Biogas** betrieben. Nach der Statistik des Landkreises Uelzen gehören sie zu den 27 Biogasanlagen im Kreisgebiet oder werden als sogenannte Satelliten-BHKW über eine Biogasleitung von dort versorgt⁴⁴. Die übrigen Anlagen werden entweder mit „virtuellem Biogas“ (Biomethan aus dem Erdgasnetz) oder andere Biomasse, zum Beispiel Rapsöl oder Holz (Holz Pfeiffer in Uelzen), betrieben. Genauere Angaben dazu liegen nicht vor.

Für das grundsätzlich im Gebiet des Landkreises Uelzen nutzbare Biomassepotenzial wurde in einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (DBFZ 2010) ein Potenzial zwischen 343 und 975 GWh/a - je nach Randbedingungen und Restriktionen hinsichtlich Naturschutz und Biodiversität - aus Energiepflanzen ermittelt. Hinzu kommen 42 GWh/a aus tierischen Exkrementen.

Die Potenziale aus dem gezielten Anbau von Energiepflanzen stehen jedoch in direkter Konkurrenz zur Produktion von Nahrungs- oder Futtermitteln. Für das energetische Biomassepotenzial des Landkreises Uelzen wird daher nur die Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe einschließlich Gülle beziehungsweise Festmist berücksichtigt.

⁴¹ Da von 1.006 ha Vorrangfläche im RROP aus dem Jahr 2000 nur 826 ha auf Gemeindeebene umgesetzt wurden, ist in der Praxis sogar eine Steigerung auf das 2,4-fache möglich.

⁴² Aus der Untersuchung wurden die Ergebnisse der nächstliegenden untersuchten Standorte mit für den Landkreis Uelzen vergleichbaren Höhenverhältnissen übertragen. Für belastbare Ergebnisse sind vertiefende Untersuchungen der Windhöflichkeit beziehungsweise ergänzenden Messungen für die Vorrangstandorte im Landkreis Uelzen erforderlich.

⁴³ Bei einer Höhenbeschränkung von 100 m für alle Standorte würde sich das Potenzial um circa 12 % reduzieren.

⁴⁴ Telefonische Auskunft des 3N Kompetenzzentrums Niedersachsen, Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V. vom 23.6.2015.



Nach einem überschlägigen Abgleich (exakte Angaben zur Zusammensetzung der genutzten Substrate stehen nicht zur Verfügung) ist davon auszugehen, dass in den bestehenden Biogasanlagen bereits ein Mehrfaches der nach dem Ansatz der Nahrungsmittelgerechtigkeit zur Verfügung stehenden Biomasse genutzt und somit auf Potenziale der Nachbarkreise zurückgegriffen wird. Es wird daher von keiner weiteren Steigerung der Stromerzeugung aus Biogas ausgegangen. Lediglich eine Steigerung der Wärmeauskopplung (oder alternativ eine Nutzung als Brenn- beziehungsweise Treibstoff, gegebenenfalls nach Einspeisung ins Erdgasnetz) ist möglich, wodurch das energetische Biogaspotenzial um 75 % auf 414 GWh/a gesteigert werden könnte.

Die energetische Nutzung von **Reststroh** ist nach übereinstimmender Einschätzung von 'DBFZ' (2012)⁴⁵ und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen im Landkreis Uelzen nicht möglich, ohne die Humusbilanz des Bodens zu gefährden⁴⁶. Dies gilt neben Getreidestroh auch für die Entnahme von Kartoffelkraut oder Rübenblättern. Es wird daher kein nutzbares Potenzial veranschlagt.

Die Waldfläche von 48.000 ha hat einen Anteil an der Fläche des Landkreises Uelzen von rund 33 % und liegt damit leicht über dem Bundesdurchschnitt. Die energetisch nutzbare **Restholzmenge** kann nur grob abgeschätzt werden, da lokale Daten weder für den Holzeinschlag noch für bereits genutzte Restholzmengen vorliegen. Es wurde daher der niedersächsische Durchschnittswert aus 'DBFZ' (2010) in Höhe von 2,25 m³/ha angenommen, der ohne Beeinträchtigung des bisher ungenutzten Holzzuwachses nur durch energetische Nutzung von Rest- und Durchforstholz nutzbar wäre. Das resultierende Substitutionspotenzial fossiler Brennstoffe liegt mit rund 165.500 MWh/a etwa 50 % über der bereits genutzten Menge⁴⁷. Über zur energetischen Nutzung geeignete und noch nicht genutzte gewerbliche Restholzabfälle liegen keine belastbaren Informationen vor.

5.3.4 Klär- und Deponiegas

Im Landkreis Uelzen gibt es insgesamt zehn kommunale Kläranlagen, von denen zwei (Uelzen und Medingen) über einen Faulturm verfügen. Das dort entstehende **Klärgas** wird bereits in BHKW zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt (siehe Kapitel 4.2.3). Grundsätzlich besteht ein zusätzliches Potenzial sowohl durch die Erhöhung der Klärgasausbeute beziehungsweise des KWK-Anteils in diesen beiden Kläranlagen als auch durch den Bau von Faultürmen zur Klärgaserzeugung auf weiteren Kläranlagen. Zur Charakterisierung der Ausbaugröße werden die an die Kläranlage angeschlossenen Einwohner mit häuslichen Abwässern und die gewerblichen Abwässer in eine gleich große Gewässerbelastung, sogenannte Einwohnergleichwerte, umgerechnet und zu Einwohnerwerten zusammengefasst. Ob der Bau eines Faulturms wirtschaftlich und unter den gegebenen räumlichen Restriktionen realisierbar wäre, kann nur durch weitergehende Untersuchungen geklärt werden. Nach 'Enquete' (1989) sollte eine solche Überprüfung ab einer Ausbaugröße von 5.000 Einwohnerwerten (EW) erfolgen, ab 9.500 EW auch hinsichtlich der Installation eines BHKW. Als erste Abschätzung wird davon ausgegangen, dass die Klärgasnutzung an vier weiteren Standorten möglich sein könnte. Für den Fall, dass die Kläranlagen in Havekost und Gerdau künftig stillgelegt und durch Fernleitungen an die Anlagen in Bevensen-Ebstorf beziehungsweise Uelzen angeschlossen werden, ist von einer möglichen zusätzlichen Klärgaserzeugung von rund 450.000 m³/a mit einem Heizwert von 2.700 MWh/a auszugehen. Bei einer Beibehaltung beider Standorte wären noch 403.000 m³/a mit einem Heizwert von 2.400 MWh/a möglich. Bei einem optimierten BHKW-Ausbau an den jeweili-

⁴⁵ Ergebnisse auf Kreisebene unter <http://strohpotenziale.dbfz.de> (Derzeit ist der Zugriff aufgrund von technischen Schwierigkeiten beim Anbieter nicht möglich).

⁴⁶ Der Bauernverband Nordostniedersachsen hält bei entsprechender Fruchtfolge grundsätzlich eine Entnahme von etwa 50 % der anfallenden Strohmenge für unbedenklich.

⁴⁷ Von der Brennholznutzung nach der Energiebilanz (siehe Kapitel 4.2.3) entfallen nach Abzug des gewerblichen Abfallholzes gemäß [3N 2015] etwa 90 % auf Scheitholzheizungen, davon circa 85 % auf Waldrestholz. Für die Holzverarbeitende Industrie in Uelzen liegen nur Daten für das Biomasse-Heizkraftwerk der Pfeifer Holz GmbH vor, in dem Abfallholz aus der Produktion verfeuert und zur Stromerzeugung und Trocknung der Späne genutzt wird.



gen Standorten wäre eine zusätzliche regenerative Stromerzeugung von etwa 381 beziehungsweise 466 MWh/a möglich.

Die spezifische Klärgasausbeute in Medingen und Uelzen je Einwohner entspricht den einschlägigen Zielwerten beziehungsweise ist bereits überdurchschnittlich hoch, sodass dort von keiner weiteren Steigerung auszugehen ist.

Zu den betrieblichen Kläranlagen der Zuckerfabrik und der Milchwerke in Uelzen liegen keine Angaben vor, sodass Aussagen zu einer möglichen Steigerung der Klärgasnutzung aus betrieblichen Abwässern und Produktionsrückständen nur mit gezielten weiteren Untersuchungen möglich wären.

Auf der Deponie in Rosche-Borg ist bereits ein BHKW mit einer elektrischen Leistung von 250 kW_{el} installiert, in dem das anfallende **Deponiegas** verstromt wird (siehe Kapitel 4). Der Anteil an der dezentralen Stromerzeugung ist mit unter 1 % schon heute gering. Langfristig wird die Deponiegasausbeute stetig abnehmen, da seit Mitte 2005 nur noch vorbehandelte Abfälle deponiert werden dürfen, bei denen organische Bestandteile nahezu nicht mehr vorhanden sind. In der Potenzialabschätzung wurde Deponiegas daher nicht berücksichtigt.

5.3.5 Geothermie

Das betrachtete Erdwärmepotenzial bezieht sich ausschließlich auf die Nutzung der **oberflächennahen Geothermie** (horizontale Erdreichkollektoren oder Vertikalsonden bis circa 100 m Tiefe) mithilfe von Elektrowärmepumpen. Die Beurteilung der Eignung der Flächen im Kreisgebiet Uelzen erfolgte nach den Karten des Niedersächsischen Landesamtes für Geologie (LBEG).

Danach ist knapp 60 % des Siedlungsgebietes im Landkreis für Erdsonden zulässig (der Rest, vor allem in Bad Bodenteich, Bad Bevensen, Römstedt und Gerdau, wegen Trinkwasserschutz beziehungsweise unter hydrogeologischen Aspekten nur bedingt zulässig). Circa 25-30 % sind für Horizontalkollektoren gut geeignet. Insgesamt können unter Berücksichtigung weiterer Einschränkungen knapp 10 % der Wohnungen und etwa 1 % der gewerblichen Gebäude für Erdreichwärmepumpen als geeignet angenommen werden. Grundsätzlich könnte die oberflächennahe Geothermie damit rund 195.000 MWh/a fossile Brennstoffe substituieren. Unter Berücksichtigung des für den Wärmepumpenantrieb zusätzlich erforderlichen Stromverbrauchs in Höhe von etwa 2.300 MWh/a entspricht das einem Beitrag von rund 17.700 t/a beziehungsweise 2 % des gesamten Treibhausgas-Minderungspotenzials (siehe Tabelle Anhang 2.3 in Anhang 2).

Zur Nutzung der **Tiefengeothermie** wurde von der Stadt Bad Bevensen eine Potenzialstudie in Auftrag gegeben. Darin wird die Nutzung heißen Thermalwassers aus 2.400-3.300 m Tiefe untersucht. Bei positiven Ergebnissen einer Probebohrung könnte es sowohl zur Wärmeversorgung des Herz- und Gefäßzentrums Bad Bevensen, der Diana-Klinik und der Jod-Sole-Therme und zur Stromerzeugung genutzt werden. Für den Projektstart fehlt noch die nötige Anschubfinanzierung, die durch Unterstützung durch das Land Niedersachsen ermöglicht werden soll. Sie könnte das Projekt in Bad Bevensen und damit die Tiefengeothermie in Niedersachsen zum Erfolg führen. Nach der Studie könnten eine thermische Leistung von 3,7-7,3 MW sowie gegebenenfalls eine elektrische Leistung von 518 kW realisierbar sein, was einem Treibhausgas-Minderungspotenzial von etwa 12.000 t/a entsprechen würde. Wegen des noch bestehenden Finanzierungsvorbehaltes und der unsicheren Ergebnisse wird das mögliche tiefengeothermische Potenzial nicht berücksichtigt.

5.3.6 Wasserkraft

Ein eventuell bestehendes Ausbaupotenzial an den fünf Wasserkraftanlagen mit Stromerzeugung konnte im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes nicht näher untersucht werden. Für die gesamten Regenerativpotenziale ist es in jedem Fall von untergeordneter Bedeutung.

Einen Sonderfall für eine mögliche Wasserkraftnutzung stellt die Schleuse Uelzen am Elbe-Seitenkanal dar. Im Rahmen des Forschungsprojektes "EnERgioN - Erzeugung, Speicherung und

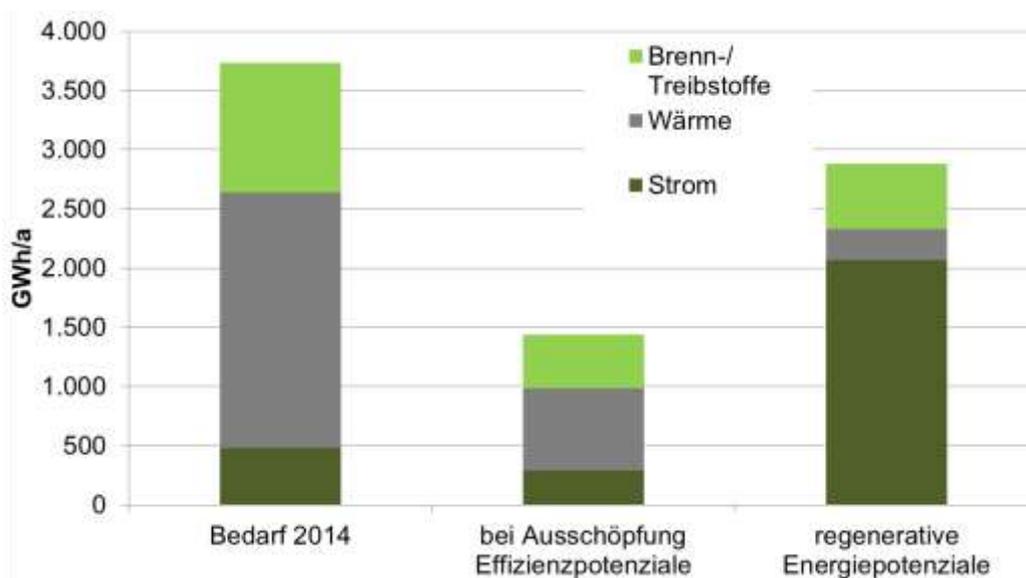


Vermarktung von Erneuerbaren Energien in der Region Nord" (Leuphana 2011)⁴⁸ hat die Leuphana Universität Lüneburg ermittelt, dass an diesem Standort außergewöhnliche Chancen bestehen, das Gefälle an der Schleuse durch gezielte Wasserspiegeländerungen mit relativ geringem technischem Aufwand als Pumpspeicherwerk zu nutzen. Bei einer Realisierung könnte dieses Projekt einen Beitrag zu der mittelfristig erforderlichen Lösung der Speicherproblematik für Strom aus fluktuierenden Energiequellen leisten. Ein regeneratives Stromerzeugungspotenzial ist damit nicht verbunden, da Kanäle über kein Gefälle verfügen.

5.4 Fazit der Potenzialanalyse

Bei vollständiger Ausschöpfung aller Effizienzpotenziale könnte der Endenergieverbrauch (bei ansonsten unveränderten Rahmenbedingungen) langfristig um gut 70 % auf etwa 1.400 GWh/a zurückgehen. Dem steht ein etwa doppelt so hohes regionales Energiepotenzial aus regenerativen Quellen von bis zu 2.900 GWh/a gegenüber. Wie Abbildung 5.4 zeigt, besteht jedoch ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage hinsichtlich der Energieform: Einem deutlichen Überangebot von Strom steht ein Defizit von Wärme und Treibstoffen (auch als Treibstoff nutzbare Biomasse) gegenüber. Dies verdeutlicht den langfristig notwendigen Umbau der Energieversorgung zu einer im Vergleich zu heute stark steigenden Bedeutung der Elektrizität im Wärmemarkt (vor allem in Form von Elektrowärmepumpen) und im Mobilitätssektor.

Abbildung 5.4: Vergleich des heutigen Energiebedarfs im Landkreis Uelzen mit Angebot und Nachfrage bei vollständiger Ausschöpfung aller Potenziale



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle Anhang 2.3 im Anhang 2 listet die ermittelten Potenziale durch Effizienzmaßnahmen und Ausbau der regenerativen Energien im Detail auf. Mit den heutigen Emissionsfaktoren errechnet sich daraus ein Treibhausgas-Minderungspotenzial von bis zu 1,38 Mio. t CO₂-Äquivalenten. Der größte Anteil davon entfällt mit 56 % auf regenerative Energien, der Rest auf Effizienzmaßnahmen.

Kurz- und mittelfristig ist dies unter realistischen Bedingungen aber nicht umsetzbar, da die meisten Maßnahmen nur in Zusammenhang mit ohnehin fälligen Instandsetzungs- beziehungsweise Modernisierungsmaßnahmen wirtschaftlich sind. Im folgenden Kapitel werden daher Szenarien entwickelt, die für den mittelfristigen Zeithorizont bis 2030 aufzeigen, wie die unterschiedlichen Maßnahmen unter realistischen Ausschöpfungsquoten kombiniert werden können.

⁴⁸ im Rahmen des Teilprojekts "Pumpspeicherkraftwerk im Elbe-Seitenkanal". Eine Potenzialanalyse für Pumpspeicher an Bundeswasserstraßen in Deutschland [EWT 2013] hat dies bestätigt.



Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Belastbarkeit insbesondere bei den Effizienzpotenzialen umso größer ist, je stärker es sich um Querschnittstechnologien handelt. Im produzierenden Gewerbe, das im Landkreis Uelzen einen überdurchschnittlichen hohen Anteil am Energieverbrauch hat, sind die Einsparpotenziale dagegen in hohem Maße von den betriebspezifischen Randbedingungen abhängig. Hier ist es daher durchaus möglich, dass die tatsächlichen Effizienzpotenziale deutlich hinter den berechneten zurückbleiben – oder aber darüber hinausgehen. Belastbare Aussagen sind nur mit zusätzlichen Detailuntersuchungen möglich.

5.5 Szenarien

Die nachfolgenden Betrachtungen zu zwei verschiedenen Szenarienpfaden sollen zeigen, welcher Anteil der ermittelten Potenziale sich mittelfristig erschließen ließe, wenn entsprechende klimapolitische Anstrengungen sowohl auf der lokalen Ebene als auch durch unterstützende landes- und bundespolitische Maßnahmen ergriffen werden. Die angegebenen Werte beziehen sich hinsichtlich der äußeren Rahmenbedingungen (Bevölkerung, Wirtschaftsstruktur, Produktion, Verkehrsaufkommen) auf den heutigen Stand. Während bei der Bevölkerung langfristig eher von einem rückläufigen Trend auszugehen ist, können sich im gewerblichen Bereich gegenläufige Trends überlagern⁴⁹. Im Verkehr wird bundesweit vor allem von einem weiter stark steigenden Güterverkehrsaufkommen ausgegangen. Die Auswirkungen auf die unten beschriebenen Szenarien sind daher schwer abzuschätzen.

Bei den Szenarien handelt es sich explizit nicht um eine Prognose der zukünftigen Entwicklung. Vielmehr wird im Sinne einer "Wenn-dann-Analyse" untersucht, in welchem Umfang eine Umstellung der Energieversorgung im Landkreis auf eine vorrangig aus regenerativen Quellen gespeiste Versorgung unter der Maßgabe deutlich intensivierter Klimaschutzanstrengungen möglich und was hierzu erforderlich wäre.

Klimaschutzszenario

Dieses Szenario orientiert sich langfristig an der Zielsetzung der Bundesregierung und dementsprechend einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 %. Es zeigt als sogenanntes "*Klimaschutzszenario*", was unter optimalen Bedingungen im Landkreis Uelzen umsetzbar wäre.

⁴⁹ Veränderung des Branchenmixes innerhalb der Industrie sowie zwischen Produktion und Handel/Dienstleistung hängen stark von konjunkturellen Einflüssen ab. Insgesamt ist wahrscheinlich von einer weiter steigenden Wertschöpfung, zumindest bezogen auf die Zahl der Beschäftigten, auszugehen.



Referenzszenario

Der zweite, als "*Referenzszenario*" bezeichnete Entwicklungspfad, soll hingegen verdeutlichen, wo der Landkreis bei unveränderten Rahmenbedingungen mittelfristig stehen könnte, wenn die künftige Entwicklung so verläuft, wie dies in den zugrunde gelegten Studien des BMWi (2010) und im "Modell Deutschland" (WWF 2009) für eine ambitionierte Fortschreibung der deutschen Klimapolitik angenommen wird⁵⁰. Das *Referenzszenario* berücksichtigt darüber hinaus aktuelle Entwicklungstrends in der Region wie zum Beispiel die Fortschreibung des RROP. Auch das "*Referenzszenario*" erfordert also, dass die auf Landes- und Bundesebene eingeleiteten Maßnahmen durch engagierte lokale Klimaschutzbemühungen unterstützt werden. Ohne eigene Bemühungen wird auch das *Referenzszenario* nicht erreicht.

Die Berechnung der Szenarien berücksichtigt, dass plötzliche und starke Steigerungen in den Entwicklungen wenig realistisch sind. Daher wurden für die einzelnen Bereiche spezifische Annahmen zum Beispiel zur Steigerung der Sanierungsgeschwindigkeit im Wohngebäudebestand oder der Nutzung neuer Vorrangstandorte bei der Windenergie unterstellt. Bei den regenerativen Energien ist generell eine schnellere Erschließung der Potenziale möglich als bei den Effizienzmaßnahmen, die für eine wirtschaftliche Realisierung zu großen Teilen an ohnehin fällige Ersatzbeschaffungen oder Sanierungsmaßnahmen gekoppelt sind.

Die gegenseitige Beeinflussung einzelner Teilpotenziale (zum Beispiel ein Rückgang des BHKW-Potenzials bei verringertem Wärmebedarf) wurde so weit wie möglich berücksichtigt. Die in Abbildung 5.4 verdeutlichte Differenz zwischen Angebot und Nachfrage im Strom-, Wärme- und Treibstoffbereich konnte dagegen nicht vertieft analysiert werden. Ebenso wenig konnte der Effekt der langfristig notwendigen Stromspeicherung zum Ausgleich der zeitlichen Schwankungen von Angebot und Nachfrage berücksichtigt werden⁵¹. Beide Effekte erlangen – jedenfalls auf Bundesebene – aber erst nach 2030 einen relevanten Umfang. Sie sollten im Zuge der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes mittelfristig durch vertiefende Analysen genauer betrachtet werden.

5.5.1 Erschließung der Effizienzpotenziale

Die Erschließung der Effizienzpotenziale wird maßgeblich von der erreichbaren Sanierungsgeschwindigkeit beeinflusst, die zumindest im Bereich der Wohngebäude nicht beliebig zu steigern ist, da Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle aus Wirtschaftlichkeitsgründen mit ohnehin notwendigen Sanierungsarbeiten kombiniert werden sollten. So wird im *Klimaschutzszenario* eine allmähliche Steigerung der jährlichen Sanierungsrate von heute circa 1 % pro Jahr auf 2,8 % pro Jahr bis 2030 unterstellt, im "*Referenzszenario*" auf 1,8 % pro Jahr. In beiden Szenarien wird die auf Bundesebene anvisierte Quote von 3 % pro Jahr erst nach 2030 erreicht. Als Konsequenz lassen sich bis 2030 nur 22 % ("*Klimaschutzszenario*") beziehungsweise 11 % ("*Referenzszenario*") des Potenzials erreichen (siehe Tabelle Anhang 2.4 in Anhang 2) – die vollständige Erschließung nimmt deutlich längere Zeiträume in Anspruch.

⁵⁰ Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung: „Das Referenzszenario stellt eine Entwicklung dar, die sich einstellen könnte, wenn die bislang angelegten Politiken in die Zukunft fortgeschrieben werden. Dabei ist angenommen, dass die Politik nicht auf dem heutigen Stand verharrt, sondern auch zukünftig Anpassungen vorgenommen werden, die die in der Vergangenheit beobachteten Trends fortschreiben. "Modell Deutschland: "Im Referenzszenario wird eine ambitionierte Fortsetzung heutiger Energie- und Klimaschutzpolitik modelliert. Vorhandene energiepolitische Instrumente im Bereich der Energieeinsparung, der erneuerbaren Energien sowie der Kraft-Wärme-Kopplung werden weitergeführt. Die Gebäudestandards werden sukzessive verschärft, erneuerbare Energien zur Erzeugung von Raumwärme werden im Neubau und im Bestand verstärkt eingesetzt. Effizienztechnologien werden konsequent und effektiv weiterentwickelt und verbreiten sich schnell im Markt." (WWF 2009)

⁵¹ Vgl. dazu jedoch die Anmerkung zur Schleuse Uelzen in Kap. 5.3.6



Im Bereich der Stromsparmaßnahmen ist wegen der geringeren Lebensdauer der meisten Elektrogeräte eine deutlich schnellere Umsetzung möglich. Auch im gewerblichen und Verkehrsbereich sind in der Regel schnellere Investitionszyklen üblich. Die Hemmnisse bei der Umsetzung liegen hier eher in anderen Bereichen, zum Beispiel in zu hohen Erwartungen an die Amortisationszeit. Auch zur Berücksichtigung des Reboundeffekts wurde eine eher zurückhaltende Potenzialausschöpfung unterstellt.

Insgesamt wird für die Szenarien (auch in Anlehnung an die Umsetzungsgeschwindigkeiten in 'BMWi' (2010) und 'Modell Deutschland' (WWF 2009) davon ausgegangen, dass die in Kapitel 5.2 ermittelten Effizienzpotenziale aufgrund der bestehenden Umsetzungshemmnisse mittelfristig nur zur rund 10-30 % ("Referenzszenario") beziehungsweise 25-42 % ("Klimaschutzszenario") ausgeschöpft werden.

Bis 2030 kann der Energieverbrauch im Landkreis Uelzen mit den getroffenen, eher konservativen Annahmen je nach Szenario um 12 bis 19 % verringert werden (siehe Tabelle 5.4):

Tabelle 5.4: Entwicklung des Endenergieverbrauches im Landkreis Uelzen in den beiden Szenarien

Referenzszenario [GWh/a]					
Jahr	2014	2020	2025	2030	2014-2030
Haushalte	612	609	598	571	-7 %
Gewerbe/Industrie	2.016	1.948	1.860	1.728	-14 %
Verkehr	1.107	1.076	1.036	976	-12 %
Summe	3.735	3.633	3.494	3.275	-12 %
	100%	97%	94%	88%	

Klimaschutzszenario [GWh/a]					
Jahr	2014	2020	2025	2030	2014-2030
Haushalte	612	594	574	526	-14 %
Gewerbe/Industrie	2.016	1.838	1.739	1.589	-21 %
Verkehr	1.107	1.018	969	895	-19%
Summe	3.735	3.451	3.281	3.010	-19 %
	100%	92%	88%	81%	

Quelle: Eigene Berechnung

5.5.2 Entwicklungen der Ausschöpfung regenerativer Energien

In Anlehnung an die Ausbautrends der vergangenen Jahre sowie die Annahmen aus 'BMWi' (2010) wurden plausible Entwicklungen zur Ausschöpfung der in Kapitel 5.3 beschriebenen Potenziale der regenerativen Energien im Landkreis Uelzen abgeleitet und zu den in Tabelle 5.5 dargestellten Szenarienpfaden für das Energieangebot zusammengefasst (zu den Potenzialausschöpfungsquoten siehe Tabelle Anhang 2.5 in Anhang 2). Danach kann der Beitrag der regenerativen Energien zur Energieversorgung bereits im 'Referenzszenario' bis 2030 auf knapp das 2,4-fache, im 'Klimaschutzszenario' sogar auf das 3,2-fache ansteigen. Den größten Beitrag leistet in beiden Szenarien die Windenergie, gefolgt von der Biomasse. Besonders große Steigerungsraten sind außer bei der Windenergie auch bei der oberflächennahen Geothermie und der Solarenergie festzustellen.



Tabelle 5.5: Entwicklung des Beitrags der regenerativen Energien im Landkreis Uelzen in den beiden Szenarien

Referenzszenario [GWh/a]					
Jahr	2014	2020	2025	2030	2014-2030
Biomasse/Klärgas	350	356	364	372	6%
Geothermie	6	21	35	49	717%
Solarthermie	6	10	12	14	133%
Photovoltaik	39	42	44	46	18%
Wasserkraft	1	1	1	1	0%
Windenergie	248	463	760	1.057	326%
Summe	651	893	1.216	1.539	136%
	100%	137%	187%	236%	
Klimaschutzszenario [GWh/a]					
Jahr	2014	2020	2025	2030	2014-2030
Biomasse/Klärgas	350	411	453	496	42%
Geothermie	6	22	38	54	800%
Solarthermie	6	19	26	32	433%
Photovoltaik	39	88	125	162	315%
Wasserkraft	1	1	1	1	0%
Windenergie	248	695	1.023	1.351	445%
Summe	651	1.237	1.667	2.096	222%
	100%	190%	256%	322%	

Quelle: Eigene Berechnung

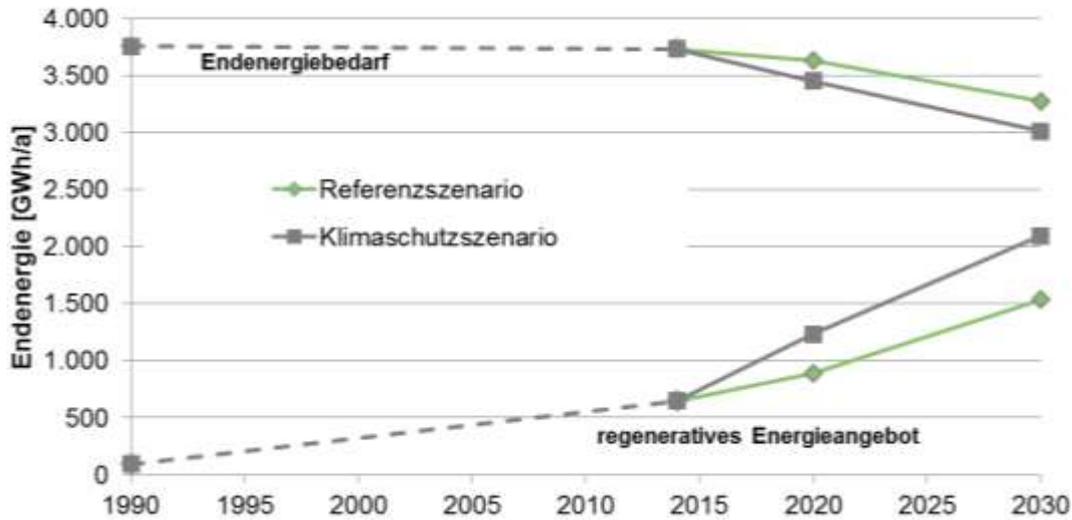
5.5.3 Szenario für die Deckung des Endenergiebedarfes und für die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen

Im Folgenden werden die Szenarien der Angebots- und Nachfrageseite kombiniert und zur besseren Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen oder dem Bundestrend auf die Zahl der Einwohner bezogen. Einen belastbaren Vergleich als Bezugsjahr bietet nur das Jahr der Bilanzierung 2014. Mithilfe der auf Bundestrends basierten Startbilanz aus ECORegion^{smart} wird außerdem auch ein Orientierungswert für 1990 angegeben. Für den Endenergieverbrauch liegt er um 16 % unter dem Verbrauch von 2014 bei einer 1 % geringeren Einwohnerzahl. Der deutliche Zuwachs ist in erster Linie auf das steigende Verkehrsaufkommen zurückzuführen. Die Treibhausgas-Emissionen verändern sich zwischen 1990 und 2014 trotz des gestiegenen Verbrauchs kaum, da der Anteil besonders klimaschädlicher Brennstoffe (vor allem auch im Bundes-Strommix) zurückgeht.

Die Abbildung 5.5 zeigt die Entwicklung des Endenergiebedarfs und seiner möglichen Deckung durch regenerative Energien aus dem Landkreis Uelzen. Der Endenergieverbrauch sinkt danach bis 2030 je nach Szenario um 12-19 % gegenüber 2014. Im Vergleich zu dem extrapolierten Wert für 1990 ist nur im Klimaschutzszenario ein leichter Rückgang um 3 % zu verzeichnen, im Referenzszenario steigt der Verbrauch um 6 % über dem Referenzwert. In der Abbildung 5.5 ist deutlich zu erkennen, dass die Differenz zwischen Energiebedarf und Deckung durch regenerative Energien im Referenzszenario fast doppelt so groß ist wie im Klimaschutzszenario. Der Fehlbetrag von 18,8 MWh/a je Einwohner ("Referenzszenario") beziehungsweise 9,9 MWh/a je Einwohner ("Klimaschutzszenario") müsste durch fossile Energien gedeckt werden.



