

**Integriertes
Klimaschutzkonzept
Altes Land und Horneburg**

Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg



Auftraggeber

Region Altes Land und Horneburg
c/o Samtgemeinde Horneburg
Lange Straße 47-49
21640 Horneburg
Ansprechpartner: Roger Courtault
Tel.: 04163/8079-41, Fax: 04163/8079-46
courtault@horneburg.de
www.horneburg.de

Auftragnehmer

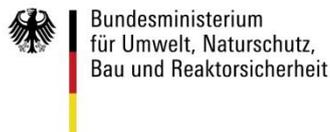
**KoRiS – Kommunikative
Stadt- und Regionalentwicklung GbR**
Bödekerstraße 11, 30161 Hannover
Tel.: 0511/590974-30, Fax: 0511/590974-60
info@koris-hannover.de
www.koris-hannover.de

in Zusammenarbeit mit

energie konzepte klimaschutz Siepe
Togoweg 9, 30455 Hannover
Tel.: 0511/4703295, Fax: 0511/2159622
info@energiekonzepte-siepe.de
www.energiekonzepte-siepe.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen: 03KS5338

März 2015

Inhalt

1	Zusammenfassung	1
2	Ausgangssituation	4
2.1	Kurzbeschreibung der Region Altes Land und Horneburg	4
2.2	Bisherige Aktivitäten im Klimaschutz in der Region Altes Land und Horneburg sowie im Landkreis Stade	11
2.3	Verknüpfung mit dem Regionalen Entwicklungskonzept.....	13
3	Ziele des Klimaschutzkonzepts	15
4	Erarbeitungs- und Beteiligungsprozess	16
5	Energie- und CO₂-Bilanz für das Alte Land und Horneburg	21
5.1	Vorgehen und Datengrundlage.....	21
5.2	Ergebnisse der Energiebilanz	23
5.3	Ergebnisse der CO ₂ -Bilanz	25
5.4	Fazit der Bilanz	28
6	Potenzialanalyse für das Alte Land und Horneburg	29
6.1	Potenzielle CO ₂ -Verminderung durch Steigerung der Energieeffizienz	30
6.2	Potenzielle CO ₂ -Verminderung durch Ausbau der erneuerbaren Energien	33
6.3	TREND-Szenario	37
6.4	EFFIZIENZ-Szenario	39
6.5	Fazit der Analyse	41
7	Klimaschutzziele und Maßnahmenkatalog	46
7.1	Klimaschutzziele für das Alte Land und Horneburg	46
7.2	Maßnahmenkatalog	47
7.2.1	Handlungsfeldübergreifende Maßnahme	50
7.2.2	Handlungsfeld "Öffentlichkeitsarbeit & Bildung"	51
7.2.3	Handlungsfeld "Kommunen & Vereine"	57
7.2.4	Handlungsfeld "Private Haushalte"	60
7.2.5	Handlungsfeld "Wirtschaft"	66
7.2.6	Handlungsfeld "Verkehr & Mobilität"	71
7.2.7	Maßnahmenpool	80
7.3	Kommunale Wertschöpfung im Überblick.....	80
8	Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	85
8.1	Ziele und Zielgruppen	85
8.2	Beiträge der Klimaschutzmaßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit	86
8.3	Umsetzung.....	89
9	Controlling-Konzept	90
9.1	Ziele und Grundsätze.....	90
9.2	Maßnahmencontrolling	91
9.3	Wirkungsevaluierung	91
9.4	Prozessevaluierung	91
9.5	Ablaufplan	92
10	Ausblick	93
	Quellenverzeichnis	I
	Anhang: Pressespiegel	III

Anlagenband: Energie- und CO₂-Bilanzen der Kommunen in pdf-Datei auf separater CD

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Lage der Region Altes Land und Horneburg	4
Abbildung 2-2:	Die Elbe und die Lühe im Alten Land	5
Abbildung 2-3:	Flächennutzung nach Katasterfläche im prozentualen Vergleich	6
Abbildung 2-4:	Elbe-Radwanderbus	8
Abbildung 2-5:	Bahnhof Horneburg	8
Abbildung 2-6:	Verkehrsanbindung der Region Altes Land und Horneburg	9
Abbildung 2-7:	Photovoltaik-Anlagen im Alten Land und Horneburg	11
Abbildung 2-8:	Biogas-Anlage bei Dollern	11
Abbildung 2-9:	Windkraftanlage bei Agathenburg	11
Abbildung 4-1:	Schematischer Ablauf der Konzepterstellung	16
Abbildung 5-1:	Energiebilanz über alle Sektoren für 2012	24
Abbildung 5-2:	Anteil der örtlichen regenerativen Stromerzeugung am Stromverbrauch im Alten Land und Horneburg im Vergleich zum Bundesdurchschnitt.....	24
Abbildung 5-3:	Spezifische CO ₂ -Emissionen in Abhängigkeit vom Energieträger	25
Abbildung 5-4:	CO ₂ -Bilanz über alle Sektoren für 2012	27
Abbildung 5-5:	CO ₂ -Bilanzen im Vergleich	27
Abbildung 6-1:	Prinzip eines Klimaschutzszenarios	29
Abbildung 6-2:	Entwicklung der solarthermischen Anlagenfläche im Alten Land und Horneburg, kumuliert	34
Abbildung 6-3:	CO ₂ -Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	42
Abbildung 9-1:	Ablaufschema für das Controlling-Konzept	92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1:	Zentrale Inhalte des Klimaschutzkonzeptes	2
Tabelle 2-1:	Flächennutzung nach Katasterfläche in der Region Altes Land und Horneburg in ha	6
Tabelle 2-2:	Beschäftigte am Arbeitsort nach Sektoren (Stand: 30.06.2013)	7
Tabelle 2-3:	Beschäftigte am Arbeitsort nach Sektoren im prozentualen Vergleich	7
Tabelle 2-4:	Einwohnerzahlen und Bevölkerungsdichten	10
Tabelle 2-5:	Auswahl bisheriger Klimaschutzaktivitäten im Alten Land und Horneburg	12
Tabelle 4-1:	Übersicht der Interviewpartner	17
Tabelle 4-2:	Übersicht über die öffentlichen Beteiligungsveranstaltungen	18
Tabelle 4-3:	Mitglieder der Koordinierungsgruppe	19
Tabelle 5-1:	Energiebilanz des Alten Landes und von Horneburg für das Basisjahr 2012	23
Tabelle 5-2:	CO ₂ -Bilanz des Alten Landes und von Horneburg für das Basisjahr 2012	26
Tabelle 6-1:	Gebäudetypologie der Region Altes Land und Horneburg (2011)	31
Tabelle 6-2:	TREND-Szenario: Energieeinsparpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	37
Tabelle 6-3:	TREND-Szenario: Regenerativpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	38
Tabelle 6-4:	TREND-Szenario: CO ₂ -Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	38
Tabelle 6-5:	TREND-Szenario: CO ₂ -Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020, differenziert	39
Tabelle 6-6:	EFFIZIENZ-Szenario: Energieeinsparpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	39
Tabelle 6-7:	EFFIZIENZ-Szenario: Regenerativpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	40
Tabelle 6-8:	EFFIZIENZ-Szenario: CO ₂ -Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020	40
Tabelle 6-9:	EFFIZIENZ-Szenario: CO ₂ -Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020, differenziert	41
Tabelle 6-10:	Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen	43
Tabelle 6-11:	Potenziale und Strategien durch den Ausbau erneuerbarer Energien	45
Tabelle 7-1:	Übergeordnete Klimaschutzziele (bezogen auf das Basisjahr 1990)	46
Tabelle 7-2:	Klimaschutzziele für das Alte Land und Horneburg	47
Tabelle 7-3:	Übersicht über die Klimaschutzmaßnahmen	48
Tabelle 7-4:	Beispielrechnungen für die kommunale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien (nach IÖW 2010)	81
Tabelle 8-1:	Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit einem zentralen Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit	86
Tabelle 9-1:	Controlling-Bausteine	90

Abkürzungsverzeichnis

BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EW	Einwohner
IHK	Industrie- und Handelskammer
KVG	Kraftfahrverkehr GmbH & Co. KG Stade
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LEADER	Liaison entre actions de développement de l'économie rurale (EU-Förderprogramm)
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
NT-Strom	Strom für Niedertarif-Speicherheizungen ("Nachtspeicheröfen")
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PtJ	Projektträger Jülich
REK	Regionales Entwicklungskonzept
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
t/a	Tonnen pro Jahr
WP-Strom	Strom für Wärmepumpen



1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Jork, die Samtgemeinde Lühe und die Samtgemeinde Horneburg im Landkreis Stade in der Metropolregion Hamburg arbeiten bereits seit 2007 als Region Altes Land und Horneburg zusammen. Gemeinsam haben sie sich das Ziel gesetzt, im Rahmen der Aktivitäten zur Entwicklung der Region auch einen Beitrag zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele zu leisten. Daher haben sie mit Förderung aus der Klimaschutzinitiative des Bundes von Frühjahr 2014 bis Frühjahr 2015 ein Integriertes Klimaschutzkonzept erstellt. In die Konzepterstellung hat das von den Kommunen beauftragte Planungsbüro KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung vielfältige regionale Akteure intensiv eingebunden. Das Konzept soll die Basis dafür schaffen, durch gemeinsame und koordinierte Aktivitäten den CO₂-Ausstoß zu verringern, die Energiekosten zu senken und die regionale Wertschöpfung durch effiziente Klimaschutzmaßnahmen zu erhöhen. Es baut dabei auf bisherige Aktivitäten der Bürgerinnen und Bürger sowie von Vereinen, Institutionen, Betrieben und den drei Kommunen auf. Die zentralen Inhalte des Konzeptes sind in der Tabelle 1-1 zusammengefasst.

Beteiligungsprozess zur Konzepterstellung

Aktivierende Interviews mit regionalen Akteuren ergänzten in der Startphase die Informationsgrundlagen für das Klimaschutzkonzept. Eine Koordinierungsgruppe, die den Prozess als Steuerungsgremium begleitete, bereitete die öffentlichen Veranstaltungen vor und nach, diskutierte die strategische Ausrichtung und speiste kontinuierlich weiteres lokales Wissen ein. Die breite Einbindung der Öffentlichkeit erfolgte über eine Auftaktveranstaltung und eine Klimaschutzwerkstatt. In den anschließenden thematischen Arbeitsgruppen diskutierten regionale Akteure vertieft konkrete Maßnahmenvorschläge. Die Einbindung der Politik erfolgte über die Einladungen zu den öffentlichen Veranstaltungen und in gemeinsamen Sitzungen der Samtgemeinderäte von Horneburg und Lühe und des Gemeinderates der Gemeinde Jork zu Anfang und am Ende des Erstellungsprozesses. → Kapitel 4

Energie- und CO₂-Bilanz und Potenzialanalyse

Die Reduzierung des Energieverbrauchs und die Deckung des Energiebedarfes durch erneuerbare Energieträger sind die zentralen Strategien, um dem Klimawandel entgegenzusteuern. Die mithilfe von ECORegion^{smart} erstellte Energie- und CO₂-Bilanz analysiert den Energieverbrauch und die Nutzung Erneuerbarer Energien sowie den CO₂-Ausstoß in der Region Altes Land und Horneburg im Basisjahr 2012. Die Potenzialanalyse ermittelt auf Grundlage der Energie- und CO₂-Bilanz, in welchen Bereichen welche Möglichkeiten für das Altes Land und Horneburg bestehen, den Energieverbrauch zu reduzieren und regenerative Energieträger zu nutzen. → Kapitel 5 und 6

Klimaschutzziele und Maßnahmenkatalog

Die Region Altes Land und Horneburg setzt sich das Ziel, die CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber dem Bezugsjahr 2012 um 20 % zu reduzieren. Ein gemeinsam mit den lokalen Akteuren entwickelter Maßnahmenkatalog benennt, mit welchen teils umsetzungsreifen Handlungsschritten, mit welchen Akteuren und mit welchen Ressourcen die Region dieses Ziel erreichen möchte. → Kapitel 7



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Öffentlichkeitsarbeit, Controlling und Ausblick

Für die Einbindung der Bevölkerung kam der Öffentlichkeitsarbeit schon während der Konzepterstellung eine große Bedeutung zu. Das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit stellt dar, wie über den Prozess der Konzeptumsetzung berichtet und über das Thema Klimaschutz weiterhin informiert werden soll. → Kapitel 8

Ein begleitendes Controlling soll sicherstellen, dass die Erfolge bei der Umsetzung des Konzeptes überprüft werden können. Dies bildet auch die Grundlage für etwaige strategische Anpassungen. → Kapitel 9

Mit der Einrichtung eines gemeinsamen Klimaschutzmanagements wollen die beteiligten Kommunen die Umsetzung des Konzeptes vorantreiben. Es soll Maßnahmenträger unterstützen, die weitere kontinuierliche Einbindung der regionalen Akteure sicherstellen und auch die Öffentlichkeitsarbeit und das Controlling übernehmen.

Tabelle 1-1: Zentrale Inhalte des Klimaschutzkonzeptes

Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg – Übersicht über die zentralen Inhalte	
Eckdaten der Region	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drei Kommunen: Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg im Landkreis Stade in der Metropolregion Hamburg ▪ Insgesamt 33.547 Einwohner auf eine Fläche von 180 km² ▪ Stark landwirtschaftlich, insbesondere durch den Obstanbau, geprägt
Eckdaten der Energie- und CO₂-Bilanz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellt mit der Software ECORegion^{smart} ▪ jährlich fortschreibbar ▪ Basisjahr 2012 ▪ Energieverbrauch im Alten Land und Horneburg: 938.834 MWh/a ▪ CO₂-Emissionen im Alten Land und Horneburg: 288.981 t/a (= 8,6 t/EW/a)
Potenziale zur CO₂-Minderung in einzelnen Sektoren¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehr: 15.400 t/a ▪ Private Haushalte: 13.500 t/a ▪ Wirtschaft: 4.300 t/a ▪ Kommune: 300 t/a
Klimaschutzziel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der CO₂-Emissionen um 20 % bis 2020
TOP 5 der kurzfristigen Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> Ü-1: Interkommunales Klimaschutzmanagement einrichten ÖB-1: Kampagnen für den Klimaschutz betreiben KV-1: Effiziente Straßenbeleuchtung ausbauen PH-1: Energieberatungsangebote für private Haushalte bekannt machen und koordinieren VM-1: Elektro-Mobilität unterstützen <p>→ CO₂-Minderungspotenzial der TOP 5 der kurzfristigen Maßnahmen: ca. 2.195 t/a</p> <p>→ CO₂-Minderungspotenzial aller kurzfristigen Maßnahmen: ca. 3.745 t/a (soweit quantifizierbar)</p>

¹ Siehe Tabelle 6-10 auf Seite 43



Tabelle 1-1: Zentrale Inhalte des Klimaschutzkonzeptes

Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg – Übersicht über die zentralen Inhalte	
TOP 3 der mittelfristigen Maßnahmen	<p>Wi-2: Unterstützungsnetzwerk für Energieeffizienz in Betrieben schaffen VM-2: Infrastruktur für den Fahrradverkehr ausbauen VM-3: "Runden Tisch ÖPNV" gründen</p> <p>→ CO₂-Minderungspotenzial der TOP 3 der mittelfristigen Maßnahmen: ca. 1.900 t/a → CO₂-Minderungspotenzial aller mittelfristigen Maßnahmen: ca. 10.610 t/a (soweit quantifizierbar)</p>
TOP 3 der langfristigen Maßnahmen	<p>PH-4: Private Mini-BHKW-Anlagen bewerben und vernetzen Wi-4: Innovative Energiekonzepte für Kühlhäuser umsetzen VM-7: Anreize für die Beschaffung von Erdgas-Fahrzeugen schaffen</p> <p>→ CO₂-Minderungspotenzial der TOP 3 der langfristigen Maßnahmen: ca. 1.350 t/a → CO₂-Minderungspotenzial aller langfristigen Maßnahmen: ca 1.350 t/a (soweit quantifizierbar)</p>
Eingebundene Akteure (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politik ▪ Verwaltung ▪ Energieversorgung und Energieberatung ▪ Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ▪ Landwirtschaft ▪ Obstbauwirtschaft ▪ Handwerkerschaft
Internet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.jork.de → Aktuelles ▪ www.luehe-online.de/klimaschutzkonzept.html ▪ www.horneburg.de/klimaschutzkonzept.htm



2 Ausgangssituation

2.1 Kurzbeschreibung der Region Altes Land und Horneburg

Lage

Die Region Altes Land und Horneburg setzt sich aus der Gemeinde Jork, der Samtgemeinde Lühe im Alten Land und der Samtgemeinde Horneburg zusammen und liegt im Landkreis Stade im Norden Niedersachsens. Die Kommunen arbeiten bereits seit der EU-Förderperiode von 2007 bis 2013 als LEADER-Region zusammen. Diese Kooperation gab auch die wesentlichen Impulse für die gemeinsame Erstellung des Klimaschutzkonzeptes.



Abbildung 2-1: Lage der Region Altes Land und Horneburg

Das Alte Land und Horneburg umfasst eine Fläche von rund 180 km². Südlich der Elbe in der Metropolregion Hamburg gelegen, grenzt die Region im Nordwesten an die Hansestadt Stade, im Westen an die Samtgemeinden Fredenbeck und Harsefeld, im Süden an die Samtgemeinde Apensen, im Südosten an die Hansestadt Buxtehude und den Landkreis Harburg. Östlich liegt die Hansestadt Hamburg.



Natur- und Kulturraum

Die Region an der Elbe hat mit den weiteren Flussläufen Aue, Lühe und Este und den Entwässerungsgräben im Alten Land einen vergleichsweise hohen Anteil an Wasserflächen (siehe Tabelle 2-1). Das Alte Land gehört zum Naturraum der Marschen. Die Obstbaubetriebe mit den Grabensystemen und die Deiche für den Hochwasserschutz prägen die Landschaft. Aktuell besteht in der Öffentlichkeit eine intensive Diskussion über die Deichsicherheit und die geplante Elbvertiefung nach Hamburg.



Abbildung 2-2: Die Elbe und die Lühe im Alten Land

Das Gebiet der Samtgemeinde Horneburg ist überwiegend der höher gelegenen Stader Geest zuzurechnen, die durch eher sandige und weniger fruchtbare Böden, Heideflächen, Moore, Wälder und Bachtäler geprägt ist.

Siedlungsstruktur

Die Siedlungsstruktur der Region ist sowohl im Alten Land als auch in Horneburg ländlich geprägt. Die Ortschaften weisen einen hohen Anteil an denkmalgeschützten Häusern auf.

In den **Marschen** dominiert die Siedlungsbauweise der Reihendörfer vor, auch Marschhufendorf genannt. An einer Mittelachse angeordnete Häuserreihen sind Kennzeichen dieses Siedlungstyps. Die Grundstücke sind überwiegend lang und schmal mit den Gebäuden an der Straße und Obstanbauflächen im hinteren Grundstücksteil. Die Haufendörfer der **Geest** weisen eher unregelmäßige Grundstücksgrößen auf.

Die Siedlungen der Marschen und der Geest erfüllen überwiegend eine Wohnfunktion. Die nächstgelegenen Grundzentren sind Jork in der Einheitsgemeinde Jork, Grüne- deich/Steinkirchen in der Samtgemeinde Lühe sowie der Flecken Horneburg in der Samtgemeinde Horneburg. Die Hansestädte Stade und Buxtehude sind die nächstgelegenen Mittelzentren der Region, Hamburg das nächste Oberzentrum.

Landwirtschaft und Flächennutzung

Das Alte Land ist das größte geschlossene Obstanbaugebiet Europas und überregional bekannt. Mittlerweile bestehen auch in Horneburg Anbauflächen. Insgesamt gibt es in der Region 405 Betriebe zum Anbau von Dauerkulturen, zu denen der Obstanbau und Baumschulen zählen. Davon betreiben 25 Betriebe ökologischen Landbau. Zusammen bewirtschaften die Betriebe 5.950 ha der Region Altes Land und Horneburg. Hauptsächlich auf der Geest bestellen 75 Betriebe 1.492 ha Ackerland und 82 Betriebe 947 ha Dauergrünland. 53 Betriebe sind in der Viehhaltung tätig (REGION ALTES LAND UND HORNEBURG 2015).

Der Anteil der landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen in der Region Altes Land und Horneburg beträgt 67,5 % und liegt damit über dem niedersächsischen Durchschnittswert (60 %). Der Anteil der Wasserflächen übersteigt ebenfalls den Landesdurchschnitt, während die Waldflächenanteile unter den landesweiten Werten liegen. Das Alte Land und Horneburg unterscheiden sich dabei deutlich (Wasserfläche im Alten Land: 17,6 %, in Horneburg: 1,4 %; Waldfläche im Alten Land 0,3 %, in Horneburg 17,5 %). Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche in der



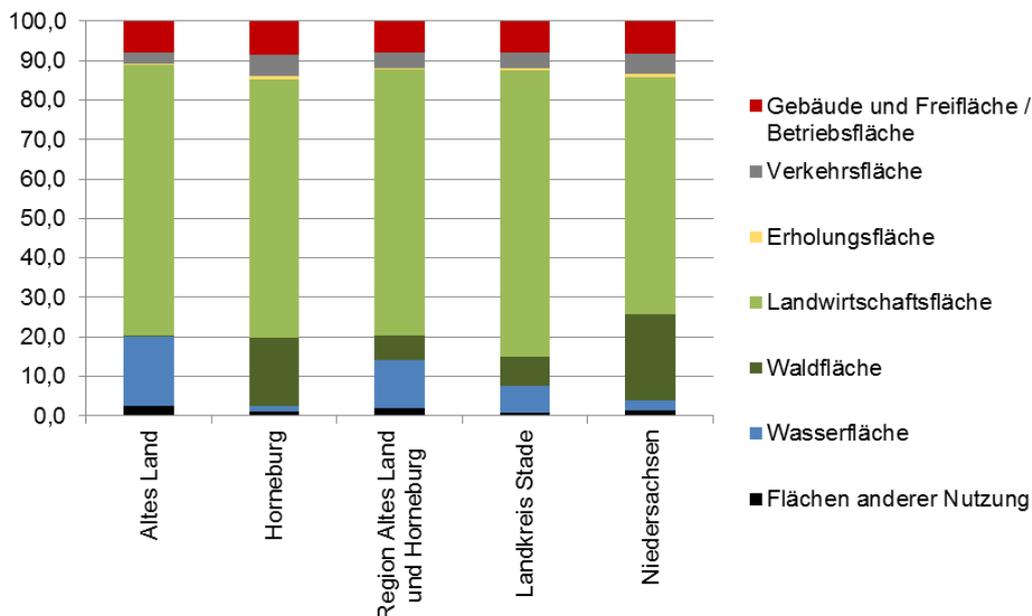
Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

gesamten Region liegt mit 12,2 % knapp unter dem niedersächsischen Durchschnitt (LSN 2014a).

Tabelle 2-1: Flächennutzung nach Katasterfläche in der Region Altes Land und Horneburg in ha

Katasterfläche in ha (Stand: 31.12.2013)	Altes Land	Horneburg	Region Altes Land und Horneburg
Siedlungs- und Verkehrsfläche	1.322	877	2.199
Gebäude und Freifläche / Betriebsfläche	942	517	1.459
Erholungsfläche	30	43	73
Verkehrsfläche	350	317	667
Freifläche außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche	10.698	5.121	15.819
Landwirtschaftsfläche	8.244	3.927	12.171
Waldfläche	36	1.048	1.084
Wasserfläche	2.115	86	2.201
Flächen anderer Nutzung	303	60	363
Gesamt	12.020	5.998	18.018

Quelle: LSN 2014a



Quelle: LSN 2014a

Abbildung 2-3: Flächennutzung nach Katasterfläche im prozentualen Vergleich



Wirtschaft

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Arbeitsort in der Region Altes Land und Horneburg stieg zwischen 2000 und 2012 von 5.472 auf etwa 6.300, was einem Anstieg von etwa 15,1 % entspricht. Ferner gibt es ein hohes Pendleraufkommen. Rund 70 % der Einwohner pendeln von ihrem Wohnstandort innerhalb zu ihrem Arbeitsplatz außerhalb der Region, vor allem in die Hansestädte Buxtehude, Stade oder Hamburg, die aufgrund ihrer Wirtschaftskraft eine hohe Bedeutung für die Region besitzen (REGION ALTES LAND UND HORNEBURG 2015).

Der größte Anteil der Beschäftigten ist im Dienstleistungssektor tätig. 40,7 % arbeiten im Handel, Verkehr und Lagerei oder im Gastgewerbe, damit ist der Anteil fast doppelt so hoch wie in Niedersachsen, was sich auf den hohen Bedarf der Obstbauwirtschaft an logistischen Dienstleistungen sowie der touristischen Profilierung der Region zurückzuführen ist. 31,6 % sind in sonstigen Dienstleistungsbereichen beschäftigt, drittgrößter Sektor ist das produzierende Gewerbe mit 19 %. Die 8,8 % der Beschäftigten in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft liegen deutlich über dem Landesdurchschnitt von 1,3 % und sind durch die intensive Obstbauwirtschaft zu erklären (LSN 2014c).

Tabelle 2-2: Beschäftigte am Arbeitsort nach Sektoren (Stand: 30.06.2013)

	Altes Land	Horneburg	Region Altes Land und Horneburg
Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft	480	68	548
Produzierendes Gewerbe	553	624	1.177
Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe	1.719	806	2.525
Sonstige Dienstleistungen	1.420	541	1.961

Quelle: LSN 2014c

Tabelle 2-3: Beschäftigte am Arbeitsort nach Sektoren im prozentualen Vergleich

	Altes Land	Horneburg	Region Altes Land und Horneburg	Landkreis Stade	Niedersachsen
Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft	11,5	3,3	8,8	2,6	1,3
Produzierendes Gewerbe	13,3	30,6	19,0	29,9	31,1
Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe	41,2	39,5	40,7	27,0	22,9
Sonstige Dienstleistungen	34,0	26,5	31,6	40,4	44,7

Quelle: LSN 2014a



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Zwischen 2000 und 2013 gab es im Tourismus zwar Schwankungen in den Übernachtungszahlen, dennoch ist ein leichter Anstieg von 78.791 im Jahr 2000 auf 86.905 Übernachtungen im Jahr 2013 zu beobachten. Ein Großteil entfällt dabei auf die Kommunen im Alten Land (Gemeinde Jork: 29.371 Übernachtungen, Samtgemeinde Lühe: 52.006 Übernachtungen). Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste liegt in der Region Altes Land und Horneburg mit 3,4 Tagen in 2013 leicht über dem Landesdurchschnitt (REGION ALTES LAND UND HORNEBURG 2015).

Der für den Fahrradtourismus bedeutende Elberadweg verläuft durch das Alte Land. Die Verweilzeiten von Fahrradtouristen in der Region sind aufgrund fehlender Infrastruktur wie beispielsweise Rastplätze, fahrradgerechte Unterkünfte und Verbindungen zu weiteren Radwegen der Region dabei eher gering. Ziele der Touristen sind insbesondere der Natur- und Kulturraum des Alten Landes sowie zahlreiche Veranstaltungen in Bezug auf regionale Saisonalität, wie etwa die Apfelernte oder Kirschenwoche. Darüber hinaus bietet die Region Sehenswürdigkeiten wie das Schloss Agathenburg oder Museen (REGION ALTES LAND UND HORNEBURG 2015).



Quelle: Tourismusverband Landkreis Stade / Elbe e.V.

Abbildung 2-4: Elbe-Radwanderbus



Quelle: KoRiS

Abbildung 2-5: Bahnhof Horneburg

Die Mittelzentren Stade und Buxtehude sind jeweils in weniger als einer halben Stunde mit dem PKW erreichbar. Nach Südwesten Richtung Harsefeld ist die Region durch die Landstraße L 123 angebunden. Teilweise in Bau befindet sich noch die Autobahn A 26, die parallel zur B 73 von

Regionale und überregionale Vernetzung

Die Region Altes Land und Horneburg ist Mitglied der Metropolregion Hamburg. Im Rahmen von LEADER bestehen darüber hinaus Kooperationen mit vier LEADER-Regionen in den Landkreisen Stade, Cuxhaven, Osterholz und Rotenburg/Wümme. Für den Wissenstransfer von Wissenschaft und Wirtschaft im Nordosten Niedersachsens spielt das Transferzentrum Elbe-Weser (TZEW) als Zusammenschluss von mehreren Hochschulen, Forschungs- und Wirtschaftsförderungseinrichtungen sowie Unternehmen eine wichtige Rolle. Im Bereich Tourismus ist die Region Altes Land und Horneburg über den Tourismusverband Landkreis Stade / Elbe e.V. vernetzt. Das ESTEBURG – Obstbauzentrum in Jork ist als Kompetenzzentrum mit mehreren Organisationen in Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt vernetzt.

Verkehrsanbindung

Die Region Altes Land und Horneburg wird durch die Bundesstraße B 73 bei Horneburg durchquert. Sie verbindet die Region im Nordwesten über Stade mit Cuxhaven und im Südosten über Buxtehude mit Hamburg.

Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

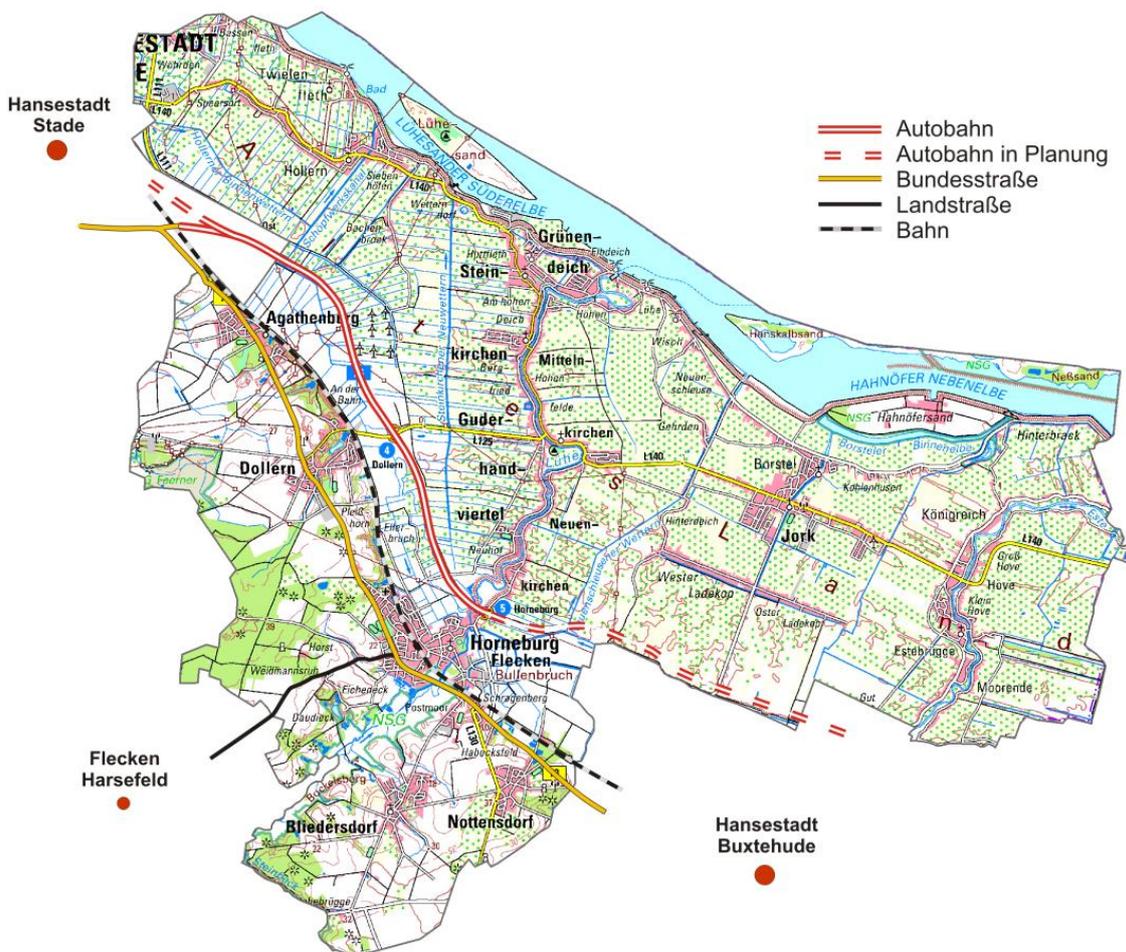


der Hansestadt Hamburg über Stade bis Drochtersen verlaufen soll. Ein Teilstück ist von Jork nach Stade bereits befahrbar.

Die Bahnhöfe Agathenburg, Dollern und Horneburg sind Haltestellen im S-Bahn-System des Hamburger Verkehrs Verbundes (HVV, Linie S3 von Pinneberg über Hamburg nach Stade), der Bahnhof Horneburg ist zudem Haltepunkt des Metronoms von Hamburg bzw. Hamburg-Harburg nach Cuxhaven. Die Busanbindung erfolgt über den Stadtverkehr Buxtehude von der KVG Stade.

Bereits seit 1918 besteht in der Region eine Fährverbindung zwischen Niedersachsen und Schleswig-Holstein zwischen Grünendeich (Samtgemeinde Lühe) und Schulau (Stadt Wedel) für Fußgänger und Radfahrer. Derzeit bestehen Planungen für eine Autofähre mit Hybrid-Antrieb zwischen Jork und Wedel (KRUSE 2014).

Mit dem Elberadweg führt ein gut ausgebauter, hauptsächlich touristisch genutzter Radweg durch die Region. Das Radwegenetz für den Alltagsverkehr ist im Alten Land sowie Horneburg jedoch ausbaufähig.



Quelle: Eigene Darstellung nach LGLN 2014

Abbildung 2-6: Verkehrsanbindung der Region Altes Land und Horneburg



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Bevölkerung und soziale Infrastruktur

Im Alten Land und Horneburg leben rund 33.500 Einwohner auf einer Fläche von 180 km², woraus sich eine im niedersächsischen Vergleich relativ hohe Einwohnerdichte von 186 Einwohner/km² ergibt. Durch das wirtschaftlich starke Umfeld der Region sind im Vergleich zu vielen anderen ländlichen Regionen bisher nur geringe Auswirkungen des demografischen Wandels spürbar. Die verhältnismäßig stabilen Bevölkerungszahlen sorgen für eine gute Entwicklung des Wohnungsmarktes. Neben einem aktiven Vereins- und Dorfleben bestehen gute Angebote für Kinderbetreuung und Altenpflege (REGION ALTES LAND UND HORNEBURG 2015).

Tabelle 2-4: Einwohnerzahlen und Bevölkerungsdichten

	Bevölkerung	Fläche in km ²	Einwohner je km ²
Gemeinde Jork	11.794	62,27	189,4
Samtgemeinde Lühe	9.702	57,93	167,5
Samtgemeinde Horneburg	12.018	59,97	200,4
Region Altes Land und Horneburg	33.514	180,17	186,0
Landkreis Stade	196.516	1.266,02	155,2
Niedersachsen	7.790.559	47.614,07	163,6

Bildung

Neben zwei Oberschulen in Horneburg und Steinkirchen gibt es im Schulzentrum Jork eine Oberschule mit gymnasialem Zweig. Weiterbildungsmöglichkeiten bestehen in der Volkshochschule Buxtehude, die zwei Außenstellen im Flecken Horneburg und im Ortsteil Borstel der Gemeinde Jork führt. Der nächste Hochschulstandort ist die benachbarte Hansestadt Buxtehude mit der privaten Hochschule 21.



2.2 Bisherige Aktivitäten im Klimaschutz in der Region Altes Land und Horneburg sowie im Landkreis Stade

Wesentliche Ziele und Grundsätze des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Stade (2. Entwurf von 2013) sind der Klimaschutz, die Unterstützung nationaler Klimaschutzprogramme und niedersächsischer Klimaschutzkonzepte sowie die Kooperation mit Nachbarkreisen. Die Hansestädte Buxtehude und Stade haben bereits kommunale Klimaschutzkonzepte erstellt, für den Landkreis Stade liegen ein Klimaschutz-Teilkonzept sowie ein Bericht zum kommunalen Klimaschutz vor.

Auf Ebene der Metropolregion Hamburg, zu der auch das Alte Land und Horneburg gehören, bestehen viele Aktivitäten und Veröffentlichungen zur Klimaanpassung, unter anderem das mit Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durch die TU Hamburg-Harburg realisierte "Kursbuch Klimaanpassung – Handlungsoptionen für die Metropolregion Hamburg", das einen Exkurs zu Wasserüberschuss und -bedarf im Alten Land enthält.

Die Energieversorgungsunternehmen für das Alte Land und Horneburg sind EWE, Stadtwerke Buxtehude und Stadtwerke Stade, die Beratungsangebote für die Kommunen, Unternehmen und private Haushalte anbieten.

Viele Dachflächen von öffentlichen Liegenschaften, privaten Haushalten und Unternehmen sind bereits mit Photovoltaikanlagen ausgestattet. Speziell bei Altbauten im Alten Land gibt es jedoch bauliche und gestalterische Einschränkungen. Vereinzelt bestehen auch Geothermie- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Weitere Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind auch aufgrund der landschaftlichen Rahmenbedingungen nur in der Samtgemeinde Horneburg vorzufinden. Bei Agathenburg sind seit Ende der 1990er Jahre Windkraftanlagen in Betrieb, für die jedoch nach Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms zum Schutz der Kulturlandschaft kein Repowering möglich ist. Neue Standorte ergeben sich bei Bliedersdorf durch die geplante Ausweitung des Windparks Apensen/Ruschwedel (Samtgemeinden Harsefeld und Apensen). Biogas-Anlagen sind in Dollern, Horneburg-Daudieck und in Notensdorf an das Netz angeschlossen.



Abbildung 2-7: Photovoltaik-Anlagen im Alten Land und Horneburg



Abbildung 2-8: Biogas-Anlage bei Dollern



Abbildung 2-9: Windkraftanlage bei Agathenburg



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 2-5: Auswahl bisheriger Klimaschutzaktivitäten im Alten Land und Horneburg

Jahr	Bisherige Aktivitäten
2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutz als Handlungsfeld und Teil des Leitbildes im Regionalen Entwicklungskonzept für den LEADER-Prozess 2014-2020
2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kursbuch Klimaanpassung – Handlungsoptionen für die Metropolregion Hamburg ▪ EWE-Projekt "50/50" an Schulen in der Samtgemeinde Lühe ▪ Ab 2014: Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Jork
2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufnahme von Zielen und Grundsätzen für den Klimaschutz ins Regionale Raumordnungsprogramm 2013 ▪ Abgrenzung von Vorranggebieten zur Windenergienutzung im Landkreis Stade im Rahmen des RROP 2013 ▪ Energiebericht für kommunale Liegenschaften für die Einheitsgemeinde Jork ▪ Energiebericht für kommunale Liegenschaften für die Samtgemeinde Horneburg ▪ Energiebericht für kommunale Liegenschaften für die Samtgemeinde Lühe
2012	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ab 2012: Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in der Samtgemeinde Horneburg
2012	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung einer Schwimmbadabdeckung (Wärmeerhalt für das Freibad Hollern-Twielefleth) in der Samtgemeinde Lühe
2011	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ab 2011: Bildungsprojekt Klimadetektive im Landkreis Stade für 3. und 4. Klassen
2010	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ab 2010: Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung in der Samtgemeinde Lühe
2008	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung (Wärmedämmung) des Schulzentrums Lühe im Rahmen des Konjunkturprogrammes
2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erste Photovoltaikanlage am Schulzentrum Lühe mit Unterrichtsbegleitung
1999	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beauftragung eines Ing.-Büros zur Untersuchung von Einsparungsmöglichkeiten (Austausch von Leuchtmitteln) in gemeindeeigenen Gebäuden der Samtgemeinde Lühe
1998	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis 2014: Bau von insgesamt vier Feuerwehrgerätehäusern in energiesparender Bauweise in der Samtgemeinde Lühe ▪ Bis 2005: Neu- bzw. Umbauten der Grundschulen Guderhandviertel, Steinkirchen und Hollern-Twielefleth in der Samtgemeinde Lühe in energiesparender Bauweise



2.3 Verknüpfung mit dem Regionalen Entwicklungskonzept

Das Alte Land und Horneburg waren in der vergangenen EU-Förderperiode von 2007 bis 2013 als LEADER-Region aktiv. Für die kommende Förderperiode haben sie sich im Januar 2015 erneut mit einem Regionalen Entwicklungskonzept (REK) beworben.