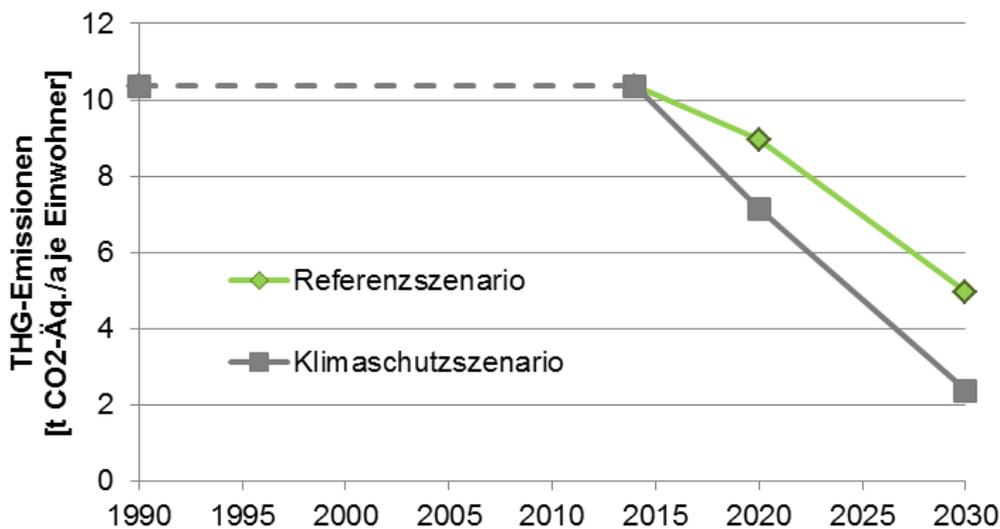
Abbildung 5.5: Entwicklung des Endenergieverbrauches und der Deckung aus regionalen regenerativen Energien im Referenz- und Klimaschutzszenario bis 2030



Quelle: Eigene Darstellung

Die Abbildung 5.6 zeigt die aus den Energieszenarien resultierenden Treibhausgas-Emissionen. Sämtliche Werte sind auch hier auf die Einwohnerzahl bezogen. Der knapp unter dem Bundesdurchschnitt liegende Ausgangswert von 10,4 t CO₂-Äquivalente je Einwohner (unter Berücksichtigung der Gutschrift für den regionalen Strommix) geht bereits im *Referenzszenario* um 52 % auf 5,0 t je Einwohner zurück. Im *Klimaschutzszenario* kann sogar ein Rückgang um 77 % auf 2,4 t je Einwohner erreicht werden. Damit wären die klimaverträglichen Pro-Kopf-Emissionen (allerdings unter Vernachlässigung der nicht-energetischen Emissionen) bereits 2030 fast erreicht. Das Zielszenario der Bundesregierung (-55 % Treibhausgas-Emissionen bis 2030) könnte deutlich übertroffen werden.

Abbildung 5.6: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in den Szenarien



Quelle: Eigene Darstellung



5.6 Fazit der Szenarien

Beide Szenarien gehen von einer ambitionierten Fortschreibung der Klimapolitik der vergangenen Jahre aus. Insbesondere das *Klimaschutzszenario* erfordert erhebliche Anstrengungen und ist neben Aktivitäten im Landkreis auch von begleitenden Maßnahmen auf Landes- und Bundesebene abhängig. Der Landkreis Uelzen trägt in diesem Zusammenhang, insbesondere beim Ausbau von Windenergie durch die Möglichkeit deren Steuerung über das RROP, eine besondere Verantwortung für die Umsetzung der anspruchsvollen Vorgaben des *Klimaschutzszenarios*. Insgesamt werden die Beiträge auch aus einer großen Vielzahl relativ kleiner Einzelmaßnahmen bestehen (Gebäudedämmungen, Photovoltaikanlagen, Stromsparmaßnahmen und so weiter), auf die der Landkreis nur indirekt und mit informellen Instrumenten sowie durch die Wahrnehmung seiner Vorbildfunktion Einfluss nehmen kann. Zu guter Letzt muss auch der Verkehr entsprechende Beiträge zum Gelingen der angestrebten Ziele liefern.

6 Handlungsstrategie

6.1 Klimaschutzziele für den Landkreis Uelzen

Voraussetzung für einen effektiven Klimaschutz im Landkreis Uelzen ist die Definition konkreter quantitativer Klimaschutzziele. Die Ziele dienen dem regelmäßigen Abgleich mit der Entwicklung des Treibhausgasausstoßes, des Ausbaus erneuerbarer Energien und des Energieverbrauches. Sie dienen zur Orientierung und zur Überprüfung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Der Erfolg des Klimaschutzkonzeptes ist damit allerdings nicht festzumachen, da es weitere Faktoren gibt, die sich deutlich stärker auf die Entwicklungen auswirken können, wie zum Beispiel Konjunktur und Veränderung politischer Rahmenbedingungen.

Die Bundesregierung hat in ihrem Energiekonzept aus dem Jahr 2010 beschlossen, die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland bis zum Jahr 2020 um 40 % und bis zum Jahr 2050 um 80-95 % gegenüber 1990 zu senken. Die Mitgliedsstaaten der EU haben sich darauf geeinigt, ihre Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um mindestens 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren, die Energieeffizienz um 27 % zu erhöhen und einen Anteil von 27 % erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch zu erreichen (siehe Abbildung 6.1)

Die Treibhausgas-Reduktionsziele für den Landkreis Uelzen leiten sich aus den übergeordneten Zielsetzungen ab, berücksichtigen aber auch die Ergebnisse der Potenzialanalyse (siehe Kapitel 5.2 bis 5.4) und der Szenarien (siehe Kapitel 5.5). Um sich ein realistisches und dennoch ambitioniertes Ziel zu setzen, übernimmt der Landkreis Uelzen die Ergebnisse des Referenzszenarios als Ziele:

- ➔ Reduktion der **Treibhausgas-Emissionen bis 2030** um **52 %**.
Damit ließe sich der Pro-Kopf-Ausstoß von 10,4 t CO₂/a 2014 auf 5 t CO₂/a halbieren. Das käme dem globalen 2 t CO₂/a-Ziel bereits nahe.
- ➔ Reduzierung des **Energiebedarfes** von 40 MWh/a pro Einwohner in 2014 **auf 35 MWh/a** in 2030 (-12,5%)
- ➔ Steigerung des **regenerativen Energieangebotes** von 7 MWh/a pro Einwohner in 2014 **auf 17 MWh/a pro Einwohner** in 2030 (+236 %)

Der Landkreis überprüft den Fortschritt in 2020 (siehe Kapitel 9) und passt gegebenenfalls Ziele und Maßnahmenkatalog an.

Abbildung 6.1: Klimaschutzziele des Landkreises Uelzen, Deutschlands⁵² und der EU⁵³ im Vergleich



⁵² www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland

⁵³ www.umweltbundesamt.de/themen/40-prozent-weniger-co2-bis-2030-eu-gipfel

6.2 Leitbild und Handlungsfelder

Im Beteiligungsprozess zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sind die Vorstellungen der Teilnehmenden in ein gemeinsames Leitbild eingeflossen. Es besteht aus drei Bausteinen und beschreibt eine Zukunftsvision des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen. Es dient langfristig als Orientierung für die Klimaschutzaktivitäten im Landkreis, die Anpassung von Zielen und die Entwicklung neuer Maßnahmen.

Abbildung 6.2: Klimaschutz-Leitbild Landkreis Uelzen



6.3 Maßnahmenkatalog

Die Klimaschutzmaßnahmen sind folgenden Handlungsfeldern zugeordnet:

Abbildung 6.3: Übersicht der Handlungsfelder



6.3.1 Bisherige Klimaschutzmaßnahmen des Landkreises Uelzen

Der Landkreis Uelzen hat bereits zahlreiche Maßnahmen zum Klimaschutz umgesetzt und mit seinem Klimaschutzteilkonzept für die landkreiseigenen Liegenschaften sowie diesem Integrierten Klimaschutzkonzept wichtige Grundlagen für die Weiterarbeit geschaffen (siehe auch Kapitel 2.2). Die



nachfolgende Tabelle 6.1 fasst die bisherigen Maßnahmen des Landkreises zusammen und nennt jeweils die erzielten Wirkungen.

Tabelle 6.1: Bisherige Klimaschutzmaßnahmen des Landkreises Uelzen und deren Wirkungen

Landkreis Uelzen	
Regenerative Energien	
Seit 2002	Entsorgungszentrum Borg mit Deponie und Kompostierungsanlage mit vorgeschalteter Vergärungsanlage Regenerative Energieerzeugung durch Bio- und Deponiegas in zwei BHKW: <ul style="list-style-type: none">Stromerzeugung 2014 aus Deponiegas: 556 MWhWärmeerzeugung 2014 aus Deponie- und Biogas: 2.000 MW (nur Hybrid) Photovoltaikanlage im Entsorgungszentrum Borg: <ul style="list-style-type: none">Gesamtleistung: 139,75 kWpStromerzeugung und Einspeisung ins öffentliche Netz 2014: 125 MWh Thermische Nutzung der Rest- und Sperrmüllabfälle aus dem Landkreis Uelzen in der thermischen Restabfallvorbehandlungsanlage Buschhaus (Helmstedt): <ul style="list-style-type: none">Rechnerischer Ertrag: 12.393 MWh = Strombedarf von circa 3.100 Haushalten
Seit 2013	Ausweisung von zusätzlichen Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms, Beteiligungs- und Auslegungsverfahren seit dem 30. November 2015 wird die bestehende Kulisse des RROP 2000 ergänzt <ul style="list-style-type: none">Stand: 121 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 171 MW auf 826 ha (von 1.006 ha Vorrangflächen im bisherigen RROP), Ertrag in 2014: 248.145 MWh StromPotenzial: 25 Vorranggebiete mit einer Fläche von 2.035 ha mit Platz für circa 224 moderne Schwachwindanlagen der 3-4 MW-Klasse, Gesamtleistung etwa 670 MW, Gesamtertrag etwa 1.350.000 MWh/a
2013-2017	Abfallwirtschaftskonzept <ul style="list-style-type: none">Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung der Abfälle
Energiesparen/Energieeffizienz	
2014	Klimaschutz-Teilkonzept für die landkreiseigenen Gebäude <ul style="list-style-type: none">Analyse der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauches öffentlicher Gebäude, gefördert von der Klimaschutzinitiative des BMUBUmsetzung durch Gebäudemanagement Uelzen/Lüchow-DannenbergDurchschnittlicher Energiebedarf aller Gebäude in 2010-2014: circa 30.173 MWh/a, durchschnittlicher CO₂-Ausstoß: circa 3.133 t CO₂/aEinsparpotenzial CO₂-Ausstoß: circa 1/3
Naturschutz	
Laufend	Moorentwicklung und Torferhalt <ul style="list-style-type: none">Daueraufgabe, Klimaschutzwirkungen nicht quantitativ erfasst
Mobilität	
2007	Pendlerportal Kostenlose Bereitstellung eines Internetportals zur Vermittlung von Fahrgemeinschaften, http://uelzen.pendlerportal.de , Klimaschutzwirkungen nicht quantitativ erfasst
2014-2019	Nahverkehrsplan <ul style="list-style-type: none">Beschreibt Status quo und angestrebte Entwicklung des ÖPNV-Angebotsenthält Zielvorstellungen für die künftige Gestaltung und Maßnahmenohne Aussagen zu Klimaschutzwirkungen



Ab 2016	<p>Abfallwirtschaftsbetrieb: Fuhrpark</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umstellung des gesamten Fuhrparks auf Euro- 6-Norm seit 1. Januar 2014, bisher 20 % umgesetzt ▪ Optimierung der Abfuhrrouen für Restmüll und Bioabfall ab 2016 (Fahrleistung sinkt um circa 68.000 km beziehungsweise 2.650 Fahrzeugeinsatzstunden pro Jahr)
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3.2 Maßnahmenüberblick

Die Maßnahmen sind in die drei verschiedene Prioritäten zur Darstellung der erwarteten Wirkung 'mittel' (★), 'hoch' (★★) und 'sehr hoch' (★★★) eingeordnet. Die Einteilung basiert im Wesentlichen auf folgenden Kriterien:

- Treibhausgas-Minderungspotenzial
- Regionale Wertschöpfung (zum Beispiel Energiekosten, Anlagenbau und-wartung)

Weiteres wichtiges Kriterium für die Darstellung in der Handlungsstrategie ist die Einflussmöglichkeit des Landkreises Uelzen, zum Beispiel durch unmittelbare Beteiligung an der Maßnahme oder durch beratende oder vernetzende Unterstützung. Außerdem ist bei der Auswahl der Maßnahmen auf die zeitliche Perspektive zu achten. Einige Maßnahmen sind relativ schnell umsetzbar, einige bedürfen deutlich längerer Vorlaufzeiten. Zeitliche Abstufungen sind:

- Kurzfristig: bis drei Jahre nach Fertigstellung des Konzepts
- Mittelfristig: drei bis sieben Jahre nach Fertigstellung des Konzepts
- Langfristig: mehr als sieben Jahre nach Fertigstellung des Konzepts

Die nachfolgende Tabelle 6.2 gibt einen Überblick über alle Klimaschutzmaßnahmen in den vier Handlungsfeldern. Die **prioritären Maßnahmen**, bei denen die oben genannten Kriterien insbesondere zutreffen, sind in der Übersichtstabelle fett hervorgehoben. Diese Maßnahmen werden ab Kapitel 6.3.3 getrennt in Maßnahmensteckbriefen nach Handlungsfeldern dargestellt. Alle **weiteren Maßnahmen** sind in Anhang 3 dargestellt. Sie leisten ebenfalls Beiträge zum Klimaschutz, haben aber zum Beispiel eine niedrige Priorität, der Landkreis hat keine direkten Einflussmöglichkeiten oder die Maßnahme ist noch relativ unkonkret. Diese gilt es, im Verlauf der Konzeptumsetzung weiter auszuarbeiten.

Tabelle 6.2: Maßnahmenübersicht

Maßnahme	Kurzbeschreibung	Kapitel	Wirkung	
Handlungsfeld 1 'Regenerative Energien'				
1.1 Windkraft				
1.1a	Ausbau der Windenergienutzung	▪ Ausweisung und Aktualisierung von Vorrangflächen im RROP	6.3.3	★★★
1.1b	Bürgerwindpark/-rad	▪ Errichtung von einer oder zwei Windenergieanlagen durch eine Energiegenossenschaft	6.3.3	★★★
1.2 Solarenergie				
1.2a	Solarkataster	▪ Erhebung geeigneter Dächer für PV-Anlagen und Solarkollektoren und Darstellung der Ergebnisse im Internet	Anhang 3.1	★
1.3 Biomasse				
1.3a	Energetische Nutzung biologischer Reststoffe	▪ Bestandsaufnahme und Bewertung der im Landkreis anfallenden Grünabfälle auf Tauglichkeit für die energetische Verwendung	6.3.3	★★



Maßnahme	Kurzbeschreibung	Kapitel	Wirkung
1.3b	(Bio)Energiedorf/100% - erneuerbare Energien-Baugebiete mit Wärmenutzungskonzepten	<ul style="list-style-type: none"> Potenzialermittlung bestehender Biogasanlagen Aufbau von Wärmenetzen Ermittlung geeigneter Siedlungen und gewerblicher Abnehmer 	Anhang 3.1 ★★
1.3c	Wärmenutzungskonzepte für Biogasanlagen	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchung bestehender Anlagen auf mögliche Wärmeabnehmer in der näheren Umgebung 	Anhang 3.1 ★
1.3d	Tiefengeothermie in Bad Bevensen	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung von Tiefengeothermie zur Wärmeversorgung in Bad Bevensen 	Anhang 3.1 ★★
1.3e	Bohlsener Mühle - Heizen mit Dinkelspelzen	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau eines Nahwärmenetzes mithilfe von Dinkelspelzpellets 	Anhang 3.1 ★★
Handlungsfeld 2 'Energiesparen und Energieeffizienz'			
2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz			
2.1a	Unabhängige und neutrale Informationskampagne	<ul style="list-style-type: none"> Neutrale Angebote zur Beratung von Bürgerinnen und Bürgern 	6.3.4 ★★
2.1b	Aufbau einer Klimaschutz- und Energieagentur	<ul style="list-style-type: none"> Institutionalisierung des Klimaschutzes in Form einer Public-Private-Partnership 	6.3.4 ★★★
2.1c	Sensibilisierung in Kitas und Schulen	<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmaßnahmen für die spezifische Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen 	6.3.4 ★★
2.1d	Leerstands-Energiekataster Landkreis Uelzen	<ul style="list-style-type: none"> Einbezug des Faktors 'Energetischer Standard' in bestehende und künftige kommunale Leerstandskataster 	Anhang 3.2 ★
2.1e	Stromspar-Check PLUS	<ul style="list-style-type: none"> Energetische Beratung einkommensschwacher Haushalte 	6.3.4 ★
2.1f	Klimaschutzmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Institutionalisierung des Klimaschutzes durch eine beim Landkreis Uelzen neu einzustellende fachlich-inhaltliche Unterstützung 	6.3.4 ★★★
2.2 Unternehmen und Verwaltung für den Klimaschutz			
2.2a	Klimafreundliche Unternehmen und Einrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisieren von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für das Thema Klimaschutz und Energieeffizienz 	6.3.4 ★★★
2.2b	Konzeptentwicklung zur betrieblichen Abwärmenutzung	<ul style="list-style-type: none"> Erstellung eines Wärmekatasters und Nutzung der Prozesswärme innerbetrieblich oder durch benachbarte Abnehmer 	Anhang 3.2 ★★
2.2c	Klimafreundlicher Urlaub im Landkreis Uelzen	<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmaßnahmen mit der spezifischen Zielgruppe der Urlauber und der regionalen Tourismusbranche 	Anhang 3.2 ★
2.3 Landwirtschaft für den Klimaschutz			
2.3a	Modellprojekt Klimaschutz in der Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Analyse von CO₂-Emissionen in der Landwirtschaft und Aufdecken von Reduktions- und Energiesparpotenzialen 	Anhang 3.2 ★
2.3b	Moderne Bewässerungsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> Bestandsaufnahme von verwendeten Bewässerungsmethoden und Fortsetzung der Umstellung auf energieeffizientere Methoden 	Anhang 3.2 ★
2.3c	Solarkraft "EinfachGießen"	<ul style="list-style-type: none"> Feldberegnung mithilfe einer mobilen PV-Anlage 	Anhang 3.2 ★



Maßnahme	Kurzbeschreibung	Kapitel	Wirkung
Handlungsfeld 3 'Naturschutz'			
3.1 Sensibilisierung und Suffizienz			
3.1a	Informationskampagne "Naturschutz für den Klimaschutz"	▪ Aufzeigen von Zusammenhängen zwischen Natur- und Klimaschutz	6.3.5 ★
3.1b	Informations- und Aktivierungskampagne "Kompost anstatt Torf"	▪ Information und Sensibilisierung zur Torfverwendung im Garten(bau)	6.3.5 ★
3.2 Biotopschutz für den Klimaschutz			
3.2a	Grünlandschutz und -regeneration	▪ Beibehaltung beziehungsweise Intensivierung besonders nachhaltiger und standortangepasster Verfahren der Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen	Anhang 3.3 ★
3.2b	Moorschutz	▪ Erhalt und Entwicklung von Hoch- und Niedermoor als Speicher von CO ₂ und für den Biodiversitätserhalt- beziehungsweise die -förderung durch Vernässung und Extensivierung	6.3.5 ★ ★
Handlungsfeld 4 'Mobilität'			
4.1 Attraktiver Radverkehr			
4.1a	Radverkehrskonzept für den Landkreis Uelzen	▪ Ermittlung von Handlungsbedarf und Prioritätensetzung bei Pflege, Verbreiterung und Neubau von Fahrradwegen und begleitender Infrastruktur	6.3.6 ★
4.1b	Radverkehrsbeauftragte(r)	▪ Zentraler Ansprechpartner für Fragen zum landkreisweiten Radverkehr	0 ★
4.1c	Fahrradabstellanlagen an ÖPNV-Haltestellen	▪ Anpassen der Abstellanlagen an die heutigen Bedürfnisse	0 ★
4.1d	Fahrrad-Service-Stationen	▪ Kostenfreie und freizugängliche Service-Stationen für Fahrradfahrer	0 ★
4.1e	Netzinfrastruktur für Elektro-Bikes	▪ Schaffung grundlegender Voraussetzungen für eine problemlose Nutzung von E-Bikes im Landkreis Uelzen	6.3.6 ★
4.2 Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr			
4.2a	Klimafreundliche Ausstattung und Nutzung des Fuhrparks	▪ Überprüfen der Fuhrparks in Verwaltungen und Unternehmen auf Möglichkeiten der Umrüstung auf spritsparende Modelle und E-Mobilität	6.3.6 ★
4.2b	Attraktiver, klimafreundlicherer ÖPNV	▪ Schaffung von Anreizen für eine vermehrte Nutzung des ÖPNV und einer Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs	0 ★ ★
4.2c	Ausbau des Car-Sharing-Angebots	▪ Car-Sharing als alternatives Fortbewegungsmittel bekannter machen und das Angebot weiter ausbauen	0 ★
4.2d	Logistikkonzepte für Firmen	▪ Reduzierung des Güterverkehrs durch verschiedene Maßnahmen in Logistikunternehmen	0 ★

Hinweise zu den Maßnahmensteckbriefen:

- Einige Maßnahmen bauen aufeinander auf, wie zum Beispiel das Bürgerwindrad (1.1b) auf dem Aufbau der Windenergienutzung (1.1a).

- Bei den genannten Maßnahmenträgern handelt es sich teilweise um Vorschläge, die im Beteiligungsprozess eingebracht wurden. Mit der Nennung einer Institution als Träger ist daher keine Verbindlichkeit verbunden.
- Bei einigen Maßnahmen ist als Träger zwar der Landkreis genannt, Umsetzungsmöglichkeiten sind intern jedoch noch nicht entschieden.
- Bei einigen Maßnahmen ist das Klimaschutzmanagement (Maßnahme 2.1f) beziehungsweise die/der Klimaschutzbeauftragte(r) als möglicher Initiator genannt (siehe Kapitel 7).
- Bei den Kosten sind teilweise Kostenpositionen ohne Summen aufgeführt. Diese sind zwar zum Teil aus anderen Regionen und guten Beispielen zu ermitteln, sind aber in der Regel nicht übertragbar und daher keine verlässliche Diskussionsgrundlage.

6.3.3 Handlungsfeld 'Regenerative Energien'

1.1a	Handlungsfeld: Regenerative Energien		
	Teilbereich: 1.1 Windkraft		
Maßnahme			
Ausbau der Windenergienutzung			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	☆☆☆
Beschreibung			
<p>Die derzeit 121 Windenergieanlagen haben 2014 mit 46 % den größten Anteil an der regionalen Stromerzeugung. Der Landkreis Uelzen möchte auch weiterhin die Nutzung von Windkraft vorantreiben. Durch die Neuaufstellung des RROP nimmt der Landkreis zusätzliche Standorte für Windkraftanlagen in den Blick. Der Ausbau der Windenergie ist von großer Bedeutung für die Energiewende. Laut Szenarienberechnung wären eine Vervierfachung der Anlagenleistung und eine Verfünffachung der Stromerzeugung auf den im RROP-Entwurf als Vorrangflächen Windenergie ausgewiesenen Flächen möglich.</p> <p>Zurzeit liegt der Entwurf aus, bis Anfang Februar 2016 kann jeder Einwendungen gegen den Entwurf schriftlich einbringen.</p> <p>Um Vorbehalte gegenüber Windkraftanlagen bei Bürgerinnen und Bürgern auszuräumen und im Sinne einer verstärkten Nutzung regenerativer Energien einen Konsens zu erzielen, ist eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit wichtig.</p> <p>Erlangt das RROP Rechtsgültigkeit, können in den Vorranggebieten neue Anlagen errichtet und alte ausgetauscht werden.</p> <p><i>Exkurs Kleinwindkraftanlagen:</i> Vertikale Windkraftanlagen und andere Mini-Windkraftanlagen werden regelmäßig als Alternativen beziehungsweise Ergänzungen zu großen Anlagen ins Gespräch gebracht. Sie haben jedoch eine deutlich geringere Energieeffizienz als die Großanlagen, können aber insbesondere zur Energieversorgung von Einzelgehöften oder kleineren Siedlungen beitragen. Sie können unabhängig von den Ausweisungen im RROP errichtet werden, unterliegen aber dem Baurecht und damit ganz ähnlichen Vorbehalten der Nachbarschaft wie große Windkraftanlagen.</p>			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einarbeitung der Einwendungen zum RROP-Entwurf, gegebenenfalls Anpassung der Vorranggebiete für Windenergie ▪ Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit ▪ Beschluss des RROP vom Kreistag als Satzung ▪ Genehmigung von der oberen Landesplanungsbehörde (Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg (ArL)) ▪ Realisierung neuer Windkraftanlagen ▪ Repowering bestehender Windkraftanlagen ▪ Nach Möglichkeit Koordination bzw. Beratung, ggf. auch Auflagen für die Betreiber im Hinblick auf eine optimierte Flächenausnutzung – v.a. beim Repowering, aber auch bei Neuanlagen 			



Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl neuer und erneuerter Anlagen Gesamtleistung aller Anlagen Stromertrag 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> Schaffung rechtlicher Voraussetzungen: Landkreis Uelzen Umsetzung: Eigentümer 	<ul style="list-style-type: none"> Eigentümer Investoren
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> Genehmigungsbehörden Energieversorger Eigentümer, Anlagenbetreiber 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> Keine zusätzlichen Personalkosten für den Landkreis, da die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms Pflichtaufgabe ist Investitionskosten je Anlage, Beispiel 3 MW-Anlage: 1 bis 1,1 Millionen € pro MW Leistung, zuzüglich Nebenkosten wie zum Beispiel Zuwegung, Fundamente, Netzanschluss, Projektplanung, Umweltgutachten. Inklusive Nebenkosten betragen die Kosten etwa 125-135 % des Anlagenpreises ab Werk (Hau 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> Gesamteinsparpotenzial durch die Windenergie nach Referenzszenario: 1.057 MWh/a beziehungsweise 208.000 t CO₂/a
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Gewerbesteuerzahlungen für die Stadt, Samtgemeinden oder Einheitsgemeinde (Voraussetzung: Sitz des Betreibers vor Ort, ansonsten sind es 70 %) Pachteinnahmen für die Eigentümer der Flächen Gemeindeanteil an der Einkommensteuer 	

1.1b	Handlungsfeld: Regenerative Energien		
	Teilbereich: 1.1 Windkraft		
Maßnahme			
Bürgerwindpark/-rad			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	☆☆☆
Beschreibung			
<p>Profitiert die Bevölkerung unmittelbar finanziell von einer Windkraftanlage, ist die Akzeptanz in der Regel höher. Eine Möglichkeit der finanziellen Teilhabe besteht über eine Energiegenossenschaft. Hierbei schließen sich zum Beispiel Bürgerinnen und Bürger, Verein, Verbände, Firmen und Kommunen zu einer Genossenschaft zusammen, die die Anlage(n) baut und betreibt. Häufig beteiligt sich auch ein größerer Investor, der das notwendige Know-how für die Projektentwicklung mitbringt.</p> <p>Der Landkreis verfügt über einen geeigneten Standort auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Borg, sofern der Entwurf des RROP an dieser Stelle nicht verändert wird. Er ist noch nicht durch Vorverträge von einem Investor reserviert.</p>			



Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Finanzierungsmodelle für Bürgerinnen und Bürger ermitteln ▪ Öffentlichkeit informieren und Interessen abfragen ▪ Potenzielle Investoren und Kreditgeber ansprechen ▪ Informationsveranstaltungen ▪ Gründungsveranstaltung (Rechtsform bestimmen usw.) ▪ Verkauf von Genossenschaftsanteilen ▪ Entscheidung für Leistungsfähigkeit der Anlage(n) 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl von Interessierten ▪ Summe des zusammengetragenen Kapitals ▪ Leistungsfähigkeit der Anlage(n) ▪ Höhe des Energieertrages und Ausschüttung an Mitglieder 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Genossenschaft (noch zu gründen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger, Verein, Verbände, Firmen und Kommunen ▪ Windkraft-Investoren aus dem Landkreis Uelzen ▪ Banken
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landkreis Uelzen (Flächeneigentümer, Initiator) ▪ Energieversorger ▪ Projektierer/Großinvestor für Planung und Bau der Anlage 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten für Personalaufwand für die Genossenschaft ▪ Investitionskosten für den Bau einer Anlage liegen zwischen 1 und 1,1 Millionen € pro MW Leistung, zuzüglich Nebenkosten wie zum Beispiel Zuwegung, Fundamente, Netzanschluss, Projektplanung, Umweltgutachten. Inklusive Nebenkosten betragen die Kosten etwa 125-135 % des Anlagenpreises ab Werk (Hau 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Einsparung durch eine 2 MW-Windkraftanlage (Jahresarbeitsleistung 3.200 MWh) circa 1.650 t/a
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pachteinnahmen für den Eigentümer ▪ Gewerbesteuerzahlungen ▪ Renditeeinnahmen für die Genossenschaft sowie regionale und lokale Investoren ▪ Gemeindeanteil an der Einkommensteuer 	

1.3a	Handlungsfeld: Regenerative Energien	
	Teilbereich: 1.3 Biomasse	
Maßnahme		
Energetische Nutzung biologischer Reststoffe		
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität ★★
Beschreibung		
<p>Die im Landkreis Uelzen anfallenden Grünabfälle in Form von Laub, Strauch- und Grünschnitt gilt es, hinsichtlich Anfallsort (Privatgelände, Kommune, Land- und Forstwirtschaft, etc.) und ihrer Eignung für die energetische Verwertung zu erfassen. Eine solche Analyse ist im Rahmen einer studentischen Masterarbeit an der Ostfalia Hochschule realisierbar.</p>		



Die verschiedenen technischen Optionen zur energetischen Verwertung, Verbrennung, Verschmelzung, etc. sind hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung, praktischen Durchführbarkeit und Anwendung im Landkreis zu prüfen und zu bewerten. Aufgrund der Komplexität der verfahrenstechnischen Prozesse und erforderlichen Verifizierung von Herstellerinformationen sollte dies durch einen fachlich versierten Gutachter erfolgen.

Arbeitsschritte

- Erhebung von Art, Menge und Anfallsort des Grünschnittes (in Zusammenarbeit mit der Ostfalia Hochschule)
- Identifizierung passender Technologien

Erfolgsindikatoren

- Durchführung der Bestandsaufnahme und Potenzialermittlung

Träger

- Abfallwirtschaftsbetrieb als Betreiber einer Fermentierungsanlage

Beteiligte

- Interessierte Biogasanlagenbesitzer
- Gutachter
- Ostfalia Hochschule

Zielgruppe

- Landschaftspflegebetriebe
- Landwirte
- Forstwirte

Kosten/Finanzierung

- Kosten für einen fachlich versierten Gutachter zur Ermittlung der technischen Gegebenheiten im Landkreis Uelzen

Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial

- Die Maßnahme zielt darauf ab, die Potenziale zu ermitteln

Regionale Wertschöpfung

- Gegebenenfalls Erhöhung der Wertschöpfung der Biogasanlage des Abfallwirtschaftsbetriebs

6.3.4 Handlungsfeld 'Energiesparen und Energieeffizienz'

2.1a	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Unabhängige und neutrale Informationskampagne			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<p>Eine begleitende unabhängige und neutrale Informationskampagne zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes durch Pressearbeit, Aktualisierung des Internetauftrittes und Erstellen von Informationsblättern etc. hat das Ziel, verschiedene Zielgruppen den Klimawandel bewusst zu machen und für Klimaschutzaktivitäten zu motivieren. Hierzu gehört der Aufbau eines Netzwerkes öffentlicher und privater Akteure, Aktionen und einzelne auf ausgewählte Themen fokussierte Kampagnen sowie Förderberatungen in Abstimmung mit vorhandenen Aktivitäten im Landkreis. Die Maßnahme kann eine hohe Wirkung entfalten, da sie weitere Aktivitäten, unter anderem im privaten Bereich, anstoßen kann.</p> <p>Bausteine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beratungsangebote bündeln und verstärkt kommunizieren <p>Bereits vorhandene Angebote übersichtlich zusammenfassen und anschaulich in einer Broschüre und im Internet zur Verfügung stellen. Passende Fachleute einbeziehen und als potenzielle Ansprechpartner qualifizieren beziehungsweise benennen. Vorhandene Fördermöglichkeiten, zum Beispiel über die KfW-Bank, bekannt machen und themenspezifische Informationen gezielt aufbereiten (beispielsweise über den Internetauftritt des Landkreises zum Thema Klimaschutz). Beratertage auf dem Wochenmarkt und Gewerbeschauen organisieren.</p>			



- Präsentation guter Beispiele
Veröffentlichung positiver Beispiele für Klimaschutzmaßnahmen als Motivationshilfe. Darstellung und Aufbereitung der Beispiele über eine Internetseite, eine Pressereihe und Broschüren. Dabei sind vor allem die monetären Auswirkungen interessant.
- Symbolische Unterzeichnung einer gemeinsamen Erklärung für den Klimaschutz durch Kommunen und Unternehmen im Landkreis Uelzen
- Netzwerkarbeit
Im Landkreis Uelzen ist bereits eine Reihe an Akteuren für den Klimaschutz aktiv. Sie gilt es miteinander zu vernetzen und Synergieeffekte zu erzeugen.