Durch die Verknüpfung des Klimaschutzkonzeptes mit dem LEADER-Prozess ergeben sich Synergieeffekte für die beteiligten Akteure und für konkrete Projekte. In der laufenden EU-Förderperiode kann die Lokale Aktionsgruppe ggf. Mittel aus LEADER für Klimaschutzmaßnahmen einsetzen.

Klimaschutz ist ein wichtiges Querschnittsthema im REK und Bestandteil des **Leitbildes** für die Region: "Ein aktiver Umgang mit den Herausforderungen des demographischen Wandels und des Klimaschutzes stärkt die Region als Wohn- und Wirtschaftsstandort." Auch das REK versteht Klimaschutz als interkommunale Aufgabe und möchte die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen unterstützen. Das spiegelt sich auch im Titel eines der vier Handlungsfelder wider:

- "schonend effizient – Klimaschutz, Wirtschaft, Obstanbau, Landwirtschaft"

Das prioritäre Handlungsfeldziel 1 ist deshalb auch die "Umsetzung des regionalen Klimaschutzkonzeptes."

Eines der fünf **Entwicklungsziele** des REKs stellt ebenfalls einen direkten Bezug zum Klimaschutzkonzept her und sieht die Unterstützung durch den LEADER-Prozess vor:

- "Die durch das gemeinsam initiierte Klimaschutzkonzept entwickelten Handlungsansätze werden genutzt, weiterentwickelt und umgesetzt.
Die geplanten Maßnahmen des in der Erarbeitung befindlichen Klimaschutzkonzeptes, die zum Klimaschutz sowie der Klimaanpassung in der Region beitragen, sollen aktiv unterstützt bzw. umgesetzt werden. Die Vorhaben und Projekte werden vorwiegend in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit und Bildung, Verkehr und Mobilität sowie im kommunalen Bereich entwickelt."

Als **Leitprojekt** nennt das REK die "Errichtung von E-Tankstellen zur Unterstützung der E-Mobilität". Die entsprechende Maßnahme im Klimaschutzkonzept besitzt ebenfalls eine sehr hohe Priorität (siehe Kapitel 7.2.6, Maßnahme VM-1: Elektromobilität unterstützen).



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Weitere Anknüpfungspunkte bestehen bei den folgenden, im Beteiligungsprozess für das REK gesammelten, **Handlungsansätzen**:

- Themenfeld "ökologische und ökonomische Entwicklung":
 - Steigerung der Energieeffizienz
 - Verbesserung der Erreichbarkeit, insbesondere durch alternative, nachhaltige Mobilitätsangebote
 - Weiterentwicklung der Kompetenz im Obstanbau und Vermarktung regionaler Produkte, insbesondere unter ökologischen Gesichtspunkten
- Themenfeld: "Kulturlandschaften, touristische und kulturelle Attraktivität":
 - Förderung des naturnahen Tourismus

Das REK benennt zudem die Verknüpfung der LEADER-Internetseite (www.leader-altesland-horneburg.de) der Region mit den Aktivitäten des Klimaschutzmanagements als ein Ziel. Eine Sonderseite soll zum Beispiel über umgesetzte Projekte und Veranstaltungen informieren.



3 Ziele des Klimaschutzkonzepts

Vor dem Hintergrund des globalen Klimawandels und seinen Auswirkungen möchten die Gemeinde Jork, die Samtgemeinde Lühe und die Samtgemeinde Horneburg mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept ihre bisherigen Aktivitäten für den Klimaschutz bündeln. Auf Grundlage der Analysen zu den Energieverbräuchen und den CO₂-Bilanzen sowie der Bewertung des Ist-Zustandes möchten die Kommunen die weitere Vorgehensweise in Richtung Klimaschutz in einem gemeinsamen Konzept definieren.

Die Region Altes Land und Horneburg möchte

- einen Beitrag zu nationalen und internationalen Klimaschutzzielen leisten,
- den Energieverbrauch der Kommunen, der privaten Haushalte und der Betriebe senken,
- die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor reduzieren,
- Landwirtschaft und Obstbau noch umweltfreundlicher gestalten,
- regenerative Energieträger nutzen und
- interkommunal zusammenarbeiten und gemeinsam Klimaschutzmaßnahmen umsetzen.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept dient als Grundlage für weiterführende zielgerichtete Aktivitäten und soll deshalb folgende Ziele erfüllen:

- Den Energieverbrauch, die Erzeugung erneuerbarer Energien und die CO₂-Emissionen im Alten Land und Horneburg in einer fortschreibbaren Energie- und CO₂-Bilanz dokumentieren
- Potenziale zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Nutzung erneuerbarer Energien ermitteln
- Ziele zur CO₂-Reduktion im Alten Land und Horneburg benennen
- Akteure für Klimaschutzmaßnahmen aktivieren, zusammenführen und vernetzen
- Einen mit lokalen Akteuren entwickelten, umsetzungsorientierten Maßnahmenkatalog aufbereiten



4 Erarbeitungs- und Beteiligungsprozess

Prozessablauf

Das von der Region Altes Land und Horneburg beauftragte Büro KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung hat das Klimaschutzkonzept in Zusammenarbeit mit energie konzepte klimaschutz Siepe und in enger Abstimmung mit den drei Kommunen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit von April 2014 bis März 2015 erarbeitet (siehe Abbildung 3-1):

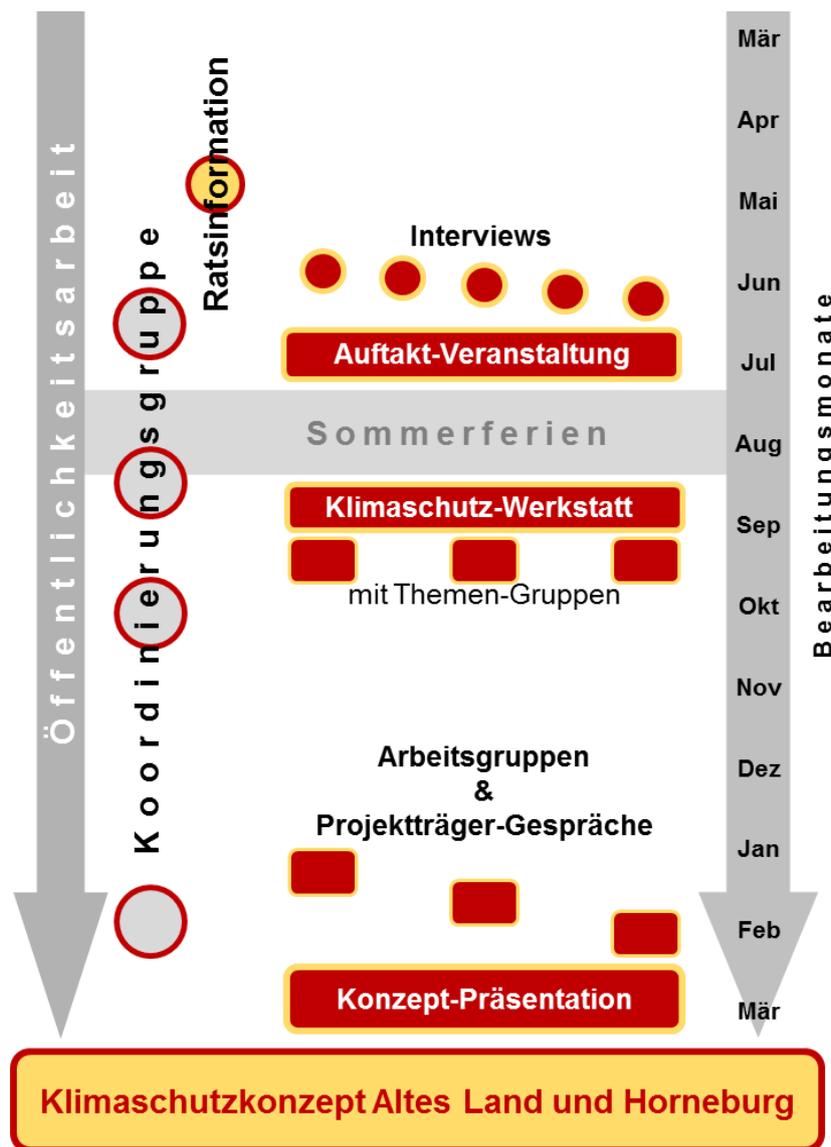


Abbildung 4-1: Schematischer Ablauf der Konzepterstellung



Aktivierende Interviews

Zu Beginn der Prozesserstellung führte KoRiS Interviews mit regionalen Akteuren aus den Themenbereichen Energieversorgung und -beratung, Handwerk, Obstbauwirtschaft, Bildung und Tourismus durch (siehe Tabelle 4-1). Die Interviewtermine rundeten die Einschätzung der Ausgangssituation ab und motivierten die Interviewpartner zur Mitwirkung am Klimaschutzkonzept und zur Werbung weiterer Akteure. In den Gesprächen wurden zudem bereits Anregungen und erste Vorschläge zu weiteren Maßnahmen gesammelt (siehe Kapitel 7).

Tabelle 4-1: Übersicht der Interviewpartner

Termin	Interviewpartner
03.07.2014, Telefoninterview	▪ Gerd Kruse, Planungsgruppe Elbberg
10.07.2014, Interview im Rathaus Jork	▪ Vera Bochdalofsky, Schulleiterin Schulzentrum Jork
10.07.2014, Interview im Rathaus Jork	▪ Rolf Lühmann, Tourismusverein Altes Land e.V.
10.07.2014, Interview bei der Fa. Fischer	▪ Heiko Fischer, Rolf Fischer GmbH Bargstedt
15.07.2014, Interview im Rathaus Horneburg	▪ Manfred Kaminsky, Ingenieurbüro Kaminsky
15.07.2014, Interview im Rathaus Horneburg	▪ Herman van Diepen, Energieberater ▪ Christian Kühn, Dachdeckerei Kühn / Kühn Solar ▪ Tobias Terne, Heizungs- und Sanitärtechnik
27.08.2014, Telefoninterview	▪ Dr. Karsten Klopp, Esteburg Obstbauzentrum Jork

Öffentliche Beteiligungsveranstaltungen

In öffentlichen, übergreifenden und themenspezifischen Veranstaltungen haben interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie Vertreterinnen und Vertreter aus Vereinen und Institutionen, aus der Wirtschaft und aus Politik und Verwaltung an der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes Altes Land und Horneburg mitgewirkt. Die Ergebnisse der Veranstaltungen standen in Form von Protokollen über die E-Mail-Verteiler und über die Internetseiten der Kommunen der Öffentlichkeit zur Verfügung. Zwischen Juni 2014 und Februar 2015 fanden insgesamt fünf öffentliche Beteiligungsveranstaltungen statt (siehe Tabelle 4-2).



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 4-2: Übersicht über die öffentlichen Beteiligungsveranstaltungen

Öffentliche Auftaktveranstaltung

▪ **24.07.2014**

Mensa der Oberschule **Horneburg**

Die knapp 100 interessierten Bürgerinnen und Bürger informierten sich über die Energie- und CO₂-Bilanz und bekamen Einblicke in bisherige Aktivitäten der Kommunen und Beratungsangebote der Energieversorger. Anschließend konnten sie bereits erste Anregungen und Ideen für den Klimaschutz in der Region einbringen.



Klimaschutz-Werkstatt

▪ **30.09.2014**

Gaststätte "Zur schönen Fernsicht" in **Grünendeich**

Nach Vorstellung der Potenzialanalyse vertieften die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgewählte Maßnahmen in den parallelen Arbeitsgruppen "Private Haushalte und Wirtschaft", "Kommunen/Öffentliche Einrichtungen/Vereine und Verkehr & Mobilität" und "Öffentlichkeitsarbeit und Bildung".



Arbeitsgruppen

Eine weitere Konkretisierung der Maßnahmenvorschläge nahmen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der drei spezifischen Arbeitsgruppen vor:

▪ Arbeitsgruppe "Verkehr und Mobilität"

09.02.2015

Ratssaal der Samtgemeinde **Horneburg**



▪ Arbeitsgruppe "Bildung"

10.02.2015

Schulzentrum **Jork**



▪ Arbeitsgruppe "Landwirtschaft und Obstbau"

18.02.2015

Ratssaal der Samtgemeinde Lühe in **Steinkirchen**





Koordinierungsgruppe

Die Koordinierungsgruppe besteht aus Vertretern der Bereiche Energieversorgung, Wasserver- und entsorgung, Landwirtschaft und Wirtschaft sowie aus kommunalen Vertretern der Samtgemeinde Lühe, Gemeinde Jork und Samtgemeinde Horneburg (siehe Tabelle 4-3). Die Koordinierungsgruppe stimmte den Prozessverlauf ab, bereitete die öffentlichen Veranstaltungen vor und nach und setzte inhaltliche Schwerpunkte. Insgesamt traf sich die Koordinierungsgruppe im Rahmen der Konzepterstellung vier Mal:

- 10.07.2014 in der Alten Wache, Jork
- 09.09.2014 im Ratssaal der Samtgemeinde Lühe, Steinkirchen
- 20.10.2014 in der Kreissparkasse Stade, Filiale Horneburg
- 19.02.2015 in der Alten Wache, Jork

In der vierten Sitzung beschloss die Koordinierungsgruppe, ihr Wirken auch in der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes fortzusetzen und die Arbeit eines Klimaschutzmanagements zu unterstützen.

Tabelle 4-3: Mitglieder der Koordinierungsgruppe

Institution	Vertreter
Kommunen	
Gemeinde Jork	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bültemeier, Thomas ▪ Hubert, Gerd (Bürgermeister)
Samtgemeinde Horneburg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Courtault, Roger (Vertretung: Hauschildt, Peer) ▪ Froelian, Gerhard (Bürgermeister bis 01.11.2014) ▪ Herwede, Matthias (Bürgermeister ab 01.11.2014)
Samtgemeinde Lühe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gosch, Michael (Bürgermeister ab 01.11.2014) ▪ Jarck, Hans (Bürgermeister bis 01.11.2014) ▪ Riggers, Rolf
Private Akteure	
EWE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klüser, Michael ▪ Muth, Björn
Stadtwerke Buxtehude	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Babis, Stefan ▪ Back, René
Stadtwerke Stade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bünthe, Frank
Trinkwasserverband Stader Land	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carl, Fred
Abwasserzweckverband Altes Land und Geestrand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Großkreutz, Niels
Elbe Obst Erzeugergemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Braun, Ulrich
Gut Daudieck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brümmel, Henning
Oellrich Holzbau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oellrich, Jörg



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Elektro Schliecker	▪ Schliecker, Johannes
Elektro Thobaben	▪ Thobaben, Dirk
Ehem. Bezirksschornsteinfeger	▪ Kopowski, Helmut
Immobilien- und Gebäudeberater Sparkasse Stade / Altes Land	▪ Meinschien, Jan
Kreissparkasse Stade, Zweigstelle Horneburg (Leiter)	▪ Moje, Stefan
Architekt	▪ Heins, Karsten
Hausmeister Grundschule "An der Este"	▪ Gilke, Jörg
Kirchengemeinde Jork	▪ Balandat, Peter
Beratende Mitglieder	
KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung	▪ Frauenholz, Dieter ▪ Lahner, Christoph
energie konzepte klimaschutz Siepe	▪ Siepe, Benedikt

Öffentlichkeitsarbeit

Mit einem kostenlosen Infolyer informierte die Region Altes Land und Horneburg zu Beginn des Erstellungsprozesses über das Klimaschutzkonzept, Hintergründe zum Thema Klimaschutz und einzelne Beratungsangebote.

Während des Prozesses führten die Region eine begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit über die lokalen Medien durch:

- (Stader/Buxtehuder/Altländer) Tageblatt
- Kreiszeitung Wochenblatt
- Dat Ole Land (monatlich erscheinend)

Die örtliche Presse informierte über kommende Veranstaltungen und berichtete im Anschluss über die Ergebnisse (Pressespiegel siehe Anhang). Zudem informierten die Kommunen über ihre Internetseiten:

- Gemeinde Jork: www.jork.de → Aktuelles
- Samtgemeinde Lühe: www.luehe-online.de/klimaschutzkonzept.html
- Samtgemeinde Horneburg: www.horneburg.de/klimaschutzkonzept.htm



5 Energie- und CO₂-Bilanz für das Alte Land und Horneburg

5.1 Vorgehen und Datengrundlage

Methodik und Beschreibung des verwendeten Bilanzierungsprogramms

Die Region Altes Land und Horneburg nutzt für die Erstellung der fortschreibbaren Energie- und CO₂-Bilanz die mit dem Klima-Bündnis und der Bundesgeschäftsstelle des European Energy Award® gemeinsam entwickelte internet-basierte Software ECORegion^{smart} der Schweizer Firma Ecospeed. ECORegion^{smart} verfolgt das Ziel, durch eine einheitliche Methodik und Vorgehensweise ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, das eine möglichst einfache Erstellung kommunaler Energie- und CO₂-Bilanzen erlaubt, die untereinander weitgehend vergleichbar sind. Auch der niedersächsische Städte- und Gemeindebund empfiehlt die Nutzung von ECORegion^{smart}.

Die Bilanzierung umfasst die Bereiche Energie und Verkehr. Klimarelevante Emissionen aus der Abfall- oder Landwirtschaft (Viehhaltung, landwirtschaftliche Nutzflächen) oder aus industriellen Prozessen (Lösemittel, Zementherstellung oder ähnliches) sind nicht berücksichtigt. In Deutschland sind sie jedoch zu 22 % an den Treibhausgasemissionen beteiligt. Sie können zur Beurteilung von Maßnahmen und Strategien also durchaus relevant sein, beispielsweise im Bereich des Energiepflanzenbaus. Eine quantitative Bilanzierung ist aus Gründen der Datenverfügbarkeit und teilweise noch ungesicherter Beurteilung der Auswirkungen einzelner Prozesse auf den Treibhauseffekt nicht möglich.

Die ausgewiesenen CO₂-Emissionen berücksichtigen in der so genannten Life Cycle Analysis (LCA) die gesamte Vorkette für die Bereitstellung der jeweiligen Energieträger, von der Primärenergiegewinnung bis zum Endkunden, einschließlich des Transports und aller Materialaufwendungen und Umwandlungsschritte. Dazu gehören bei fossilen Treibstoffen beispielsweise die anfallenden Emissionen bei der Erdölförderung, bei der Verarbeitung in Raffinerien und beim Transport in Pipelines und Tankwagen bis zum Verbraucher. Für den Energieträger Holz fließen beispielsweise die Emissionen bei der Ernte und beim Transport zum Kunden sowie die verbrennungsgerechte Konfektionierung in die Berechnung ein. Das Programm kann dabei ausschließlich die CO₂-Emissionen berücksichtigen, andere Gase wie Methan oder Lachgas werden nicht erfasst.

Die Ergebnisse der Bilanzierung liefern Hinweise zur Identifikation besonders klimarelevanter Bereiche und damit einen Ansatzpunkt, um wichtige Handlungsfelder und Aktionsschwerpunkte festzulegen. Außerdem bildet die Bilanz die Basis der in regelmäßigen Abständen vorgesehenen Erfolgskontrollen. Die Wahl des Bilanzierungstools und seiner Methodik sowie die verwendeten Datenquellen ermöglichen eine relativ einfache und kontinuierliche Fortschreibung.

Datengrundlage

Die Energie- und CO₂-Bilanz für das Alte Land und Horneburg betrachtet neben den Bereichen Energie (Strom- und Wärmeverbrauch) und Verkehr (Treibstoffe) auch die Sektoren private Haushalte, Gewerbe, Industrie und kommunale Gebäude. Sofern keine regionalen Daten vorliegen, nutzt das Programm bundesweite Durchschnittswerte. Neben der Bilanzierung für die ge-



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

samte Region Altes Land und Horneburg bestehen auch differenzierte Daten für die drei Kommunen (siehe Anhang).