Arbeitsschritte

- Bestandsaufnahme aktueller Beratungsangebote, Akteure, etc.
- Anbieter miteinander vernetzen, Bereitschaft zur Bündelung von Beratungsangeboten abfragen
- Zielgruppenspezifische Ansprache mittels verschiedener Öffentlichkeitsmaßnahmen

Erfolgsindikatoren

- Anzahl an öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten

Träger

- Landkreis, Umsetzung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement/Klimaschutzbeauftragte(r) (siehe Maßnahme 2.1f und Kapitel 7)

Zielgruppe

- Hausbesitzer und Mieter
- Investoren
- Unternehmen

Beteiligte

- Energieversorger
- Kreishandwerkerschaft Uelzen/Lüchow-Dannenberg
- Energieberater

Kosten/Finanzierung

- Personal- sowie Sach- und Marketingkosten z.T. über das Klimaschutzmanagement abgedeckt
- Pflege des Internet-Auftritts circa 6.000 € (zuzüglich jährlicher Pflegepauschale)

Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial

- Abhängig von den Schwerpunkten und Zielgruppen der Kampagne

Regionale Wertschöpfung

- Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Beauftragung lokaler Handwerksbetriebe
- Sinkende Energiekosten

2.1b	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz	
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz	
Maßnahme		
Aufbau einer Klimaschutz- und Energieagentur		
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität ★★ ★
Beschreibung		
<p>Organisationsform könnte zum Beispiel ein Verein oder eine GmbH sein, die von mehreren Institutionen gemeinsam als öffentlich-private Partnerschaft getragen wird. Als Partner kämen zum Beispiel die Kommunen, Finanzinstitute, Energieversorger, Berufsverbände, Wohnungsunternehmen, Hochschulen infrage, die über Beiträge die Klimaschutzagentur finanzieren. Denkbar wäre auch folgende Optionen, die frühzeitig auf Realisierbarkeit zu prüfen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gründung der Energie-Agentur in Kooperation mit Nachbarkommunen (Landkreise, Städte, Gemeinden) ▪ Beitritt zu bestehenden Agenturen in Nachbarkreisen und Einrichtung einer Außenstelle im Landkreis Uelzen 		



Wesentliche Aufgaben sind ortsnahe Energieberatungen für Bürgerinnen und Bürger und Motivierung von Unternehmen und Kommunen zur Umsetzung von Energieeinsparungs- und -effizienzsteigerungsmaßnahmen. Dazu gehören öffentlichkeitswirksame Aktionen/Wettbewerbe, Öffentlichkeitsarbeit und Fördermittelberatung. Die Klimaschutz-Agentur könnte die Aktivitäten der Kommunalen Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen sehr gut ergänzen oder gegebenenfalls sogar zusammenführen. Darüber hinaus sind weitere Aufgaben denkbar:

- Vermittlung von Dienstleistungen des regionalen Handwerkes
- Beratung von Unternehmen
- Vernetzung und Beratung von Klimaschutzakteuren
- Bereitstellung von Informationsplattformen (Gebäudebörse, Solarkataster o.ä.)
- Akzeptanzschaffung erneuerbarer Energien
- Umsetzung ausgewählter Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes, zum Beispiel 2.1a, 2.2a, 3.1a, 3.1b
- Kooperation und Know-how-Transfer mit weiteren regionalen Energieagenturen (zum Beispiel Energieagentur Heidekreis, Energieagentur Lüneburg)
- Wissenstransfer mit der Leuphana Universität (insb. Studiengang 'Sustainability Management')

Arbeitsschritte

- Ansprache potenzieller Partner zur Finanzierung der Energie-Agentur
- Frühzeitige Vorbereitung der Antragstellung beim Land, da ab 2016 jedes Jahr nur zwei neue Energie-Agenturen gefördert werden. Kriterien für die Bearbeitung der Anträge: gleichmäßige Verteilung im Land, danach nach Antragsengang

Erfolgsindikatoren

- Anzahl gewonnener Partner zur Finanzierung
- Anzahl der beteiligten Kommunen im Landkreis

Träger

- Noch zu klären
- Initiierung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement/Klimaschutzbeauftragte(n) (siehe Maßnahme 2.1.f und Kapitel 7)

Beteiligte

- Kommunen, Finanzinstitute, Energieversorger, Berufsverbände, Wohnungsunternehmen, Hochschulen, und weitere

Zielgruppe

- Hausbesitzer und Mieter
- Handwerk
- Wirtschaft
- Kommunen

Kosten/Finanzierung

- Das Land Niedersachsen bietet ab 2016 eine Anschubfinanzierung für zwei Klimaschutzagenturen pro Jahr
- bis zu 150.000 € in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses über maximal drei Jahre für Personal und Öffentlichkeitsarbeit⁵⁴
- Voraussetzung: Träger sorgen für eine Grundausstattung an Personal sowie an Sachmitteln für Ausstattung und Öffentlichkeitsarbeit, die eine kontinuierliche Beratungs- und Informationsarbeit sicherstellen. Die Untergrenze liegt bei einer Stelle (gehobener Dienst) und etwa 50.000 € für Sachmittel und Öffentlichkeitsarbeit pro Jahr

Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial

- Abhängig von den Schwerpunkten und Zielgruppen
- Indirektes CO₂-Minderungspotenzial durch an-schieben von Klimaschutzmaßnahmen

Regionale Wertschöpfung

- Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Beauftragung lokaler Handwerksbetriebe
- Sinkende Energiekosten für Haushalte, Unternehmen und Kommunen

⁵⁴ www.klimaschutz-niedersachsen.de/presse/umweltministerium-fordert-neugründung-lokaler-energieagenturen.html



2.1c	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Sensibilisierung in Kitas und Schulen			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	☆☆
Beschreibung			
<p>Ziel ist die Förderung des Bewusstseins für den Klimaschutz in Kindergärten und Schulen, um schon von klein auf wichtige Aspekte zu den Themen Energieeffizienz und Grundlagen der Energieerzeugung zu vermitteln. Die Kinder und Jugendlichen lernen dabei nicht nur klima- und ressourcenschonendes Verhalten, sondern tragen ihr Wissen auch als Multiplikatoren in ihre Familien und Freundeskreise weiter. Wichtig ist, diese Themen im Unterricht und im Kindergarten fest zu verankern und kontinuierlich anzubieten. Damit die Inhalte vermittelbar bleiben, müssen sie in erster Linie Spaß machen. Anreize können geschaffen werden, indem besonders vorbildliche Energiesparaktionen an Schulen und in Kitas prämiert werden.</p> <p>Zentrale Bausteine sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutz im Unterricht <ul style="list-style-type: none"> – Ausweitung und Ergänzung der bestehenden Angebote um Projektwochen zum Thema Klimaschutz und Umwelt – Klimaschutz- und Umwelt-AGs (Thema z. B.: Entwicklung eines Kosten-Nutzen-Kalkulators für einzelne Klimaschutzmaßnahmen in IT-AGs der Schulen) – Kurse zu regenerativer Energie/Klimaschutz im Wahlpflicht-Bereich und Teilnahme an Schülerwettbewerben – Einsatz von Energiedetektiven (Kinder erhalten eine Schulung und ermitteln Einsparpotenziale durch Verhaltensänderungen in ihren Klassen) ▪ Vernetzung der Schulen untereinander nutzen und ausweiten <p>Dabei gilt es, Informationsangebote bestehender Energieprojekte in der Region zu prüfen und mit eigenen Angeboten zu verzahnen.</p> <p>Projekte sollten schulübergreifend konzipiert und durchgeführt werden. Im Rahmen eines Projektes könnten somit Schüler andere Schüler über Klimaschutzmaßnahmen informieren und die Themen so noch anschaulicher vermitteln.</p>			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wahrnehmung von Fortbildungsangeboten im Bereich Klimaschutz und Energie für Erzieher/-innen und Lehrkräfte ▪ Schaffung zusätzlicher Projekte, Wettbewerbe und Unterrichtsinhalte zum Thema Klimaschutz in Schulen beziehungsweise Kindergärten 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstetigung von Energiethemen im Schulunterricht und in Kindergärten ▪ Anzahl initiiertter Projekte 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulträger im Landkreis ▪ Kindertagesstätten, Kindergärten ▪ Schulen 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder, Schüler und Jugendliche ▪ Eltern ▪ Erzieher/-innen und Lehrkräfte, Leitungen ▪ Hausmeister 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildungsbüro Landkreis Uelzen 			



Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personalkosten und teilweise Sachkosten für die Organisation der Aktionen wären über das Klimaschutzmanagement gedeckt (siehe Maßnahme 2.1f) ▪ Projekte im Bildungsbereich können im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ) über die Maßnahme "Förderung von innovativen Klimaschutz-Einzelprojekten" gefördert werden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsparung von Energiekosten und CO₂-Ausstoß durch Verhaltensänderungen
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung der Energiekosten in Bildungseinrichtungen ▪ Sekundäreffekte, wenn Aktivitäten auf die Haushalte und Arbeitgeber der Zielgruppen übertragen werden 	

2.1e	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Stromspar-Check PLUS			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Mit der bundesweiten Aktion "Stromspar-Check PLUS" (SSC PLUS) werden Langzeitarbeitslose Männer und Frauen zu Stromsparhelfern geschult. Sie gehen als Stromspar-Teams in einkommensschwache Haushalte, die einen Stromspar-Check machen möchten, und nehmen beim ersten Besuch Energie- und Wasserverbräuche auf. Aus diesen Angaben sowie dem Nutzungsverhalten wird in der Projektdatenbank eine individuelle Auswertung mit den entsprechenden Einsparpotenzialen erstellt. Beim zweiten Besuch erhält der Haushalt die jeweils sinnvollen Energie- und Wassersparartikel im Wert von durchschnittlich 70 € sowie eine Beratung zu weiteren Einsparmöglichkeiten durch Verhaltensänderungen, beispielsweise beim Heizen und Lüften, Kühlen oder Waschen. Die Beratung ist kostenlos, anonym und unverbindlich.</p> <p>Finanziell unterstützt wird das Angebot aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums.</p>			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbildung der langzeitarbeitslosen Männer und Frauen zu Stromsparhelfern ▪ Beratung einkommensschwacher Haushalte ▪ Dokumentation der Ergebnisse 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der im Landkreis Uelzen beratenen Haushalte ▪ Erzielte Einspareffekte 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen und der Deutsche Caritasverband 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsempfänger von Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld ▪ Besitzer eines Familien- und Sozialpasses ▪ Leistungsempfänger eines Kinderzuschlages ▪ Menschen mit einer geringen Rente ▪ Haushalte, deren Einkommen unter dem Pfändungsbeitrag liegt 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landkreis Uelzen 			



Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu klären 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchschnittlich sparen die teilnehmenden Haushalte 148 € an Energie- und Wasserkosten pro Jahr⁵⁵ ▪ Vermeidung von mehr als 2 t CO₂-Emissionen pro Check über die Lebensdauer der Soforthilfen
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung des zur Verfügung stehenden Budgets der Haushalte durch geringere Energiekosten ▪ Kommunen und Bund sparen langfristig rund 260 € pro Check, da sie die Kosten der Unterkunft für Arbeitslosengeld II-Bezieher tragen⁵⁶ 	

2.1f	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Klimaschutzmanagement			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	☆☆☆
Beschreibung			
<p>Bei dem Klimaschutzmanagement handelt es sich um eine über die Nationale Klimaschutzinitiative geförderte, neu einzustellende fachlich-inhaltliche Unterstützung. Das Klimaschutzmanagement knüpft an bisherige Aktivitäten an und koordiniert die Umsetzung der im Konzept vereinbarten Ziele und Maßnahmen für den Landkreis Uelzen. Das Klimaschutzmanagement informiert sowohl verwaltungsintern als auch extern über das Klimaschutzkonzept und initiiert Prozesse für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Parallel informiert und aktiviert das Klimaschutzmanagement die Bürgerinnen und Bürger mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit. Regelmäßige Controlling- und Evaluierungsarbeiten überprüfen die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und ermöglichen Anpassungen der strategischen Ausrichtung.</p>			
Förderung			
<p>Im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) für drei Jahre ein Klimaschutzmanagement, das mindestens eine halbe Personalstelle umfassen muss. Voraussetzungen sind ein Klimaschutzkonzept, das nicht älter als drei Jahre sein darf, und ein Beschluss des Kreistages zur Umsetzung des Konzeptes und zum Aufbau eines Klimaschutz-Controllings (siehe Kapitel 9). Die Förderung erfolgt durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 91 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, abhängig von der Verfügbarkeit von Eigenmitteln. Eine Verlängerung um zwei weitere Jahre ist bei reduzierter Förderung von max 56 % möglich (Stand Merkblatt "Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement" vom 22.09.2015 und "Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative"⁵⁷).</p> <p>→ Aufgrund des Zukunftsvertrages des Landkreises Uelzen ist eine sehr hohe Förderquote zu erwarten. Der Zuschuss zur Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes betrug 85 %.</p>			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung der voraussichtlichen Kosten ▪ Abstimmung der Förderquote mit Projektträger Jülich (PtJ) ▪ Rechtzeitige Anmeldung für die Haushaltsaufstellung ▪ Ausarbeitung einer Vorhabenbeschreibung für die Antragstellung als Grundlage für den Kreistagsbeschluss ▪ Beschluss des Klimaschutzkonzeptes, des Controllings und der Antragstellung ▪ Antragstellung beim Projektträger Jülich ▪ Ausschreibung 			

⁵⁵ www.stromspar-check.de

⁵⁶ www.klimaschutz.de/de/projekt/stromspar-check-plus

⁵⁷ Merkblatt und Förderrichtlinie werden jährlich überarbeitet, Änderungen für eine Förderung ab 2017 sind daher möglich.



Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Start des Klimaschutzmanagements 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> Landkreis Uelzen 	<ul style="list-style-type: none"> Intern: Kreisverwaltung, in Abstimmung mit der Liegenschaftsverwaltung, gegebenenfalls auch die Betreiber und Nutzer der Liegenschaften Extern: Bevölkerung, Unternehmen, Kommunen
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Politik 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> Die förderfähigen Kosten⁵⁸ für ein drei-jähriges Klimaschutzmanagement sind Personalkosten (bei einer TVöD E11-Stelle circa 55.000 €/a), Sachausgaben (circa 7.000 € jährlich für Geschäftsbedarf, Verbrauchsmaterialien, Druck- und Reisekosten), Prozessunterstützung durch Externe (circa 4.000 €/a und ein Öffentlichkeitsarbeitsbudget (circa 6.660 €/a). Die Gesamtkosten von etwa 73.000 € pro Jahr (grobe Schätzung) ergeben bei einer angenommenen Förderquote von 85 %⁵⁹ einen Eigenanteil des Landkreises von 10.950 €/a. Hinzu kommen nicht förderfähige Kosten zum Beispiel für Ausgaben für bewegliche Gegenstände, die der Grundausstattung des Zuwendungsempfängers dienen (zum Beispiel PC, Softwarelizenzen, Telefon, Drucker) 	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen durch die Umsetzung von Klimaschutzprojekten, abhängig von der Auswahl der vom Klimaschutzmanagement umzusetzenden Maßnahmen
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Wertschöpfung abhängig von der Auswahl der vom Klimaschutzmanagement umzusetzenden Maßnahmen 	

2.2a	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.2 Unternehmen und Verwaltung für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Klimafreundliche Unternehmen und Einrichtungen			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★★★
Beschreibung			
<p>Unternehmen können durch verschiedene, zum Teil gering-investive Effizienzmaßnahmen, eine energetische Optimierung ihrer Betriebe erreichen. Die Angestellten können durch ihr Verhalten helfen, Energieverbrauch und -kosten zu reduzieren. In kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) jedoch fehlt es neben Personal- und Zeitkapazitäten oftmals an Know-how für die Planung und Umsetzung von umfangreichen Effizienzmaßnahmen.</p> <p>Wichtige Bestandteile auf dem Weg zu klimafreundlichen Unternehmen und Einrichtungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erschließung von Energiesparpotenzialen und Senkung der Energiekosten: Die Beratungsangebote sowie Fördermöglichkeiten zur Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen für Betriebe sind umfangreich. Diese Angebote gilt es zu bewerben, um die Nachfrage zu erhöhen. Hier könnte eine Informationskampagne ansetzen. Es gilt auch, darauf hinzuwirken, dass sich Unternehmen auf längere Amortisationszeiträume von Investitionen als bisher einlassen. 			

⁵⁸ Die Kostenermittlung erfolgt bei der Antragstellung in Abstimmung mit dem Fördermittelgeber, die genannten Werte sind Beispiel

⁵⁹ Max. sind 91 % möglich, siehe oben



- Sensibilisierung von Mitarbeitern: Neben technischen Maßnahmen nimmt das Verhalten der Angestellten einen zentralen Stellenwert bei der Energieeinsparung von Unternehmen ein. Aus diesem Grund ist eine Sensibilisierung der Mitarbeiter für das Thema Klimaschutz von zentraler Bedeutung für die Erschließung von Energie-sparpotenzialen und zur Senkung von Energiekosten. Konkrete Ansatzpunkte zeigt der 'Praxisleitfaden Mitarbeitermotivation für Klimaschutz und Energieeffizienz'⁶⁰.
- Vernetzung ansässiger Unternehmen zum Thema Klimaschutz sein: Ziel ist es, die Betriebe für die Themen Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien zu sensibilisieren sowie zum Handeln anzuregen. Dabei sollten Themen, die in wirtschaftlicher Hinsicht für Unternehmen interessant sind, im Fokus stehen.

Ansatzmöglichkeiten

- Teilnahme am Beratungs- und Qualifizierungsprogramm "Ökoprofit", das sich an Kommunen und Unternehmen richtet und an dem bereits zahlreiche Landkreis und Städte teilnehmen, zum Beispiel Landkreis Lüneburg⁶¹ und Region Hannover⁶²
- EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) als freiwilliges Instrument der Europäischen Union. Hierzu berät die IHK Lüneburg-Wolfsburg⁶³
- Die europäische Energieeffizienz-Richtlinie schreibt für alle Betriebe, die nicht der EU-Definition für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) unterliegen, verpflichtende Energieaudits vor.

Arbeitsschritte

- Prüfung und Aufbereitung von Fördermöglichkeiten
- Kontaktaufnahme zu Kommunen und Unternehmen und Abfrage des Interesses
- Informationsveranstaltungen

Erfolgsindikatoren

- Anzahl durchgeführter Beratungen (hierzu gegebenenfalls Abfrage bei externen Beratungsstellen wie der IHK)
- Höhe der eingesparten Energiekosten in den teilnehmenden Unternehmen

Träger

- Initiierung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement/Klimaschutzbeauftragte(r) (siehe Maßnahme 2.1f beziehungsweise Kapitel 7) oder durch die Wirtschaftsförderung Uelzen aktiv

Zielgruppe

- Kommunen und Unternehmer
- Mitarbeiter

Beteiligte

- Ökoprofit-Berater
- IHK Lüneburg-Wolfsburg
- Wirtschaftsförderung Uelzen aktiv

Kosten/Finanzierung

- Personalkosten und teilweise Sachkosten für die Organisation der Aktionen
- Kostenübernahme gegebenenfalls über das Öffentlichkeitsarbeitsbudget des Klimaschutzmanagements möglich (siehe Maßnahme 2.1f)
- Förderung über KfW (Energieeffizienzberatung für KMU) und BAFA (Energieberatung im Mittelstand, vor Ort Beratung)

Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial

- Bei Ausschöpfung sämtlicher Effizienzpotenziale nach dem Referenzszenario im produzierenden Gewerbe: bis 2030 bei Strom 11.200 t und bei Brenn-/Treibstoffen 42.000 t CO₂-Äquivalente/Jahr

⁶⁰ www.mittelstand-energiewende.de/mie-vor-ort/praxisleitfaden-fuer-mitarbeitermotivation-klimaschutz-und-energieeffizienz.

⁶¹ www.landkreis-lueneburg.de/desktopdefault.aspx/tabid-8381/14592_read-50439/

⁶² www.wirtschaftsfoerderung-hannover.de/%C3%96koprofit-Hannover

⁶³ www.ihk-lueneburg.de/innovation/umweltschutz/Umweltmanagement/861326



Regionale Wertschöpfung

- Kostenersparnisse und Wettbewerbsvorteile für die beteiligten Unternehmen, Umfang abhängig von Branche, Stand der Technik, Gebäudedämmung und bisheriger Aktivitäten
- Kostenersparnisse für die Kommunen

6.3.5 Handlungsfeld 'Naturschutz'

3.1a	Handlungsfeld: Naturschutz		
	Teilbereich: 3.1 Sensibilisierung und Suffizienz		
Maßnahme			
Informationskampagne "Naturschutz für den Klimaschutz"			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Ökosysteme bilden mit ihren vielfältigen Funktionen (Wasser- und Klimaregulierung, Luftreinhaltung, Produktion von Nahrungsmitteln, Bereitstellung von Erholungsräumen etc.) eine wichtige Grundlage für Lebensqualität. Der Klimawandel und Beeinträchtigungen durch den Menschen führen jedoch unter anderem dazu, dass Ökosysteme viele für den Menschen wichtige Leistungen nicht mehr ausreichend erbringen können.</p> <p>Funktionsfähige Ökosysteme leisten Beiträge zur Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen und Bewahrung und Erweiterung von natürlichen Kohlenstoffspeichern. Der Mensch kann dazu beitragen, beispielsweise durch Moorrenaturierung und Moorerhalt, Grünlanderhalt, Schutz von Wäldern und Auen, Biotopvernetzung oder nachhaltige Landnutzung. Dies kann sich auch positiv auf Klimafolgen wie Trockenheit, Hitze und Grundwassermangel auswirken.</p> <p>Die Zusammenhänge von Natur- und Klimaschutz und Klimafolgen sind jedoch vielen nicht klar. Ein erster Schritt ist die Durchführung einer Informationskampagne, um die Zusammenhänge und Nutzen für den Menschen deutlich zu machen. Ein weiterer Schritt könnte sein, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie man mit einer Veränderung des Konsumverhaltens zum Natur- und Klimaschutz beitragen kann, ohne auf Komfort und Qualität verzichten zu müssen. Ziel ist es, die Menschen zu Verhaltensänderungen zu motivieren. Ansatzpunkte könnten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernährung (Regionale Produkte, nachhaltige Landwirtschaft) ▪ Erholung in der Landschaft ▪ Müllvermeidung ▪ Mobilität 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche zu Inhalten und Effekten vergleichbarer Informationskampagnen ▪ Konzeption und Umsetzung eigener Informationskampagne(n), die den Zusammenhang von Natur- und Klimaschutz zeigen ▪ Durchführen von Mitmachaktionen 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchgeführte Kampagnen ▪ Veröffentlichte Medien 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturschutzverbände ▪ Landkreis, Umsetzung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement/Klimaschutzbeauftragte(r) (siehe Maßnahme 2.1f und Kapitel 7) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeit 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturschutzverbände, Land- und Forstwirtschaft, Landeigentümer 			



Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personalkosten und teilweise Sachkosten für die Organisation der Aktionen ▪ Kostenübernahme gegebenenfalls über das Öffentlichkeitsarbeitsbudget des Klimaschutzmanagements möglich (siehe Maßnahme 2.1f) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht quantitativ messbar
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Verknüpfung mit dem Kaufverhalten positive Effekte beim Absatz regionaler Produkte zu erwarten 	

3.1b	Handlungsfeld: Naturschutz		
	Teilbereich: 3.1 Sensibilisierung und Suffizienz		
Maßnahme			
Informations- und Aktivierungskampagne "Kompost anstatt Torf"			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Torf ist seit langer Zeit Bestandteil handelsüblicher Blumenerden. Er wird der Erde zugefügt, um die Durchlüftung des Bodens zu verbessern. Blumenerde mit Torf ist laut Bundesumweltministerium jedoch belastend für die Umwelt, mindert aufgrund seines geringen Nährstoffgehaltes die Qualität des Bodens und fördert die Versauerung. Der Umwelt zuliebe sollte auf Gartenerde mit Torf verzichtet werden, denn die Gewinnung von Torf (Torfabbau) trägt zur Zerstörung der Moore bei. Zudem wird beim Torfabbau das im Torf gebundene Kohlendioxid wieder freigesetzt und gelangt so in die Atmosphäre. Die Verwendung torffreier Erde trägt damit zur Erhaltung von Mooren bei und schützt Natur und Klima zugleich.</p> <p>Längst gibt es Alternativen zu Erden mit Torf. Torffreie Gartenerden werden auf Basis von Kompost, Rindenhumus sowie Holz- oder Hanffasern hergestellt und beinhalten Zusätze wie Sand, Tonminerale und Lavagranulate, die die Wasser- und Nährstoffspeicherung optimieren.</p> <p>Da die aktuellen Möglichkeiten (Verfügbarkeit der Materialien) noch nicht ausreichen, um auch im gewerblichen Gartenbau auf Torf zu verzichten, gilt es, diese Möglichkeiten auszubauen und weitere Alternativen aufzuzeigen beziehungsweise zu entwickeln.</p> <p>Um die Verwendung von torffreien Erden zu etablieren und zu forcieren, sollen folgende Bausteine umgesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Information und Sensibilisierung der Bevölkerung für den Einsatz torffreier Erde, Verzicht auf Torfverwendung im Garten ▪ Information über den Sinn von Mülltrennung und die Nutzung der Biotonne (Kompost für torffreie Erden) ▪ Initiierung von Modellprojekten zur Prüfung von Alternativen für Gartenbau und Landwirtschaft im Landkreis Uelzen, zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> – Terra Preta ("Schwarze Erde" aus Holzkohle, gemischt mit Kompost, Dauerhumus der nicht abgebaut wird, hohe Speicherfähigkeit von Kohlenstoff, verbessert Pflanzenwachstum, Herstellungsdauer 6 Monate-1 Jahr⁶⁴) – Paludikultur ("palus" – lat., Sumpf, Morast – landwirtschaftliche Nutzung nasser Hoch- und Niedermoore; innovative und nachhaltige Nutzung durch Kultivierung von Torfmoosen als Torfersatz in Substraten für den Gartenbau; erhält Biodiversität und weitere Ökosystemdienstleistungen von Mooren⁶⁵) 			

⁶⁴ www.terraboga.de

⁶⁵ www.paludikultur.de



Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationskampagne "Kompost statt Torf" ▪ Öffentlichkeitskampagne für die Biotonne ▪ Öffentlichkeitswirksames Pilotprojekt "Terra Preta", zum Beispiel in einer Kooperation eines Gartenbaubetriebes mit einer Schule ▪ Prüfung geeigneter Moorflächen für die Anlage von Probeflächen für "Paludikultur", gegebenenfalls in Kooperation mit einem Landwirt 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl umgesetzter Kampagnen ▪ Entwicklung der Anlieferung von Bioabfällen über die Biotonne 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu klären, Umsetzung beziehungsweise Initiierung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement oder Klimaschutzbeauftragte(n) denkbar (siehe Maßnahme 2.1.f und Kapitel 7) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gartennutzer ▪ Gärtner und Gärtnereien ▪ Baumärkte ▪ Mooreigentümer ▪ Landwirte
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Uelzen (awb) ▪ Untere Naturschutzbehörde, Landkreis ▪ Schulen ▪ Mooreigentümer 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenübernahme gegebenenfalls über das Öffentlichkeitsarbeitsbudget des Klimaschutzmanagements möglich (siehe Maßnahme 2.1f) ▪ Förderung eventuell über LEADER 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoch (indirekte Wirkung), fünf Prozent der jährlichen Gesamtemissionen in Deutschland und fast 40 % der Emissionen der deutschen Landwirtschaft entstehen durch Zerstörung von Mooren, zum Beispiel durch Torfabbau und Trockenlegung
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering 	

3.2b	Handlungsfeld: Naturschutz		
	Teilbereich: 3.2 Biotopschutz für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Moorschutz			
Umsetzung	Langfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<p>Das Moor ist ein Lebensraum für eine einzigartige und schützenswerte Tier- und Pflanzenwelt. Intakte Moore sind wertvolle Treibhausgas-Speicher – entwässerte Moore große Treibhausgas-Emittenten. Aus diesem Grund geraten Erhalt, Schutz und Renaturierung von Mooren im Zuge der Bemühungen für den globalen Klimaschutz immer mehr in den Blick der Öffentlichkeit.</p>			



Im Rahmen des Projektes soll die Funktion von Mooren als Speicher von Treibhausgasen wiederhergestellt werden, beispielsweise durch Extensivierung und Vernässung. Dies erhält und fördert zudem die Biodiversität der Moore. Um Moorschutz umzusetzen, gilt es, die (landwirtschaftliche) Nutzung zu extensivieren beziehungsweise die Flächen aus der Nutzung zu nehmen. Dafür ist vielfach sowohl der Kauf der Moorfläche als auch der Kauf von Tauschflächen außerhalb von Mooren notwendig. Für den Kauf von Flächen sind folgende Bausteine vorgesehen:

- Akquise von Fördergeldern (EU-Förderfonds, Bundes- und Landesmittel) zum Ankauf von Flächen innerhalb und außerhalb von Mooregebieten
- Akquise von Fördergeldern für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen (Vorarbeiten, Renaturierung, Wiedervernässung, Entkusselung (Beseitigung junger Gehölze) etc.)
- Vergabe von Zertifikaten für Moorschutz nach dem Vorbild der "MoorFutures"⁶⁶

Ziel ist es, unvermeidbare Emissionen zu kompensieren, indem Zertifikate für Renaturierungsmaßnahmen ehemaliger Moorflächen erworben werden. Die Mittel fließen in einen Fonds, aus dem ausgewählte Moorflächen angekauft und anschließend "stillgelegt" werden. Aus den erlösten Mitteln werden zudem Planung und bauliche Umsetzung, wasserrechtliche Genehmigungsverfahren sowie Entschädigungsleistungen für Flächeneigentümer beziehungsweise Flächennutzer finanziert.

Mit dem Erwerb eines Zertifikats können sowohl Unternehmen als auch Privatpersonen die eigene Treibhausgas-Bilanz verbessern. Die Zertifikate werden nicht im Kohlenstoff-Pflichtmarkt gehandelt. Sie sind ein freiwilliges zusätzliches Instrument.