Der erste Schritt ist die Erstellung der sogenannten Startbilanz. Hierfür nutzt das Programm Rahmendaten der drei Kommunen wie Einwohnerzahlen, Beschäftigte nach Branchen und den Fahrzeugbestand. Die Startbilanz gibt einen ersten, groben Überblick und basiert auf spezifischen, bundesweiten Durchschnittswerten. Sie berücksichtigt die tatsächliche Energieabgabe vor Ort noch nicht.

In einem zweiten Schritt folgt die Anpassung der Startbilanz an die lokalen Gegebenheiten mit den folgenden Daten für das **Basisjahr 2012**:

- Energieabgaben der Energieversorgungsunternehmen (EWE, Stadtwerke Buxtehude und Stadtwerke Stade; Daten nach den Sektoren Haushalte, Industrie, Gewerbe/Handel/Dienstleistung sowie kommunale Liegenschaften differenziert)
- Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ins öffentliche Netz eingespeister Strom aus regenerativen Energiequellen
- Anteil der mit Holz beheizten Gebäude (abgeschätzt)
- Anteil der mit Öl beheizten Gebäude (abgeschätzt)
- Anteil der mit Solarthermie versorgten Gebäude (Auswertung über das Datenportal www.solaratlas.de)

Alle Wärmeverbräuche sind witterungskorrigiert. Die Vollständigkeit und Belastbarkeit der Daten bei Wärme und Strom ist als gut zu bewerten. Für den Verkehrsbereich liegen dagegen keine detaillierten lokalen Daten vor, die Berechnungen in ECORegion^{smart} erfolgten über den regionalen KfZ-Bestand und bundesdeutsche Durchschnittswerte.



5.2 Ergebnisse der Energiebilanz

Die Energiebilanz zeigt, dass der Sektor Verkehr im Alten Land und Horneburg mit 52,1 % der größte Energieverbraucher ist, gefolgt von den Haushalten mit 36,1 %, dem Gewerbe mit 6,9 % und der Industrie mit 4,0 %. Der Sektor Kommune mit den öffentlichen Liegenschaften macht mit 0,9 % einen geringen Anteil aus (siehe Tabelle 5-1 und Abbildung 5-1). Die Verwaltungen haben allerdings eine Vorbildfunktion, so dass Klimaschutzmaßnahmen im kommunalen Zuständigkeitsbereich eine Breitenwirkung erzielen können. Die Bilanz spiegelt die ländliche Struktur der Region ohne besonders energieintensive Industrie- und Gewerbebetriebe wider.

Tabelle 5-1: Energiebilanz des Alten Landes und von Horneburg für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme								Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom ²	WP-Strom ³	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas					
[MWh/a]													
Haushalte	151.988	90.833	2.655	2.5460	0	14.865	1.786	11.124	275.797	0	62.961	338.758	36,1%
Industrie	1.043	280	0	0	0	70	0	201	1.593	0	36.407	38.000	4,0%
Gewerbe	28.844	17.115	0	0	1.876	3.376	0	1.719	52.931	0	12.204	65.135	6,9%
Kommune	5.498	0	0	0	0	0	0	0	5.498	0	2.632	8.130	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484.274	4.536	488.810	52,1%
Summe	187.374	108.228	2.655	2.546	1.876	18.311	1.786	13.043	335.819	484.274	118.741	938.834	100,0%
Anteil	20,0%	11,5%	0,3%	0,3%	0,2%	2,0%	0,2%	1,4%	35,8%	51,6%	12,6%	100,0%	

Im Wärmebereich nehmen regenerative Energiequellen, soweit sie erfasst werden konnten, nur einen marginalen Anteil ein, der Energieträger Gas dominiert die Bilanz deutlich.

Der Treibstoffverbrauch liegt mit rund 51,6 % an der Spitze der Energiebilanz, gefolgt vom Wärmeverbrauch mit 35,8 % und dem Stromverbrauch (inklusive Fahrstrom für den Verkehrsbereich) mit rund 12,6 %.

Der Anteil der regenerativen Stromerzeugung am Stromverbrauch liegt im Alten Land und Horneburg mit 25 % leicht über dem Bundesdurchschnitt von 22 %. Die Kommunen unterscheiden sich dabei aufgrund der unterschiedlichen Landschafts- und Siedlungsstruktur deutlich. Während in der Samtgemeinde Horneburg viel Strom aus Biomasse und Windkraft erzeugt wird (über 60 % des Stromverbrauches in der Samtgemeinde Horneburg), beschränkt sich der Anteil der regenerativen Stromerzeugung im Alten Land am Stromverbrauch auf gut 5 % (siehe Abbildung 5-2).

² Strom für Niedertarif-Speicherheizungen ("Nachtspeicheröfen")

³ Strom für Wärmepumpen



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

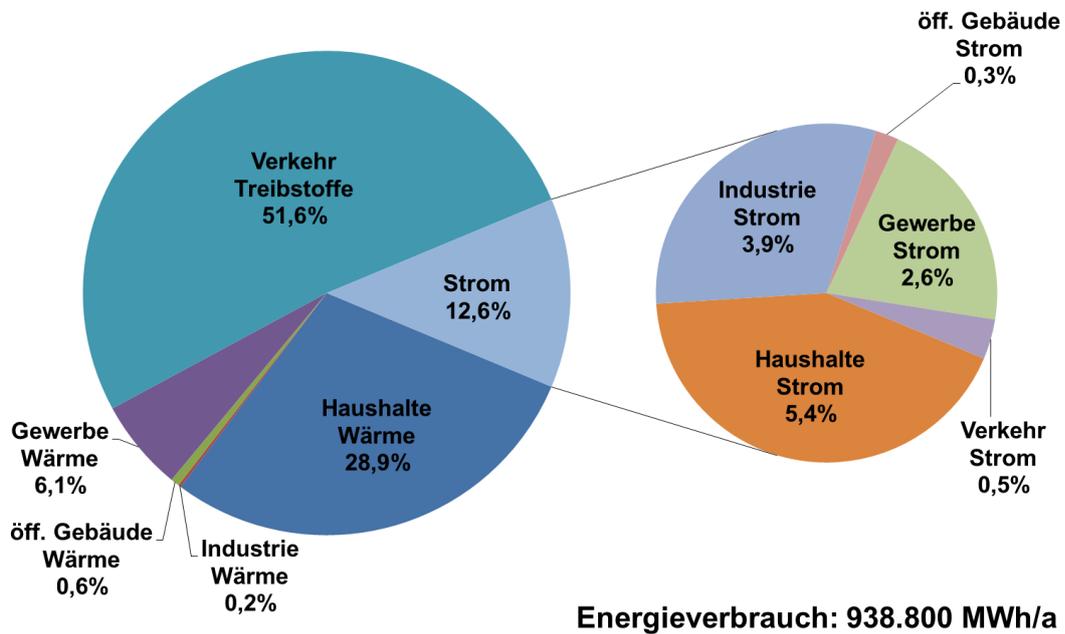


Abbildung 5-1: Energiebilanz über alle Sektoren für 2012

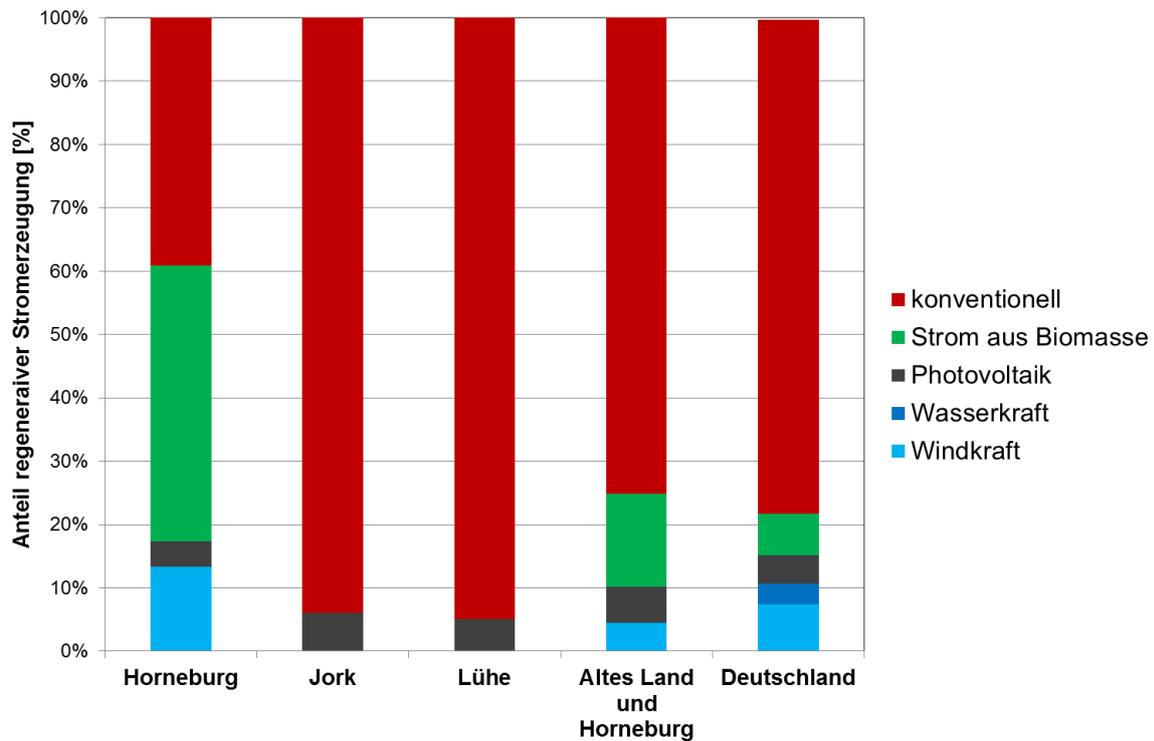


Abbildung 5-2: Anteil der örtlichen regenerativen Stromerzeugung am Stromverbrauch im Alten Land und Horneburg im Vergleich zum Bundesdurchschnitt



5.3 Ergebnisse der CO₂-Bilanz

Die Berechnung der CO₂-Bilanz erfolgt über die Umrechnung der Energiebilanz mit CO₂-Emissionsfaktoren. Jeder Energieträger erzeugt durch Verbrennung bzw. Herstellung CO₂-Emissionen. Diese unterscheiden sich allerdings in Abhängigkeit vom Energieträger erheblich (siehe Abbildung 5-3). Die spezifischen Emissionen des Stroms sind besonders hoch und liegen über denen konventioneller Energieträger wie Gas und Öl. Strom wird in der Regel in sogenannten Kondensationskraftwerken erzeugt, die nur etwa 40 % des Energiegehalts der eingesetzten Energieträger wie Kohle, Gas oder Atomenergie in Strom umwandeln. Der Rest geht zumeist als ungenutzte Abwärme verloren. Daher sind Stromeffizienzmaßnahmen aufgrund der spezifischen Emissionen besonders CO₂-wirksam. Die spezifischen Emissionen von Strom hängen von Art und Anteil der regenerativen Energieträger ab und unterscheiden sich somit zwischen den Kommunen erheblich.

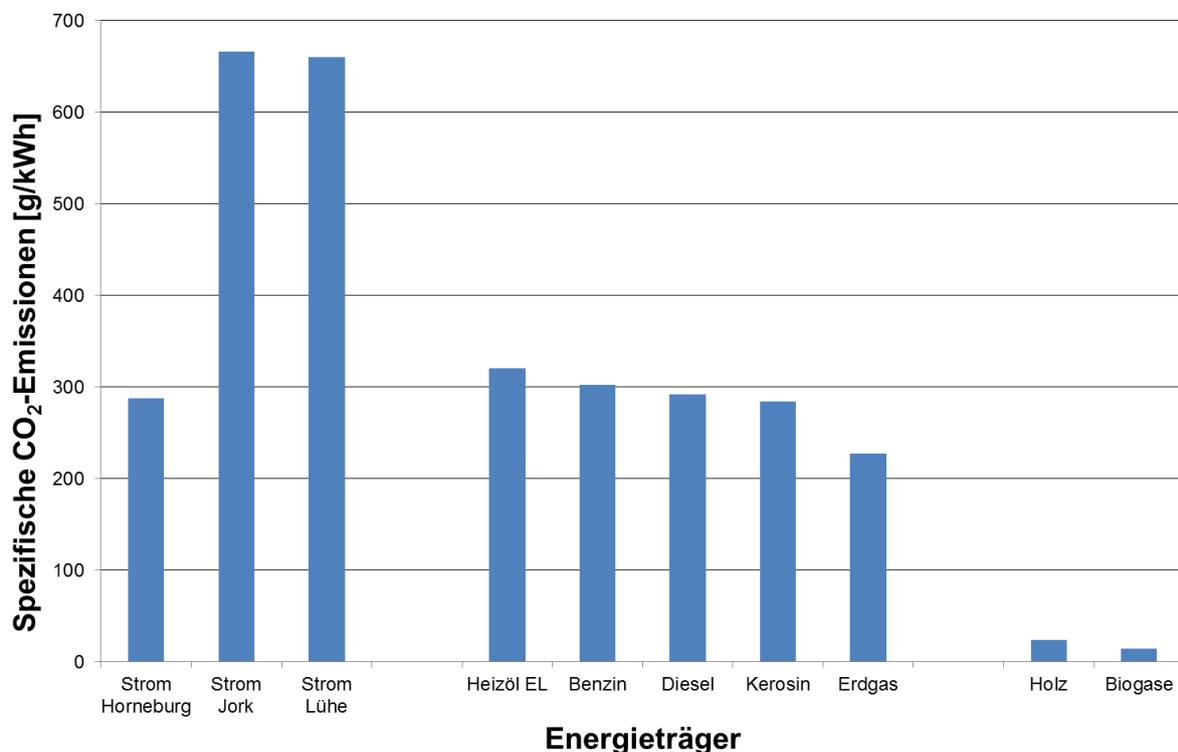


Abbildung 5-3: Spezifische CO₂-Emissionen in Abhängigkeit vom Energieträger



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Die spezifischen Emissionen des Stroms sind in der Samtgemeinde Horneburg wegen des hohen Anteils an regenerativ erzeugtem Strom nur etwa halb so hoch wie in den beiden anderen Kommunen. Hierbei wird für die Berechnung davon ausgegangen, dass der gesamte Strom, der in der Samtgemeinde aus Erneuerbaren Energien gewonnen wird, auch zur Deckung des Strombedarfs in der Samtgemeinde dient. Für den Anteil des Stromverbrauchs, der nicht durch die Nutzung der Erneuerbaren Energien vor Ort abgedeckt wird, wird der CO₂-Emissionsfaktor für den bundesdeutschen Strommix angesetzt, da detaillierte Informationen über den von den einzelnen Kunden gewählten Strommix (z.B. Ökostromtarife) nicht für die Bilanzierung verfügbar sind.

Während der Anteil des Stroms am gesamten Energieverbrauch im Alten Land und Horneburg nur 12,6 % beträgt, liegt der Anteil an den CO₂-Emissionen aufgrund der CO₂-intensiven Stromerzeugung bei 22,5 % und damit leicht über dem Bundesdurchschnitt.

Auch regenerative Energieträger sind nicht CO₂-emissionsfrei: Bei Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen (zur Warmwassererzeugung) berücksichtigt die Bilanz den CO₂-Ausstoß, der bei der Produktion der Anlagen anfällt. Das bei der Verbrennung von Holz freigesetzte CO₂ war zwar vorher im Holz gebunden, sodass sich ein Kreislauf ergibt. Allerdings fallen für Holzgewinnung, Konfektionierung und Transport Emissionen an, die einbezogen werden müssen. Insgesamt sind die CO₂-Emissionen je Kilowattstunde (kWh) erneuerbarer Energiequellen jedoch deutlich niedriger als die fossiler Energieträger.

Im Alten Land und Horneburg ist der Sektor Verkehr mit 50,1 % für den größten Anteil an den CO₂-Emissionen verantwortlich, gefolgt von dem Sektor private Haushalte mit 35,4 % und in weitem Abstand von der Industrie mit 7,0 % und dem Gewerbe mit 6,6 %. Der Anteil der Kommune liegt nur bei 0,9 %. (siehe Tabelle 5-2).

Die Summe der CO₂-Emissionen von 288.981 t/a bedeutet einen CO₂-Ausstoß von 8,6 t/a pro Einwohner im Alten Land und Horneburg, was leicht unter dem Bundesdurchschnitt von 9,1 t/a entspricht (siehe Abbildung 5-5).

Tabelle 5-2: CO₂-Bilanz des Alten Landes und von Horneburg für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme									Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas	Summe Wärme				
[t/a]													
Haushalte	34.610	29.087	1.631	1.416	0	355	45	164	67.310	0	34.899	102.208	35,4%
Industrie	238	90	0	0	0	2	0	3	332	0	19.762	20.094	7,0%
Gewerbe	6.568	5.481	0	0	427	81	0	25	12.582	0	6.575	19.157	6,6%
Kommune	1.252	0	0	0	0	0	0	0	1.252	0	1.447	2.699	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142.407	2.416	144.823	50,1%
Summe	42.669	34.657	1.631	1.416	427	438	45	192	81.476	142.407	65.097	288.981	100,0%
Anteil	14,8%	12,0%	0,6%	0,5%	0,1%	0,2%	0,0%	0,1%	28,2%	49,3%	22,5%	100,0%	

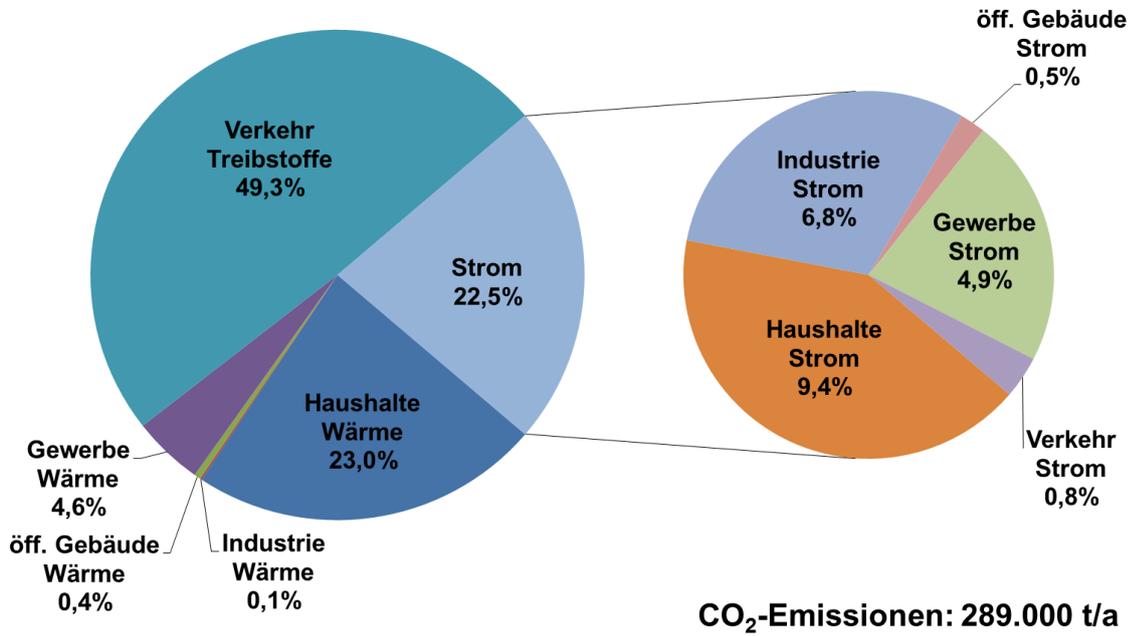


Abbildung 5-4: CO₂-Bilanz über alle Sektoren für 2012

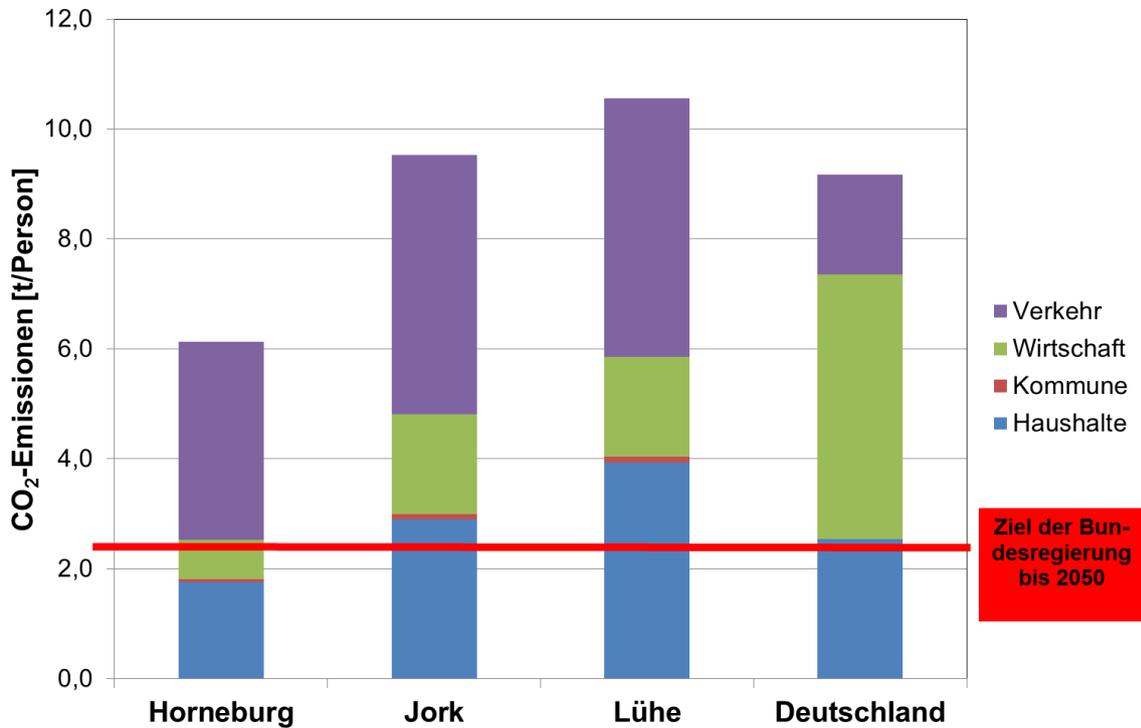


Abbildung 5-5: CO₂-Bilanzen im Vergleich



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

5.4 Fazit der Bilanz

Aufgrund der ländlichen Siedlungsstruktur sind die spezifischen CO₂-Emissionen pro Kopf im Alten Land und Horneburg im Vergleich zum Bundesdurchschnitt vor allem im Industrie- und Gewerbesektor niedriger, deutlich höher dagegen im Verkehrssektor. Auch im Sektor private Haushalte sind sie wegen dieser Struktur teilweise höher. Nennenswerte Anteile regenerativer Energieträger gibt es nur bei der Stromerzeugung. Mit einem CO₂-Ausstoß von 8,6 t/a pro Einwohner liegt die Region leicht unter dem Bundesdurchschnitt. Um das Ziel der Bundesregierung zu erreichen, die CO₂-Emissionen bis 2050 auf 2 t/a zu reduzieren, stehen auch das Alte Land und Horneburg vor großen Herausforderungen.



6 Potenzialanalyse für das Alte Land und Horneburg

Die Potenzialanalyse dient vor allem zur Einschätzung, welche Möglichkeiten bestehen, CO₂-Emissionen zu reduzieren. Sie orientiert sich an den örtlichen Gegebenheiten sowie an den langfristigen Klimaschutzzielen der Bundesregierung. Idealerweise sollten Strom- und Wärmeverbräuche soweit sinken, dass regenerative Energieträger sie langfristig abdecken können. Nur durch eine Kombination aus Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien kann dieses Ziel erreicht werden. Die folgende Abbildung zeigt dies beispielhaft.

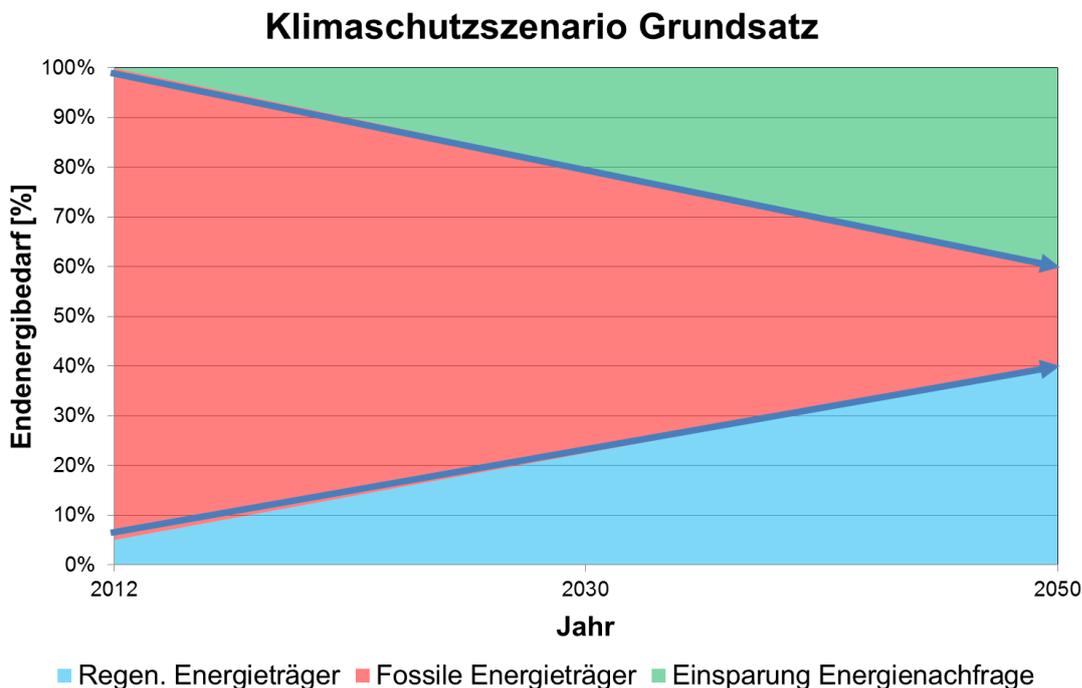


Abbildung 6-1: Prinzip eines Klimaschutzszenarios

Eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes lässt sich einerseits mit Effizienzmaßnahmen wie Wärmedämmung oder Heizungserneuerung (siehe Kapitel 6.1), andererseits durch den Einsatz regenerativer Energiequellen wie Solarenergie, Biomasse, Wind- oder Wasserkraft erreichen (siehe Kapitel 6.2).

Die zukünftigen Rahmenbedingungen sind noch unklar und lassen sich nur schwer definieren. Deshalb bietet die Potenzialanalyse zur Abschätzung der zukünftigen Möglichkeiten anstelle von Prognosen zwei Szenarien mit der Fragestellung "Was wäre, wenn?" für das Jahr 2020.



- Das **TREND-Szenario** zeigt Entwicklungsmöglichkeiten nach dem Motto "business as usual" auf. Es basiert auf einer Fortschreibung von Trendentwicklungen und geht von moderaten Einsparungen aus (siehe Kapitel 6.3).
- Das **EFFIZIENZ-Szenario** zeigt Entwicklungsmöglichkeiten durch den Einsatz der jeweils effizientesten Technologien auf. Grundlage der Berechnungen ist eine ambitionierte Klimaschutzstrategie mit dem langfristigen Ziel einer CO₂-Reduktion um 80 % bis 2050 (siehe Kapitel 6.4).

Neben der Energie- und CO₂-Bilanz berücksichtigen die Szenarien Daten zu Raumwärme, Strom und Treibstoff. Die Einsparpotenziale basieren auf einer detaillierten Gebäudetypologie und der Übertragung von Ergebnissen bundesweiter Studien.

6.1 Potenzielle CO₂-Verminderung durch Steigerung der Energieeffizienz

Zu den klassischen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz gehören:

- Wärmedämmung und Fenstererneuerung
- Heizungssanierung
- Stromeinsparung
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- Elektro-Mobilität
- Reduzierung des Individual- und Wirtschaftsverkehrs

Ziel dieser Maßnahmen ist es, Energie effizienter einzusetzen oder den Einsatz von Energie komplett zu vermeiden und dadurch den CO₂-Ausstoß nachhaltig zu senken. Bei der Kraft-Wärme-Kopplung mit Gas werden Strom und Wärme durch einen höheren Gesamtwirkungsgrad CO₂-ärmer produziert.

Wärmedämmung

Dämmmaßnahmen werden ständig am Gebäudebestand durchgeführt, sie sind Stand der Technik. Der Wärmedurchgang eines Bauteils lässt sich durch Dämmmaßnahmen auf 1/10 senken. Weitere Senkungen sind durch Vakuumisolierpaneele zu erwarten (BINE 2011). Auch die Fenstertechnologien haben sich im Laufe der letzten Jahrzehnte erheblich verbessert: Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) eines Fensters lässt sich von Einfachverglasung mit einem U-Wert von 5,2 Watt pro Quadratmeter und Kelvin (W/(m²*K)) auf 0,6 W/(m²*K) mit einer Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung und gedämmten Fensterrahmen reduzieren. Weitere Verbesserungen mit 4 Scheiben-Verglasung oder 2 Scheiben-Vakuum-Verglasung können den Glas-U-Wert auf 0,3 (W/(m²*K)) senken (SIEGELE 2014).

Zu beachten ist, dass Bauteile eine Lebensdauer von 30 bis 50 Jahren besitzen, so dass sich Dämmmaßnahmen nur langfristig durchsetzen. Bei der energetischen Sanierung sollte deshalb kein Bauteil außen vor gelassen werden. Selbst die meisten denkmalgeschützten Gebäude können an den Außenwänden mit einer Innendämmung denkmalgerecht schadensfrei energetisch saniert werden. Untersuchungen von derzeit üblichen Effizienzmaßnahmen im Gebäudebestand belegen, dass diese bei aktuellen Energiepreisen wirtschaftlich sind, wenn sie in Verbindung mit ohnehin notwendigen baulichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden (vgl. BROCKMANN & SIEPE 2008).



Einen weiteren wichtigen Beitrag zur Einsparung leistet ein energiebewusstes Nutzerverhalten. Die beste Kilowattstunde ist die, die man nicht verbraucht.

Die Abschätzung des Einsparpotenzials im Gebäudebestand erfolgt über eine Gebäudetypologie, die an eine Erhebung für die Stadtwerke Hannover AG angelehnt ist (vgl. BROCKMANN & SIEPE 2009). Hierzu wurde der Gebäudebestand des Alten Lands und Horneburg nach Baualtersklassen und Anzahl der Wohnungen pro Gebäude differenziert (siehe Tabelle 6-1).

Tabelle 6-1: Gebäudetypologie der Region Altes Land und Horneburg (2011)

Baualter	EZFH ⁴	MFH 3-6 ²	MFH 7+ ²	Summe	Anteil
- 1918	1.410	134	10	1.554	14,1%
1919 – 1948	700	49	0	749	6,8%
1949 – 1957	2.033	92	11	2.135	19,4%
1958 – 1968	603	27	3	633	5,7%
1969 – 1978	1.241	54	6	1.301	11,8%
1979 – 1987	1.340	65	9	1.414	12,8%
1989 – 1995	1.127	142	25	1.294	11,7%
1996 – 2002	781	44	16	841	7,6%
2003 – 2010	1.079	19	12	1.110	10,1%
Summe	10.315	626	91	11.032	100,0%
Anteil	93,5%	5,7%	0,8%	100,0%	

Rund 37 % des Gebäudebestandes im Alten Land und Horneburg stammen aus der Nachkriegszeit und aus der Zeit vor dem Erlass der I. Wärmeschutzverordnung im Jahr 1977 (siehe Tabelle 6-1). In diesem Zeitraum spielte Energieeffizienz keine Rolle. Gebäude aus dieser Zeit stehen selten unter Denkmalschutz, was Sanierungsschritte erleichtert. Bei Gebäuden aus diesem Zeitraum ergeben sich dadurch hohe und einfach zu erschließende Einsparpotenziale.

Insgesamt überwiegen die Ein- und Zweifamilienhäuser (EZFH) mit knapp 94 % deutlich vor den Mehrfamilienhäusern (MFH). Dies bedingt auch die Besitzerstruktur: Der überwiegende Anteil des Eigentums liegt im Bereich Ein- und Zweifamilienhäuser, was die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen erleichtert, da der Besitzer zugleich potenzieller Investor und Nutzer ist.

Aus einer repräsentativen Stichprobenerhebung für die Stadtwerke Hannover AG ist der derzeitige Dämmstandard von Wohngebäuden in der Region Hannover bekannt (vgl. BROCKMANN & SIEPE 2008). Daraus lässt sich ableiten, welche Dämmmaßnahmen zukünftig noch durchgeführt werden können. Hierzu werden folgende Randbedingungen angesetzt:

⁴ Nomenklatur: EZFH = Ein- und Zweifamilienhäuser, MFH 3-6: Mehrfamilienhäuser mit drei bis sechs Parteien, MFH 7+: Mehrfamilienhäuser mit sieben und mehr Parteien



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

- TREND-Szenario: Trendverlängerung der in den letzten fünf Jahren der Untersuchung (2003 - 2008) durchgeführten Maßnahmen nach Art und Umfang (Modernisierungsgeschwindigkeit und Dämmstoffstärken bzw. Verglasungsarten)
- EFFIZIENZ-Szenario: Beschleunigung der Sanierungszyklen bis 2050 durch die nachträgliche, energetische Sanierung an allen Bauteilen von Gebäuden, die bis 1995 erbaut wurden, entsprechend der Lebensdauer der Bauteile von etwa 40 Jahren.

Entsprechende Berechnungen wurden auch für Nicht-Wohngebäude durchgeführt, allerdings ist hier aus dem Alten Land und Horneburg nur der Wärmeverbrauch bekannt und nicht die konkrete Anzahl der Gebäude.

Heizungserneuerung

Heizungsanlagen haben sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verbessert: Der Jahresanlagenutzungsgrad⁵ älterer Anlagen aus den 1980er Jahren kann durchaus noch 70 % betragen, während moderne Brennwert-Anlagen etwa 95 % der Energie in Wärme umwandeln können. Elektrische Wärmepumpen erzielen bei optimaler Einstellung sogar 300 %, da sie in großem Umfang Umweltwärme nutzen.

Effizienzmaßnahmen lassen sich nur mittelfristig realisieren, da Heizungsanlagen eine Lebensdauer von etwa 25 Jahren haben. Im Falle eines Austauschs bietet sich die Möglichkeit eines Technologiewechsels: Anstelle der nicht mehr zeitgemäßen Gas-Niedertemperaturtechnik ist es ratsam, beispielsweise die Gas-Brennwert-Technologie einzusetzen. Alternativ empfiehlt sich auch der Wechsel von fossilen Energieträgern (Heizöl, Gas) zu regenerativen Energien (Holz oder Biogas) und die Umstellung auf Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

Der Analyse liegt die Annahme einer gleich bleibenden Heizanlagenstruktur zugrunde, mit Ausnahme des verstärkten Einsatzes regenerativer Energien und des Rückbaus von elektrischen Nachtstrom-Speicherheizungen zugunsten von elektrischen Wärmepumpen. Die langfristige Verbesserung der Jahresanlagenutzungsgrade der einzelnen Technologien findet allerdings je nach Szenario mit unterschiedlicher Intensität Eingang.

Stromsparmaßnahmen

Stromsparmaßnahmen zeichnen sich durch ein günstigeres Kosten-Nutzen-Verhältnis als Dämmmaßnahmen aus und lassen sich je nach Lebensdauer der Geräte kurz- (Beleuchtung, ein bis zwei Jahre) bis mittelfristig (Waschmaschine, bis zu 15 Jahren) umsetzen. Bei Austausch und Anschaffung neuer elektrischer Geräte ist es sinnvoll, immer auf die Energieeffizienz zu achten. Die Refinanzierung der Mehrkosten erfolgt in der Regel relativ schnell über die Stromeinsparung. Dies gilt auch im gewerblichen und industriellen Bereich. Eine sich schnell amortisierende Maßnahme ist beispielsweise die Beleuchtungssanierung in Betrieben.

Eine Abschätzung der Einsparpotenziale bei Strom ist nicht so differenziert möglich wie im Wärmebereich; sie erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse aus bundesweiten Langfristszenarien (vgl. GREENPEACE 2009, WWF 2009, UBA 2010, FVEE 2010, BMWI 2010 und SRU 2010).

⁵ Der Jahresanlagenutzungsgrad gibt das Verhältnis der produzierten Wärme eines Heizkessels zur eingespeisten Energie im Zeitraum eines Jahres an. Ein Jahresanlagenutzungsgrad von 70 % gibt beispielsweise an, dass 70 % des Gasverbrauches eines Gebäudes in Heizwärme umgewandelt werden, während 30 % durch Abgas- und Kessel- und Stillstandverluste verloren gehen. Je höher der Jahresanlagenutzungsgrad ist, desto höher ist die Effizienz.



Diese sehen eine langfristige Senkung des Stromverbrauchs in allen Sektoren aufgrund von Effizienzstrategien vor.

Dem EFFIZIENZ-Szenario liegt ein Mittelwert der Einsparungsberechnungen aller Studien zugrunde. Das TREND-Szenario berücksichtigt nur die Hälfte der Einsparungsmöglichkeiten des EFFIZIENZ-Szenarios.

Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnet die gleichzeitige Produktion von Wärme und Strom über einen gasbetriebenen Verbrennungsmotor, der einen Generator antreibt. Die Abwärme des Motors ist nutzbare Heizwärme. Die Kraft-Wärme-Kopplung führt zwar zu einem 5 bis 10 % höheren Energieverbrauch, da das Gas nur zu 90 bis 95 % in Strom und Wärme umgesetzt werden kann. Dafür entstehen aber bei der Stromproduktion nur die gasspezifischen CO₂-Emissionen, die deutlich niedriger liegen als die der konventionellen Stromproduktion in Großkraftwerken.

Interessant ist Kraft-Wärme-Kopplung vor allem bei gleichzeitiger Wärme- und Stromnachfrage. Dies ist beispielsweise für größere Mehrfamilienhäuser über die Warmwasserbereitung gegeben. Bei Gewerbe- und Industriebetrieben hängt es von der jeweiligen Produktion ab, sodass immer eine Einzelfalluntersuchung notwendig ist.

Im EFFIZIENZ-Szenario kann nach überschlägiger Abschätzung Kraft-Wärme-Kopplung in rund 30 % der Mehrfamilienhäuser sowie 5 % der Gewerbebetriebe zusätzlich eingesetzt werden. Das TREND-Szenario geht von der Hälfte aus.

Reduzierung des Individual- und Wirtschaftsverkehrs

Bezüglich des Verkehrs liegen keine konkreten Daten vor, um ortsspezifische Einsparpotenziale zu berechnen. Daher wurden bundesweite Daten zur Energieeffizienz auf das Alte Land und Horneburg übertragen. Gleichzeitig wird angenommen, dass Elektromobilität zukünftig eine deutlich stärkere Rolle spielt als heute.

Im TREND-Szenario wird angenommen, dass langfristig nur die Hälfte des Einsparpotenzials des EFFIZIENZ-Szenarios umsetzbar sein wird. Entsprechendes gilt für eine forcierte Elektromobilität als Effizienzstrategie.

6.2 Potenzielle CO₂-Verminderung durch Ausbau der erneuerbaren Energien

Die CO₂-Reduktionspotenziale durch die Nutzung regenerativer Energiequellen unterscheiden sich nach folgenden Kategorien:

- Wärmeerzeugung
 - Solarthermie für Warmwasserbereitung und ggf. auch Heizungsunterstützung
 - Biogas aus Gülle
 - Holz
 - Abfallstroh und sonstige landwirtschaftliche Reststoffe
 - oberflächennahe Geothermie in Form von elektrischen Wärmepumpen
- Stromerzeugung
 - Photovoltaik
 - Windkraft



- Strom- und Wärmeerzeugung
 - Biogas für Kraft-Wärme-Kopplung
 - Oberflächennahe Geothermie
 - Tiefen-Geothermie

Solarthermie

Solarthermie ist die Wassererwärmung durch Sonnenkollektoren. Solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung sind bei gegenwärtiger Förderung üblicherweise wirtschaftlich. Sie kommen auch als Heizungsunterstützung zum Einsatz. Dabei ist zu beachten, dass derartige Anlagen nur anlässlich einer Heizungserneuerung sinnvoll sind, da der Warmwasserspeicher für eine Solaranlage anders aufgebaut ist als bei einer konventionellen Heizungsanlage. Hier gilt es, günstige Gelegenheiten zu nutzen. Solarthermische Anlagen werden sich eher langfristig durchsetzen. In großflächigen Anlagen kann Solarthermie sogar für solare Nahwärmenetze genutzt werden; hierfür sind jedoch große Dach- bzw. Freiflächen und entsprechende saisonale Speicher notwendig.