Arbeitsschritte

- Gründung der Naturschutzstiftung des Landkreises
- Informationsaustausch zunächst mit der Arbeitsgruppe 'Moor- und Paläoökologie' von Professor Joosten von der Universität Greifswald, später mit weiteren Beteiligten in einer größeren Gruppe
- Analyse und Auswahl von Moorflächen, die mithilfe der Zertifizierung renaturiert werden sollen
- Akquise von Geldern
- Konzepterstellung zur Vergabe von Zertifikaten (inklusive Marketing)
- Schaffen eines "Moorfonds", in dem die Mittel der verkauften Zertifikate gesammelt werden
- Flächenankauf (auf Grundlage der Analyse von Moorflächen)

Erfolgsindikatoren

- Erworbene Moorflächen
- Veräußerte Zertifikate
- Größe des Fonds

Träger

- Naturschutzstiftung des Landkreises (in Gründung)

Beteiligte

- Landkreis
- Naturschutzverbände
- Flächeneigentümer
- Arbeitsgruppe 'Moor- und Paläoökologie' von Professor Joosten von der Universität Greifswald (Möglichkeit noch zu klären, gegebenenfalls wissenschaftlich begleitetes Monitoring möglich)

Zielgruppe

- Unternehmen
- Privatpersonen

Kosten/Finanzierung

- Abhängig von der Größe zu schützender beziehungsweise zu entwickelnder Flächen
- Es gibt verschiedene Förderprogramme zu Moorschutz, der Verkauf von Zertifikaten würde die Kosten weiter reduzieren

Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial

- Durchschnittlich 10 t CO₂-Äq./ha wiedervernässtes Moor und Jahr

Regionale Wertschöpfung

- Keine

⁶⁶ www.moorfutures.de



6.3.6 Handlungsfeld 'Mobilität'

4.1a	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.1 Attraktiver Radverkehr		
Maßnahme			
Radverkehrskonzept für den Landkreis Uelzen			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p><i>Hinweis: Diese Maßnahme weist enge Bezüge zur Maßnahme 4.1b "Netzinfrastruktur für Elektro-Bikes" auf. Diese ist als Vorarbeit für das Radverkehrskonzept konzipiert, könnte aber auch als integrierter Baustein gemeinsam ausgearbeitet werden.</i></p> <p>Im Alltag wird die Fortbewegung per Fahrrad immer wichtiger. Radfahren ist umweltfreundlich und wirtschaftlich. Es ist gesund und fördert die Fitness, bietet die Chance, körperliche Betätigung in den Alltag zu integrieren. Wer Fahrrad fährt, kann sich einen Ausgleich zum Berufs- und Alltagsstress verschaffen. Ein gut ausgebautes Radwegesystem bildet die Grundlage für einen umweltfreundlichen modal split und eine bedarfsgerechte Kombination von Verkehrsmitteln. Der Ausbau des Radwegesystems fördert den Umstieg vom PKW auf das Rad und ermöglicht eine bessere Fahrradnutzung im Alltagsverkehr.</p> <p>Ein Radverkehrskonzept ist eine gute Grundlage für den Ausbau des Radverkehrs. Dafür gilt es zunächst, Handlungsbedarfe zu ermitteln, um das Routennetz festzulegen. Daraus ergeben sich Bedarfe für die Ertüchtigung vorhandener Radwege, den Bau von Lückenschlüssen und begleitender Infrastruktur. Vor dem Hintergrund, dass E-Bikes immer mehr Zuspruch erfahren – vor allem bei Pendlern ist der Umstieg auf das E-Bike bei einem Arbeitsweg von rund 10 km beliebt – sind die Anforderungen für E-Bikes beim Ausbau der Radwege zu berücksichtigen. Dies bezieht auch den Ausbau eines Ladesäulennetzes mit ein.</p> <p>Mögliche Bausteine für das Radwegekonzept sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Radwegenetz: <ul style="list-style-type: none"> – Erneuerung vorhandener Trassen – Bau neuer Radwege – Einrichtung von Fahrradstraßen und Fahrradstreifen (innerörtlich) – Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr (innerörtlich) – 30er-Zone für die gesamte Innenstadt von Uelzen (innerörtlich) ▪ Knotenpunkte für das Umsteigen auf andere Verkehrsmittel: <ul style="list-style-type: none"> – Abstellplätze für Fahrräder – witterungsgeschützte Fahrradstation an Bahnhöfen – Abstellplätze an (frequentierten) Haltestellen (Bus, Bahn) ▪ Einheitliches und durchgehendes Beschilderungssystem nach FGSV⁶⁷-Standard ▪ Serviceangebote: <ul style="list-style-type: none"> – Fahrradverleihsystem – Händlernetz mit Serviceangeboten rund ums Rad – Ladesäulen (an Knotenpunkten, beliebten touristischen Zielen etc.) – Koordinierung privater Anbieter (Verkauf, Verleih, Reparatur, usw.) <p>Das Radwegekonzept ist dabei in enger Abstimmung mit allen Kommunen zu erstellen. Ziel ist, eine Partnerschaft aller Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Rad und Auto) zu erzielen.</p> <p>In regelmäßigen Abständen sollte zudem der Handlungsbedarf zur Verbesserung des Radverkehrs überprüft werden, um neuen Anforderungen gerecht zu werden, bei Bedarf weitere Maßnahmen zu realisieren beziehungsweise das Konzept fortzuschreiben.</p> <p>Für die Umsetzung des Konzeptes ist die Akquise von Fördermitteln erforderlich (siehe unten).</p>			

⁶⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen



Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingrenzung der Aufgabenstellung und Prüfung von Fördermöglichkeiten für die Konzepterstellung ▪ Bestandsaufnahme, Umfrage zur Routenermittlung, Bedarfsermittlung Radverkehrsflächen ▪ Darstellung der Verkehrsflächen (Karten) ▪ Kostenermittlung, Prioritätenermittlung, Identifikation von Fördermitteln zur Umsetzung einzelner Maßnahmen ▪ Aufstellung eines Zeitplanes zur Umsetzung ▪ Politischer Beschluss ▪ Beantragung der Fördermittel, Bereitstellung des Eigenanteils ▪ Prioritätengerechte Umsetzung der Maßnahmen ▪ Kontinuierliche Überprüfung und Fortschreibung 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserte Radwege in km ▪ Neubau von Lückenschlüssen ▪ Anzahl gebauter begleitender Infrastruktur, zum Beispiel Ladesäulen, Wetterunterstände, Informationstafeln ▪ Beteiligte Händler und Werkstätten 	
Träger	Zielgruppe
Landkreis Uelzen, Umsetzung beziehungsweise Initiierung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement oder Klimaschutzbeauftragte(n) denkbar (siehe Maßnahme 2.1f und Kapitel 7)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radfahrer ▪ Touristen ▪ Pendler (Strecke bis 20 km)
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen und Land ▪ Touristik, unter anderem Heideregion Uelzen e.V. ▪ ADFC 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln ▪ Förderung denkbar über Mittel der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB auf Grundlage des Klimaschutzkonzeptes, ein Teilkonzept Mobilität für den Landkreis Uelzen (ebenfalls über BMUB) oder Mittel der LEADER-Region Heideregion Uelzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlere Wirkung beim Umstieg vom PKW auf E-Bike ▪ Etwas höhere Wirkung beim Umstieg vom PKW auf das Fahrrad
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere Attraktivität der Region für Radtouristen ▪ Touristische Einrichtungen profitieren bei Steigerung der Anzahl Radtouristen 	

4.1e	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.1 Attraktiver Radverkehr		
Maßnahme			
Netzinfrastruktur für Elektro-Bikes			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★



<p>Beschreibung</p> <p>E-Bikes gewinnen weiter an Bedeutung. Deren Nutzung erfordert jedoch besondere Infrastruktur. Dies beinhaltet vor allem die Installationen eines Netzes von Lade- und Akkutauchstationen an geeigneten Standorten, zum Beispiel Sehenswürdigkeiten und Gastronomie. Die Stationen sollen dabei sowohl den Ansprüchen von Berufspendlern als auch von Touristen genügen. Auf Grundlage dieses Konzeptes soll das Radwegenetz (siehe Maßnahme 4.1a) durch eine E-Bike-taugliche und -fördernde Infrastruktur ergänzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lade- und Akkutauchstationen ▪ Abstellanlagen für E-Bikes an zentralen Stellen, beispielsweise Bahnhof oder touristische Anziehungspunkte ▪ Leih-Akkus ▪ Leih-E-Bikes ▪ Radnetzplan: regelmäßig aktualisieren und veröffentlichen (Online und als App) <p>Um Elektromobilität nachhaltig zu gestalten, sollte sie mit regenerativ erzeugtem Strom gespeist werden. Das ermöglichen zum Beispiel Ladestationen mit Photovoltaik-Anlagen.</p> <p>Die Umsetzung wird durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen begleitet.</p>	
<p>Arbeitsschritte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzept für Lade- und Akkutauchstationen (E-Bike) ▪ Schrittweise Umsetzung der Maßnahmen 	
<p>Erfolgsindikatoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl errichteter Ladestationen 	
<p>Träger</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Denkbar: HeideRegion Uelzen e.V. 	<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alltags-Fahrradfahrer <p>Pendler (Rad-)Touristen</p>
<p>Beteiligte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HeideRegion Uelzen e.V. ▪ Tourismusbetriebe, Gaststätten ▪ Betreiber touristischer Sehenswürdigkeiten ▪ interessierte Unternehmen 	
<p>Kosten/Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preise abhängig vom gewählten Ladesäulenmodell (Schnellladestationen an Gaststätten und Sehenswürdigkeiten, normale Ladestationen an Unterkünften) und Ausstattung (Anzahl Lademöglichkeiten, Kompatibilität mit verschiedenen Akkusystemen, Photovoltaik-Anlage) ▪ Förderung denkbar über Mittel der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB auf Grundlage des Klimaschutzkonzeptes, ein Teilkonzept Mobilität für den Landkreis Uelzen (ebenfalls über BMUB) oder Mittel der LEADER-Region Heideregion Uelzen 	<p>Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlere Wirkung beim Umstieg vom PKW auf E-Bike ▪ Beim Umstieg vom Fahrrad auf das E-Bike: höherer Stromverbrauch
<p>Regionale Wertschöpfung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhere Attraktivität der Region für Radtouristen ▪ Touristische Einrichtungen profitieren bei Steigerung der Anzahl der Radtouristen 	

4.2a	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.2 Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr		
Maßnahme			
Informationskampagne Klimafreundliche Ausstattung und Nutzung des Fuhrparks			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Der Landkreis Uelzen verfügt bereits über ein E-Auto und ein Leihsystem für Mitarbeiterfahräder. Sowohl bei der Kreisverwaltung, als auch bei im Landkreis ansässigen Unternehmen gilt es die Fuhrparks mit Hinblick auf die Möglichkeit der Umrüstung auf spritsparende Modelle, alternative Kraftstoffe sowie den verstärkten Einsatz von Dienststrädern zu überprüfen. Insbesondere für kurze Strecken und Botengänge bieten sich alternative Mobilitätsangebote an. Die Einführung von E-Bikes als Dienstfahrzeuge kann Dienstfahrten mit dem PKW und Parkraumprobleme reduzieren sowie Verwaltungen wie Betrieben ein modernes Image verleihen.</p> <p>Ebenfalls sprit- und auch kostensparend sind Spritspar-Trainings. Bei einem circa einstündigen und damit zeiteffizienten Intensivtraining werden Spritspar-Tipps vermittelt, die zusätzlich zu weniger Reparatur- und Wartungskosten führen können.</p> <p>Das derzeitige Angebot sowie die bestehenden Potenziale klimafreundlicher Fuhrparks müssen kompakt aufbereitet und Unternehmen im Landkreis Uelzen aufgezeigt werden.</p>			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bündeln von Informationen, Potenzialen und Finanzierungsmodellen ▪ Information der Kommunen und der Unternehmen 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der alternativ zu herkömmlichen Diesel- und Benzinfahrzeugen angeschafften Fortbewegungsmittel 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Denkbar: Landkreis, Umsetzung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement/Klimaschutzbeauftragte(n) (siehe Maßnahme 2.1f und Kapitel 7), eventuell in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen ▪ Unternehmen 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschaftsförderung Uelzen aktiv ▪ Verbände, zum Beispiel IHK Lüneburg-Wolfsburg 			
Kosten/Finanzierung		Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenübernahme gegebenenfalls über das Öffentlichkeitsarbeitsbudget des Klimaschutzmanagements möglich (siehe Maßnahme 2.1f) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Einsparung: Umstieg von PKW auf Fahrrad bei Kurzstreckenfahrten circa 140 g CO₂-Einsparung pro Kilometer ▪ Vorteile durch Spritspar-Trainings: 15 % bis 20 % weniger Spritverbrauch und CO₂-Emissionen (klima:aktiv⁶⁸) ▪ Erhöhung der Lebensqualität und Imagegewinn 	
Regionale Wertschöpfung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingesparte Treibstoffkosten ▪ Weniger Krankenstand durch gesündere Fortbewegung 			

⁶⁸ klima:aktiv mobil: Elektromobilität mit erneuerbaren Energien. Klimafreundlich elektrisch unterwegs. Leitfaden für Fuhrparkbetreiber, 4. Aktualisierte Auflage, S. 46, unter: www.klimaaktiv.at/publikationen/mobilitaet/elektromobilitaet.html



4.2b	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.2 Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr		
Maßnahme			
Attraktiver, klimafreundlicherer ÖPNV			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<p>Folgende Maßnahmen könnten in die nächste Fortschreibung des Nahverkehrsplan einfließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Fahrzeugflotte: Für die Bedienung der Buslinien ist zu prüfen, ob abhängig von den Fahrgastzahlen unterschiedliche Busgrößen eingesetzt werden können. Beispielsweise können zu Hauptverkehrszeiten größere Busse mit einer größeren Anzahl Sitzplätze fahren, als zu Fahrzeiten mit geringerer Nachfrage. Langfristig sollte der Einsatz emissionsoptimierter Busse, beispielsweise mit Hybridmotoren, angestrebt werden. Die Ausstattung mit modernen und umweltfreundlichen Bussen erhöht die Attraktivität und betont den Klimaschutzgedanken nachhaltiger Mobilität. ▪ Bürgerbusse: Vorrangiges Ziel ist es, die kleinen Orte besser untereinander zu vernetzen und an die Bahn-Haltepunkte anzubinden. Gleichzeitig hat ein Bürgerbus auch eine soziale Komponente. Der Austausch der Mitfahrer untereinander, also die sozialen Kontakte, die durch einen ehrenamtlichen Betrieb entstehen, ist gerade für ältere Menschen nicht zu unterschätzen. Problematisch hingegen ist die Auslastung einiger Buslinien. Damit ein Bürgerbus funktioniert, muss der Bedarf ("Leidensdruck") detailliert ermittelt und auch hoch genug sein, die gewünschten Fahrziele und -zeiten erfragt, die Gründe für die bisherige schlechte Auslastung evaluiert und eine ausreichende Zahl interessierter ehrenamtlicher Fahrer gefunden werden. Fördermöglichkeiten bietet die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen. Sie fördert die Beschaffung von Bürgerbusfahrzeugen, wenn eine jährliche Betriebsleistung von 20.000 Wagen-km im Linienverkehr nach §42 PBefG erreicht wird. Die Förderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt und beträgt 75% der zuwendungsfähigen Ausgaben bei der Erstbeschaffung zur Einrichtung neuer Linien und zur Erweiterung oder Verdichtung bestehender Linien oder Ersatzbeschaffung. ▪ AnrufSammelTaxis gibt es seit dem 1. Mai 2015. Um die Nutzung zu erhöhen, soll das Angebot stärker beworben werden ▪ P&R-Parkplätze Prüfung des Bedarfs an P&R-Parkplätzen. Durch den Ausbau von Parkplätzen in der Nähe von ÖPNV-Umsteigepunkten wird die Nutzung von Bus und Bahn erleichtert. ▪ Überprüfung des Nahverkehrsplans hinsichtlich seiner Klimaschutzwirkungen, Aufbereitung der Ergebnisse und Verwendung als Argumentationshilfe zur Sicherung beziehungsweise zum Ausbau des Nahverkehrs 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfung der Maßnahmen, inwieweit sie ohne erneute Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2014 umsetzbar sind ▪ Mittelfristig: Fortschreibung des Nahverkehrsplans unter stärkerer Berücksichtigung des Klimaschutzes, u.a. <ul style="list-style-type: none"> – Optimierung des Busliniennetzes – Prüfung von Ergänzungen zum ÖPNV (AnrufSammelTaxi, Ruf- oder Bürgerbusse etc.) – Überprüfung der Fahrgastzahlen, Abstimmung der Busgrößen auf die Nachfrage 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkere Nachfrage der ÖPNV-Angebote 			
Träger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regionalbus Braunschweig GmbH (RBB) 		Zielgruppe
Beteiligte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Schüler ▪ Wirtschaft



Kosten/Finanzierung <ul style="list-style-type: none">Investitionskosten in Abhängigkeit der Maßnahmen jeweils zu ermitteln	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial <ul style="list-style-type: none">Reduktion des CO₂-Ausstoßes um knapp 50 % beim Umstieg vom PKW auf Linienbus (bei einem CO₂-Ausstoß von 142,3 g/Pkm) (UBA 2012)
Regionale Wertschöpfung <ul style="list-style-type: none">gering	



7 Verstetigungsstrategie

Nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes gilt es, dauerhafte Strukturen für einen nachhaltigen Klimaschutz im Landkreis Uelzen aufzubauen. Ziel ist es, das Thema auf lange Sicht im Landkreis zu verankern und eine Basis für die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen. Nachfolgend ist eine idealtypische Verstetigungsstrategie dargestellt (Abbildung 7.1). Grundlage für die Verstetigung ist das Klimaschutzkonzept (Konzeptfertigstellung). Darauf aufbauend legt der Landkreis eine Organisationsform und Zuständigkeiten fest, die für die Erarbeitung erster Schritte inklusive Zeitplanung verantwortlich sind (Aufbau von Strukturen). Je nach Organisationsform können gegebenenfalls Fördermittel beantragt werden (Finanzierung). Unabhängig davon, ob eine Förderung möglich ist, gilt es nun, entsprechend der Kapazitäten der Zuständigen erste Aktivitäten und Maßnahmen auf den Weg zu bringen (Umsetzung). Diese sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen (Controlling).

Abbildung 7.1: Idealtypische Verstetigungsstrategie als Baustein eines nachhaltigen Klimaschutzes



Eigene Darstellung

7.1 Vorschlag zur Institutionalisierung des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen

Um die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in der Landkreisverwaltung zu institutionalisieren, werden folgende, zeitlich gestaffelte Schritte zur optimalen Verstetigung des Klimaschutzes in der Verwaltung vorgeschlagen:



1. Kurzfristig: Ernennung eines für das Klimaschutzkonzept zuständigen Klimaschutzbeauftragten⁶⁹ in der Verwaltung
2. Mittelfristig: Einrichtung eines geförderten Klimaschutzmanagements
3. Langfristig und optional: Aufbau einer eigenen oder Beitritt zu einer bestehenden Klimaschutzagentur

Unabhängig davon, ob die Schritte 2 und 3 umgesetzt werden, ist die Beibehaltung eines Klimaschutzbeauftragten in jedem Fall sinnvoll. So könnte er sich nach Einrichtung eines Klimaschutzmanagements auf verwaltungsinterne Optimierungen konzentrieren sowie als Schnittstelle zum Management fungieren und die Öffentlichkeitsarbeit und weitere Aktivitäten (siehe Tabelle 7.1) dem Klimaschutzmanagement überlassen. Die Klimaschutzagentur baut nicht zwingend auf einem Klimaschutzmanagement auf, da sie andere Aufgabenschwerpunkte verfolgt (siehe unten). Es wäre aber denkbar, das Klimaschutzmanagement auch für die Vorbereitung einer Klimaschutz-Agentur zu nutzen, in dem es zum Beispiel die notwendigen Partner anspricht und miteinander vernetzt.

Die folgende Tabelle 7.1 stellt die verschiedenen Organisationsformen zur Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen vor.

Tabelle 7.1: Organisationsformen zur Verstetigung des Klimaschutzes im Landkreis Uelzen

1. Klimaschutzbeauftragte/Klimaschutzbeauftragter

Klimaschutz in der Verwaltung ist eine fachübergreifende Aufgabe. Der betreffende Verwaltungsmitarbeiter erhält umfassende Schulungen und übernimmt die Tätigkeit des Klimaschutzbeauftragten ergänzend zu seiner bisherigen Arbeit. Hierzu ist es sinnvoll, einen Teil der bisherigen Aufgaben auf andere Personen umzuverteilen. Je höher der Stellenteil ausfällt, desto mehr Wirkung ist zu erwarten. Entscheidend sind ein hohes Interesse der beauftragten Person und ein entsprechender Rückhalt in Verwaltungs-, Dezernats- und Fachbereichsleitungen sowie bei der Kreispolitik.

Auswahl möglicher Aufgaben:

- Ausarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen für die Verwaltung sowie Abstimmung mit allen Fachbereichen zur Verankerung und Pflege des Klimaschutzes als Querschnittsthema in der Verwaltung
- Organisation von Schulungen zur Optimierung des Nutzerverhaltens (in Abstimmung mit der Liegenschaftsverwaltung)
- Identifizierung und Aktivierung von Schnittstellen in der Verwaltung zu Wirtschaftsakteuren, um Klimaschutz gezielt zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung einzusetzen (zum Beispiel Wirtschaftsförderung Uelzen *aktiv*, LEADER-Geschäftsstelle)
- Informationsmanagement, zum Beispiel Recherche und Weiterleitung von Informationsmaterial an ausgewählte Verteiler innerhalb der Verwaltung
- Netzwerkarbeit, zum Beispiel Engagement bei vorhandenen regionalen und überregionalen Netzwerken, Initiierung und Teilnahme am Erfahrungsaustausch von Klimaschutzbeauftragten und Klimaschutzmanagements der Kommunen im Landkreis (Vernetzung mit anderen Kommunen)
- Überprüfung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes, inwieweit der Beauftragte oder andere Stellen in der Landkreisverwaltung zur Konkretisierung und Umsetzung beitragen können, entweder als Träger (zum Beispiel Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich des Landkreises) oder durch Unterstützung des Maßnahmenträgers (durch Beratung beziehungsweise Vermittlung an qualifizierte Stellen)
- Öffentlichkeitsarbeit, zum Beispiel zu den eigenen Tätigkeiten und denen anderer Fachbereiche, Initiierung von Informations- und Motivationskampagnen (siehe auch Kapitel 8.2)

Der Klimaschutzbeauftragte sollte kommunikative und analytische Fähigkeiten sowie Interesse am Thema haben. Zur Entlastung einer Einzelperson könnte es Klimaschutzbeauftragte in jedem Dezernat geben. Diese würden sich regelmäßig austauschen und die genannten Aufgaben auf mehrere Schultern verteilen. Eine Einzelperson sollte jedoch für die Koordinierung zuständig sein. Langfristig wünschenswert wäre es, eine Stelle für einen Klimaschutzbeauftragten zu schaffen. Das Klimaschutzmanagement (siehe unten) wäre hierfür ein optimaler Einstieg. Nach Ablauf der Förderung von bis zu 5 Jahren wäre die Person sehr für die Aufgabe geeignet, da sie dann die Verwaltungsabläufe und die Region kennt.

⁶⁹ Der besseren Lesbarkeit wegen nachfolgend "der Klimaschutzbeauftragte" genannt, die weibliche Form ist selbstverständlich immer mitgedacht.



Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein zusätzlicher Personalbedarf, wenn eine Umverteilung einzelner bisheriger Aufgaben möglich ist ▪ Vertrautheit mit den Strukturen und Arbeitsabläufen in der Verwaltung und mit der Politik ▪ Kenntnis wichtiger Akteure, gegebenenfalls eigene Bekanntheit bei den Akteuren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusatzbelastung für die Beschäftigten, wenn keine Umverteilung bisheriger Aufgaben möglich ist ▪ Klimaschutzaufgaben haben im Zweifel keine Priorität und werden womöglich nicht oder nur halbherzig wahrgenommen ▪ Schulungsaufwand ▪ Keine Fördermöglichkeit

2. Klimaschutzmanagement (mittelfristig)

Bei dem Klimaschutzmanagement handelt es sich um eine neu zu schaffende, fachlich-inhaltlich unterstützende Personalstelle. Die zentrale Aufgabe des Klimaschutzmanagements ist die Umsetzung "wesentlicher Teile des Klimaschutzkonzeptes". Aufgaben eines Klimaschutzmanagements können sein (Auswahl, siehe auch Maßnahme 2.1f in Kapitel 6.3.4 beziehungsweise aktuelles Merkblatt⁷⁰):

- Prozess- und Projektmanagement (z.B. Koordinierung und Initiierung der Maßnahmen)
- Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept
- Recherche von Finanzierungsmöglichkeiten, Prüfung sowie Beratung zur Anwendbarkeit
- Aktivitäten zur Vernetzung mit anderen klimaschutzaktiven Kommunen, Institutionen und Einrichtungen
- Inhaltliche Unterstützung beziehungsweise Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Zulieferung von Texten) und Umsetzung des Konzeptes für die Öffentlichkeitsarbeit
- Weiterführung und Konkretisierung der bereits im Klimaschutzkonzept angedachten Verstetigungsstrategie für das Klimaschutzmanagement (Unterstützung des Klimaschutzbeauftragten)
- Möglichkeit: insbesondere für die kleinen und ländlichen Gemeinden Klimaschutzaktivitäten als zentrale Dienstleistungen aufbauen und den Gemeinden zur Verfügung stellen (zum Beispiel Schulungen, Beratungen)
- Koordinierung und gegebenenfalls Neugestaltung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes (Moderation)

Im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) für drei Jahre ein Klimaschutzmanagement, das mindestens eine halbe Personalstelle umfassen muss. **Voraussetzungen** sind ein Klimaschutzkonzeptes, das nicht älter als drei Jahre ist, und ein Beschluss des Kreistags zur Umsetzung des Konzeptes und zum Aufbau eines Klimaschutz-Controllings. Die **Förderung** erfolgt durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 91 % der zuwendungsfähigen Ausgaben, abhängig von der Verfügbarkeit von Eigenmitteln (siehe auch Maßnahme 2.1f in Kapitel 6.3.4). Eine Verlängerung um zwei weitere Jahre ist bei reduzierter Förderung von max. 56 % möglich (Stand Merkblatt "Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement" vom 22.09.2015⁷¹).

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe bis moderate Personalkosten durch Förderung über bis zu fünf Jahre ▪ Ausgebildetes Klimaschutzmanagement ▪ Ausschließliche Konzentration auf das Thema Klimaschutz ▪ Entlastung des Klimaschutzbeauftragten und der übrigen Verwaltung bei Aktivitäten zum Klimaschutz ▪ Abhängig von den Aufgaben des Klimaschutzmanagements positive ökonomische Effekte durch Energieeinsparungen in der Verwaltung und Erhöhung der regionalen Wertschöpfung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigenanteil zu finanzieren ▪ Arbeitsplatzausstattung ohne Förderung bereitzustellen ▪ Abhängig von den Aufgaben des Klimaschutzmanagements, gegebenenfalls Mehrarbeit in Fachbereichen, zum Beispiel durch Schulungen oder Zuarbeit ▪ Stellenkontinuität nach Ablauf der Förderung zu sichern

⁷⁰ www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/klimaschutzmanagement

⁷¹ Merkblatt und Förderrichtlinie werden jährlich überarbeitet, Änderungen für eine Förderung ab 2017 sind daher möglich.



3. Klimaschutz-Agentur (optional und langfristig)

Organisationsform könnte zum Beispiel ein Verein oder eine GmbH sein, die von mehreren Institutionen gemeinsam getragen wird (Public Private Partnership). Partner könnten zum Beispiel die Kommunen, Finanzinstitute, Energieversorger, Berufsverbände, Wohnungsunternehmen usw. sein, die über Beiträge die Klimaschutzagentur finanzieren.

Wesentliche Aufgaben sind ortsnahe Energieberatungen für Bürgerinnen und Bürger und Motivierung von Unternehmen und Kommunen zur Umsetzung von Energieeinsparungs- und -effizienzsteigerungsmaßnahmen. Dazu gehören öffentlichkeitswirksame Aktionen/Wettbewerbe, Öffentlichkeitsarbeit und Fördermittelberatung. Die Klimaschutz-Agentur könnte die Aktivitäten der Kommunalen Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen sehr gut ergänzen. Darüber hinaus sind weitere Aufgaben denkbar:

- Vernetzung und Beratung von Klimaschutzakteuren
- Bereitstellung von Informationsplattformen (Gebäudebörse, Solarkataster o.ä.)
- Vermittlung von Dienstleistungen des regionalen Handwerkes
- Beratung von KMU
- Akzeptanzschaffung erneuerbarer Energien

Das Land Niedersachsen bietet ab 2016 eine Anschubfinanzierung für zwei Klimaschutzagenturen pro Jahr in Höhe von bis zu 150.000 € in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses über maximal drei Jahre für Personal und Öffentlichkeitsarbeit. Voraussetzung ist, dass die Träger für eine Grundausstattung an Personal sowie an Sachmitteln für Ausstattung und für Öffentlichkeitsarbeit sorgen, die eine kontinuierliche Beratungs- und Informationsarbeit sicherstellen. Die Untergrenze liegt bei einer Stelle (gehobener Dienst) und etwa 50.000 Euro für Sachmittel und Öffentlichkeitsarbeit pro Jahr⁷².

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">▪ Bündelung wichtiger Akteure und Kompetenzen▪ Hohe Multiplikatorwirkung▪ Hohe Reichweite sowie Potenzial für positive Impulse für die regionale Wirtschaft und Erhöhung der Wertschöpfung▪ Gute Erreichbarkeit der wichtigen Zielgruppen Bevölkerung und Gewerbe	<ul style="list-style-type: none">▪ Hohe Anschubkosten und zahlreiche Partner zu aktivieren (Kooperation mit Nachbarlandkreisen würde die Kosten reduzieren)▪ Thematisch eingengter durch Fördervorgaben und Interessenslagen der Partner

7.2 Vernetzung mit den Kommunen im und um den Landkreis Uelzen

Für einen effektiven Klimaschutz im Landkreis Uelzen sind ein turnusmäßiger Austausch und eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen dem Landkreis, der Stadt Uelzen und den (Samt)Gemeinden sinnvoll. Hierfür könnte der Landkreis zum Beispiel eine interkommunale Arbeitsgruppe ins Leben rufen, die sich über ihre Klimaschutzaktivitäten austauscht und gegebenenfalls gemeinsame Aktionen initiiert. Darüber hinaus bietet sich ein überregionaler Austausch an, um von Erfahrungen aus Nachbarlandkreisen zu profitieren.

7.3 Regionale Wertschöpfung als Ziel der Verstetigung

Eine Verstetigung von Klimaschutzaktivitäten hat nicht nur Auswirkungen auf die Energie- und Treibhausgas-Bilanz des Landkreises. Mit Investitionen in den Klimaschutz können die Kommunen wichtige Beiträge zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe leisten. Mit der Beauftragung von in der Region ansässigen Betrieben entstehen Arbeitsplatzeffekte, die sich positiv auf die Wirtschaft auswirken. Verstärkte Maßnahmen zur Energieeffizienz und zum Energiesparen erschließen Kommunen wie Betrieben mittelfristig zusätzliche ökonomische Spielräume. Wichtig ist dabei, nicht nur in kurzfristigen Amortisationszeiträumen zu denken. Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden führen außerdem zur Wertsteigerung der Immobilien.

Bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen kann die Höhe der regionalen Wertschöpfung durch Erfolgsfaktoren beeinflusst werden. Nach den Erkenntnissen des Bundesministeriums für Ver-

⁷² www.klimaschutz-niedersachsen.de/presse/umweltministerium-fordert-neugründung-lokaler-energieagenturen.html



kehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2011 und 2013) begünstigen folgende Faktoren eine höhere kommunale beziehungsweise regionale Wertschöpfung:

- Regionale Betreibermodelle, zum Beispiel über Bürgersolaranlagen oder Bürgerwindräder
- Finanzierung der Maßnahmen durch örtliche Banken, regionale Fonds oder Bürgerkapital
- Auftragsvergaben möglichst an lokal oder regional ansässige Unternehmen, beispielsweise Handwerksleistungen, Wartung, Buchhaltung oder Steuerberatung
- Bau der Anlagen auf kommunalen Grundstücken (direkte Pachteinahmen für die Kommune)
- Erneuerbare-Energie-Anlagen in der Kommune (Einnahmen aus Gewerbesteuer- und Einkommenssteuer für Städte und (Samt)Gemeinden)
- Ansiedlung des Unternehmenssitzes einer Betreibergesellschaft für regenerative Energie-Anlagen in der Kommune

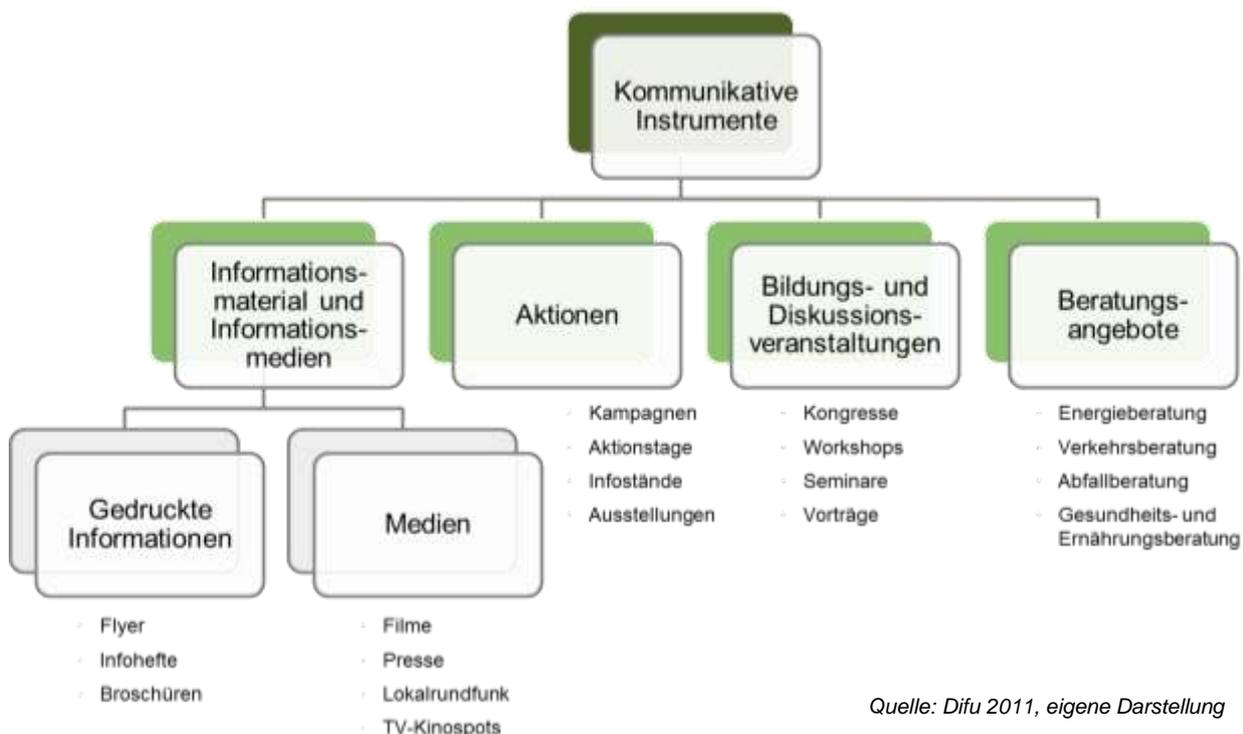
Die Agentur für Erneuerbare Energien bietet auf ihrer Internetseite www.kommunal-erneuerbar.de einen Wertschöpfungsrechner für einzelne Projekte an. Auf Basis von Daten bundesweiter Durchschnittswerte erhält man einen Überblick möglicher Wertschöpfungs-, Klima- und Beschäftigungseffekte.

8 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Einen wichtigen Part hin zu einem CO₂-neutraleren und energieeffizienteren Landkreis nimmt die Bereitschaft der Bevölkerung und weiterer Akteure ein, ihr eigenes Verhalten den Anforderungen des Klimawandels anzupassen. So könnten sie zum Beispiel durch ein anderes Kaufverhalten Hersteller zu klimafreundlicheren Produktionen und Produkten bewegen. Ziele der Öffentlichkeitsarbeit sind Information, Überzeugung und Partizipation. Hinweise über dieses Kapitel hinaus liefert der Leitfaden Kommunalen Klimaschutz des Deutschen Instituts für Urbanistik gGmbH (Difu) (Difu 2011).

Das Informieren verschiedener Zielgruppen über Handlungsmöglichkeiten zum Klimaschutz, das Motivieren zum individuellen und gemeinschaftlichen Handeln, das Einbinden von Akteuren in eigene Aktivitäten und das Anstoßen partizipativer Prozesse können mithilfe einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit umgesetzt werden. Hierzu stehen der Öffentlichkeitsarbeit eine Reihe an Instrumenten, wie die Bereitstellung von Informationsmaterial, öffentlichkeitswirksame Aktionen, Internetseite, Veranstaltungen und Beratungsangebote zur Verfügung (siehe Abbildung 8.1). Über neue Medien, wie beispielsweise soziale Netzwerke, können zudem weitreichende und im Gegensatz zu den herkömmlichen Instrumenten andere Zielgruppen erreicht werden.

Abbildung 8.1: Kommunikative Instrumente zur Öffentlichkeitsarbeit



Quelle: Difu 2011, eigene Darstellung

Bereits während des Erstellungsprozesses des Klimaschutzkonzeptes wurde die Öffentlichkeit mithilfe von kommunikativen Instrumenten über Ergebnisse und weitere Schritte informiert. Alle öffentlichen Veranstaltungen wurden in der Presse und auf der Internetseite des Landkreises angekündigt und deren Ergebnisse veröffentlicht. Die Einladungen und Protokolle gingen außerdem per E-Mail an einen E-Mail-Verteiler, bestehend aus zentralen Akteuren, unter anderem die Interviewpartner, sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltungen. Pressemitteilungen in der 'Allgemeinen Zeitung der Lüneburger Heide' und Radiointerviews auf Radio 'ZuSa' erweiterten den Kreis der potenziellen Empfänger auf den gesamten Landkreis und darüber hinaus. Die Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit während der Konzepterstellung sind abgesehen vom Radiointerview im Anhang 1 dokumentiert.



Ein zweiseitiger Informationsflyer fasst die Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes zusammen und wird für Interessierte ausgelegt und in digitaler Form an den Verteiler geschickt (siehe Abbildung Anhang 1.13).

8.1 Ziele und Zielgruppen

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, möglichst breite Zielgruppen zu erreichen. Dies ist wesentlich für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und gewährleistet die nachhaltige Wirkung des partizipativen Prozesses. Daher sind Sprache und Inhalte allgemein verständlich zu formulieren.

Weitere Ziele sind:

- über Handlungsmöglichkeiten verschiedener Zielgruppen zu informieren
- zum individuellen und/oder gemeinschaftlichen Handeln zu motivieren
- Akteure in eigene Aktivitäten einzubinden und darüber zu informieren
- partizipative Prozesse anzustoßen

Folgende Zielgruppen sind für den Klimaschutz im Landkreis Uelzen von besonderer Bedeutung:

- Private Haushalte und Immobilienbesitzer
- (Samt-) und Einheitsgemeinden, Unternehmen und Kammern
- Verwaltungsmitarbeiter, Hausmeister und weitere Nutzer öffentlicher Gebäude wie Vereine, Verbände und Kirchen
- Lehrer, Erzieher und weitere in der Bildungslandschaft Tätige
- Kinder und Jugendliche
- Gewerbe und kleine mittelständische Unternehmen

Je nach Klimaschutzmaßnahme gilt es, die genannten Zielgruppen weiter zu spezifizieren und gegebenenfalls die Wahl des Mediums und der Inhalte anzupassen. Außerdem ist es hilfreich Multiplikatoren einzubeziehen, die zur besseren Verbreitung und Verstärkung der Inhalte beitragen können. Hierbei kann der Landkreis auf den Verteiler aus dem Klimaschutzkonzept zurückgreifen.

8.2 Maßnahmen der Klimaschutzstrategie mit hoher Bedeutung für die Öffentlichkeitsarbeit

Die Maßnahmen 2.1b "Einrichtung einer Klimaschutz- und Energieagentur" und 2.1f "Klimaschutzmanagement" in Kapitel 6.3.4 dienen unter anderem dazu, die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz deutlich zu intensivieren und die Verwaltung von dieser Aufgabe zu entlasten. Begleitet der Landkreis die Konzeptumsetzung durch einen Klimaschutzbeauftragten, könnte die Pressestelle des Landkreises die Aufgaben übernehmen.

Außerdem sind folgende Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes als Bausteine einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit oder als eigenständige Öffentlichkeitsmaßnahmen konzipiert.

- 2.1.a: Unabhängige und neutrale Informationskampagne
- 2.1.c: Sensibilisierung in Kitas und Schulen
- 2.2.a: Klimafreundliche Unternehmen und Einrichtungen
- 2.2.c: Klimafreundlicher Urlaub im Landkreis Uelzen
- 4.1.a: Informationskampagne "Naturschutz für den Klimaschutz"
- 4.1.b: Informations- und Aktivierungskampagne "Kompost anstatt Torf"

Darüber hinaus sind alle Maßnahmenträger und Akteure, die Maßnahmen außerhalb des Klimaschutzkonzeptes umsetzen, aufgefordert, darüber zu berichten und als Vorbild für andere zu dienen.



Die für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zuständige Stelle kann weitere Maßnahmen entwickeln und vorziehen, sollten diese effektiver und zielführender sein beziehungsweise neue Themen ansprechen.

8.3 Inhalte und Umsetzung

Sollte ein Klimaschutzmanagement oder eine Energie- und Klimaschutzagentur eingerichtet werden, könnte diese die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz übernehmen und so die Verwaltung entlasten.

Entwicklung eines Logos und Leitmottos

Um die Veröffentlichungen des Landkreises zum Klimaschutz mit einem hohen Wiedererkennungswert zu versehen, ist die Entwicklung eines Klimaschutz-Logos und Leitmottos sinnvoll.

Intensive und kontinuierliche Pressearbeit

Eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit mit Pressemitteilungen, Pressereihen, Pressegesprächen und Interviews informiert die Zielgruppen über umgesetzte und geplante Maßnahmen und deren (angestrebten) Wirkungen. Informieren sollten jeweils die Projektträger. Nur wenn Maßnahmeninhalte und deren angestrebte Wirkungen kommuniziert werden, können diese ihre Vorbildfunktion erfüllen und zum Nachahmen anregen. Zudem erfahren die Maßnahmenträger eine Wertschätzung für ihr Klimaschutzengagement. Gleichzeitig werden öffentliche Debatten angestoßen, die den Klimaschutz im Alltag präsent halten.

Klimaschutzberichte

Eine Veröffentlichung wesentlicher Ergebnisse der Klimaschutzberichte dient der Transparenz innerhalb der Verwaltung sowie gegenüber Politik und Bevölkerung. Inhalte und Form der Klimaschutzberichte sollten den Anforderungen der Öffentlichkeitsarbeit entsprechen und zum Beispiel in Form von Broschüren aufbereitet oder in der Presse veröffentlicht werden.

Das Klima-Bündnis, ein europäisches Netzwerk von Städten, Gemeinden und Landkreisen, empfiehlt den Klimaschutzbericht alle zwei Jahre zu erstellen, wobei Umfang und Inhalte der Klimaschutzberichte dem Fortschritt des Umsetzungsprozesses und den gesetzten Zielen anzupassen sind. Der erste Bericht sollte bereits nach einem Jahr erstellt werden, um schnelle Fortschritte aufzeigen zu können und das Interesse der Öffentlichkeit hoch zu halten.

Inhalte der Klimaschutzberichte können sein:

- Dokumentation des Fortschrittes der Maßnahmenumsetzung (siehe Controlling, Kapitel 9)
- Vorstellung neuer Maßnahmen
- Stand der Diskussion im Landkreis zu Klimaschutzthemen
- Ergebnisse des Controllings (siehe Kapitel 9)

Internetauftritt zum Thema Klimaschutz

Sämtliche Aktivitäten sind auf der Internetseite des Landkreises gebündelt und thematisch sortiert zu dokumentieren. Hierzu gehören eigene Pressemitteilungen und Veröffentlichungen, Zeitungsartikel, öffentliche Protokolle (beziehungsweise relevante Auszüge), Berichte über Bilanzveranstaltungen (siehe Controlling), Tätigkeitsberichte des Klimaschutzbeauftragten beziehungsweise Klimaschutzmanagements usw.



9 Controlling-Konzept

9.1 Ziele und Grundsätze

Controlling ist ein Steuerungs- und Informationssystem, das dabei hilft, die gesteckten Klimaschutzziele zielgerichtet und mit angemessenem Aufwand zu erreichen. Die Evaluierung des gesamten Umsetzungsprozesses ermöglicht die Beobachtung und Kontrolle der eigenen Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen und deren Anpassung. Tabelle 9.1 zeigt die Kernziele des Klimaschutz-Controllings.

Tabelle 9.1: Kernziele des Klimaschutz-Controllings

Kernziele des Klimaschutz-Controllings	▪ Erfolge, Hemmnisse, neue Handlungsbedarfe und weitere Potenziale frühzeitig erkennen und in den Prozess einzubeziehen
	▪ das Integrierte Klimaschutzkonzept im Sinne eines Qualitätsmanagement-Zirkels weiterzuentwickeln und an aktuelle Erfordernisse und Trends anzupassen (siehe Abbildung 9.1)
	▪ den Umsetzungsstand des Konzeptes zu dokumentieren und der Öffentlichkeit transparent darzustellen
	▪ die Entwicklung der Energieverbräuche im Landkreis in regelmäßigen Abständen zu erheben, auszuwerten und zu analysieren, und daraus die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen abzuleiten.

Abbildung 9.1: Qualitätsmanagement-Zirkel



Das Klimaschutz-Controlling begünstigt eine Verstärkung der ergriffenen Klimaschutzaktivitäten und gewährleistet gleichzeitig als effektives Steuerungsinstrument den effizienten Einsatz von personellen und finanziellen Ressourcen. Das Controlling sollte nach Möglichkeit der Klimaschutzbeauftragte oder das Klimaschutzmanagement durchführen (siehe Kapitel 7).

Als Dokumentations- und Kommunikationsinstrument unterstützt das Controlling die Akzeptanzsicherung für Klimaschutzmaßnahmen und garantiert einen transparenten Informationsfluss in Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Deshalb bedarf es einer engen Verknüpfung mit der Öffentlichkeitsarbeit. Zentrale Ergebnisse und Erkenntnisse sollten in regelmäßigen Klimaschutzberichten veröffent-



licht werden. Eine zusätzliche Verbreitung über weitere Medienkanäle kann eine sinnvolle Ergänzung darstellen.

Das Klimaschutz-Controlling setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- **Maßnahmencontrolling:** Hierbei wird im Rahmen der Konzeptumsetzung kontinuierlich der Stand der Maßnahmenumsetzung dokumentiert. Hieraus ergeben sich wichtige Hinweise für Maßnahmen- und Entscheidungsträger sowie die Optimierung der Strategie durch die Verwaltung.
- **Wirkungsevaluierung:** Alle fünf Jahre wird die Energie- und Treibhausgas-Bilanz fortgeschrieben, um die Entwicklung und das Erreichen der gesteckten Klimaschutzziele zu kontrollieren.
- **Prozessevaluierung:** Die Prozessevaluierung nimmt den gesamten Klimaschutzprozess in den Blick, also die an der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes arbeitenden Gremien, die eingebundenen Netzwerke, die Zusammenarbeit von Maßnahmenträgern und die Verwaltung.

9.2 Maßnahmencontrolling

Der Gesamterfolg der Klimaschutzaktivitäten hängt vor allem von der Realisierung der Maßnahmen ab. Der Landkreis dokumentiert im Rahmen der Konzeptumsetzung kontinuierlich (das heißt jährlich) den Stand der Maßnahmenumsetzung, der Öffentlichkeitsarbeit und der Akteursbeteiligung während der Konzeptumsetzung. Hierzu sind folgende Informationen zu ermitteln:

- Eingesetzte Finanzmittel, unter anderem Fördermittel, Eigenmittel und Spenden
- Eingesetzte Personalmittel, unter anderem Personal des Maßnahmenträgers und der Kooperationspartner, ehrenamtliche Unterstützung, extern vergebene Aufträge
- Umgesetzte Bausteine, gegebenenfalls Abweichungen von der ursprünglichen Planung mit Begründung und daraus resultierende Änderungen
- Notwendiger Unterstützungsbedarf durch Dritte
- Beitrag zum Leitbild und zu den Klimaschutzziele, unter anderem zu welchen der Klimaschutzziele die Maßnahme in welchem Umfang beiträgt, zusätzlich möglichst konkrete Angaben zur Treibhausgas-Reduktion sowie Wertschöpfungs- und Kommunikationseffekte

Die Voraussetzung für ein effektives Maßnahmencontrolling sind Erfolgsindikatoren. Für die Klimaschutzmaßnahmen in der Handlungsstrategie des Landkreises Uelzen sind die Erfolgsindikatoren in den Maßnahmen-Steckbriefen aufgeführt (siehe Kapitel 6.3).

9.3 Wirkungsevaluierung

Die Energie- und Treibhausgas-Bilanz für die Bereiche Energie und Verkehr wurde mithilfe des webbasierten Bilanzierungs-Programm EcoRegion^{smart} erstellt. Die Ergebnisse der Bilanzierung waren Grundlage für die Identifikation der Handlungsfelder und -empfehlungen sowie der Maßnahmen. Außerdem ist sie Grundlage der in regelmäßigen Abständen vorzunehmenden Fortschreibung. Die Methodik und das Bilanzierungs-Programm sowie die verwendeten Datenquellen wurden so gewählt, dass eine möglichst einfache und konsistente Fortschreibung möglich ist (vgl. Kapitel 4).

Zur Überprüfung der Reduktionsziele und der Entwicklung von Energieverbrauch und Energiegewinnung nutzt der Landkreis die in EcoRegion^{smart} im Internet hinterlegten Daten, auf die er jederzeit zugreifen kann⁷³, und schreibt sie regelmäßig fort. Dies ermöglicht eine regelmäßige Bilanzierung ohne methodische Brüche. Die Wirkungsevaluierung sollte in einem Zyklus von etwa fünf Jahren erfolgen. Die Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen schlägt sich oftmals erst nach Beendigung der Maßnahme nieder, weshalb ein kürzerer Zyklus zur Erstellung der Wirkungsevaluierung nicht sinnvoll ist.

⁷³ Fortlaufende Erneuerung der Lizenz vorausgesetzt.



Die Ergebnisse der Wirkungsevaluierung fließen gemeinsam mit den Ergebnissen des Maßnahmencontrollings in die Prozessevaluierung und die Klimaschutzberichte ein.

9.4 Prozessevaluierung

Die Prozessevaluierung bewertet die Zusammenarbeit der Beteiligten im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. In der qualitativen Prozessbewertung in den jährlichen Arbeitstreffen der Koordinierungsgruppe stehen die Aktivitäten des Landkreises im Vordergrund, insbesondere die Zusammenarbeit mit Netzwerken, Einzelakteuren und Maßnahmenträgern sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Außerdem könnte die Koordinierungsgruppe die Ergebnisse des Maßnahmencontrollings in den Blick nehmen, um bei Bedarf Möglichkeiten des Landkreises zur Unterstützung von Maßnahmenträgern auszuloten.

Alle fünf Jahre finden (teil)öffentliche Bilanz-Werkstätten mit Mitgliedern der Koordinierungsgruppe, Maßnahmenakteuren, Netzwerken und weiteren Experten statt, in denen die Ergebnisse der Wirkungsevaluierung sowie die zentralen Ergebnisse des Maßnahmen-Controllings einfließen. Im Mittelpunkt steht hier vor allem eine qualitative Bewertung des Entwicklungsfortschrittes, in die neben der internen Sicht auch aktuelle Klimatrends sowie Expertenwissen von außen einfließen können.

Die Koordinierungsgruppe kann jederzeit um weitere Vertreter der Verwaltung und andere Experten erweitert werden (siehe auch Kapitel 7).

9.5 Durchführung des Controllings

Das Maßnahmen-Controlling sollte jährlich erfolgen. Die Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse, das heißt Arbeits- beziehungsweise Planungsstand und die erzielten Effekte, erfolgt alle zwei Jahre in einem Klimaschutzbericht. Die Bilanzveranstaltungen erfolgen alle fünf Jahre gekoppelt an die Bilanzfortschreibungen. In demselben Rhythmus erscheint ein ausführlicher Klimaschutzbericht, der zusätzlich die Ergebnisse der Bilanzfortschreibung und der Bilanz-Werkstatt aufgreift (siehe Tabelle 9.2).

Tabelle 9.2: Controlling-Zeitplan

	Maßnahmen-Controlling	Wirkungsevaluierung	Prozessevaluierung		Klimaschutzberichte
	Erhebung der Umsetzungsstände der Maßnahmen	Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz	Bilanzwerkstätten	Koordinierungsgruppe	
2016	x			x	
2017	x			x	x
2018	x			x	
2019	x			x	x
2020	x	x	x	x	X ⁷⁴
2021	x			x	x
2022	x			x	
2023	x			x	x
2024	x			x	
2025	x	x	x	x	X
	Jährlich	Alle 5 Jahre	Alle 5 Jahre	Jährlich	Alle 2 Jahre ⁷⁵

⁷⁴ Ausführlicher Klimaschutzbericht, der über die üblichen Inhalte der 2-jährlichen Berichte hinaus die Ergebnisse der Fortschreibung und der Bilanzwerkstätten aufbereitet.



Für die Durchführung der einzelnen Controlling-Bausteine sind Personalkapazitäten einzuplanen. Gegebenenfalls fallen Kosten für die Organisation der Bilanzwerkstätten und für die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz durch Externe an. Nachfolgend sind einige Tätigkeiten genannt, die zur Umsetzung des Controllings notwendig sind (siehe Tabelle 9.3).

Tabelle 9.3: Aufgaben im Controlling

Maßnahmencontrolling	<ul style="list-style-type: none">▪ Abfrage der Umsetzungsfortschritte bei den Maßnahmenträgern▪ Auswertung hinsichtlich des Beitrags zum Leitbild und zu den Klimaschutzzielen▪ Überprüfung der Erfolgsindikatoren▪ Gegebenenfalls zusätzliche Abfrage bei den Maßnahmenträgern hinsichtlich Unterstützungsbedarf und bei Bedarf Vermittlung an Netzwerke beziehungsweise Fachleute▪ alle zwei Jahre: Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse in einem Klimaschutzbericht
Wirkungsevaluierung	<ul style="list-style-type: none">▪ alle fünf Jahre: Frühzeitige Abfrage der Daten für die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz bei den Energieversorgern und Anlagenbetreibern⁷⁶▪ alle fünf Jahre: Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas-Bilanz▪ alle fünf Jahre: Aufbereitung der Ergebnisse der Fortschreibung sowie des Maßnahmencontrollings und der Prozessevaluierung im ausführlichen Klimaschutzbericht
Prozessevaluierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Qualitative Prozessbewertung in den jährlichen Arbeitstreffen der Koordinierungsgruppe inklusive Vor- und Nachbereitung▪ Ausarbeitung, Abstimmung und Vorbereitung beziehungsweise Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung des Klimaschutzprozesses (siehe Kapitel 7)▪ alle fünf Jahre: Vor- und Nachbereitung der Bilanzwerkstätten

⁷⁵ Richtet der Landkreis ein von der Klimaschutzinitiative gefördertes Klimaschutzmanagement ein, sind die Berichte jährlich zu erstellen.

⁷⁶ Möglichst frühzeitig vor der Fortschreibung der Bilanz, da Energieversorger und Anlagenbetreiber erfahrungsgemäß einige Zeit benötigen, die Daten zusammenzustellen und in einem auswertbaren Format zu liefern. Zusätzlich sind gegebenenfalls Nachfragen erforderlich, sollten die Daten Unstimmigkeiten aufweisen. Um mögliche, zum Beispiel durch die Konjunktur bedingte Schwankungen, identifizieren und berücksichtigen zu können, sind jährliche differenzierte Verbrauchsdaten sinnvoll. Hier ist eine Abstimmung mit den Energieversorgern sinnvoll, ob diese die Daten jährlich oder alle fünf Jahre rückwirkend für jedes Jahr bereitstellen können.



10 Ausblick

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept liegt dem Landkreis Uelzen eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe vor. Die Energie- und Treibhausgas-Bilanz hat die Notwendigkeit zu handeln aufgezeigt, die Potenzialanalyse und die Szenarien haben Spielräume und Handlungsmöglichkeiten definiert. Auf dieser Grundlage sind ein Leitbild und Zielformulierungen entstanden, die als Leitplanken für die Konkretisierung und Umsetzung des Maßnahmenkatalogs sowie zur Entwicklung neuer Maßnahmen dienen.

Der Landkreis prüft nun für seine Aufgabenbereiche, wie der Klimaschutz als Querschnittsaufgabe nachhaltig in der Verwaltung verankert werden, welche Maßnahmen aus dem Handlungskonzept er selbst vorantreiben und bei welchen er unterstützend tätig werden kann. Die Handlungsstrategie (siehe Kapitel 6.3) sowie der Maßnahmen-Pool (siehe Anhang 3) enthalten viele gute Ideen für Klimaschutzmaßnahmen im Landkreis Uelzen. Diese gilt es, umzusetzen, zu vertiefen und bei Bedarf anzupassen. Durch eine regelmäßige Überprüfung der Maßnahmenumsetzung und der Entwicklung von Energieverbrauch, Treibhausgas-Ausstoß und Energiegewinnung wird eine zielgerichtete Anpassung der Klimaschutzaktivitäten ermöglicht. Hierbei helfen regelmäßige Impulse aus anderen Regionen.

Dass im Klimaschutzkonzept des Landkreises zahlreiche Maßnahmen genannt sind, bedeutet jedoch nicht, dass dadurch ein Automatismus in Gang gesetzt ist, der die Maßnahmen nach und nach umsetzt. Es bleibt dabei, dass die Gesamtheit Aller dafür Sorge tragen muss, dass der Energieverbrauch sinkt sowie Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien steigen. Ein Akteur brachte es bei der Abschlusspräsentation des Klimaschutzkonzeptes auf den Punkt: "Klimaschutz muss man sich erarbeiten."



Anhang

Anhang 1	Dokumentation der Öffentlichkeitsarbeit.....	97
Anhang 2	Tabellen zur Potenzialberechnung.....	114
Anhang 3	Maßnahmen-Pool.....	120
Anhang 4	Quellenverzeichnis	134

Abbildungsverzeichnis Anhang

Abbildung Anhang 1.1: Internetseite des Landkreises → http://www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-9509/	97
Abbildung Anhang 1.2: Zweiseitiges Infoblatt zum Projektstart	99
Abbildung Anhang 1.3: Allgemeine Zeitung, 07.05.2015	101
Abbildung Anhang 1.4: Allgemeine Zeitung, 30.06.2015	101
Abbildung Anhang 1.5: Wipperaue-Kurier Nr. 3/2015	102
Abbildung Anhang 1.6: Die neue Barftgaans, 13.07.2015	103
Abbildung Anhang 1.7: General-Anzeiger, 09.08.2015.....	105
Abbildung Anhang 1.8: Allgemeine Zeitung, 15.09.2015	106
Abbildung Anhang 1.9: Die neue Barftgaans, 26.11.2015	107
Abbildung Anhang 1.10: Generalanzeiger, 29.11.2015	108
Abbildung Anhang 1.11: Allgemeine Zeitung, 01.12.2015	109
Abbildung Anhang 1.12: Die neue Barftgaans, 08.12.2015	110
Abbildung Anhang 1.13: Info-Flyer mit einer Zusammenfassung des Klimaschutzkonzepts	112

Tabellenverzeichnis Anhang

Tabelle Anhang 2.1: Übersicht der Liegenschaften des Landkreis Uelzen mit Verbrauchsdaten von 2013 im Vergleich zu dem Mittelwert der Jahre 2009- 2013 (bei Wärme witterungsbereinigt) sowie der Vergleich mit Ziel- und Vergleichswerten gemäß DIN VDI 3807.....	114
Tabelle Anhang 2.2: Effizienzpotenziale in Relation zu 2005 beziehungsweise 2008 nach Literaturlauswertung	116
Tabelle Anhang 2.3: Zusammenfassung der Potenziale	117
Tabelle Anhang 2.4: Ausschöpfung der Effizienzpotenziale in den einzelnen Sektoren im Referenz- und Klimaschutzzenario bis 2030	118
Tabelle Anhang 2.5: Ausschöpfung der Regenerativpotenziale im Referenz- und Klimaschutzzenario bis 2030	119



Anhang 1 Dokumentation der Öffentlichkeitsarbeit

Abbildung Anhang 1.1: Internetseite des Landkreises → <http://www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-9509/>

Uelzen
Liebens- und lebenswert

metropolregion hamburg

Bürger | Tourismus & Kultur | Wirtschaft | Marktplatz

Start > Bürger > Gesundheit & Umwelt > Klimaschutz

Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen

Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen
Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen

Der Klimawandel ist ein globales Problem, die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erfolgt jedoch dezentral: in den Regionen, Städten und Gemeinden. Als handelnde Akteure vor Ort kommt den Verwaltungseinheiten eine besondere Bedeutung bei der Umsetzung zu. Dieser Herausforderung stellt sich auch der Landkreis Uelzen und möchte mit einem "Integrierten Klimaschutzkonzept" (IKSK) seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Ziel ist es, vorhandene Potenziale aufzudecken und zu erschließen sowie Projekte und Aktivitäten für den Klimaschutz voranzutreiben. Mit der Konzepterstellung hat der Landkreis Uelzen das Büro "KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung" in Kooperation mit der "Energieberatung e4 Consult" aus Hannover beauftragt.

Auf dieser Seite finden Sie weitere Informationen zum Klimaschutzkonzept und zum Beteiligungsprozess. Downloads finden Sie in der rechten Spalte.

Ansprechpartner

Mit Fragen, Anregungen und bei Interesse an einer Mitarbeit können Sie sich gerne mit dem Landkreis oder dem Planungsbüro "KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung" in Verbindung setzen:

Landkreis Uelzen
 Heidi Narberhaus
 Amt für Bauordnung und Kreisplanung
 im Dezernat III - Bauen und Umwelt
 Tel.: 0581/82-413
 Fax: 0581/82-435
 E-Mail: h.narberhaus@landkreis-uelzen.de

KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung
 MA Saskia Gähring
 Diop.-Ing. Jochen Rienau
 Bödekerstraße 11, 30161 Hannover
 Tel.: 0511/590974-30, Fax: 0511/590974-60
 gaehring@koris-hannover.de

Beteiligungsprozess zum Klimaschutz

Öffentliche Veranstaltungen

In mehreren öffentlichen Veranstaltungen könnten Interessierte an der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes mitwirken:

- **Klimaschutzwerkstatt am 7. Juli 2015:** Inhalte des Klimaschutzkonzeptes und Vorgehen, erste Ergebnisse der Energie- und CO2-Bilanz, Leitbild, Ziele und erste Maßnahmen; Das entsprechende Einladungsschreiben finden Sie [hier](#).
- **Maßnahmen-Workshops am 29. September und 8. Oktober 2015:** Die in der Klimaschutzwerkstatt gesammelten Maßnahmen werden weiter konkretisiert. Hierfür werden mögliche Träger, Akteure, Handlungsschritte und Umsetzungszeiträume in den Blick genommen.
- **Abschlussveranstaltung zur Konzept-Präsentation am 1. Dezember 2015:** Rückblick auf den Erarbeitungsprozess, Präsentation der zentralen Ergebnisse der Energie- und Treibhausgasbilanz und Potenzialanalyse sowie der erarbeiteten Klimaschutz-Maßnahmen. Das entsprechende Einladungsschreiben finden Sie [hier](#).

Zum Thema

DOKUMENTE & DOWNLOADS

- Pressemitteilung Maßnahmenworkshops (PDF 0,1 MB)
- Maßnahmen-Steckbrief (DOCX 0,03 MB)
- Protokoll Klimaschutzwerkstatt Uelzen (PDF 3,17 MB)
- Anlage Klimaschutzwerkstatt Uelzen (PDF 3,39 MB)
- Pressemitteilung Nachbericht Auftaktveranstaltung Klimaschutz (PDF 0,11 MB)
- Pressemitteilung Werkstatt für den Klimaschutz (PDF 0,1 MB)
- Einladung Auftaktveranstaltung (PDF 0,84 MB)
- Kurzinfo zum Klimaschutzkonzept (PDF 0,33 MB)
- Pressemitteilung "Start Klimaschutzkonzept" (DOC 0,14 MB)

WEITERFÜHRENDE WEBLINKS

- Nationale Klimaschutzinitiative

ANZEIGEN

Pendlerportal
 Sie sind Berufspendler und suchen eine regelmäßige Mitfahrgelegenheit?
www.pendlerportal.de



Koordinierungsgruppe

Die Koordinierungsgruppe hat folgende Aufgaben während der Konzepterarbeitung:

Projektverlauf und Inhalte des Klimaschutzkonzeptes abstimmen,
Veranstaltungen vorbereiten und Ergebnisse auswerten,
Prioritäten festlegen,
ggfls. nach Konzepterstellung weitere Umsetzung begleiten,
Schnittstellenfunktion zu regionalen Akteuren.

Mitglieder sind:

Frank Peters, Landkreis Uelzen, Baudezernent,
Heidi Narberhaus, Landkreis Uelzen, Amt für Bauordnung und Kreisplanung,
Alexander Krüger, Landkreis Uelzen, Leiter des Umweltamtes,
Jürgen Weixer, Landkreis Uelzen, Amt für Bauordnung und Kreisplanung,
Arno Meyer, Celle-Uelzen Netz GmbH und Geschäftsführer der Klimaschutzgesellschaft.



Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit fördert das Konzept im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative.



Abbildung Anhang 1.2: Zweiseitiges Infoblatt zum Projektstart



Der Klimawandel ist ein globales Problem, die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erfolgt jedoch dezentral: in den Regionen, Städten und Gemeinden. Als handelnde Akteure vor Ort kommt den Verwaltungseinheiten eine besondere Bedeutung bei der praktischen Umsetzung zu. Dieser Herausforderung stellt sich auch der Landkreis Uelzen und will mit einem Integrierten Klimaschutzkonzept seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Ziel ist es, vorhandene Potenziale aufzudecken und zu erschließen sowie Projekte und Aktivitäten für den Klimaschutz voranzutreiben. Der Kreistag und die Kreisverwaltung hatten bereits im Jahr 2012 im Rahmen eines Workshops zur Erarbeitung von strategischen Zielen beschlossen, "die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu erhalten und unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten."

Der Landkreis Uelzen möchte daher ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellen. Dabei sollen die bisherigen Klimaschutzaktivitäten verschiedener Akteure aufgegriffen und miteinander verknüpft werden. Es gilt, Schnittstellen mit anderen im Klimaschutz engagierten Akteuren wie zum Beispiel Städte und Gemeinden, Unternehmen, Verbände zu identifizieren und weitere Aktivitäten anzustoßen. Das Klimaschutzkonzept soll außerdem dazu beitragen, Bevölkerung, Unternehmen und Verwaltungen für das Thema zu sensibilisieren.

Klimaschutzkonzept – Was gehört dazu?

1. Schritt: Energie- und CO₂-Bilanz

Auf Basis einer breiten Datenanalyse sowie bundesweiter Studien entsteht eine Energie- und CO₂-Bilanz auf Kreisebene. Diese Bilanz wird differenziert nach Energieträger und Verbrauchssektoren dargestellt.

2. Schritt: Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse zeigt mit kurz- und mittelfristiger Perspektive technisch wie wirtschaftlich erreichbare Einsparpotenziale sowie Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz und des Einsatzes erneuerbarer Energien im Landkreis Uelzen auf.

Zur Abschätzung künftiger Entwicklungen des CO₂-Ausstoßes werden zwei Szenarien mit der Fragestellung "Was wäre wenn?" erstellt. Das Referenzszenario macht deutlich, wie die Entwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen aussehen könnte, das Klimaschutzszenario hingegen, wie sich der CO₂-Ausstoß bei einer konsequenten Klimaschutzpolitik entwickeln könnte.

3. Schritt: Beteiligung

Beteiligungsprozess zur Einbeziehung und Motivierung interessierter Akteure. Leitbild, Ziele und Maßnahmen erarbeiten die Akteure gemeinsam.

4. Schritt: Maßnahmenkatalog

Darstellung bereits durchgeführter und der im Beteiligungsprozess erarbeiteten Maßnahmen mit ihren angestrebten Wirkungen.

5. Schritt: Verstetigungsstrategie

Strategie für die Kreisverwaltung, wie die bei der Konzepterstellung ins Leben gerufenen Klimaschutzaktivitäten und -gremien künftig fortgesetzt werden sollen.

6. Schritt: Controlling-Konzept

Konzept zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen und Fortschreibung der Bilanzen.

7. Schritt: Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Darstellung, wie nach Fertigstellung des Konzepts das Thema Klimaschutz im Landkreis Uelzen weiterhin präsent gehalten und über Ergebnisse der Umsetzung informiert wird.



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Uelzen



Handlungsfelder und Themen des Konzepts

Zunächst sind folgende Handlungsfelder und Themen vorgesehen:

- **Naturschutz**
Besondere Bedeutung für den Klimaschutz
- **Energieversorgung mit regenerativen Energien**
Bereits hoher Ausbaustand im Landkreis ■ Welche zusätzlichen Potenziale sind nutzbar?
- **Mobilität**
Erhöhung des Anteils des Radverkehrs und der E-Mobilität und deren Verknüpfung mit ÖPNV

- **Räumliche Planung**
Steuerungsmöglichkeiten für den Ausbau regenerativer Energien, zum Beispiel über weitere Vorranggebiete für Windenergie im Regionalen Raumordnungsprogramm 2015 ■ Informelle Instrumente zum Klimawandel
- **Energiesparen/Energieeffizienz in privaten Haushalten und in Unternehmen**
Zum Beispiel Bündelung und Vernetzung von Beratungsangeboten ■ Initiierung kreisweiter Kampagnen

Beteiligungsmöglichkeiten

Werkstatt Klimaschutz

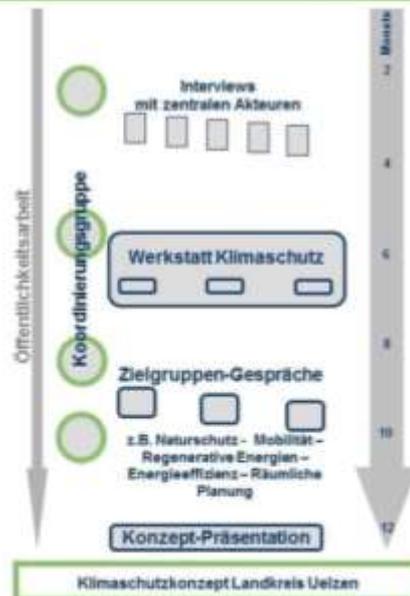
- Öffentliche Veranstaltung am 7. Juli 2015
- Für alle Interessierten
- Präsentation der Energie- und CO₂-Bilanzen sowie der Potenzialanalyse
- Gemeinsame Entwicklung eines Leitbilds und Zielen sowie ersten Maßnahmen

Zielgruppen-Gespräche/Workshops

- Voraussichtlich in September und Oktober
- Handlungsfeldbezogene Arbeitsgruppen
- Ausarbeitung von konkreten Maßnahmen

Berichtsfertigstellung und Präsentation des Konzepts

- Ende 2015



Ansprechpartner für das Integrierte Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen

Landkreis Uelzen

Heidi Narberhaus
 Amt für Bauordnung und Kreisplanung im
 Dezernat III - Bauen und Umwelt
 Tel.: 0581/82-413
 Fax: 0581/82-435
 h.narberhaus@landkreis-uelzen.de



**KoRiS – Kommunikative Stadt- und
 Regionalentwicklung**

MA Saskia Gähring
 Dipl.-Ing. Jochen Rienau
 Bödekerstraße 11, 30161 Hannover
 Tel.: 0511/590974-30, Fax: 0511/590974-60
 gaehring@koris-hannover.de



In Zusammenarbeit mit e4-Consult

Dipl.-Ing. Dipl. Wirt.-Ing. Dedo von Krosigk
 krosigk@e4-consult.de



Weitere Informationen zu dem Integrierten Klimaschutzkonzept unter:
www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-9509/

Stand des Informationsblattes: Mai 2015

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages



Abbildung Anhang 1.3: Allgemeine Zeitung, 07.05.2015

Startschuss für Klimaschutzkonzept

Nach der Stadt Uelzen will nun auch der Landkreis mehr für die Umwelt leisten

Uelzen/Landkreis. Es ist ein Herzenthema der Gruppe „Die Grünen/Bündnis Zukunft“ im Kreistag, das nun in Angriff genommen wird: Wie die Kreisverwaltung mitteilt, wird bis Ende des Jahres ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK) für den Landkreis erstellt. „Ziel ist es, vor-

handene Potenziale aufzudecken und zu erschließen sowie Projekte und Aktivitäten für den Klimaschutz voranzutreiben“, so Baudezernent Frank Peters.

Das Konzept greift bisherige Klimaschutzaktivitäten, wie zum Beispiel das Klimaschutzkonzept der Stadt Uel-

zen, das Klimaschutz-Teilkonzept für die Liegenschaften des Landkreises Uelzen sowie andere Initiativen zur Gestaltung der Energiewende auf und verknüpft sie miteinander, informiert der Landkreis.

Mit der Erarbeitung des Konzeptes ist das Büro KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung – aus Hannover beauftragt, das bereits das Klimaschutzkonzept für die Stadt Uelzen erstellte. Das Unternehmen e4Consult, ebenfalls aus Hannover, wird an einer CO₂-Bilanz und einer Potenzialanalyse arbeiten.

Am Dienstag, 7. Juli, ab 18 Uhr haben alle Interessierten bei einer Klimaschutzwerkstatt im Herzog-Ernst-Gymnasium in Uelzen die Möglichkeit, sich über das Projekt zu informieren und eigene Aktivitäten und Ideen einzubringen. Interessierte können sich bereits jetzt beim Büro KoRiS melden, um regelmäßig über

das Klimaschutzkonzept informiert zu werden. Entweder per E-Mail an gaehring@koris-hannover.de oder per Telefon unter (0511) 59097430.

Bereits 2012 hatten die Gruppe „Die Grünen/Bündnis Zukunft“ ein Klimaschutzkonzept gefordert. Seinerzeit stieß die Gruppe auf Widerstand von Politik und Verwaltung. Argumentiert wurde, dass man zunächst Ergebnisse eines Klimaschutzkonzeptes der Stadt Uelzen abwarten sollte, um von den Erfahrungen zu profitieren. Als im vergangenen Jahr das Konzept dann vorlag, wurden in einem ersten Schritt 5000 Euro in den Haushalt eingestellt, mit denen das Antragsverfahren für eine Förderung bezahlt werden sollte. Wie die Kreisverwaltung erklärt, übernimmt das Bundesumweltministerium 85 Prozent der Kosten für das Klimaschutzkonzept.



Lässt sich durch neue Fenster an öffentlichen Gebäuden Energie sparen? Darum geht es im Klimaschutzkonzept. Foto: dpa

Abbildung Anhang 1.4: Allgemeine Zeitung, 30.06.2015

Mit geringem Aufwand einen Beitrag leisten

Der Landkreis Uelzen lädt alle Interessierten am 7. Juli zur „Werkstatt für den Klimaschutz“ ein

Uelzen. Wie kann der Landkreis Uelzen CO₂-Emissionen senken und die Energieeffizienz erhöhen? Zu dieser und weiteren Fragen zum Klimaschutz können sich am Dienstag, 7. Juli, interessierte Bürger, Unternehmer, Vereine und Verbände austauschen.

Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK) lädt der Landkreis Uelzen um 18 Uhr in das Herzog-Ernst-Gymnasium zur „Werkstatt für den Klimaschutz“ ein.

Unter anderem informieren zwei Impulsvorträge über

Maßnahmen, mit denen auch mit geringem Aufwand ein Beitrag gegen den Klimawandel geleistet werden kann. Außerdem erhalten die Teilnehmer die Gelegenheit, selbst kreativ zu werden und Maßnahmen hinsichtlich erneuerbarer Energien, Energieeffi-

zienz, Naturschutz und Mobilität zu entwickeln.

Um Anmeldung beim Büro der Kommunikativen Stadt- und Regionalentwicklung (KoRiS) per E-Mail an gaehring@koris-hannover.de oder telefonisch unter (0511) 59097430 wird gebeten.

Abbildung Anhang 1.5: Wipperau-Kurier Nr. 3/2015

Neues Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen

„Werkstatt für den Klimaschutz“

Der Landkreis Uelzen erstellt bis Ende des Jahres ein integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK). Ziel sei, vorhandene Potenziale aufzudecken, zu erschließen sowie Projekte und Aktivitäten für den Klimaschutz voranzutreiben, so Baudezernent Frank Peters.

„Ich freue mich, dass wir mehr und Verbände waren geladen, gemeinsam Wege zu erarbeiten, um die Energieeffizienz zu steigern und die CO₂-Emissionen zu senken. Das Ingenieurbüro e4-Consult hatte die Bilanzierung und Potenzialanalyse erstellt. Jochen Bienenau vom Büro

Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung KoRiS, Hannover, moderierte.

Bestandsaufnahme und Potenziale

Einen Überblick über die Einsparmöglichkeiten im Landkreis Uelzen gab Baudezernent Frank Peters. Ein Schwerpunkt in der regenerativen Energieversorgung sei hier die Windkraft, ihre Leistung könne um das Vierfache erhöht werden.

Auch Fotovoltaik sei ausbaufähig. Biomasse und fossile Brennstoffe spielten noch eine geringere Rolle. Dabei sei vor allem der Ausbau von Stromspeichern relevant, er wurde bisher vernachlässigt.

Zu den weiteren Klimaschutzaktivitäten des Landkreises gehören der Moorerhalt und die Torfentwicklung, die Aufstellung des Nahverkehrsplans, das Leitbild „Kooperation für stärkere Zentren“ und Handlungsempfehlungen aus dem Konzept für Siedlungsentwicklung und Demografie.

Eine rege Diskussionsrunde hinterfragte anschließend den Sinn von Glaswolle zur Wärmedämmung und erörterte die Emissionen bei Herstellung, Entsorgung und Transport der Dämmmaterialien sowie die Finanzierbarkeit von energetischen Maßnahmen.

Beispiele für Klimaschutz

Von der Vielfalt eigener Maßnahmen zum Klimaschutz über-

Blume: „Das IKSK ist unser Beitrag“

Landrat Dr. Heiko Blume zum Klimaschutzprojekt: „Der Landkreis will mit einem integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) seinen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Eine Reihe von Klimaschutzmaßnahmen ist im Landkreis bereits umgesetzt worden. Hieran gilt es anzuknüpfen und weitere Maßnahmen zu entwickeln. Im Hinblick darauf ist ein breit angelegter Beteiligungsprozess vorgesehen, der ausdrücklich auch die Menschen vor Ort mit einbezieht. Das Thema Klimaschutz geht jeden an – Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Vereine und Verbände.“

Das IKSK untersucht die bestehenden Einsparpotenziale bei CO₂-Emissionen und im Energieverbrauch. Hieraus lassen sich zielgerichtet Maßnahmen entwickeln, die den Klimaschutz voranbringen. Außerdem ist das IKSK als „Türöffner“ für weitere Fördermöglichkeiten zu verstehen. Ebenso wichtig ist es, herauszuarbeiten, inwieweit Klimaschutz auch mit einem ökonomischen Nutzen für den Landkreis, die Unternehmen und die Bürger verbunden ist. Orientieren wir uns an dem italienischen Dichter Dante Alighieri: „Der eine wartet, dass die Zeit sich wandelt, der andere packt sie kräftig an und handelt.“ *fü*

zeugte Tobias Winkelmann von der Klimaschutzleitstelle Limburg. Reinhard Benhöfer von der Landeskirche und Ulf Küddelmann berichteten über die erfolgreiche Umweltschutz-Aktion „Grüner Hahn“.

Beispiel Georgskirche Kirche und Westerweyhe: Hier konnte der CO₂-Ausstoß um 60 Prozent vermindert, der Wärme- und Strombedarf um 40 Prozent beziehungsweise 23 Prozent gesenkt werden.

Ziele und Maßnahmen

An Stellwänden waren die vier Projektideen und Maßnahmen aufgelistet: Energiesparen und Energieeffizienz – Regenerative Energien – Mobilität – Naturschutz. Die Besucher wurden gebeten, eigene Ideen einzubringen, Maßnahmen zu ergänzen und Vorschläge für die Umsetzung der Projekte zu machen. Gruppenweise verteilten sie sich an den Themenwänden. Zwischen den einzelnen Interessensvertretern entstand ein reger Meinungsaustausch.

Weitere Aktionen

Der Landkreis wird die Zusammenfassung der Ergebnisse auswerten und Protokolle an alle Teilnehmer senden. Die Maßnahmen werden konkretisiert, nächsten Treffen am 29. September und 8. Oktober dem Plenum vorgestellt.

Gisela Lütchow



Windkraft gehört zu den Schwerpunkten der regenerativen Energieversorgung im Landkreis Uelzen. *Foto: Lütchow*

Abbildung Anhang 1.6: Die neue Barftgaans, 13.07.2015



Home Über uns Innen

DIE NEUE BARFTGAANS MAGAZIN FÜR IN UND UM UELZEN

Energieverbrauch senken

Home / Aktuelles / Energieverbrauch senken

Viele Vorschläge für den Klimaschutz

„Kreispolitik und Kreisverwaltung haben sich 2012 das gemeinsame strategische Ziel gesetzt, die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu erhalten und unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten“, eröffnete Landrat Dr. Blume die Werkstatt „Klimaschutz im Landkreis Uelzen“. Über 50 Teilnehmer hatten sich im Herzog-Ernst-Gymnasium in Uelzen eingefunden, um sich über das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen zu informieren.

Zunächst gab Bau- und Umweltdezernent Frank Peters einen Überblick über die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises. Er verwies unter anderem auf die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms zur Windenergie und die detaillierte Untersuchung der landkreiseigenen Gebäude auf Möglichkeiten, Energie und CO₂ einzusparen.

Anschließend stellte Dedo von Krosigk, Ingenieurbüro e4-Consult, die Energie- und CO₂-Bilanz sowie die Ergebnisse der Potenzialanalyse vor: „Positiv hervorzuheben ist der im Landkreis Uelzen regional gewonnene Strom aus erneuerbaren Energien, der rechnerisch bereits 105 Prozent des Stromverbrauchs abdeckt“, so von Krosigk. „Handlungsbedarf besteht zum Beispiel beim Energieverbrauch von Gewerbe und privaten Haushalten, bei der Wärmeversorgung, die erst zu zehn Prozent durch erneuerbare Energien abgedeckt wird, und bei der Mobilität.“

Der Blick über den Tellerrand stand dann im Fokus von Impulsvorträgen. Tobias Winkelmann von der Klimaschutzleitstelle Lüneburg stellte Klimaschutzmaßnahmen vor, unter anderem kostenlose Energiesparberatungen für Haushalte mit geringen Einkommen und Energiesparpakete für öffentliche Bibliotheken mit Energiemessgeräten und LED-Koffern.





Reinhard Benhöfer, Umweltbeauftragter der Landeskirche Hannover, stellte das Umweltmanagementsystem „Grüner Hahn“ vor. Hierbei machen Ehrenamtliche eine Bestandsaufnahme der von Kirchengemeinden genutzten Immobilien, decken Potenziale auf, schlagen Maßnahmen vor und setzen diese auch um. Ziel ist es, ökonomische Einspareffekte zu erzielen und gleichzeitig den Ausstoß klimaschädlicher Gase zu senken.

Ulf Küddelsmann, Umweltbeauftragter der Georgs-Kirchengemeinde Kirch- und Westerweyhe, warf einen Blick auf die praktischen Erfolge des „Grünen Hahns“. Mit viel Engagement und Gemeinschaftsgeist gelang es, den Wärmeverbrauch von 2005 bis 2014 um 40 Prozent und den Stromverbrauch um 23 Prozent zu senken und damit die Gemeindekasse zu entlasten. Besonders effektive Maßnahmen waren Heizungserneuerung, Wärmeisolierung und Stromsparmaßnahmen.

Im zweiten Teil der Veranstaltung nahmen die Teilnehmer Maßnahmen in den Handlungsfeldern „Erneuerbare Energien“, „Energiesparen/Energieeffizienz“, „Naturschutz“ und „Mobilität“ in den Blick, die den Klimaschutz im Landkreis vorantreiben sollen. Sie machten zahlreiche neue Vorschläge und bewerteten bisher Erarbeitetes. Die Ergebnisse werden in den zwei Maßnahmen-Workshops am 29. September und am 8. Oktober weiter konkretisiert.



Für Fragen und Anregungen zum Integrierten Klimaschutzkonzept steht Saskia Gähring vom Büro „KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung“ per E-Mail (gaehring@koris-hannover.de) und Telefon 0511/59097430 zur Verfügung.

 Aktuelles  13. Juli 2015  **Nicole Lütke**  Keine Kommentare



Abbildung Anhang 1.7: General-Anzeiger, 09.08.2015

Kreatives für den Klimaschutz

Uelzen (the/nd). „Kreispolitik und Kreisverwaltung haben sich 2012 das gemeinsame strategische Ziel gesetzt, die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu erhalten und unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten“, eröffnete Landrat Dr. Blume die Werkstatt „Klimaschutz im Landkreis Uelzen“. Über 50 Teilnehmer hatten sich im Herzog-Ernst-Gymnasium in Uelzen eingefunden, um sich über das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen zu informieren.

Zunächst gab Bau- und Umweltdezernent Frank Peters einen Überblick über die Klimaschutzaktivitäten des Landkreises. Er verwies unter anderem auf die Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms zur Windenergie und die detaillierte Untersuchung der landkreiseigenen Gebäude auf Möglichkeiten, Energie und CO₂ einzusparen.

Anschließend stellte Dedo von Krosigk, Ingenieurbüro e4-Consult, die Energie- und CO₂-Bilanz sowie die Ergebnisse der Potenzialanalyse vor: „Positiv hervorzuheben ist der im Landkreis Uelzen regional gewonnene Strom aus erneuerbaren Energien, der rechnerisch bereits 105 Prozent des Stromverbrauchs

abdeckt“, so von Krosigk. „Handlungsbedarf besteht zum Beispiel beim Energieverbrauch von Gewerbe und privaten Haushalten, bei der Wärmeversorgung, die erst zu zehn Prozent durch erneuerbare Energien abgedeckt wird, und bei der Mobilität.“

Der Blick über den Teller stand dann im Fokus von Impulsvorträgen. Tobias Winkelmann von der Klimaschutzleitstelle Lüneburg stellte Klimaschutzmaßnahmen vor, unter anderem kostenlose Energiesparberatungen für Haushalte mit geringen Einkommen und Energiesparpakete für

öffentliche Bibliotheken mit Energiemessgeräten und LED-Koffern.

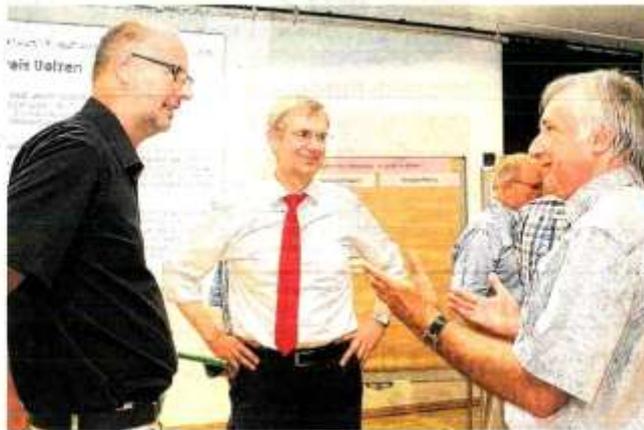
Reinhard Benhöfer, Umweltbeauftragter der Landeskirche Hannover, stellte das Umweltmanagementsystem „Grüner Hahn“ vor. Hierbei machen Ehrenamtliche eine Bestandsaufnahme der von Kirchengemeinden genutzten Immobilien, decken Potenziale auf, schlagen Maßnahmen vor und setzen diese auch um. Ziel ist es, ökonomische Einspareffekte zu erzielen und gleichzeitig den Ausstoß klimaschädlicher Gase zu senken.

Ulf Küddelsmann, Umwelt-

beauftragter der Georgs-Kirchengemeinde Kirch- und Westerweyhe, warf einen Blick auf die praktischen Erfolge des „Grünen Hahns“. Mit viel Engagement und Gemeinschaftsgeist gelang es, den Wärmeverbrauch von 2005 bis 2014 um 40 Prozent und den Stromverbrauch um 23 Prozent zu senken und damit die Gemeindekasse zu entlasten. Besonders effektive Maßnahmen waren Heizungsenergieerneuerung, Wärmeisolierung und Stromsparmaßnahmen.

Dann nahmen die Teilnehmer Maßnahmen in den Handlungsfeldern „Erneuerbare Energien“, „Energiesparen/Energieeffizienz“, „Naturschutz“ und „Mobilität“ in den Blick, die den Klimaschutz im Landkreis vorantreiben sollen. Sie machten zahlreiche neue Vorschläge und bewerteten bisher Erarbeitetes. Die Ergebnisse werden in den zwei Maßnahmen-Workshops am 29. September und am 8. Oktober weiter konkretisiert.

Fragen und Anregungen zum Integrierten Klimaschutzkonzept nimmt Saskia Gähring vom Büro „KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung“ per eMail unter: gaehring@korus-hannover.de oder unter: 05 11/59 09 74 30 entgegen.



Landrat Dr. Heiko Blume (Mitte) im Gespräch.

Foto: the

Abbildung Anhang 1.8: Allgemeine Zeitung, 15.09.2015

Von Naturschutz und Mobilität

Klimaschutz-Konzept: Landkreis Uelzen lädt zu Workshops ein / Anmeldungen ab sofort

Uelzen/Landkreis. Konkrete Klimaschutz-Maßnahmen für den Landkreis Uelzen entwickeln – das ist das Ziel zweier Maßnahmen-Workshops, die am Dienstag, 29. September, und am Donnerstag, 8. Oktober, jeweils in der Zeit von 17 bis 19.30 Uhr im Kreishaushaus Uelzen stattfinden.

Akteure aus Politik und Verwaltung, aus Unternehmen, aus dem Bereich Naturschutz, aus Land- und Forstwirtschaft sowie Vereinen und Verbänden sind hierzu eingeladen. An beiden Terminen findet die Bearbeitung von jeweils zwei Themen parallel statt: am 29. September stehen die Handlungsfelder „Regenerative Energien“ sowie „Mobilität“ im Fokus, am 8. Oktober geht es dann um die Handlungsfelder



In der ersten Plenumsitzung zum Klimaschutzkonzept im Kreis Uelzen wurden bereits einige Ideen gesammelt. Foto: Kreis Uelzen

der „Energieeffizienz/Energiesparen“ sowie „Naturschutz“.

Bereits bei der Auftaktveranstaltung Anfang Juli hatten, wie berichtet, mehr als 50 Teil-

nehmer eine Vielzahl an Ideen für einen klimafreundlicheren Landkreis gesammelt. Diese und weitere Ideen gilt es, in den Maßnahmen-Workshops

weiter zu konkretisieren. „Ziel ist, die Klimaschutz-Maßnahmen an die spezifischen Bedingungen des Landkreises Uelzen anzupassen sowie mögliche Träger und Beteiligte zu identifizieren“, erklärt Landkreis-Sprecher Martin Theine.

Um die Maßnahmen-Workshops optimal vorbereiten zu können, bittet das Büro KoRiS um Anmeldung unter Nennung des Handlungsfeldes per E-Mail an gaehring@koris-hannover.de oder per Fax an (0511) 590974-60. Informationen zum Klimaschutzkonzept sowie das Protokoll der Auftaktveranstaltung sind im Internet unter www.uelzen.de zu finden – und zwar über „Bürger“, „Gesundheit & Umwelt“ und „Klimaschutz“.



Abbildung Anhang 1.9: Die neue Barftgaans, 26.11.2015

The screenshot shows the website 'DIE NEUE BARFTGAANS' with a blue owl logo. The main navigation bar includes 'Home', 'Über uns', and 'Inmen'. The article title is 'Maßnahmen zum Klimaschutz'. The breadcrumb trail is 'Home / Aktuelles / Maßnahmen zum Klimaschutz'. The article features a photo of a wind turbine and a rainbow. The text discusses the presentation of the climate protection concept by the Landkreis Uelzen on December 1st, 2015, at the Kreishaus Uelzen. It mentions the presence of an electric vehicle and the SVO Energie GmbH. The article highlights the strategic importance of the concept and the involvement of various stakeholders. It also provides contact information for registration and further information.

Maßnahmen zum Klimaschutz

Home / Aktuelles / Maßnahmen zum Klimaschutz

Der Landkreis Uelzen präsentiert sein Klimaschutzkonzept

Wie sieht ein Elektrofahrzeug von innen aus? Was hat der Abfallwirtschaftsbetrieb mit Klimaschutz zu tun? In welchen Bereichen wird die meiste Energie im Landkreis Uelzen verbraucht und welche Maßnahmen könnten das ändern? Antworten auf diese Fragen gibt die Präsentation des Integrierten Klimaschutzkonzepts des Landkreises Uelzen am Dienstag, 1. Dezember, 18 Uhr, im Kreishaus Uelzen, Veerßer Straße 53.

Bereits ab 17.30 Uhr wartet auf dem Vorplatz des Kreishauses das Elektrofahrzeug der Verwaltung, das sich bereits in zahlreichen Alltagseinsätzen bewährt hat. Außerdem informiert die SVO Energie GmbH über ihre Klimaschutz-Aktivitäten.

„Mit dem Klimaschutzkonzept bekommen wir eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe mit über 30 Klimaschutzmaßnahmen“, freut sich Landrat Dr. Blume. Der Erarbeitungsprozess habe gezeigt, dass es bereits viele interessante Aktivitäten zum Klimaschutz im Landkreis gibt.

Neben den Ergebnissen des Klimaschutzkonzepts stehen drei Gastvorträge im Mittelpunkt, die die Aktivitäten der Kommunalen Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen GmbH, des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Uelzen und der BürgerEnergie Bohlsen eG vorstellen.

Um die Auftaktveranstaltung optimal vorbereiten zu können, bittet das Büro KoRiS um Anmeldung per E-Mail an gaehring@koris-hannover.de, per Fax an 0511/590974-60 oder per Tel. unter 0511/590974-30.

Weitere Informationen zum Klimaschutzkonzept finden Interessierte im Internetportal des Landkreises Uelzen unter der Adresse www.uelzen.de. Dort unter dem Pfad „Bürger“, „Gesundheit & Umwelt“, „Klimaschutz“.

Ergänzende Informationen:

Über 80 Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Handwerk und Bürgerschaft haben unter Begleitung der Fachbüros KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung und e4-Consult aus Hannover die Ergebnisse von Energie- und Treibhausgasbilanzen sowie Potenziale diskutiert und Ideen gesammelt und ausgearbeitet, mit denen Energieverbräuche gesenkt, mehr CO₂ gespeichert und mehr erneuerbare Energie gewonnen werden kann.

Um diese Ziele zu erreichen, sieht das Konzept ein breites Spektrum an Maßnahmen in vier Handlungsfeldern vor: Regenerative Energien, Energieeffizienz/Energie sparen, Mobilität und Naturschutz. Das Konzept des Landkreises wurde von der „Nationalen Klimaschutzinitiative“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit mit 80 Prozent gefördert.

Abbildung Anhang 1.10: Generalanzeiger, 29.11.2015

Konzept für den Klimaschutz

Landkreis (the/nd). Wie sieht ein Elektrofahrzeug von innen aus? Was hat der Abfallwirtschaftsbetrieb mit Klimaschutz zu tun? In welchen Bereichen wird die meiste Energie im Landkreis Uelzen verbraucht und welche Maßnahmen könnten das ändern? Antworten auf diese Fragen gibt die Präsentation des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises Uelzen am Dienstag, 1. Dezember, 18 Uhr, im Kreishaus Uelzen, Veerßer Straße 53. Bereits ab 17.30 Uhr wartet auf dem Vorplatz des Kreishauses das Elektrofahrzeug der Verwaltung, das sich bereits in zahlreichen Alltagseinsätzen bewährt hat. Außerdem informiert die SVO Energie über ihre Klimaschutz-Aktivitäten. „Mit dem Klimaschutzkonzept bekommen wir eine strategische Entscheidungshilfe mit über 30 Klimaschutzmaßnahmen“, freut sich Landrat Dr. Blume. Der Erarbeitungsprozess habe gezeigt, dass es bereits viele interessante Aktivitäten zum Klimaschutz im Landkreis gibt. Neben den Ergebnissen des Klimaschutzkonzeptes stehen drei Gastvorträge im Mittelpunkt, die die Aktivitäten der kommunalen Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen GmbH, des Abfallwirtschaftsbetriebes Landkreis Uelzen und der BürgerEnergie Bohlsen eG vorstellen.