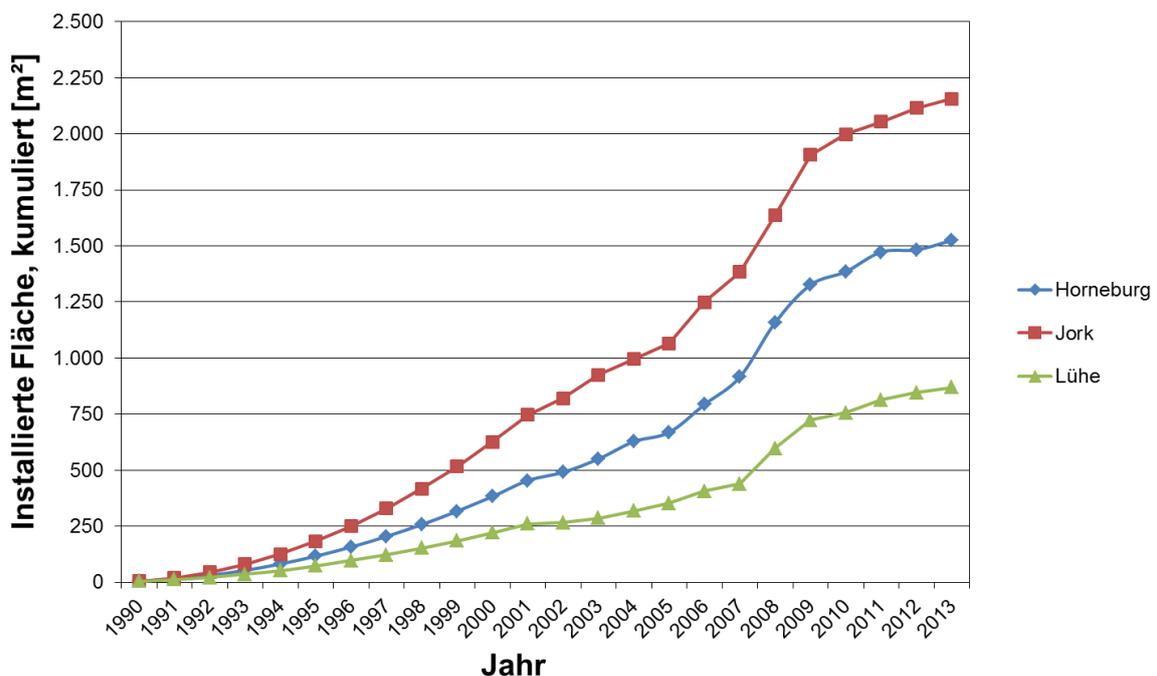


Abbildung 6-2: Entwicklung der solarthermischen Anlagenfläche im Alten Land und Horneburg, kumuliert

Der Bestand thermischer Solaranlagen zeigt eine gewisse Dynamik (siehe Abbildung 6-2): Nach einer stetigen Zunahme erfolgt ab 2009 ein Einschnitt, verursacht durch unklare Förderbedingungen. Im Alten Land und Horneburg verläuft der Anstieg nach 2009 gebremst, der jährliche Zuwachs beträgt nur noch etwa ein Viertel der Zunahme von 2000 bis 2009 (vgl. BSW 2013). Dieser Trend hängt mit veränderten Förderbedingungen zusammen. Umso wichtiger ist es, die Installation solarthermischer Anlagen zu verstetigen und nicht von kurzfristigen Förderbedingungen abhängig zu machen.



Für die Dachflächen der Wohngebäude, die für eine Solarnutzung generell zur Verfügung stehen, erfolgte eine Abschätzung über die Gebäudestatistik⁶. Ost-/West-geneigte Dächer werden aufgrund einer lediglich um 15 % niedrigeren Energieausbeute im Vergleich zu den optimal geeigneten Dächern mit Südausrichtung ebenfalls berücksichtigt. Nicht-Wohngebäude wurden über eine spezifische Dachfläche je Hektar Gewerbegebiet abgeschätzt. Insgesamt stehen bei Einfamilienhäusern etwa 44 % und bei Mehrfamilienhäusern etwa 40 % der Dachflächen für Solaranlagen zur Verfügung (vgl. SIEPE 2012 und MÖNNINGHOFF 2011). Dabei ist zu beachten, dass die Gebäude lediglich 1 bis 1,5 m² Dachfläche pro Person für solarthermische Anlagen benötigen. Die restliche Fläche wird Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung zugerechnet.

Das TREND-Szenario rechnet im Zehn-Jahres-Rhythmus mit demselben Wachstum, das zwischen 1990 und 2010 stattfand, was zu Potenzialausnutzung von etwa 50 % bis 2050 führt. Im EFFIZIENZ-Szenario werden bis 2050 alle potenziellen Dachflächen mit Solaranlagen bestückt, auch mit thermischen Solaranlagen, soweit dies im gewerblichen Bereich sinnvoll ist.

Holznutzung

Vor Ort gibt es nur geringe Restholzmengen, die noch energetisch genutzt werden können, so dass hier nur ein geringes Potenzial angesetzt wurde.

Biogas/Biomasse

Biogas entsteht durch Vergärung von Biomasse jeder Art. Biogasanlagen vergären sowohl landwirtschaftliche Abfälle wie Gülle als auch gezielt dafür angebaute Energiepflanzen wie Mais oder Zuckerrübe. Zurzeit gibt es vier Biogasanlagen in der Samtgemeinde Horneburg. Der Bau weiterer Biogasanlagen mit Maisvergärung ist politisch nicht gewünscht.

Allerdings liegt ein Potenzial in der Verwertung landwirtschaftlicher Reststoffe, beispielsweise als Gülle oder Grünschnitt für Biogasanlagen bzw. als Festbrennstoff (Stroh). Bei der Verwertung von Reststoffen geht es ausschließlich um solche Stoffe, die erfahrungsgemäß sonst nicht verwertet werden. Denn die landwirtschaftliche Nutzung der Reststoffe hat Vorrang vor einer energetischen Nutzung.

Das Potenzial für Biogas aus Grasschnitt wird mit rund 10 % der Grünlandfläche zur Biogasproduktion angesetzt. Dies ist nach EMDE 2005 ohne Einschränkung möglich. Inwieweit Gras und Laub von den Obstbetrieben genutzt werden können, konnte im Rahmen der Studie nicht ermittelt werden. Hier liegt allerdings ein weiteres Potenzial, das näher verfolgt werden sollte.

Wichtig ist, das anfallende Biogas aus energetischen Gründen zu verstromen und die Wärme immer zu nutzen. Die Wärmenutzung setzt allerdings eine ganzjährige Wärmeabnahme voraus. Technisch betrachtet gibt es zwei Möglichkeiten:

- Biogasproduktion am Ort der Rohstoffgewinnung und Wärmelieferung über eine Nahwärmeleitung zum Verbraucher
- Biogasproduktion beim Wärme-Verbraucher mit Anlieferung der Gärmasse, dafür Verzicht auf Nahwärmeleitungen

⁶ Gesamtdachfläche abzüglich nord-geneigter Dächer, Schornsteine, Dachflächenfenster, Randabstände und Verschattungen durch Vegetation



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Alternativ kann das Biogas auch in das übergeordnete Gasnetz eingespeist werden oder Satellitenkraftwerke bedienen. Welche Alternative die günstigere ist, ist eine Einzelfallentscheidung.

Datengrundlage für die Einschätzung der Potenziale im Bereich Biogas/Biomasse ist die Agrarstruktur mit Tierbesatz, Anbauflächen und Anbauprodukten entsprechend der Agrarstatistik des Landes Niedersachsen. Die Potenzialabschätzung basiert auf Untersuchungen aus dem Regierungsbezirk Arnsberg (vgl. EMDE 2005) und der Region Hannover (vgl. BEERMANN 2007). Aus der Getreideanbaufläche und den angebauten Getreidearten wird das anfallende Getreidestroh ermittelt: Es ist in der Regel mit einem 20 %igen Anteil für Heizzwecke nutzbar (vgl. EMDE 2005).

Im TREND-Szenario gilt die Annahme, dass nur die Hälfte des zusätzlichen Potenzials zum Einsatz kommt, im EFFIZIENZ-Szenario wird angenommen, dass sich das Potenzial bis 2020 vollständig ausnutzen lässt.

Oberflächennahe Geothermie

Oberflächennahe Geothermie nutzt die Erdwärme in der unmittelbaren Erdoberfläche. Die Wärmegewinnung erfolgt entweder über Wärmetauscherschlangen in frostfreier Tiefe oder in Form von Schluckbrunnen, die warmes Wasser fördern und abgekühlt ins Erdreich zurückgeben. Beide Technologien erfordern eine Wärmepumpe als Heizaggregat. Da diese aber einen umso günstigeren Wirkungsgrad hat, je niedriger die Heizwassertemperatur ist, benötigt sie eine Fußbodenheizung mit niedrigen Vorlauftemperaturen. Diese eignet sich vor allem für Neubauten im Niedrigenergiehaus-Standard. Wärmepumpen sind Stand der Technik; es wurde deshalb kein zusätzliches Potenzial ermittelt.

Tiefen-Geothermie

Tiefen-Geothermie bedeutet die Nutzung der Erdwärme ab einer Tiefe von 400 m. Das Projekt GeneSys der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe verfolgte in Hannover bislang eine Probebohrung im Bereich 4.000 m. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) gibt an, dass das Norddeutsche Becken eine große Rolle für die Entwicklung der Tiefen-Geothermie in Deutschland spielen wird, da die geringporösen, wenig durchlässigen Sedimentgesteine gut geeignet seien. Voraussetzung seien dabei geeignete Erschließungskonzepte. In Hannover sollte die Nutzung dieser Sedimentgesteine exemplarisch aufgezeigt werden. Ziel war, die Bürogebäude des Geozentrums Hannover geothermisch zu beheizen (BGR 2012). Dieses Projekt wurde wegen erheblicher technischer Schwierigkeiten abgebrochen.

Vor dem Hintergrund der kritischen, aktuellen Diskussion über Fracking, das für eine Tiefenbohrung im norddeutschen Raum notwendig ist (vgl. SRU 2013), wurden bei der Entwicklung der Szenarien Potenziale durch Tiefen-Geothermie nicht berücksichtigt.

Photovoltaik

Im Gegensatz zur Solarthermie, die Warmwasser erzeugt, wandelt Photovoltaik Sonnenenergie in Strom um. Da solarthermische Anlagen nur einen geringen Teil der vorhandenen Dachfläche benötigen, verbleibt viel Potenzial für Photovoltaikanlagen. Im Fall von Gewerbegebäuden, die kein Warmwasser oder Solarthermie als Heizungsunterstützung benötigen, besteht die Möglichkeit, auf der gesamten geeigneten Dachfläche Photovoltaik zu installieren. Die Installation ist unkomplizierter als bei einer solarthermischen Anlage, die nur im Zusammenhang mit einer Heizungserneuerung sinnvoll ist. Vor allem größere Anlagen sind bei derzeitigen Förderkonditionen und sinnvoller Auslegung rentabel. Die Investition steht als Kapitalanlage nicht in Konkurrenz zu anderen Energiesparmaßnahmen.



Im EFFIZIENZ-Szenario wird langfristig das gesamte Potenzial ausgenutzt, im TREND-Szenario erfolgt alle zehn Jahre der Ausbau der Fläche wie zwischen 1990 und 2010.

Windkraft

Die Windkraftnutzung erfolgt zurzeit mit einer jährlichen Erzeugung von etwa 5.300 MWh/a. Ein Ausbau der Windkraft in der Samtgemeinde Horneburg durch die Erweiterung des Windparks Apensen/Ruschwedel ist in naher Zukunft möglich. Das TREND-Szenario berücksichtigt nur den Status quo, im EFFIZIENZ-Szenario wird die Nutzung des gesamten Potenzials im Windpark Apensen/Ruschwedel angesetzt.

6.3 TREND-Szenario

Energieverbrauch

Im TREND-Szenario kann die Region Altes Land und Horneburg durch Effizienzmaßnahmen, verbesserte Heizungsanlagenwirkungsgrade und den verstärkten Einsatz von regenerativen Energiequellen **den Energieverbrauch bis 2020 um 7,1 % senken**. Der Verbrauch an Wärme und Treibstoffen nimmt ab, der Stromverbrauch hingegen steigt. Trotz Effizienzmaßnahmen überwiegt der erhöhte Stromverbrauch durch die verstärkte Nutzung von Elektromobilität (siehe Tabelle 6-2).

Tabelle 6-2: TREND-Szenario: Energieeinsparpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
	[MWh/a]												
2012	187.374	108.228	2.655	2.546	1.876	18.311	1.786	0	13.043	335.819	484.274	118.741	938.834
2020	172.327	82.295	1.723	3.642	1.876	22.453	3.572	4.457	14.660	307.004	444.298	121.133	872.435
Relation	92,0%	76,0%	64,9%	143%	100,0%	122,5%	200,0%		112,4%	91,4%	91,7%	102,0%	92,9%



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 6-3: TREND-Szenario: Regenerativpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Windkraft	0	0	5.342	5.342
Wasserkraft	0	0	0	0
Solarthermie	1.786	3.572	0	0
Photovoltaik	0	0	6.778	13.556
Holz	18.311	20.052	0	0
Stroh	0	2.401	0	0
Biogas aus Mais	13.043	13.043	17.391	17.391
Biogas aus Gülle	0	902	0	712
Biogas aus Gras	0	715	0	564
Summe	33.140	40.684	29.510	37.565
Relation	100,0%	122,8%	100,0%	127,3%

CO₂-Emissionen

Insgesamt sinken die CO₂-Emissionen durchgängig, vor allem im Strombereich durch den Ausbau erneuerbarer Energien. Das Alte Land und Horneburg kann im **TREND-Szenario bis 2020 eine CO₂-Minderung von 11 %** erreichen, davon 6 % durch Effizienzmaßnahmen und 5 % durch den zusätzlichen Ausbau regenerativer Energiequellen. Im Wärmebereich leistet die Effizienzsteigerung den größten Beitrag. Die größten Minderungen im Strombereich liefern vor allem Solarenergie und Festbrennstoffe (siehe Tabelle 6-4).

Tabelle 6-4: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
	[t/a]												
2012	42.669	34.657	1.631	1.416	427	438	45	0	192	81.476	142.407	65.097	288.981
2020	39.242	26.353	495	1.047	427	537	90	1.015	216	69.422	130.652	57.197	257.271
Relation	92,0%	76,0%	30,4%	73,9%	100,0%	122,6%	200,0%		112,4%	85,2%	91,7%	87,9%	89,0%



Tabelle 6-5: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	8,6 %	8,3 %	-2,0 %	6,0%
Solarenergie	-3,6 %	0,0 %	10,2 %	8,8%
KWK	0,4 %	0,0 %	0,9 %	8,9%
Biogas	-1,2 %	0,0 %	3,0 %	10,0%
Festbrennstoffe	-1,6 %	0,0 %	0,0 %	11,0%
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	11,0%

6.4 EFFIZIENZ-Szenario

Energieverbrauch und -erzeugung

Im EFFIZIENZ-Szenario ergeben sich deutlich größere Einsparungen. **Der gesamte Energieverbrauch nimmt um 13,2 % ab.** Der Stromverbrauch nimmt leicht zu, da der erhöhte Anteil Elektromobilität die Effizienzmaßnahmen im Strombereich überwiegt.

Tabelle 6-6: EFFIZIENZ-Szenario: Energieeinsparpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	187.374	108.228	2.655	2.546	1.876	18.311	1.786	0	13.043	335.819	484.274	118.741	938.834
2020	144.041	75.541	1.580	6.001	1.876	26.594	5.141	8.914	16.277	285.963	405.931	122.721	814.615
Relation	76,9%	69,8%	59,5%	235,7%	100,0%	145,2%	287,8%		124,8%	85,2%	83,8%	103,4%	86,8%



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 6-7: EFFIZIENZ-Szenario: Regenerativpotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Windkraft	0	0	5.342	5.342
Solarthermie	1.786	5.141	0	0
Photovoltaik	0	0	6.778	24.602
Holz	18.311	21.793	0	0
Stroh	0	4.802	0	0
Biogas aus Mais	13.043	13.043	17.391	17.391
Biogas aus Gülle	0	1.804	0	1.425
Biogas aus Gras	0	1.429	0	1.129
Summe	33.140	48.011	29.510	89.188
Relation	100,0%	144,9%	100,0%	302,2%

CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen reduzieren sich um 27,8 % im EFFIZIENZ-Szenario, alleine bei Strom durch die erhöhte Windenergienutzung sogar um fast 60 % (siehe Tabelle 6-8). Erhöhte Effizienzbestrebungen mindern die CO₂-Emissionen um 11,4 %, der forcierte Einsatz regenerativer Energieträger, insbesondere der Windkraft, bewirkt zusätzlich 16,4 %. Im Wärmebereich tragen neben der Effizienzsteigerung auch Festbrennstoffe zu der Reduzierung bei, im Strombereich wirken sich besonders die erhöhte Erzeugung von Windkraft und Solarenergie aus (siehe Tabelle 6-9).

Tabelle 6-8: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
	[t/a]												
2012	42.669	34.657	1.631	1.416	427	438	45	0	192	81.476	142.407	65.097	288.981
2020	32.801	24.190	454	1.725	427	636	130	2.030	240	62.633	119.370	26.701	208.704
Relation	76,9%	69,8%	27,8%	121,8%	100,0%	145,2%	287,8%		124,8%	76,9%	83,8%	41,0%	72,2%



Tabelle 6-9: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	14,8%	16,2%	-3,4%	11,4%
Solarenergie	1,9%	0,0%	12,8%	14,8%
KWK	-0,3%	0,0%	0,9%	14,9%
Biogas	1,9%	0,0%	2,9%	16,1%
Festbrennstoffe	4,8%	0,0%	0,0%	17,5%
Windkraft	0,0%	0,0%	45,7%	27,8%

6.5 Fazit der Analyse

Je nach Szenario lässt sich der Anteil der regenerativen Wärmeerzeugung im Alten Land und Horneburg auf das 1,2- bis 1,4-fache steigern, vor allem durch landwirtschaftliche Reststoffe. Die regenerative Stromerzeugung ist vor allem durch den Ausbau der Windkraft und Photovoltaik auf das 1,2- bis 3-fache ausbaufähig

In der Gegenüberstellung beider Szenarien für das Alte Land und Horneburg ist die unterschiedliche Entwicklung in den Bereichen Wärme, Treibstoffe und Strom separat zu sehen (siehe Abbildung 6-3). Jeweils ausgehend vom IST-Zustand (grün) werden die Potenziale zur CO₂-Minderung in den Bereichen Wärme, Treibstoffe und Strom von links nach rechts kumuliert.

Sowohl im EFFIZIENZ-Szenario als auch im TREND-Szenario reduzieren im **Bereich Wärme** vor allem Maßnahmen zur Energieeinsparung (= Kategorie "Effizienz" auf der X-Achse) die Emissionen des IST-Zustandes. Der Einsatz von Reststoffen (= "Festbrennstoffe") anstelle konventioneller Heizmethoden hat ebenfalls eine spürbare Wirkung, während die weiteren Maßnahmenbereiche (= "Solarenergie", "KWK", "Biogas") verhältnismäßig eher geringe Effekte erzielen.