Um die Auftaktveranstaltung optimal vorbereiten zu können, bittet das Büro KoRiS um Anmeldung per eMail an gaehring@koris-hannover.de oder unter: 05 11/59 09 74 30. Weitere Informationen zum Klimaschutzkonzept finden Interessierte im Internetportal des Landkreises Uelzen unter der Adresse www.uelzen.de. Dort unter dem Pfad „Bürger“, „Gesundheit & Umwelt“, „Klimaschutz“. Über 80 Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Handwerk und Bürgerschaft haben unter Begleitung der Fachbüros KoRiS - Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung und e4-Consult aus Hannover die Ergebnisse von Energie- und Treibhausgasbilanzen sowie Potenziale diskutiert und Ideen gesammelt und ausgearbeitet, mit denen Energieverbräuche gesenkt, mehr CO2 gespeichert und mehr erneuerbare Energie gewonnen werden kann. Um diese Ziele zu erreichen, sieht das Konzept ein breites Spektrum an Maßnahmen in vier Handlungsfeldern vor: Regenerative Energien, Energieeffizienz/Energie sparen, Mobilität und Naturschutz. Das Konzept des Landkreises wurde von der „Nationalen Klimaschutzinitiative“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit mit 80 Prozent gefördert.



Abbildung Anhang 1.11: Allgemeine Zeitung, 01.12.2015

Klimaschutz: Kreis stellt heute Konzept vor

Uelzen. Wo wird im Landkreis am meisten Energie verbraucht? Welche Maßnahmen könnten das ändern? Was hat der Abfallwirtschaftsbetrieb mit Klimaschutz zu tun und wie sieht ein Elektrofahrzeug von innen aus? Antworten auf diese und ähnliche Fragen heute bei der Präsentation des Integrierten Klimaschutzkonzeptes des Landkreises.

Im Vorfeld haben über 80 Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Handwerk und Bürgerschaft unter Beratung eines Fachbüros die Ergebnisse von Energie- und Treibhausbilanzen sowie Potenziale diskutiert und Ideen gesammelt und ausgearbeitet. Sie sollen Ansätze bieten, mit denen Energieverbräuche gesenkt, mehr CO₂ gespeichert und mehr erneuerbare Energie gewonnen werden kann.

Hierzu sieht das Konzept ein breites Spektrum an Maßnahmen in vier Bereichen vor: Regenerative Energien, Energieeffizienz/Energie sparen, Mobilität und Naturschutz. Das Konzept des Landkreises wurde vom Bundesumweltministerium mit 80 Prozent gefördert. Landrat Dr. Heiko Blume ist sich sicher: „Mit dem Klimaschutzkonzept bekommen wir eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe mit über 30 Klimaschutzmaßnahmen.“

Für die Veranstaltung heute ab 17.30 Uhr (Vorführung Elektroauto), beziehungsweise ab 18 Uhr (Präsentation und Vorträge) sind Anmeldungen im Fachbüro Koris unter (0511) 59 09 74 30 erbeten. Veranstaltungsort ist das Kreishaus in der Veerßer Straße 53.

Abbildung Anhang 1.12: Die neue Barftgaans, 08.12.2015



Home Über uns Inne...

DIE NEUE MAGAZIN FÜR IN UND UM UELZEN
BarftGaans

„Die Zukunft muss man sich erarbeiten“

[Home](#) / [Aktuelles](#) / „Die Zukunft muss man sich erarbeiten“



Erfolgreiche Präsentation des Klimaschutzkonzeptes für den Landkreis

„Ist das Klima noch zu retten?“ Mit diesem Zitat aus überregionalen Medien zum Klimagipfel in Paris begann Landrat Dr. Blume seine Begrüßung bei der Präsentation des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK) für den Landkreis Uelzen.

Während die Welt in Paris über Vereinbarungen zur Begrenzung des Klimawandels diskutiert, hat der Landkreis Uelzen die Aufstellung seines Klimaschutzkonzeptes abgeschlossen.

Bereits am Eingang zum Kreishaus wurde deutlich, um was es an dem Abend gehen sollte. Interessierte konnten sich zwei Elektroautos vom Landkreis und vom Energieversorger SVO ansehen und sich zum Beispiel über Leistung und Reichweiten informieren. Auch zu Möglichkeiten, mittels Wärmebildkamera Schwachstellen in der Gebäudedämmung zu ermitteln, und zum Anrufsammeltaxi im Landkreis Uelzen lagen Informationen bereit.

Nach der Begrüßung durch den Landrat stellten Saskia Gähring und Jochen Rienau vom Büro „KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung“ ausgewählte Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes vor. So steht der Landkreis zum Beispiel beim Ausbau der erneuerbaren Energien vergleichsweise gut da, hat aber noch Nachholbedarf zum Beispiel bei der Reduzierung des Wärmeverbrauchs. Größte Energieverbraucher sind das produzierende Gewerbe und die privaten Haushalte, wenn man deren Mobilitätsverhalten mit berücksichtigt.

Im Beteiligungsprozess haben über 80 Vertreter aus Politik und Verwaltung, Verbänden, Bürgerschaft, Naturschutz und Energieversorger Maßnahmen ausgearbeitet. Die konkreten Handlungsfelder lauten „Regenerativen Energien“, „Energiesparen/Energieeffizienz“, „Mobilität“ und „Naturschutz“.



Anschließend stellten in der Region ansässige Initiativen ihre Beiträge zum Klimaschutz vor. Arno Meyer, Geschäftsführer von „Celle-Uelzen-Netz“, und Harald Benecke, Bürgermeister der Samtgemeinde Aue, informierten über die „Kommunale Klimaschutzgesellschaft Landkreis Uelzen GmbH“, die vor allem Kommunen, aber auch Vereine, bei investiven Klimaschutzmaßnahmen unterstützt.

Simon Goerge, Betriebsleiter des Abfallwirtschaftsbetriebes awb, stellte dessen umfangreiche Aktivitäten zum Klimaschutz vor. So habe der Betrieb zum Beispiel die Fahrtrouten der Müllfahrzeuge optimiert, wodurch diese künftig pro Jahr über 60.000 Kilometer weniger zurücklegen.

Als Dritter im Bunde stellte Landwirt Jürgen Winter, Vorsitzender der „BürgerEnergie Bohlsen eG“, die Planungen zur Errichtung eines Wärmenetzes in Bohlsen vor. Gespeist werden soll das Netz durch die Verbrennung von Dinkelspelzen, einem Abfallprodukt der Bohlsener Mühle. Die Initiative sucht weitere Hauseigentümer in Bohlsen, die sich der Initiative anschließen und künftig klimaschutzfreundlich heizen wollen. Winter brachte es so auf den Punkt: „Die Zukunft muss man sich erarbeiten.“

Zu Beginn des nächsten Jahres wird das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen auf der Internetseite des Landkreises für alle Interessierten zum Download zur Verfügung gestellt. Das Klimaschutzkonzept wurde über die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Abbildung Anhang 1.13: Info-Flyer mit einer Zusammenfassung des Klimaschutzkonzepts

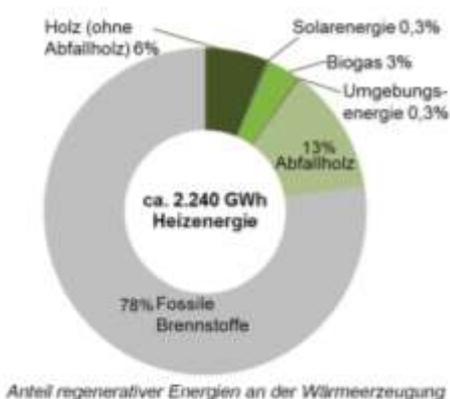
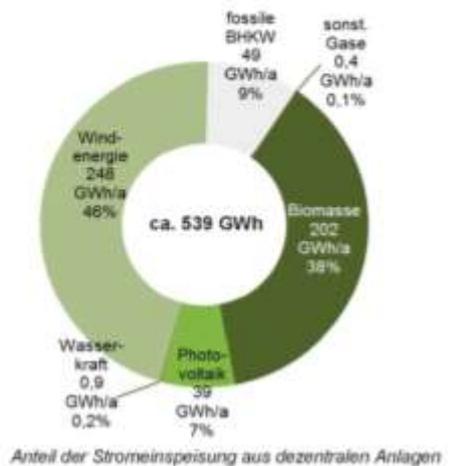


Integriertes Klimaschutzkonzept für den Landkreis Uelzen

Der Klimawandel ist ein globales Problem, seine Lösung bedarf jedoch dezentraler Ansätze. Diese Verantwortung hat der Landkreis Uelzen erkannt und als ein Baustein ein Integriertes Klimaschutzkonzept entwickelt. Ziel ist es, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren, die Energieeffizienz zu steigern und die regenerativen Energien auszubauen. Darauf aufbauend gilt es konkrete Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln und mit den bisherigen Klimaschutzanstrengungen im Landkreis zu verknüpfen. Zur Realisierung dieser Ziele hat der Landkreis Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Politik und Verbände in einem breit angelegten Beteiligungsprozess eingebunden.

Mit dem Konzept steht nun eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für den Landkreis zur Verfügung. Dieses Infoblatt fasst die Ergebnisse auszugsweise zusammen. Auf der Internetseite des Landkreises steht das Konzept zum Download bereit (unter: Start → Bürger → Gesundheit & Umwelt → Klimaschutz). Die Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) hat die Konzepterstellung mit 85 % gefördert.

Energie- und Treibhausgasbilanz sowie Potenzialanalyse



- 2014 wurde im Landkreis **5 % mehr Strom aus regenerativen Energien** gewonnen, als verbraucht wurde. Die größten Anteile stellten **Windenergie** und **Biogas** bei.
- Bei der **Wärmegewinnung** kommen nur **9 % aus regenerativen Energien** und **13 %** aus der Verbrennung von Holzabfällen.
- Der jährliche **Treibhausgas-Ausstoß** im Landkreis Uelzen liegt bei **10,4 t pro Kopf**, wenn man die Treibhausgas-Einsparungen aus den regenerativen Energien gutschreibt.
- Der **Energieverbrauch** im Landkreis Uelzen entfällt zu **46 %** auf das **produzierende Gewerbe**, vor allem auf die lebensmittel- und holzverarbeitende Industrie, gefolgt von **Verkehr (30 %)** und **Haushalten (16 %)**.
- Der Energieverbrauch der Einwohnerinnen und Einwohner des Landkreises Uelzen macht etwa **32 %** am Gesamtenergieverbrauch aus. Darin enthalten sind neben dem Verbrauch in den **Haushalten** der **Individualverkehr** mit **15 %** (unter anderem Einkaufs-, Freizeit- und Arbeitswege) und **ÖPNV- und Bahnverkehr** mit **1 %**.
- Zwei 'Wenn-Dann-Analysen' (Szenarien) zeigen mögliche Entwicklungen auf. Das sogenannte Referenzszenario geht davon aus, dass die auf Landes- und Bundesebene eingeleiteten Maßnahmen durch **engagierte lokale und regionale Klimaschutzbemühungen** unterstützt werden. Damit ließe sich **bis 2030 der Energieverbrauch** um **12 %** senken und der **Ertrag aus regenerativen Energien** mehr als **verdoppeln (+136 %)**.
- **Windenergie** bei Strom (+326 %) und **Geothermie** bei Wärme (+717 %) bieten die höchsten Steigerungsraten.



Klimaschutzziele für den Landkreis Uelzen

Hilfreich für einen effektiven Klimaschutz im Landkreis Uelzen ist die Festlegung konkreter Klimaschutzziele. Die Ziele dienen dem regelmäßigen Abgleich mit der Entwicklung des Ausstoßes der Treibhausgase, des Ausbaus regenerativer Energien und des Energieverbrauchs. Aus der Potenzialanalyse und den Szenarien wurden folgende Klimaschutzziele abgeleitet:

- ☛ Reduktion der **Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um 52 %**.
Damit ließe sich der jährliche **Pro-Kopf-Ausstoß** von 10,4 t Treibhausgasen in 2014 auf **5 t** halbieren
- ☛ Reduzierung des Energiebedarfs von **40 MWh pro Jahr und Einwohner** in 2014 auf **35 MWh** in 2030 (-12,5 %)
- ☛ Steigerung des **regenerativen Energieangebots** von 7 MWh pro Jahr und Einwohner in 2014 auf **17 MWh** in 2030 (+236 %)

Handlungsstrategie

Fachleute aus Kommunen, Unternehmen, Vereinen und Verbänden haben ihre Vorstellungen und Ideen in Interviews und Workshops eingebracht. Daraus sind insgesamt **33 Klimaschutzmaßnahmen** entstanden, die sich auf vier Handlungsfelder aufteilen. Zu jeder Maßnahme gibt es einen Steckbrief. Er enthält unter anderem eine Beschreibung der Maßnahme, erste Bausteine, mögliche Träger sowie Einschätzungen zu Klimaschutzeffekten und Wertschöpfung.

Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes wird von einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Sie dient dazu, möglichst breite Zielgruppen zu erreichen, über Handlungsmöglichkeiten zum Klimaschutz zu **informieren** und zu einem **individuellen und gemeinschaftlichen Handeln** zu aktivieren. Hierzu gehören Informationsmaterial, öffentlichkeitswirksame Aktionen, Veranstaltungen und Beratungsangebote. Hier gilt es bestehende Angebote zu nutzen, daran anzuknüpfen und bei Bedarf auszuweiten.



Controlling

Das Controlling dient dazu, die Entwicklung von Energieverbrauch, Energiegewinnung und Treibhausgasausstoß zu erfassen und zu dokumentieren. Der Abgleich mit den gesetzten Zielen macht dann weiteren Handlungsbedarf deutlich: Sind wir auf dem richtigen Weg? Welche Maßnahmen sind darüber hinaus notwendig?

Ausblick

Mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept liegt dem Landkreis Uelzen eine strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe vor. Der Landkreis prüft nun für seine Aufgabenbereiche, wie er mit eigenen Maßnahmen oder unterstützend tätig werden kann. Das allein reicht jedoch nicht aus. Alle Kommunen, Firmen, Vereine und Verbände sowie die Bevölkerung können ihren Beitrag leisten und von niedrigeren Energiekosten profitieren. Erfolgreich gestalten kann man die Energiewende nur gemeinsam.

Ansprechpartner für das Integrierte Klimaschutzkonzept des Landkreises Uelzen / Impressum

Landkreis Uelzen

Dezernat III - Bauen und Umwelt
Veerßer Str. 53, 29525 Uelzen
f.peters@landkreis-uelzen.de



Weitere Informationen sowie das Klimaschutzkonzept zum Download:
www.uelzen.de/desktopdefault.aspx/tabid-9509/

Stand der Informationen: Dezember 2015



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Anhang 2 Tabellen zur Potenzialberechnung

Tabelle Anhang 2.1: Übersicht der Liegenschaften des Landkreis Uelzen mit Verbrauchsdaten von 2013 im Vergleich zu dem Mittelwert der Jahre 2009-2013 (bei Wärme witterungsbereinigt) sowie der Vergleich mit Ziel- und Vergleichswerten gemäß DIN VDI 3807⁷⁷.

Die Werte sind dem Klimaschutzteilkonzept für die Liegenschaften des Landkreises Uelzen entnommen (Los 1: Klimaschutz Energiemanagement), die Summen in der letzten Zeile entstammen eigener Berechnungen.

Bezeichnung	Bruttogeschossfläche [m ²]	Wärme 2013 [kWh/a]	Wärme Mittelwert 2009-2013 (witterungsbereinigt) [kWh/a]	Strom 2013 [kWh/a]	Strom Mittelwert 2009-2013 [kWh/a]	Kennwert		Effizienzpotenzial im Vgl. zu Ziel- und Vergleichswerten ⁷⁸			
						Wärme [kWh/m ² a]	Strom [kWh/m ² a]	Wärme		Strom	
								Zielwert [%]	Vergleichswert [%]	Zielwert [%]	Vergleichswert [%]
Kreishaus Uelzen	9.841	739.023	745.215	443.255	423.299	75,7	43,0	22%	0%	77%	58%
Gesundheitsamt KMZ	1.432	202.422	187.912	25.979	24.109	131,2	16,8	55%	28%	41%	0%
FTZ Uelzen	166	349.599	187.912	75.471	74.765	1.131,7	450,3	96%	87%	99%	97%
Förderschule Bad Bevensen	2.273	242.000	214.173	15.050	16.141	94,2	7,1	31%	0%	30%	0%
KGS Bad Bevensen (Kl. Bünstorfer Str.)	11.522	1.225.350	1.533.937	242.386	236.082	133,1	20,5	51%	12%	76%	41%
KGS Bad Bevensen (Lindenstr.)	6.311	173.534	/	133.506	105.054	/	16,6	/	/	70%	28%
KGS Bad Bevensen Sporthalle	2.200	173.534	105.339	102.580	94.994	47,9	43,2	0%	0%	79%	63%
OS Bad Bodenteich (Kiebitzberg)	5.159	733.588	583.495	183.352	189.571	113,1	36,7	43%	0%	86%	67%
OS Bad Bodenteich (Leinenberg)	3.609	365.739	361.128	31.300	37.237	100,0	10,3	35%	0%	52%	0%
OS Bad Bodenteich Sporthalle	2.675	733.588	561.445	102.580	97.580	209,9	36,5	70%	52%	75%	56%
OS Ebstorf (Fischerstr.)	9.837	1.196.377	1.030.900	135.063	132.971	104,8	13,5	38%	0%	63%	11%
OS Suderburg	3.995	242.308	230.459	34.833	33.888	57,7	8,5	0%	0%	41%	0%
Förderschule Uelzen	3.378	742.717	645.904	168.743	181.583	191,2	53,8	66%	39%	91%	78%
Förderschule Uelzen Sporthalle	2.267	711.358	669.045	/	/	295,2	/	79%	66%	/	/

⁷⁷ Der Vergleichswert entspricht Modalwert (häufigster Wert) der bundesweit untersuchten Gebäude gleicher Nutzung. Der Zielwert, auch Richtwert genannt, entspricht dem unteren Quartilsmittelwert der bundesweit untersuchten Gebäude.

⁷⁸ Ist das Effizienzpotenzial gleich Null, ist der Kennwert besser als der Ziel- beziehungsweise Vergleichswert



Bezeichnung	Bruttogeschossfläche [m ²]	Wärme 2013 [kWh/a]	Wärme Mittelwert 2009-2013 (witterungsbereinigt) [kWh/a]	Strom 2013 [kWh/a]	Strom Mittelwert 2009-2013 [kWh/a]	Kennwert		Effizienzpotenzial im Vgl. zu Ziel- und Vergleichswerten ⁷⁸			
						Wärme [kWh/m ² a]	Strom [kWh/m ² a]	Wärme		Strom	
								Zielwert [%]	Vergleichswert [%]	Zielwert [%]	Vergleichswert [%]
BBS I Uelzen (Scharnhorst.)	10.367	873.247	859.186	109.969	110.145	82,9	10,6	22%	0%	53%	0%
BBS I Uelzen (Wilhelm-Seedorf-Str.)	10.228	619.350	859.186	193.921	195.654	84,0	19,1	23%	0%	74%	37%
BBS II Uelzen	5.292	253.243	225.538	77.864	67.152	42,6	12,7	0%	0%	61%	5%
BBS II Ebstorf	1.837	150.643	176.584	24.523	22.831	96,1	12,4	32%	0%	60%	3%
Familienberatungsstelle, KiGa, Bücherbus	1.490	203.277	186.427	19.623	18.791	125,2	12,6	53%	24%	21%	0%
Freizeiteinrichtung Wieren	276	/	/	967	1.281	/	4,6	/	/	0%	0%
Freizeiteinrichtung Bruchtorf	100	/	/	17.122	17.248	/	172,5	/	/	97%	91%
Schule Rosche Sporthalle	1.468	142.942	98.110	61.294	60.757	66,9	41,4	7%	0%	78%	61%
Historisches Zentrum	3.965	270.094	245.133	41.559	37.432	61,8	9,4	5%	0%	0%	0%
Summe	99.688	10.343.933	9.707.029	2.240.939	2.045.591	97,4	20,5	41%	15%	73%	45%



Tabelle Anhang 2.2: Effizienzpotenziale in Relation zu 2005 beziehungsweise 2008 nach Literaturlauswertung

		2005	Referenzszenario				Szenario "Innovation" / Zielszenario			
			2020	2030	2040	2050	2020	2030	2040	2050
Modell Deutschland	Wärme	Haushalte	-26 %	-38%	-44%	-54%	-38%	-59%	-75%	-86%
		GHD ⁷⁹	-36 %	-63%	-80%	-87%	-45%	-72%	-84%	-86%
		Industrie	-23 %	-33%	-39%	-44%	-40%	-55%	-62%	-66%
	Strom	Haushalte	-8 %	-16%	-19%	-21%	-5%	-15%	-26%	-33%
		GHD	-14%	-12%	-5%	-14%	-28%	-38%	-44%	-57%
		Industrie	-17%	-24%	-30%	-34%	-38%	-52%	-58%	-60%
	Verkehr	Personen	-13%	-23%	-31%	-41%	-16%	-32%	-46%	-55%
Güter		-24%	-31%	-35%	-38%	-25%	-35%	-39%	-44%	
Energiekonzept Bundesregierung	Wärme	Haushalte	-18%	-26%	-32%	-36%	-21%	-37%	-50%	-60%
		GHD	-24%	-37%	-53%	-65%	-36%	-63%	-77%	-79%
		Industrie	-16%	-27%	-34%	-39%	-17%	-34%	-46%	-53%
	Strom	Haushalte	-5%	-12%	-19%	-22%	-9%	-19%	-29%	-39%
		GHD	-11%	-13%	-15%	-25%	-14%	-17%	-24%	-32%
		Industrie	-12%	-17%	-20%	-22%	-14%	-25%	-36%	-44%
	Verkehr	Personen	-8%	-18%	-31%	-42%	-9%	-24%	-41%	-54%
Güter		-13%	-19%	-20%	-26%	-19%	-26%	-31%	-43%	

Quellen: WWF (2009), BMWi (2010)

⁷⁹ Gewerbe, Handel, Dienstleistung



Tabelle Anhang 2.3. Zusammenfassung der Potenziale

Endenergie-Potenziale [GWh/a] (einschließlich bereits genutzter Anteile)				Treibhausgas-Minderungspotenzial [t CO ₂ -Äq./a]				
	Strom	Brenn- /Treib- stoffe	Summe	Strom	Brenn- /Treib- stoffe	Summe	Anteil ⁸⁰	Reduktion zu Sum- me 2014
Effizienzmaßnahmen				Effizienzmaßnahmen				
Haushalte	48	332	380	20.625	69.267	89.892	6%	9%
Handel/Dienstleistungen	61	148	209	26.312	30.955	57.268	4%	6%
Gewerbe/Industrie	130	1.005	1.135	55.999	209.645	265.644	19%	28%
Verkehr	-50 ⁸¹	648	597	-21.751	215.428	193.677	14%	20%
Summe Effizienz	48	332	380	81.185	525.296	606.481	44%	63%
regenerative Energien				regenerative Energien				
Biogas	33	380	414	-46.245 ⁸²	53.419	7.175	1%	1%
Klärgas	3,38		3	41	0	41	0%	0%
Stroh		0	0		0	0	0%	0%
Holz		166	166		9.882	9.882	1%	1%
Erdreichwärmepumpen	-51 ⁸³	195	144	-21.097	38.830	17.733	1%	2%
Solarkollektoren		71	71		11.940	11.940	1%	1%
Photovoltaik	736		736	260.760		260.760	19%	27%
Wasserkraft	1		1	0		0	0%	0%
Wind (neu)	686		686	289.559		289.559	21%	30%
Wind (Repowering)	665		665	175.988		175.988	13%	18%
Summe Regenerativ	2.073	812	2.885	659.006	114.071	773.077	56%	81%
BHKW				BHKW				
Haushalte	5	-6	-1	2.178	-1.377	801	0,1%	0,1%
Gewerbe/Dienstleistungen	19	-21	-2	8.136	-5.144	2.992	0,2%	0,3%
Summe BHKW	24	-27	-3	10.313	-6.521	3.793	0,3%	0,4%
Summe gesamt	2.285	2.918	5.203	750.505	632.846	1.383.351	100%	144%

Quelle: Eigene Darstellung

⁸⁰ Anteil am gesamten Treibhausgas-Minderungspotenzial

⁸¹ Negativ durch erhöhten Strombedarf durch Steigerung der Elektromobilität

⁸² Wegen des relativen Defizits bei regenerativ erzeugter Wärme bzw. Treibstoffen wurde für die Szenarien unterstellt, dass Biogas flexibel als Brenn- oder Treibstoff eingesetzt werden kann. Während es heute vorrangig zur Stromerzeugung (in Kraftwärmekopplung) genutzt wird, wird für die Potenziale eine Stromerzeugung nur aus den BHKW für die Gärbehälterheizung angenommen. Daraus resultiert im Vergleich zur aktuellen Bilanz eine Verlagerung der Emissionen von der Stromerzeugung (negatives Vorzeichen) zur flexibel nutzbaren Brenn- bzw. Treibstoffnutzung.

⁸³ Negativ durch erhöhten Strombedarf durch den Betrieb einer höheren Zahl an Erdreichwärmepumpen



Tabelle Anhang 2.4: Ausschöpfung der Effizienzpotenziale in den einzelnen Sektoren im Referenz- und Klimaschutzszenario bis 2030

			2020	2025	2030	
Referenzszenario	Potenzialausschöpfung	Haushalte	Strom	1%	4%	11%
			Wärme	1%	3%	11%
		Dienstleistungen	Strom	7%	15%	29%
			Wärme	6%	13%	27%
		Prod. Gewerbe	Strom	5%	10%	20%
			Wärme	5%	10%	20%
		Verkehr	Strom	6%	13%	26%
			Treibstoffe	5%	11%	22%

			2020	2025	2030	
Klimaschutzszenario	Potenzialausschöpfung	Haushalte	Strom	5%	9%	25%
			Wärme	5%	8%	22%
		Dienstleistungen	Strom	18%	24%	42%
			Wärme	15%	20%	36%
		Prod. Gewerbe	Strom	15%	20%	36%
			Wärme	13%	17%	30%
		Verkehr	Strom	18%	24%	42%
			Treibstoffe	15%	20%	36%

Quelle: Eigene Darstellung



Tabelle Anhang 2.5: Ausschöpfung der Regenerativpotenziale im Referenz- und Klimaschutzszenario bis 2030

		2020	2025	2030	
Referenzszenario	Potenzialausschöpfung	Biogas	8%	18%	28%
		Klärgas	12%	27%	41%
		Stroh	0%	0%	0%
		Holz	12%	26%	41%
		Erdreichwärmepumpen	15%	30%	45%
		Solarkollektoren	7%	11%	15%
		Photovoltaik	1%	2%	3%
		Wasserkraft	24%	40%	56%
		Wind (neu)	19%	46%	72%
		Wind (Repowering)	22%	51%	81%

		2020	2025	2030	
Klimaschutzszenario	Potenzialausschöpfung	Biogas	26%	45%	63%
		Klärgas	26%	45%	63%
		Stroh	26%	45%	63%
		Holz	26%	45%	63%
		Erdreichwärmepumpen	20%	40%	60%
		Solarkollektoren	10%	15%	20%
		Photovoltaik	20%	35%	50%
		Wasserkraft	11%	27%	43%
		Wind (neu)	41%	70%	100%
		Wind (Repowering)	41%	70%	100%

Quelle: Eigne Darstellung

Anhang 3 Maßnahmen-Pool

Anhang 3.1 Handlungsfeld Regenerative Energien

1.2.a	Handlungsfeld: Regenerative Energien		
	Teilbereich: 1.2 Solarenergie		
Maßnahme			
Solarkataster			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Aufbau einer GIS-basierten Internetplattform zur Darstellung für Solarnutzung geeigneter Gebäudedächer. Ziel ist es, Gebäudeeigentümer zu motivieren, Solarenergie zu nutzen. Die Förderung ist zwar deutlich zurückgefahren, aber Solaranlagen lohnen sich weiterhin, vor allem wenn der gewonnene Strom nicht eingespeist sondern in möglichst hohem Umfang selbst genutzt wird. Auch Konzepte mit Batteriespeicher sind möglich.</p> <p>Zwei denkbare Bausteine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landkreis deckende Erfassung und Bewertung für Solarenergie geeigneter Dächer⁸⁴, zum Beispiel anhand von Luftbildauswertungen (Auch eine Laserscan-Befliegung eignet sich, erzielt bessere Ergebnisse und ist vielseitiger einsetzbar, ist aber deutlich teurer) <ul style="list-style-type: none"> – Anhand der Größe und Ausrichtung der Dachflächen sind der zu erwartende Strom- beziehungsweise Wärmeertrag und das CO₂-Einsparpotenzial sowie erste Einschätzungen zur Wirtschaftlichkeit ableitbar – Darstellung und Einschätzung geeigneter Dächer für PV-Anlagen und Solarkollektoren im Internet – Jeder kann für sein Eigentum prüfen, ob sein Dach für Solarenergie geeignet ist und welche Erträge zu erwarten sind. Er kann dann gezielt Dienstleister ansprechen und eine detaillierte Einschätzung einholen – Inklusive Berechnungsbeispielen beziehungsweise-optionen zur Rentabilität – Inklusive Informationen zu Fördermöglichkeiten – Vermittlung geeigneter Handwerksbetriebe ▪ Dachflächenbörse⁸⁵ <ul style="list-style-type: none"> – auf der Eigentümer ihre Dachflächen anbieten können, gegebenenfalls mit Hinweisen zur Gebäudestatik – Darstellung vorhandener Anlagen mit Leistungs- und Ertragsdaten als gute Beispiele (in Absprache mit dem Eigentümer) 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftbildanalyse und Bewertung ▪ Auswahl einer geeigneten Internetplattform ▪ Aufbereitung und Zusammenstellung der Ergebnisse und Information 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl neu installierter PV-Anlagen und Solarkollektoren ▪ Anzahl der auf der Homepage dargestellten PV-Anlagen und Solarkollektoren 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: Klimaschutzmanagement (siehe Maßnahme 2.1.f) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebäudeeigentümer ▪ Unternehmen ▪ Vereine (vorrangig mit eigenen Gebäuden) ▪ Schulen, Kindergärten, Senioreneinrichtungen ▪ Kirchengemeinden 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen, Wirtschaftsverbände 			

⁸⁴ Beispiele unter www.enbausa.de/solar-geothermie/fotovoltaik/staedte-mit-solarkataster.html

⁸⁵ siehe. z.B. /www.solardachboerse.de



Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten für Erstellung des Dachflächenkatasters am Beispiel von drei Landkreisen und einer kreisfreien Stadt: insg. 56.000 €⁸⁶ ▪ Kosten für die Internetseite und Betreuungsaufwand ▪ Langfristig: Kosten für eine Aktualisierung der Daten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Einsparung und Senkung von Energiekosten durch vermehrte Installation von Photovoltaikanlagen
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökonomische Effekte für beauftragte Firmen zur Installation und Wartung der Anlagen ▪ Reduzierung des Einkaufs von Strom und gegebenenfalls Wärme 	

1.3.b	Handlungsfeld: Regenerative Energien		
	Teilbereich: 1.3 Biomasse		
Maßnahme			
(Bio)Energiedorf/100% erneuerbare Energien-Baugebiete mit Wärmenutzungskonzepten			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzialermittlung bei bestehenden Biogasanlagen zur Optimierung der Wärmenutzung ▪ Ermittlung geeigneter Siedlungen ▪ Öffentliche Veranstaltungen, um interessierte Abnehmer zu informieren und als Unterstützer zu gewinnen ▪ Aufbau eines Wärmenetzes (siehe Maßnahme 1.3e) ▪ Einplanung zentraler BHKW in Neubaugebieten, zum Beispiel als Holzhackschnitzelheizung 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abfrage bei allen Eigentümern von Biogasanlagen, ob Interesse an einer Optimierung der Anlage besteht (aufgrund auslaufender Förderungen geben womöglich einige Betreiber auf) ▪ Vernetzung interessierter Betreiber ▪ Gegebenenfalls Gründung einer Kooperation zur Auftragsvergabe an eine externe Beratung ▪ Bei positiver Bewertung, Abfrage bei Grundstückseigentümern, ob Interesse an einem Wärmenetz besteht. Lohnt sich insbesondere bei alten Heizungsanlagen. 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung passender Biogasanlagen und Unternehmen/Siedlungen als Abnehmer der Wärme 			
Träger	Zielgruppe		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigentümer von Biogasanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biogasanlagenbesitzer (ohne Wärmenutzungskonzept) ▪ Dörfer und größere Wärmeabnehmer mit geschlossenen Siedlungsflächen in der Nähe von Biogasanlagen 		
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen, interessierte Dörfer 			
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten für Bestandsaufnahme/Gutachten ▪ Weitere Investitionskosten stark abhängig von vorhandener Anlage, Infrastruktur, Nähe der Abnehmer zum Heizwerk, Anzahl der Abnehmer usw. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiel: Nahwärmenetz mit 192 Haushalten Einsparung von circa 1.600 t CO₂/a⁸⁷ ▪ Weitere Effekte: Imagegewinn für Kreis und Kommunen und Akzeptanzförderung bei Bauherren 		

⁸⁶ <http://solarportal-goettingen.de/>

⁸⁷ <http://www.energiegenossenschaft-langenthalheim.de/nahwaerme/>



Regionale Wertschöpfung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufträge an lokale und regionale Unternehmen zum Beispiel für Leitungsbau, Hausanschlüsse ▪ Geringere Wärmekosten für Eigentümer ▪ Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der bestehenden Anlagen

1.3c	Handlungsfeld: Regenerative Energien	
	Teilbereich: 1.3 Biomasse	
Maßnahme		
Wärmenutzungskonzepte für Biogasanlagen		
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität ★
Beschreibung		
<p>Maßnahme eng mit 1.3b verknüpft, möglichst gemeinsam abzuarbeiten. Hier als "abgespeckte" Variante mit Fokus auf gewerbliche Abnehmer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzialermittlung bestehender Biogasanlagen ▪ Ermittlung geeigneter gewerblicher Abnehmer und bestehender benachbarter kompakter Siedlungen ▪ Kontaktaufnahme, um Interesse von potenzieller Abnehmer abzufragen 		
Erfolgsindikatoren		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl von Wärmenutzungskonzepten für Biogasanlagen 		
Träger	Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigentümer von Biogasanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirte, Nahwärmeabnehmer 	
Beteiligte		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen, interessierte Dörfer 		
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln, abhängig von den erforderlichen Optimierungsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Einsparung: Abhängig von zu ermittelndem Optimierungspotenzial 	
Regionale Wertschöpfung		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufträge an lokale und regionale Unternehmen zum Beispiel für Leitungsbau, Hausanschlüsse ▪ Geringere Wärmekosten für Eigentümer ▪ Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der bestehenden Anlagen 		

1.3d	Handlungsfeld: Regenerative Energien	
	Teilbereich: 1.3 Biomasse	
Maßnahme		
Tiefengeothermie in Bad Bevensen		
Umsetzung	langfristig	Priorität ★★
Beschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Stadt Bad Bevensen plant tiefengeothermische Energie zu erschließen und damit die Wärmeversorgung des Herz- und Gefäßzentrums Bad Bevensen, der DianaKlinik und der Jod-Sole-Therme langfristig und nachhaltig zu sichern. Die Anbindung weiterer Wärmeabnehmer ist geplant (unter anderem Rathaus, Schule). ▪ Positive Machbarkeitsstudie liegt vor. Es wäre ein Pilotprojekt mit Signalwirkung für die Tiefengeothermie in Norddeutschland 		



Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klärung der Anschubfinanzierung ▪ Für weitere Schritte sei auf die Machbarkeitsstudie verwiesen 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klärung der Finanzierung ▪ Umsetzungsstart 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt Bad Bevensen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herz- und Gefäßzentrums Bad Bevensen ▪ DianaKlinik ▪ Jod-Sole-Therme
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beauftragte Unternehmen, Zielgruppen 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Je nach Umsetzungsvariante circa 18,2-21,4 Millionen € ▪ Aktuell werden Verhandlungen zur Förderung mit dem Land Niedersachsen geführt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Treibhausgas-Minderungspotenzial von etwa 12.000 t/a ▪ Thermische Leistung: Je nach Umsetzungsvariante 3,7 MW-7,33 MW, bei der zweiten Variante zusätzlich elektrische Leistung von 518 kW
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Günstigere Wärmeversorgung für angeschlossene Abnehmer ▪ Ansiedlung eines Betreibers und Schaffung von Arbeitsplätzen für den Betrieb der Anlage 	

1.3e	Handlungsfeld: Regenerative Energien		
	Teilbereich: 1.3 Biomasse		
Maßnahme			
Bohlsener Mühle - Heizen mit Dinkelspelzen			
Umsetzung	kurzfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Genossenschaft will ein Nahwärmenetz in Bohlsen aufbauen und betreiben. 112 Haushalte in Bohlsen benötigen sie für einen wirtschaftlichen Betrieb, etwa 60-70 haben sich bereit erklärt, zukünftig über das Nahwärmenetz Wärme zu beziehen und eine moderne und effiziente Heizanlage einzusetzen. ▪ Die gemeinsame Heizzentrale wird mit Pellets aus Dinkelspelzen, einem Abfallprodukt der Bohlsener Mühle, betrieben. Zusätzlich ist die Nutzung von Abwärme einer Biogasanlage vorgesehen. Durch das Nahwärmenetz erhalten die Bohlsener Mühle und die Haushalte nicht nur lokal gewonnene Energie, sondern sind auch autark in der Versorgung, frei von Wartungskosten und kaufen die Wärme zu einem verlässlichen Preis ein. ▪ Bereits jetzt zeigt sich, dass das Projekt nicht nur wirtschaftlichen Nutzen haben kann, sondern auch die Dorfgemeinschaft und die Bindung zwischen Bohlsener Mühle und Dorf stärkt. 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinnung weiterer Abnehmer ▪ Realisierung für 2016 angestrebt ▪ Verlegung der Fernwärmeleitungen zusammen mit Leerrohren für Breitband-Internet ▪ Inbetriebnahme / erste Wärmeanschlüsse zur Heizperiode 2016/2017 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Genossenschaft beigetretenen Haushalte 			



Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> BürgerEnergie Bohlsen eG (i.Gr.) 	<ul style="list-style-type: none"> Bohlsener Mühle Bürgerinnen und Bürger Bohlsens
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> Bohlsener Mühle GmbH & Co. KG Hinrichs & Schütte GbR (Biogas) INeG (Ingenieurbüro für die Planung) Gemeinde Gerdau (Nutzung öff. Raum) 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> Kosten Nahwärmenetz gut 2 Millionen € zuzüglich Kosten für Heizzentrale Genossenschaftsanteil 500 € (wird im Austrittsfall ausgezahlt) Eintrittsgeld 3.000 € inklusive Hausanschlusskosten Netzbereitstellung/Grundpreis 600 €/a Nahwärmetarif 5,5 ct/kWh netto 	<ul style="list-style-type: none"> Durchschnittlich etwa 1.000 t CO₂-Ersparnis jährlich abhängig von der bisherigen Heizung Einsparung von 6.000 € Wartungskosten für eine fossile Heizungsanlage über 12-15 Jahre
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Einsparen von Energiekosten für die Bohlsener Mühle und die Einwohner Bohlsens Mögliche Gewinne aus der Genossenschaft, mit der das Nahwärmenetz weiter ausgearbeitet werden könnte 	

Anhang 3.2 Handlungsfeld Energiesparen und Energieeffizienz

2.1d	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.1 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Leerstands-Energiekataster Landkreis Uelzen			
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> Einbezug des Faktors 'Energetischer Standard' in bestehende und künftige Baulücken- und Leerstandskataster der Kommunen Übernahme von Energieausweisen oder ehrenamtliche Bewertung des energetischen Standards in Ergänzung zu den ohnehin erhobenen Daten der Gebäude im Rahmen von Baulücken- und Leerstandskataster Erhöhung des Informationsgehalts der Baulücken- und Leerstandskataster Vermittlung geförderter Angebote: Gebäudebegehung und Bewertung, neutrale Beratung der Eigentümer 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> Ausloten von Realisierungsmöglichkeiten in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Lüneburg Prüfung Datenschutz bei Verknüpfung von Daten Kontaktaufnahme zu Kommunen mit vorhandenem Baulücken- und Leerstandskataster und Diskussion von Umsetzbarkeit, Hemmnissen und Interesse Bei positiver Resonanz erste Umsetzung in einer Beispielkommune als Pilotprojekt 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> Reduzierung des Energieverbrauchs im Sektor "Private Haushalte" 			



Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiator: zum Beispiel Klimaschutzmanagement (siehe Maßnahme 2.1.f) ▪ Kommune(n) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundstückseigentümer ▪ Investoren/Baugesellschaften
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen, ArL beziehungsweise LGLN als Kataster-Dienstleister 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten, Nutzen und Förderung abhängig von rechtlichen Einschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beitrag zur CO₂-Einsparung im Sektor private Haushalte ▪ Multiplikatorwirkung, da für das Thema Klimaschutz und Energieeinsparung sensibilisiert wird und weitere Aktivitäten im privaten Bereich folgen können ▪ Imagegewinn für den Landkreis Uelzen
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch Beauftragung lokaler Handwerksbetriebe 	

2.2b	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.2 Unternehmen und Verwaltung für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Konzeptentwicklung zur betrieblichen Abwärmenutzung			
Umsetzung	Kurzfristig		Priorität ★★
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innerbetriebliche Abwärmenutzung oder Nutzung der Abwärme durch umliegende Abnehmer, beispielsweise für Schwimmbäder ▪ Erstellung eines Wärmekatasters: Ermittlung von Wärmeüberschüssen zum Beispiel bei Industrie und Gewerbe, Abgleich mit potenziellen Wärmeabnehmern ▪ Verknüpfung mit vorhandenen Nah- und Fernwärmenetzen prüfen 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung des Energieverbrauchs im Sektor "Gewerbe und Industrie" ▪ Anzahl Unternehmen, die bereit sind, Wärme abzugeben beziehungsweise sie abzunehmen 			
Träger	Zielgruppe		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abwärme-Lieferant (zum Beispiel Gewerbe) ▪ Potenzielle Abnehmer (kommunale Gebäude, Wohnungsbaugesellschaft, andere Betriebe) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unternehmen und Betriebe 		
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transferzentrum Elbe-Weser (TZEW) ▪ Wirtschaftsförderung Uelzen <i>aktiv</i> ▪ Dienstleister 			
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effizienzpotenziale im Bereich Wärme für das produzierende Gewerbe 		



Regionale Wertschöpfung
<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Energieeffizienz und der Wirtschaftlichkeit von Unternehmen und Betrieben Reduzierung von Heizkosten bei den Abnehmern

2.2c	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz	
	Teilbereich: 2.2 Unternehmen und Verwaltung für den Klimaschutz	
Maßnahme		
Klimafreundlicher Urlaub im Landkreis Uelzen		
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität ★
Beschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> Zertifizierung "Klimafreundliche Urlaubunterkunft" (zum Beispiel Nutzung von grünem Strom, Dokumentation des Energieverbrauchs, etc.) Kostengünstige oder -freie Nutzung zum Beispiel von ÖPNV, Car-Sharing und Fahrradverleih bei Verzicht auf eigenen PKW (Anreise mit der Bahn oder Abgabe der Autoschlüssel an der Tourist-Info) Auszeichnung von Anbietern regionaler und saisonaler Produkte Führungen zu dem Thema 'Erneuerbare Energien' (Besichtigung von Windkraftanlagen, Biogasanlagen usw.) 		
Träger	Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Initiierung zum Beispiel durch Klimaschutzmanagement Koordination durch Heideregion Uelzen e.V. Umsetzung durch Beteiligte 	<ul style="list-style-type: none"> Beherbergungsbetriebe Touristen 	
Beteiligte		
<ul style="list-style-type: none"> Beherbergungsbetriebe und Gastronomie Regionalbus Braunschweig GmbH (RBB) Kommunen als Träger des Nahverkehrs Anlagenbetreiber 		
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln 	<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln 	
Regionale Wertschöpfung		
<ul style="list-style-type: none"> Umsatzsteigerung durch höhere Nachfrage bei Fahrzeugverleih, Car-Sharing, ÖPNV 		

2.3a	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz	
	Teilbereich: 2.3 Landwirtschaft für den Klimaschutz	
Maßnahme		
Modellprojekt Klimaschutz in der Landwirtschaft		
Umsetzung	mittelfristig	Priorität ★
Beschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> Analyse von Treibhausgas-Emissionen in der Landwirtschaft Aufdecken von Reduktions- und Energiesparpotenzialen Recherche und Entwicklung von Maßnahmen inklusive Maßnahmenranking Umsetzung ausgewählter Pilotprojekte Begleitung mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit 		



Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansprache und Aktivierung interessierter Landwirte ▪ Gemeinsamer Austausch zur Identifikation von Ansatzmöglichkeiten ▪ Formulierung von Anforderungen an die Untersuchung ▪ Akquise von Fördermitteln und Auftragsvergabe ▪ Prüfung der Übertragbarkeit der Ergebnisse 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung des Energieverbrauchs ausgewählter Pilotmaßnahmen im Sektor "Landwirtschaft" 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauernverband Nordostniedersachsen ▪ Landwirtschaftskammer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirte
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirte ▪ Maschinenringe ▪ Ostfalia Hochschule 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln 	

2.3b	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz	
	Teilbereich: 2.3 Landwirtschaft für den Klimaschutz	
Maßnahme		
Moderne Bewässerungsmethoden		
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität ★
Beschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsaufnahme von verwendeten Bewässerungsmethoden ▪ Ersatz von Diesel- durch Elektropumpen ▪ Umstellung von Beregnungsmaschinen/Schlauchsystemen auf Niederdruck-Linear- beziehungsweise Kreisregner (circa 50 % Einsparung) ▪ Einsatz von Hocheffizienzpumpen beziehungsweise Frequenzregelung ▪ Energieeinsparung durch Drehzahlsteuerung, Einsatz von IE4-Motoren ▪ Anknüpfung an geplante Aktivitäten, unter anderem Institut für Bewässerungswirtschaft der Smart Region 		
Arbeitsschritte		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsaufnahme ▪ Individuelle Einsparpotenziale aufzeigen und damit Anreiz zur Umsetzung schaffen 		
Erfolgsindikatoren		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der neu eingesetzten effizienteren Bewässerungsmethoden 		
Träger	Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dachverband Feldberegnung ▪ Bauernverband Nordostniedersachsen e.V. ▪ Landwirtschaftskammer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirte 	



Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> Beregnungslandwirte Ostfalia Hochschule Institut für Bewässerungswirtschaft der Smart Region Anlagenbauer 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln 	<ul style="list-style-type: none"> Bis 50 % Einsparung des Diesel- beziehungsweise Stromverbrauchs der Pumpen, abhängig von eingesetzter Technik
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Eingesparte Wasser- und Energiekosten 	

2.3c	Handlungsfeld: Energiesparen und Energieeffizienz		
	Teilbereich: 2.3 Landwirtschaft für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Solkraft "EinfachGießen"			
Umsetzung	kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> Strom für Feldberegnung aus mobilen PV-Anlage gewinnen Photovoltaiksystem treibt Pumpe an, die die Pflanze dann tröpfchenweise bewässert Verknüpfung erneuerbar Energien mit effizienten Bewässerungsmethoden 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> Recherche kommerzieller Anbieter Bei Bedarf Entwicklung eines passenden Prototypen für den Feldeinsatz 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> Ökonomische Tragfähigkeit 			
Träger	<ul style="list-style-type: none"> Beregnungszentrum, Hochschule, Elektrobetrieb 		Zielgruppe
Beteiligte	<ul style="list-style-type: none"> Beregnungslandwirte Ostfalia Hochschule Institut für Bewässerungswirtschaft der Smart Region Anlagenbauer Gegebenenfalls Berufsschule 		<ul style="list-style-type: none"> Landwirte
Kosten/Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln 		Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
			<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln
Regionale Wertschöpfung			
<ul style="list-style-type: none"> Geringere Energiekosten, wenn sich der Einsatz rechnet 			



Anhang 3.3 Handlungsfeld Naturschutz

3.2a	Handlungsfeld: Naturschutz		
	Teilbereich: 3.2 Biotopschutz für den Klimaschutz		
Maßnahme			
Grünlandschutz und -regeneration			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★★
Beschreibung			
<p>Grünland erfüllt vielfältige Aufgaben – vom Arten- und Klimaschutz über Gewässer- und Bodenschutz bis hin zur Attraktivitätssteigerung von Kulturlandschaften. Grünland speichert große Mengen an Treibhausgasen. Wird es jedoch umgebrochen, werden die Treibhausgase freigesetzt und der Atmosphäre zugeführt. Der Umbruch von einem Hektar Grünland auf gedrähtem Niedermoor emittiert bis zu 40 t CO₂-Äquivalente pro Jahr. Hier gilt es anzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt des Grünlands ▪ Nutzung von Dauergrünlandflächen durch besonders nachhaltige und standortangepasste Verfahren 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grünland-Kataster ▪ Information und Beratung zu nachhaltigen und standortangepassten Verfahren für Grünlandbewirtschaftung ▪ Aktivierung der Landwirte zur Nutzung standortangepasster Verfahren 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grünland-Bestandsaufnahme ▪ Identifizierung passender Nutzer 			
Träger		Zielgruppe	
Landwirte		Landwirte	
Beteiligte			
Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Uelzen			
Kosten/Finanzierung		Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhinderung des Treibhausgas-Ausstoßes bei Umbruch oder Entwässerung von Dauergrünland von 40 t CO₂-Äquivalente pro Jahr und ha 	
Regionale Wertschöpfung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch zu ermitteln 			

Anhang 3.4 Handlungsfeld Mobilität

4.1b	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.1 Attraktiver Radverkehr		
Maßnahme			
Radverkehrsbeauftragte(r)			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Zentraler Ansprechpartner für Fragen zum landkreisweiten Radverkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einen zentralen Ansprechpartner im Landkreis benennen ▪ Mögliche Aufgabenbereiche des Radverkehrsbeauftragten: <ul style="list-style-type: none"> – Beratung der Verwaltung, der Ausschüsse und der Arbeitsgruppen des Landkreises in allen Fragen des Radverkehrs – Vernetzung und Koordinierung von Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehr aufs Fahrrad – Initiierung oder Begleitung von Aktionen und Wettbewerben – Attraktivität des Fahrradverkehrs – Verkehrssicherheit – Aufklärung und Werbung für Dienst-Fahrräder bei Verwaltung und Betrieben⁸⁸ 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernennung in Abstimmung mit allen Kommunen 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Trägerschaft notwendig 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bevölkerung ▪ Kommunen ▪ Tourismusakteure ▪ Touristen 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle Kommunen ▪ ADFC ▪ Weitere Interessierte 			
Kosten/Finanzierung		Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten für Öffentlichkeitsarbeit 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirekte Wirkungen durch Erhöhung des Fahrradanteils am Modal Split 	
Regionale Wertschöpfung			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering 			

4.1c	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.1 Attraktiver Radverkehr		
Maßnahme			
Fahrradabstellanlagen an ÖPNV-Haltestellen			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★

⁸⁸ Steuerregelung für Fahrräder und E-Bikes, siehe zum Beispiel: www.jobrad.org/



Beschreibung	
<i>Hinweis: Enger Bezug zu Maßnahme 4.1a Radverkehrskonzept, im Optimalfall dort Berücksichtigung</i>	
Aufbau neuer und Anpassen vorhandener Abstellanlagen an heutige Bedürfnisse	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung neuer Fahrradtypen (beispielsweise E-Fahrräder, Lasten-Räder) ▪ Abschließbare Boxen für E-Fahrräder an Bahnhöfen und Busbahnhöfen ▪ Kombination von Abstellanlagen mit Ladestationen ▪ Mit Werbung bestücken als Refinanzierungsmöglichkeit 	
Arbeitsschritte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsaufnahme, Prioritätensetzung, Maßnahmenvorschläge ▪ Akquise von Fördermöglichkeiten 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neu errichtete oder modernisierte Abstellanlagen ▪ Anzahl Fahrradabstellanlagen mit Ladestation für E-Fahrräder 	
Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrradfahrer, insbesondere Pendler
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeneigentümer an Bahnhöfen und Haltestellen 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestandsaufnahme nach Möglichkeit im Rahmen des Radverkehrskonzepts ▪ Anlagenbau und Erneuerung eventuell über Fördermittel der Klimaschutzinitiative 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittlere Wirkung beim Umstieg vom PKW auf E-Bike ▪ Etwas höhere Wirkung beim Umstieg vom PKW auf das Fahrrad
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profiteure wären Betreiber der Abstellanlagen, insbesondere bei komfortablen verschließbaren Abstellanlagen mit Ladestation sowie der Nahverkehr (soweit ein Umstieg vom PKW auf den ÖPNV erfolgt) 	

4.1d	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.1 Attraktiver Radverkehr		
Maßnahme			
Fahrrad-Service-Stationen			
Umsetzung	Kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<i>Hinweis: Enger Bezug zu Maßnahme 4.1a Radverkehrskonzept, im Optimalfall dort Berücksichtigung</i>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostenfreie Luft-Tankstellen aufstellen und bekannt machen ▪ Reparaturstationen mit Grundausrüstung an Werkzeug in Dörfern sowie an Gastronomie und Sehenswürdigkeiten entlang wichtiger Radwege als Dienstleistung 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzeptionelle Vorüberlegungen, unter anderem Identifizierung potenzieller Standorte ▪ Ansprache geeigneter Anbieter ▪ Sammelbestellungen des Materials ▪ Vermarktung 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Fahrrad-Service-Stationen 			



Träger	Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> Zum Beispiel Heideregion Uelzen e.V. 	<ul style="list-style-type: none"> Tourismusakteure Bevölkerung Touristen
Beteiligte	
<ul style="list-style-type: none"> Tourismusakteure entlang wichtiger Radwege 	
Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> Personalkosten für Bestandsaufnahme Kostengünstiger Einkauf durch Sammelbestellung Eigenfinanzierung durch Tourismusakteure 	<ul style="list-style-type: none"> Gering
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Profiteure können die Tourismusakteure, wenn sie die kostenlose Dienstleistung mit anderen Angeboten kombinieren (Cafés, Nahversorger, Sehenswürdigkeiten usw.) 	

4.2c	Handlungsfeld: Mobilität	
	Teilbereich: 4.2 Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr	
Maßnahme		
Ausbau des Carsharing-Angebots		
Umsetzung	Mittelfristig	Priorität ★
Beschreibung		
<p>Motorisierter Individualverkehr hat im Landkreis Uelzen aufgrund der Siedlungsstruktur einen hohen Stellenwert. Um eine Alternative zum eigenen PKW, vor allem für den Zweitwagen, zu bieten, hat sich Carsharing bewährt. Durch Carsharing kann die Verkehrsbelastung reduziert werden. In Kombination mit alternativen Antriebsstoffen (Gas, Elektro) reduziert es zudem die Klimabelastung.</p> <p>Um als Alternative in Betracht zu kommen, ist das Car-Sharing-Angebot auszubauen und als alternatives Fortbewegungsmittel bekannter zu machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parkplätze für Carsharing-Fahrzeuge auf kommunalen Liegenschaften Hinweisschilder für die Carsharing-Stationen an den Straßen Kombinationsangebote mit Bikesharing Unterstützung durch Landkreis, gemeinnützige Einrichtungen, Unternehmen, Energieversorger durch Bereitstellen von Stellplätzen Alternativ: Selbstorganisation durch Bewohner (privates Car-Sharing) 		
Arbeitsschritte		
<ul style="list-style-type: none"> Klärung des Bedarfs an weiteren Stellplätzen mit dem Anbieter cambio, Abstimmung weiterer Schritte 		
Erfolgsindikatoren		
<ul style="list-style-type: none"> Nutzung weitere Stellplätze 		
Träger	Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Aktueller Anbieter cambio-carsharing 	<ul style="list-style-type: none"> Bevölkerung 	
Beteiligte		
<ul style="list-style-type: none"> Pendlerportal des Landkreises Je nach Stellplatz-Bedarf 		



Kosten/Finanzierung	Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
<ul style="list-style-type: none"> In Absprache mit Carsharing-Anbieter 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂-Emission durch Alltagsverkehr von Haushalten ohne eigenen PKW liegt circa 75 % unter dem von Haushalten mit PKW Weitere Effekte: Erhöhung der Lebensqualität; Imagegewinn für die Stadt
Regionale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> Hohe Kostenersparnisse für Personen, die ihren Privatwagen gegen die Nutzung von Carsharing tauschen 	

4.2d	Handlungsfeld: Mobilität		
	Teilbereich: 4.2 Klimafreundlicher Kraftfahrzeugverkehr		
Maßnahme			
Logistikkonzepte für Firmen			
Umsetzung	kurzfristig	Priorität	★
Beschreibung			
<p>Der Güterverkehr hat im Landkreis Uelzen einen Anteil von etwa einem Drittel am Energieverbrauch des Verkehrssektors und damit, auf die Erwerbstätigen bezogen, fast doppelt so hoch wie im bundesdeutschen Durchschnitt. Ziel ist es, den Güterverkehr durch verschiedene Maßnahmen im Bereich Logistik zu reduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Leerfahrten/Transportvermeidung Spritspartraining Routenoptimierung Anschaffung spritsparender Fahrzeuge, gegebenenfalls E-Autos für die Auslieferung vor Ort Prüfung: Verlagerung von Transporten auf die Schiene 			
Arbeitsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> Einbindung IHK in Vorüberlegungen Ansprache der Logistikunternehmen Sensibilisierung Abfrage bisheriger Optimierungsmaßnahmen und Beratungsbedarf 			
Erfolgsindikatoren			
<ul style="list-style-type: none"> Bereitschaft der Unternehmen für Optimierungsmaßnahmen 			
Träger		Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Initiierung: noch zu klären, zum Beispiel über den Klimaschutzmanager (Maßnahme 2.1f) 		<ul style="list-style-type: none"> Logistikunternehmen 	
Beteiligte			
<ul style="list-style-type: none"> Logistikunternehmen Wirtschaftsförderung Uelzen <i>aktiv</i> Industrie- und Handelskammer Lüneburg-Wolfsburg 			
Kosten/Finanzierung		Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial	
<ul style="list-style-type: none"> Noch zu ermitteln 		<ul style="list-style-type: none"> Abhängig vom spezifischen Energieverbrauch der Unternehmen und vorhandener Potenziale 	
Regionale Wertschöpfung			
<ul style="list-style-type: none"> Kosteneinsparungen und Wettbewerbsvorteile für die Unternehmen Gegebenenfalls Kosteneinsparungen von Kunden der Logistikunternehmen 			



Anhang 4 Quellenverzeichnis

Hinweis: Internetquellen, die sich nicht auf Veröffentlichungen von Broschüren oder statistischer Daten beziehen, sondern auf konkrete Beispiele oder Ähnliches verweisen, sind auf der jeweiligen Seite als Fußnoten dargestellt.

- 3N 2015:** 3N-Kompetenzzentrum Niedersachsen, Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e.V.: Verbrauchsdatenerhebung Holzfeuerungen Niedersachsen, Göttingen, 2015
- anemos 2013:** anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH im Auftrag des Landkreises Lüneburg: Vorabschätzung über die Windverhältnisse für 12 Vorranggebiete für die Windenergienutzung im Landkreis Lüneburg, Reppenstedt, 2013
- BMVBS 2011 (Hrsg.):** Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2011: Erneuerbare Energien. Zukunftsaufgabe der Regionalplanung, Berlin
- BMVBS 2013 (Hrsg.):** Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) 2013: Strategische Einbindung regenerativer Energien in regionale Energiekonzepte: Wertschöpfung auf regionaler Ebene, BMVBS Online-Publikation, Nr. 18/2011 (<http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2011/ON182011.html>), Abruf: 16.09.2015
- BMW i 2010:** Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMW i) (Hrsg.): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung; Prognos AG/EWI/GWS, Basel/Köln/Osnabrück, 2011
- DBFZ 2010:** Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.): Globale und regionale Verteilung von Biomassepotenzialen. Status-quo und Möglichkeiten der Präzisierung, BMVBS-Online-Publikation 27/2010
- DBFZ 2012:** Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ): DBFZ-Report Nr. 13, Basisinformationen für eine nachhaltige Nutzung von landwirtschaftlichen Reststoffen zur Bioenergiebereitstellung, Leipzig, 2012
- Difu 2011:** Klimaschutz in Kommunen - Praxisleitfaden, Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), 2011, Online-Version: <http://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/leitfaden.html>
- DLR/IWES/IFNE 2012:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hrsg.): Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global (Leitstudie 2011); DLR/IWES/IFNE, Stuttgart/Kassel/Teltow, 2012
- Enquete 1989:** DIW/ARENHA: Studienprogramm für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre, Studienkomplex A.2.4, Biomasse, Berlin und Hannover, 1989
- EWT 2013:** Peter Stenzel et. al.: Potenzialanalyse für Pumpspeicher an Bundeswasserstraßen in Deutschland, in ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE TAGESFRAGEN 63. Jg. (2013) Heft 3, S. 54 ff.
- Greenpeace 2007:** Greenpeace Deutschland: Klimaschutz Plan B 2050, Hamburg, 2008
- Hau 2014:** Erich Hau: Windkraftanlagen – Grundlagen, Technik, Einsatz, Wirtschaftlichkeit. 5. Auflage. Springer, Berlin Heidelberg 2014, S. 871ff.
- IHK Strukturdaten 2015:** Zahlen, Daten, Fakten für den IHK-Bezirk Lüneburg-Wolfsburg: https://www.ihklueneburg.de/blob/lgihk24/standortpolitik/zahlen_fakten/downloads/869828/6db8fa78825b1572347040021f79d601/Zahlen_Daten_und_Fakten_IHK_Bezirk_Lueneburg_Wolfsburg-data.pdf, Abruf: 12.08.2015
- IWU/BEI 2010:** Institut Wohnen und Umwelt (IWU) und Bremer Energie Institut (BEI): Datenbasis Gebäudebestand, Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand, Darmstadt, 2011
- IWU 2015:** Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU): Berechnungsblatt zur Bestimmung der tatsächlichen Heizgradtage (HGT) bzw. der Gradtagzahl (GTZ) für 42 deutsche Wetterstationen (Daten des Deutschen Wetterdienstes) von 2000 bis April 2015 sowie dem Verhältnis



- zum langjährigen Mittel der Stationen, Stand 09.06.2015,
www.iwu.de/downloads/fachinfos/energiebilanzen/#c205, Abruf 02.12.2015.
- Leuphana 2011:** Thomas Schomerus, Heinrich Degenhart: Energiespeicherung in Bundeswasserstraßen, in SOLARZEITALTER 2/2011, S. 34 ff.
- LSKN 2007:** Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen:
<http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/html/mustertabelle.asp>, Tabelle K6080011- Ausgewählte Daten für landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche, Abruf: 12.08.2015
- LSKN 2013a:** Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen:
<http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/html/mustertabelle.asp>, Tabelle Z0000001- Katasterfläche in Niedersachsen, Abruf: 12.08.2015
- LSKN 2013b:** Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen:
<http://www1.nls.niedersachsen.de/Statistik/html/mustertabelle.asp>, Tabelle K70H5101- Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort in Niedersachsen, Abruf: 12.08.2015
- LSKN 2014a:** Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen:
<http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/mustertabelle.asp>, Tabelle Z1020014- Bevölkerung in Niedersachsen, Abruf: 12.08.2015
- LSKN 2014b:** Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen:
<http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/mustertabelle.asp>, Tabelle K1010013- Regionale Vorausberechnung der Bevölkerung Niedersachsens bis zum Jahr 2031, Abruf: 12.08.2015
- Nahverkehrsplan des Landkreises Uelzen für den Zeitraum 2014-2019:** Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen mbH 2014:
http://www.uelzen.de/Portaldata/23/Resources/lkue_dateien/lkue_dokumente/buerger/landkreis_uelzen/verwaltung/schulamt/Entwurf_Nahverkehrsplan_LK_Uelzen_2014-2019.PDF, Abruf: 12.08.2015
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011:** Agrarstrukturen in Deutschland – Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Stuttgart.
- TABULA 2011:** Institut Wohnen und Umwelt (IWU): Deutsche Gebäudetypologie, Beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von typischen Wohngebäuden, erarbeitet im Rahmen des EU-Projekts TABULA ("Typology Approach for Building Stock Energy Assessment", Darmstadt, 2011
- UBA 2012:** Daten zum Verkehr, Berlin. URL:
www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4364.pdf, Abruf März 2014.
- WWF 2009:** WWF Deutschland: Modell Deutschland: Klimaschutz bis 2050, Basel/Berlin 2010