Eine nachhaltige CO₂-Minderung ist vor allem beim **Strom** möglich, insbesondere durch verstärkte Windkraftnutzung und Photovoltaik. Der trotz Effizienzmaßnahmen steigende Anteil beim Strom beruht darauf, dass die verstärkte Elektromobilität beim Verkehr zwar Treibstoffe einspart, dafür aber mehr Strom verbraucht, als durch Effizienzmaßnahmen eingespart wird. Trotzdem wird insgesamt betrachtet – nach Nutzung aller Potenziale – eine erhebliche Senkung im Bereich Strom erreicht.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

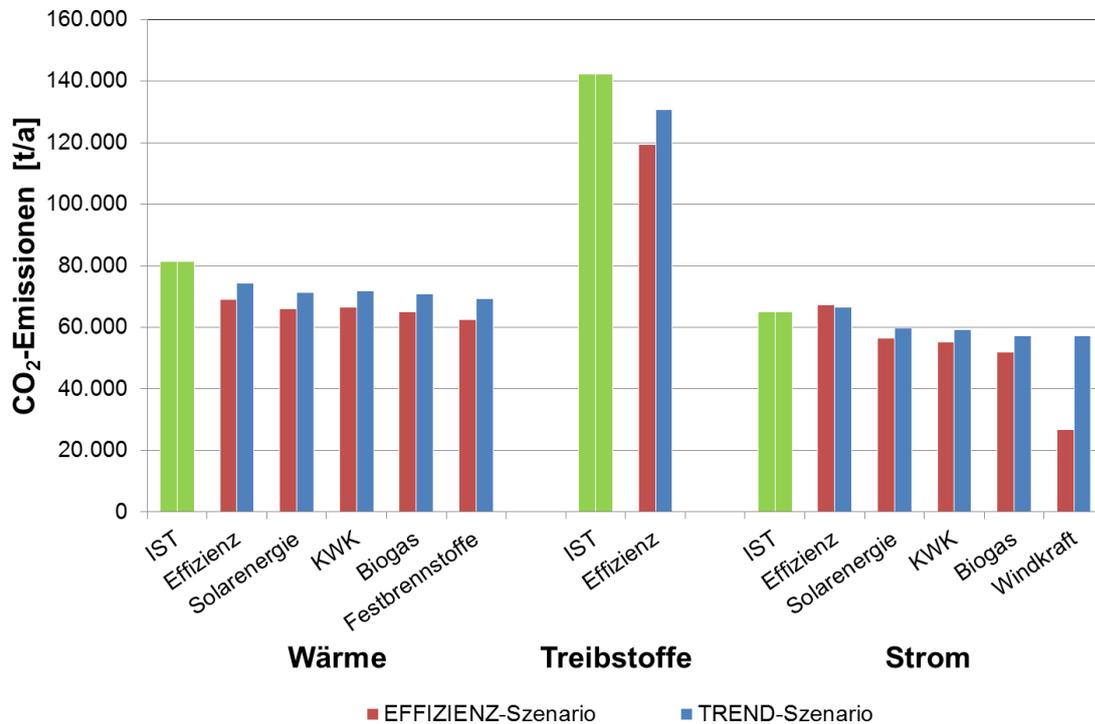


Abbildung 6-3: CO₂-Minderungspotenziale für das Alte Land und Horneburg bis 2020

Empfehlungen für die Zukunft

Eine Verringerung der CO₂-Emissionen um 80 % bis 2050 entspräche dem nachhaltigen Zielwert von 2,0 t/a/Einwohner und damit den politischen Rahmenbedingungen (siehe Kapitel 7). Das Alte Land und Horneburg sollten daher, um den Klimaschutz in der Stadt voranzutreiben, das EFFIZIENZ-Szenario umsetzen und möglichst zeitnah Maßnahmen auf den Weg bringen. Die Umsetzung erfolgt im Idealfall in kontinuierlichen Schritten. Vor allem der Ausbau der Windkraft bewirkt eine entscheidende CO₂-Minderung.



Die folgenden Tabellen zeigen die Potenziale zusammenfassend im Überblick:

Tabelle 6-10: Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen

Potenzialeinschätzung in den Sektoren					
Stufen der Potenzialeinschätzung: gering – mittel – hoch – sehr hoch					
Effizienz- bereich	Kommune	Wirtschaft	Private Haushalte	Verkehr	CO ₂ - Reduktion
Wärme / Kühlen CO ₂ - Reduktions- potenzial	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktion Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Nutzungs- verhalten EFFIZIENZ: -200 t/a	SEHR HOCH <ul style="list-style-type: none"> Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Prozesswär- menutzung/ Wärmeverbund Nutzungs- verhalten EFFIZIENZ: -1.900 t/a	SEHR HOCH <ul style="list-style-type: none"> Gebäudesanie- rung Heizungs- erneuerung Nutzungsverhal- ten EFFIZIENZ: -10.200 t/a		TREND - 7.200 t/a EFFIZIENZ - 12.300 t/a
Strom CO ₂ - Reduktions- potenzial	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktion Energieeffizien- te Geräte Nutzungs- verhalten EFFIZIENZ: -100 t/a	SEHR HOCH <ul style="list-style-type: none"> Energieeffizien- te Produkti- on Klimascho- nende Produkte Nutzungs- verhalten EFFIZIENZ: -2.300 t/a	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Energieeffizien- te Geräte Nutzungsverhal- ten EFFIZIENZ: -3.000 t/a		TREND - 2.700 t/a EFFIZIENZ - 5.400 ta/a
Kraft- Wärme- Kopplung CO ₂ - Reduktions- potenzial	Hoch <ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktion Nahwärmenetz / öffentliche Ge- bäude? EFFIZIENZ: k.A. möglich	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Gewerbe/ Industrie: BHKW- Einsatz in Einzelbetrie- ben oder bet- riebsübergrei- fend EFFIZIENZ: -100 t/a	MITTEL <ul style="list-style-type: none"> Wohnungswirt- schaft: BHKW in Mehrfamilien- häusern / Nah- wärmenetz Nahwärmenetz EFFIZIENZ: -300 t/a		TREND - 100 t/a EFFIZIENZ - 500 t/a



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 6-10: Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen

Potenzialeinschätzung in den Sektoren					
Stufen der Potenzialeinschätzung: gering – mittel – hoch – sehr hoch					
Effizienz- bereich	Kommune	Wirtschaft	Private Haushalte	Verkehr	CO ₂ - Reduktion
Treibstoffe CO ₂ - Reduktions- potenzial				HOCH <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbildfunktio- n ▪ Antriebstech- nik ▪ Mobilitätsver- halten ▪ E-Mobilität <i>EFFIZIENZ:</i> -15.400 t/a	TREND - 7.200 t/a EFFIZIENZ - 15.400 t/a
CO ₂ - Reduktion	EFFIZIENZ - 300 t/a	EFFIZIENZ - 4.300 t/a	EFFIZIENZ - 13.500 t/a	EFFIZIENZ - 15.400 t/a	



Tabelle 6-11: Potenziale und Strategien durch den Ausbau erneuerbarer Energien

Potenzialeinschätzung in den Sektoren			
Stufen der Potenzialeinschätzung: gering – mittel – hoch – sehr hoch			
Energiequelle	Strom	Wärme	CO ₂ -Reduktionspotenzial
Sonne	SEHR HOCH <ul style="list-style-type: none"> Photovoltaik auf Dächern privater Wohngebäude Photovoltaik auf Dächern gewerblicher Gebäude 	MITTEL <ul style="list-style-type: none"> Solarthermie bei Heizungserneuerungen (Private Haushalte, öffentliche Gebäude, Gewerbe), langfristige Perspektive Solarthermie für solare Prozesswärme (Trocknen, Heizen, Belüften, Kühlen etc.), insbesondere bei niedrigen Temperaturen <100 °C 	TREND - 9.500 t/a EFFIZIENZ - 14.000 t/a
Wind	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Potenzial laut Studie des Kreises vorhanden 	X	TREND - 0 t/a EFFIZIENZ - 25.300 t/a
Biogas	MITTEL <ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein zusätzlicher Maisanbau) 	MITTEL <ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein zusätzlicher Maisanbau) 	TREND - 3.000 t/a EFFIZIENZ - 4.800 t/a
Holz	X	HOCH <ul style="list-style-type: none"> Holzheizungen in EFH Holzhackschnitzelheizungen für Mehrfamilienhäuser / Nahwärmenetz / Gewerbe / öffentliche Gebäude 	TREND - 1.300 t/a EFFIZIENZ - 2.400 t/a
Geothermie	X	<i>Oberflächennahe Geothermie</i> GERING <ul style="list-style-type: none"> Wärmepumpen mittlerweile Stand der Technik im Neubau, daher fließt kein zusätzliches Potenzial in die Analyse ein <i>Tiefen-Geothermie (> 400 Tiefe):</i> <ul style="list-style-type: none"> Noch KEIN Potenzial, im Forschungs- und Entwicklungsstadium 	Nicht quantifiziert



7 Klimaschutzziele und Maßnahmenkatalog

7.1 Klimaschutzziele für das Alte Land und Horneburg

Das Alte Land und Horneburg orientieren sich für die Zielsetzung des Klimaschutzkonzeptes an der Potenzialanalyse für die Region (siehe Kapitel 6) sowie an nationalen und internationalen Klimaschutzzielen (siehe Tabelle 7-1).

Unter Annahme des TREND-Szenarios der Potenzialanalyse ist eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 11,1 % möglich. Ein engagierter Klimaschutz, vor allem durch die Nutzung der Windkraftpotenziale wie im EFFIZIENZ-Szenario, könnte eine Reduzierung um 28,1 % ermöglichen. Die Kommunen der Region Altes Land und Horneburg möchten einen Beitrag zur Erreichung der übergeordneten Ziele leisten und einigen sich auf ein realistisches, aber dennoch ambitioniertes Klimaschutzziel, um ein Zeichen für den Klimaschutz zu setzen:

- **Die Region Altes Land und Horneburg reduziert die CO₂-Emissionen bis 2020 um 20 % gegenüber 2012**

Für den Zeitraum von 2020 bis 2050 orientiert sich die Region Altes Land und Horneburg an den Empfehlungen des Klima-Bündnisses⁷, den CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um 10 % zu reduzieren. Somit können das Alte Land und Horneburg bis 2050 den CO₂-Ausstoß pro Einwohner auf 3,7 Tonnen reduzieren, die unterschiedlichen Unwägbarkeiten wie beispielsweise die technologische Entwicklung und der demografische Wandel nicht berücksichtigt.

Die Klimaschutzziele sind als Richtwert zu verstehen. Sie geben einen Weg vor, motivieren zu Klimaschutzmaßnahmen und bieten künftig Vergleichsmöglichkeiten.

Tabelle 7-1: Übergeordnete Klimaschutzziele (bezogen auf das Basisjahr 1990)

	Bis 2020 / 2030	Bis 2050
Deutschland	40 % weniger CO ₂ -Emissionen (bis 2020)	80 % weniger Treibhausgasemissionen
Europäische Union	40 % weniger CO ₂ -Emissionen (bis 2030)	
	27 % weniger Energieverbrauch (bis 2030)	
	27 % Energie aus regenerativen Energiequellen (bis 2030)	

⁷ Dem Klima-Bündnis gehören europaweit 1.600 Gemeinden, Städte und Landkreise aus 20 Ländern an



Tabelle 7-2: Klimaschutzziele für das Alte Land und Horneburg

	CO ₂ -Ausstoß pro Einwohner [t/a/EW]	CO ₂ -Ausstoß gesamt [t/a]	CO ₂ -Reduktion [%]	CO ₂ -Reduktion gesamt [t/a]
Basisjahr 2012	8,6	288.981		
2020	6,9	231.185	20	57.796
2025	6,2	208.066	10	23.118
2030	5,6	187.260	10	20.807
2035	5,0	168.534	10	18.726
2040	4,5	151.680	10	16.853
2045	4,1	136.512	10	15.168
2050	3,7	122.861	10	13.651

7.2 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog gliedert sich nach folgenden Handlungsfeldern:



Er basiert auf den Ergebnissen des Beteiligungsprozesses. Inhalte sowie einzelne Handlungsschritte und Teilprojekte können und sollen in der Umsetzungsphase den aktuellen Rahmenbedingungen (technische Entwicklungen oder politische Voraussetzungen) angepasst werden.

Der Katalog ist Handlungsprogramm für die Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes. Die Angabe zur jeweiligen **Priorität** der Maßnahme (**↑ sehr hoch** / **↗ hoch** / **→ mittel**) basiert auf den Einschätzungen zu CO₂-Einsparpotenzial, Realisierungschancen und Öffentlichkeits- und Multiplikatorwirkung.

Die **Umsetzung** beschreibt den Zeitraum, in dem die ersten Schritte zur Umsetzung erfolgen sollten:

- kurzfristig** läuft bereits bzw. Beginn der Umsetzung unmittelbar nach Konzept-Fertigstellung
- mittelfristig** Beginn der Umsetzung in den ersten zwei Jahren nach Konzept-Fertigstellung
- langfristig** Beginn der Umsetzung bis spätestens 2020



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 7-3: Übersicht über die Klimaschutzmaßnahmen

Nr.	Titel	Umsetzung	Priorität
Handlungsfeldübergreifende Maßnahme			
Ü-1	Interkommunales Klimaschutzmanagement einrichten	kurzfristig	↑ sehr hoch
Öffentlichkeitsarbeit & Bildung			
ÖB-1	Kampagnen für den Klimaschutz betreiben	kurzfristig	↑ sehr hoch
ÖB-2	Klimaschutz- und Energiethemen in den Schulen verankern	kurzfristig	↗ hoch
ÖB-3	Prämienmodelle für Energiesparmaßnahmen in den Schulen wiederbeleben und ausbauen	kurzfristig	↗ hoch
ÖB-4	Am Umweltwettbewerb "Klimadetektive" teilnehmen	kurzfristig	↗ hoch
ÖB-5	Kindergartenkinder für das Thema Energie sensibilisieren	mittelfristig	→ mittel
Kommunen & Vereine			
KV-1	Effiziente Straßenbeleuchtung ausbauen	kurzfristig	↑ sehr hoch
KV-2	Nutzer öffentlicher Gebäude und Einrichtungen schulen	kurzfristig	↑ sehr hoch
KV-3	Öffentliche Liegenschaften energetisch sanieren	kurzfristig	↗ hoch
Private Haushalte			
PH-1	Energieberatungsangebote für private Haushalte bekannt machen und koordinieren	kurzfristig	↑ sehr hoch
PH-2	Anbieterverbund für energetische Sanierung im Bestand gründen	mittelfristig	↗ hoch
PH-3	Nahwärmenetze aufbauen	mittelfristig	↗ hoch
PH-4	Private Mini-BHKW-Anlagen bewerben und vernetzen	langfristig	↗ hoch
Wirtschaft			
Wi-1	Energieeffizienz in den Betrieben steigern	kurzfristig	↑ sehr hoch
Wi-2	Unterstützungsnetzwerk für Energieeffizienz in Betrieben schaffen	mittelfristig	↑ sehr hoch
Wi-3	Abwärme von Kühlanlagen nutzen	mittelfristig	↗ hoch
Wi-4	Innovative Energiekonzepte für Kühlhäuser umsetzen	langfristig	→ mittel



Tabelle 7-3: Übersicht über die Klimaschutzmaßnahmen

Nr.	Titel	Umsetzung	Priorität
Verkehr & Mobilität			
VM-1	Elektro-Mobilität unterstützen	kurzfristig	↑ sehr hoch
VM-2	Infrastruktur für den Fahrradverkehr ausbauen	mittelfristig	↑ sehr hoch
VM-3	"Runden Tisch ÖPNV" gründen	mittelfristig	↑ sehr hoch
VM-4	Bürgerbussystem für das Alte Land und Horneburg initiieren	kurzfristig	↗ hoch
VM-5	Nutzung der privaten PKW optimieren	mittelfristig	↗ hoch
VM-6	Bring- und Abholverkehr von Kindern und Jugendlichen optimieren	mittelfristig	↗ hoch
VM-7	Anreize für die Beschaffung von Erdgas-Fahrzeugen schaffen	langfristig	→ mittel



7.2.1 Handlungsfeldübergreifende Maßnahme

Nr.	Maßnahme:		
Ü-1	Interkommunales Klimaschutzmanagement einrichten		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
<p>Die Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühne und Samtgemeinde Horneburg richten ein gemeinsames Klimaschutzmanagement ein, das verschiedene Akteure miteinander vernetzt, Öffentlichkeitsarbeit betreibt und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen initiiert und koordiniert.</p> <p>Dabei soll das Klimaschutzmanagement den Austausch mit den Klimaschutzmanagern benachbarter Kommunen und Regionen (u. a. Hansestädte Buxtehude und Stade, Landkreis Harburg) suchen.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung des gemeinsamen Klimaschutzkonzeptes in den Räten der drei Kommunen beschließen ▪ Einrichtung eines gemeinsamen Klimaschutzmanagements in den Räten der drei Kommunen beschließen und klären, bei welcher Kommune das Klimaschutzmanagement angesiedelt wird ▪ Antrag zur Förderung des gemeinsamen Klimaschutzmanagements stellen ▪ Klimaschutzmanager/in einstellen 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellung eines Klimaschutzmanagers/ einer Klimaschutzmanagerin 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühne, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Unternehmen und Betriebe ▪ Verwaltung ▪ Träger und Beteiligte der Klimaschutzmaßnahmen 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PtJ/BMU (Nationale Klimaschutzinitiative) 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 50.000 €/Jahr Personalkosten ▪ Ca. 20.000 €/Jahr Sach- und Marketingkosten ▪ Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, 65 % der Personalkosten für zwei Jahre zzgl. ein Jahr Verlängerung) möglich 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirekte Reduktion der CO₂-Emissionen durch die Unterstützung der Projektträger einzelner Maßnahmen ▪ Vorbildfunktion der Kommunen 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Die Hansestadt Stade und die Hansestadt Buxtehude planen im Jahr 2015 die Einrichtung von Klimaschutzmanagements.</p> <p>! Der Landkreis Harburg hat bereits 2010 eine Stabsstelle Klimaschutz eingerichtet. Aufgrund der zahlreichen Erfolge führt der Landkreis die Stelle trotz Ablauf der Förderung über das BMU Ende 2012 fort (Ansprechpartner: Herr Waltenrath)</p>			



7.2.2 Handlungsfeld "Öffentlichkeitsarbeit & Bildung"

Nr.	Maßnahme:	
ÖB-1	Kampagnen für den Klimaschutz betreiben	
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch
Beschreibung:		
<p>Mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit und der Initiierung von Kampagnen informiert das interkommunale Klimaschutzmanagement Bürgerinnen und Bürger im Alten Land und Horneburg über Energieeffizienz und Klimaschutz, räumt Vorbehalte aus und motiviert zur Durchführung von investiven und gering-investiven Klimaschutzmaßnahmen.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wettbewerbe zu den Themen Klimaschutz, Energie und Ernährung im Alten Land und Horneburg durchführen (z. B. Energiesparwettbewerbe zwischen privaten Haushalten, Erstellung und Vergleich von individuellen CO₂-Fußabdrücken, Fahrrad-Wettbewerbe wie "Mit dem Rad zur Arbeit" etc., Preisverleihungen mit bestehenden Veranstaltungen verknüpfen, z. B. Obstbautage und Blütenfest im Alten Land oder Horneburger Herbstmarkt) ▪ Kampagnen initiieren (z.B. eine Stromsparinitiative für private Haushalte initiieren, Neubürgerinnen und Neubürger in den Kommunen mit einem "Starter-Paket Klimaschutz" mit Materialien von der Verbraucherzentrale zu Klimaschutzthemen und nachhaltigem Konsum begrüßen) ▪ Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit betreiben (z. B. Webpräsenz und Presse für Energiespar-Tipps, Präsentation guter Beispiele "von Bürger zu Bürger" und die regelmäßige Ankündigung und Dokumentation der Wettbewerbe und Kampagnen nutzen) 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl von Wettbewerben und Veranstaltungen zum Klimaschutz im Alten Land und Horneburg ▪ Anzahl von Veröffentlichungen in der Presse ▪ Zugriffszahlen auf die Internetsite 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Private Haushalte ▪ Vereine und Institutionen 	
Beteiligte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presse (Stader Tageblatt, Kreiszeitung Wochenblatt, Dat Ole Land etc.) ▪ Internet (Homepage der Kommunen und der LEA-DEDER-Region Altes Land und Horneburg) ▪ Energieversorger 		



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:

- Ca. 6.000 € Sach- und Marketingkosten, finanzierbar über das Budget des Klimaschutzmanagements
- Ca. 10.000 € für die Entwicklung einer Stromsparinitiative

Effekte:

- Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 240 t/a durch verändertes Nutzerverhalten und gering-investive Maßnahmen in 600 Haushalten
- Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 70 t/a bei einem Austausch von 600 Geräten durch eine Stromsparinitiative
- Multiplikatoreffekt: Sensibilisierung für weiterführende Klimaschutzmaßnahmen
- Vorbildfunktion der Kommunen

Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Die Verbraucherzentrale bietet unter dem Titel "Neustart fürs Klima" Vorlagen für Informationsmaterialien und Maßnahmen, um Neubürger und Neubürgerinnen in den Kommunen für Klimaschutzthemen zu sensibilisieren. Telefonische Unterstützung für niedersächsische Kommunen über Frau Golla, Tel.: 0211 3809-399, Materialien zum Download und weitere Informationen unter www.neustart-klima.de/angebot-fuer-kommunen-1



Nr.	Maßnahme:		
ÖB-2	Klimaschutz- und Energiethemen in den Schulen verankern		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
Vielfältige Aktionen an Schulen sollen Schüler für den Klimaschutz und Energiethemen sensibilisieren.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekte initiieren (z. B. Projekte für den 9. Jahrgang: "Konsum und Globalisierung" oder "Weltbewegend – Was hat mein Lebensstil mit dem Rest der Welt zu tun?", Dauer je ca. 5-6 Unterrichtsstunden) ▪ An überregionalen Wettbewerben zwischen Schulen teilnehmen (z. B. "Energiesparmeister": bundesweiter Wettbewerb) ▪ Projektwochen konzipieren (Themen u.a.: Klimaschutzmaskottchen für das Alte Land und Horneburg entwickeln) ▪ Erfahrungsaustausch zwischen den Schulen im Alten Land und Horneburg organisieren (Klimaschutzmanagement als Initiator) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl von Aktionen (Projektwochen, Wettbewerbsteilnahmen oder Kampagnen) in den Schulen 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulen im Alten Land und Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schüler 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (unterstützend) ▪ Jugendumweltnetzwerk Niedersachsen JANUN e.V. 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 10.000 €/a für Wettbewerbe und Projekte bei externer Begleitung ▪ Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, "Förderung von innovativen Klimaschutz-Einzelprojekten") möglich 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 45 t/a durch verändertes Nutzerverhalten mithilfe umweltpädagogischer Ansätze in drei weiterführenden Schulen 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Weitere Infos zum Klimaschutzprojekt an Schulen "Energiesparmeister" vom BMU und unter Patenschaft der Klima- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN) unter www.energiesparmeister.de</p> <p>! In der Oberschule Horneburg hat ein regionaler Anbieter mit einem Schwerpunkt auf regionalen Lebensmitteln den Mensabetrieb übernommen.</p> <p>! Die Oberschule Steinkirchen bietet regionale und zum Teil selbst hergestellte Lebensmittel sowie ein "Müsli-frühstück" an, was die Schüler jeweils sehr gut annehmen.</p> <p>! Das Kinder- und Familienhaus Tintenklecks Jork e.V. ist bereits bei Klimaschutzthemen aktiv (Verankerung des Themas im Ferienprogramm, Müllreduzierung im Alltag)</p>			



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:	
ÖB-3	Prämienmodelle für Energiesparmaßnahmen in den Schulen wiederbeleben und ausbauen	
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↗ hoch
Beschreibung:		
<p>Mit dem Engagement der Schülerinnen und Schüler setzen die Schulen nicht- oder gering-investive Maßnahmen zur Energieeinsparung, für höhere Energieeffizienz oder für die Nutzung von erneuerbaren Energien, um. Ein Teil der eingesparten Kosten fließt als Prämie an die Schulen zurück, die diese direkt für investive Klimaschutzmaßnahmen zur weiteren Effizienzoptimierung nutzen können. Die Region kann dabei an Erfahrungen aus "Fifty-Fifty"-Projekten (in Zusammenarbeit mit EWE) anknüpfen.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ In das Projekt einführen (Unterstützung bei technischen und pädagogischen Fragen geben) ▪ Prämienmodelle ausarbeiten und umsetzen (über gemeinsame Ziele und die möglichen Prämien verständigen, um den organisatorischen Aufwand übersichtlich zu gestalten; Schüler einbinden und transparent vorgehen) 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der durchgeführten Prämienmodelle in den Schulen im Alten Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (als Initiator) ▪ Schulen im Alten Land und Horneburg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schülerinnen und Schüler ▪ Hausmeister ▪ Lehrkräfte 	
Beteiligte:	Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landkreis Stade (Initiative KlimaStaR): Frau Weißenborn ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg ▪ EWE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 15.000 € für Projekte wie "Fifty-Fifty" bei externer Begleitung 	
Effekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 24 t/a durch Maßnahmen wie "Fifty-Fifty" an sechs teilnehmenden Schulen 		
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
<p>! Über die Initiative des Landkreises Stade für den Klimaschutz in der Stader Region (KlimaStaR) sind bereits Schulen in Buxtehude, Stade und Harsefeld aktiv, in Horneburg und Lühe führen über die EWE ebenfalls Schulen "Fifty-Fifty"-Projekte durch: etwa 50 % der eingesparten Energiekosten fließen an die Schulen zurück</p>		



Nr.	Maßnahme:	
ÖB-4	Am Umweltwettbewerb "Klimadetektive" teilnehmen	
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↗ hoch
Beschreibung:		
Die Schulen in der Region verstetigen die Teilnahme am Wettbewerb "Klimadetektive". Die Schüler untersuchen den elterlichen Haushalt und die Klassenräume in der Schule anhand von Fragebögen oder starten Kampagnen und Umweltaktionen in der Schule. Die Schulklassen können Preise gewinnen.		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wettbewerb "Klimadetektive" in den 3. Klassen etablieren 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Wettbewerbsteilnahmen in den Grundschulen im Alten Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundschulen im Alten Land und Horneburg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schüler der 3. Klassen ▪ Lehrkräfte 	
Beteiligte:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimawerk Energieagentur (in Zusammenarbeit u.a. mit dem Landkreis Stade), Ansprechpartnerin: Frau Koch ▪ EWE ▪ Stadtwerke Buxtehude ▪ Stadtwerke Stade 		
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 15.000 € bei externer Begleitung 		
Effekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 21 t/a durch verändertes Nutzerverhalten mithilfe umweltpädagogischer Ansätze an sechs Grundschulen 		
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
<p>! Weitere Informationen und Anmeldeformular für die "Klimadetektive" unter www.klimawerk.net/klimawerk-aktiv/projekte/klimadetektive/</p>		



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:	
ÖB-5	Kindergartenkinder für das Thema Energie sensibilisieren	
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: → mittel
Beschreibung:		
Durch die spielerische Auseinandersetzung mit Klimaschutz- und Energiethemen werden die Kinder nicht nur früh sensibilisiert, sondern tragen diese Themen auch als Multiplikatoren in ihre Familien und Freundeskreise.		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projekte in Kindertagesstätten anbieten (Projekte, die einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie lehren und spielerisch zu den Themen Wasser, Strom und Wärme schulen; z. B.: "ener:kita" im Landkreis Osterholz und in Bremen/Bremerhaven) ▪ Wettbewerbe zum Klimaschutz in Kindergärten im Alten Land und Horneburg ausrichten 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der durchgeführten Projekte und Wettbewerbe in den Kindertagesstätten im Alten Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (als Initiator) ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kindergartenkinder ▪ Erzieher/-innen in Kindergärten 	
Beteiligte:	Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Energiekonsens" Bremen ▪ NABU Umweltpyramide Bremervörde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 10.000 € für Nutzerprojekte an KiTas bei externer Begleitung 	
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 10.000 € für Nutzerprojekte an KiTas bei externer Begleitung 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um ca. 10 t/a durch verändertes Nutzerverhalten mithilfe umweltpädagogischer Ansätze in sechs Kindertagesstätten
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
! Die Kindertagesstätte "Am Fleet" (Jork) sensibilisiert mit einem "Müllmengenvergleich" nach dem Frühstück für die Reduzierung von Abfallmengen		



7.2.3 Handlungsfeld "Kommunen & Vereine"

Nr.	Maßnahme:		
KV-1	Effiziente Straßenbeleuchtung ausbauen		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
Die Kommunen arbeiten bereits seit einigen Jahren an der Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik und konnten einige Ortsteile bereits komplett umstellen. Die Kommunen möchten die Sanierung fortsetzen und flächendeckend auf LED-Technik umstellen, die gegenüber herkömmlicher Straßenbeleuchtung ca. 60 % Energie einspart.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schrittweise Umrüstung der gesamten Straßenbeleuchtung auf effiziente LED-Technik 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der auf LED-Technik umgerüsteten Lichtpunkte im Alten Land und Horneburg ▪ Reduzierung des Stromverbrauchs der Kommunen im Bereich Straßenbeleuchtung 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieversorger 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 600 bis 700 € je Lichtpunkt ▪ Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, "Kommunalrichtlinie") möglich 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um etwa 160 t/a (bei 1.000 Lichtpunkten) 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Mit einer Förderung über die Nationale Klimaschutzinitiative von 20 % der Investitionssumme sanieren die Gemeinden Agathenburg und Dollern und der Flecken Horneburg 244 Lichtpunkte in der Samtgemeinde Horneburg. Die Gesamtinvestition beträgt knapp 170.000 €, die Samtgemeinde Horneburg erwartet dabei eine Energieersparnis von knapp 70 %. Weitere Sanierungsmaßnahmen in den übrigen Straßenzügen der Samtgemeinde sollen folgen.</p> <p>! Die Gemeinden Guderhandviertel, Mittelnkirchen und Steinkirchen der Samtgemeinde Lühe haben ihre Straßenbeleuchtung in den letzten Jahren bereits komplett auf Energiesparleuchten umgestellt, die Gemeinde Neuenkirchen möchte in diesem Jahr die Umstellung auf LED-Technik abschließen. Sanierungspotenzial besteht in den Gemeinden Hollern-Twielenfleth (bislang einzelne Straßenzüge) und Grünendeich (bislang keine Aktivitäten).</p> <p>! Die Gemeinde Jork bereitet derzeit mit der EWE die Umrüstung ihrer gesamten Straßenbeleuchtung (782 Lichtpunkte) auf LED-Technik vor.</p>			



Nr.	Maßnahme:		
KV-2	Nutzer öffentlicher Gebäude und Einrichtungen schulen		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
<p>In einem ersten Schritt dokumentieren die Institutionen ihre Energieverbräuche. Auf dieser Basis folgen Schulungen für die Gebäudenutzer im Bereich Wärme, Strom und Beleuchtung, um den Energieverbrauch und somit die Kosten in den öffentlichen Liegenschaften zu reduzieren. Die Schulungen sollen dabei an die technischen Voraussetzungen in den jeweiligen Liegenschaften angepasst sein und auch die Sanierungsmaßnahmen in den Kommunen berücksichtigen (siehe Maßnahme KV-3), um effiziente und nutzerfreundliche Lösungen zu erzielen.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieverbräuche dokumentieren und sichtbar machen ▪ Bedarfsgerechte Schulungen in den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> - Wärme: "richtiges" Lüften und Heizen, etc. - Strom: Stand-By vermeiden, veraltete oder kaum benötigte Geräte ersetzen bzw. abschaffen - Beleuchtung: Sportplätze, Schulgebäude etc.: Beleuchtung nach Bedarf; Bewegungsmelder installieren, Einstellungen und Ausstattung überprüfen 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der durchgeführten Schulungen in den drei Kommunen ▪ Reduzierung des Energieverbrauchs in den einbezogenen Gebäuden und Einrichtungen 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (Initiator) ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwaltungsmitarbeiter ▪ Hausmeister ▪ Schülerinnen und Schüler ▪ Lehrkräfte 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulen im Alten Land und Horneburg ▪ Vereine ▪ Energieversorger 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 60.000 € / Jahr für Energiemanagement und Verbrauchscontrolling 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der CO₂-Emissionen um bis zu 400 t/a durch nicht- oder gering-investive Maßnahmen in kommunalen Liegenschaften 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Die Kindertagesstätte "Am Fleet" (Jork) dokumentiert bereits mit überschaubarem Aufwand und guten Ergebnissen ihre Energieverbräuche.</p> <p>! Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert die Initiierung und Unterstützung von Netzwerken zur Energieeffizienz in Kommunen. Über ein Energieeffizienznetzwerk können sich die Kommunen energiefachlich beraten lassen und Erfahrungen austauschen. Mehr Informationen unter: www.bafa.de/bafa/de/energie/energieeffizienz_netzwerke_kommunen/</p> <p>! Die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen bietet sich als erster Ansprechpartner bei Fragen zu Fördermöglichkeiten für die Kommunen an, siehe unter www.klimaschutz-niedersachsen.de</p>			



Nr.	Maßnahme:		
KV-3	Öffentliche Liegenschaften energetisch sanieren		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
Die Kommunen knüpfen an ihre zahlreichen Aktivitäten an und führen die Sanierung öffentlicher Liegenschaften unter energetischen Aspekten fort. Eine wichtige Grundlage dafür bilden die Energieberichte der EWE für alle Liegenschaften der Kommunen.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masterplan für die energetische Modernisierung erarbeiten (Prioritätenliste für die Sanierungsmaßnahmen auf Grundlage der Energieberichte erstellen, bei Bedarf ggf. Klimaschutz-Teilkonzepte für Öffentliche Liegenschaften beauftragen) ▪ Austausch zwischen den Kommunen intensivieren (Erfahrungsaustausch über die Sanierungsmaßnahmen zwischen den beteiligten Fachbereichen vertiefen) ▪ Sanierungsvorhaben schrittweise umsetzen (Erste Maßnahmen in der Gemeinde Jork: Wärmedämmung im Obergeschoss eines Wohngebäudes mit Kindergarten im Ortsteil Lühe; Samtgemeinde Lühe: Sanierung des Rathauses oder alternativ Neubau im Ortskern; Samtgemeinde Horneburg: Erneuerung der Heizungsanlage in der Kindertagesstätte HoKi) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung des Masterplans für energetische Modernisierungen 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwaltungsmitarbeiter ▪ Bürgerinnen und Bürger 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieversorger 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 300 bis 500 €/m² für die Sanierung der Gebäudehülle ▪ Bis zu 20 % Mehrkosten für Passivhausstandard bei Neubauten ▪ Förderung investiver Maßnahmen über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, "Kommunalrichtlinie") möglich ▪ Förderung für Klimaschutz-Teilkonzepte für öffentliche Liegenschaften über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, bis zu 65 %) möglich 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 60 t/a durch die nächsten drei investiven Maßnahmen in den Kommunen ▪ Vorbildfunktion der Kommunen 	



7.2.4 Handlungsfeld "Private Haushalte"

Nr.	Maßnahme:		
PH-1	Energieberatungsangebote für private Haushalte bekannt machen und koordinieren		
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
Um eine gute Grundlage für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen, koordiniert das Klimaschutzmanagement als neutrale Institution die Beratungsangebote für private Haushalte und stellt die Informationen auf einer Internetseite zusammen.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestehende Angebote vermitteln (Das Klimaschutzmanagement bereitet die Beratungsangebote gezielt für private Haushalte auf) ▪ Mit Öffentlichkeitsarbeit begleiten (Das Klimaschutzmanagement stellt die Angebote auf der Internetseite ein und bewirbt sie) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestiegene Nachfrage der Beratungsangebote 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (als Initiator) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hausbesitzer 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbraucherzentrale Niedersachsen ▪ Handwerkerschaft Stade ▪ EWE ▪ Stadtwerke Buxtehude ▪ Stadtwerke Stade 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiierende Sach- und Marketingkosten finanzierbar über das Budget des Klimaschutzmanagements 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multiplikatoreffekt: Aktivierung von Bürgerinnen und Bürger für Klimaschutzmaßnahmen ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes von 300 t/a durch Umsetzung von gering-investiven Maßnahmen in 600 Haushalten im direkten Anschluss an die Beratung 	



Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Informationen und Beratungsmöglichkeiten der EWE AG: ServicePunkt Harsefeld, Marktstraße 20, 21698 Harsefeld, Tel.: 0800/3932000 (kostenlos) und unter www.ewe.de
- ! Informationen und Beratungsmöglichkeiten der Stadtwerke Buxtehude: Energieberatungsraum im Kunden-Center, Ziegelkamp 8, 21614 Buxtehude, Tel.: 04161/727233 (Ansprechpartner Herr Hilliges) und unter www.stadtwerke-buxtehude.de: Energieberatung
- ! Informationen und Beratungsmöglichkeiten der Stadtwerke Stade: Kunden-Center, Hansestr. 18, 21682 Stade, Tel.: 04141/404445 (Ansprechpartner für Energiedienstleistungen) und unter www.stadtwerke-stade.de: Energiedienstleistungen
- ! Im Rahmen der Kampagne "Haus sanieren – profitieren" bietet Energieberaterin Frau Stoppelkamp aus Jork (Tel.: 040/75666416) einen kostenlosen Energie-Check und Informationen zu Fördermöglichkeiten für private Haushalte an. Mehr Informationen unter: www.sanieren-profitieren.de/1691.html
- ! Die Verbraucherzentrale Niedersachsen ist mit dem Regionalzentrum Stade in der Region präsent. Angebote u.a.: Online-Beratung, persönliches Beratungsgespräch in der Beratungsstelle (5 € Eigenanteil), Energie-Checks (Basis-Check mit 10 € Eigenanteil, Detail-Check: 45 € Eigenanteil). Mehr Informationen unter: www.verbraucherzentrale-energieberatung.de



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:		
PH-2	Anbieterverbund für energetische Sanierung im Bestand gründen		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
<p>Die isolierte Betrachtung einzelner Gebäudeteile ist für die energetische Sanierung eines Bestandsgebäudes selten effizient. Vielmehr muss das gesamte Gebäude in den Blick genommen werden, um ein maßgeschneidertes Konzept unter Einbeziehung verschiedener Gewerke zu entwickeln, das sowohl energetisch als auch wirtschaftlich sinnvoll ist und die spezifischen baulichen Gegebenheiten, inklusive des baukulturellen Wertes (ggf. auch des Denkmalschutzes), berücksichtigt. Aufeinander abgestimmte Angebote qualifizierter Handwerksbetriebe, die über Erfahrungen mit regionstypischen Bauweisen verfügen und im Idealfall auch Referenzprojekte in der Region vorweisen können, erleichtern Immobilienbesitzern die Entscheidung für Sanierungsmaßnahmen.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kooperation von Handwerksbetrieben initiieren ▪ Verzeichnis von qualifizierten Anbietern erstellen (Verlässliche Orientierungshilfe für Immobilienbesitzer im Alten Land und Horneburg, ggf. in Zusammenarbeit mit benachbarten Kommunen und Klimaschutzmanagements regional auszuweiten) ▪ Öffentlichkeitsarbeit betreiben (Bekanntmachung von guten Beispielen in der Region mit der Internetpräsenz und weiteren Aktivitäten des Klimaschutzmanagements verbinden, siehe Maßnahme ÖB-1) ▪ Gemeinsames Angebot von Handwerkskooperationen bewerben 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gründung von Anbieterkooperation ▪ Umsetzung von Sanierungsprojekten durch regionale Anbieterkooperation 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (als Initiator) ▪ Regionale Handwerksbetriebe 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hausbesitzer 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreishandwerkerschaft Stade ▪ Handwerkskammer Braunschweig Lüneburg Stade 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiierende Sach- und Marketingkosten finanzierbar über das Budget des Klimaschutzmanagements ▪ Ca. 300 bis 500 €/m² für die Sanierung der Gebäudehülle 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch die Durchführung investiver Maßnahmen im Anschluss an die Beratung ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes von 2.040 t/a durch Umsetzung von investiven Maßnahmen in 600 Haushalten 	



Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Die Internetplattform www.enbausea.de bietet neben Fördermöglichkeiten, Guten Beispielen und grundsätzlichen Informationen zum energetischen Bauen und Sanieren auch ein bundesweites Anbieterverzeichnis an.
- ! Am 1. Februar 2015 hat sich aus einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Netzwerk der Fachverband "GESA - Ganzheitliche energieeffiziente Sanierung" gegründet, der das Fachwissen seiner Mitglieder aus Handwerkerschaft und Planung bündeln möchte und sich damit auch an Unternehmen der Baubranche im Alten Land und Horneburg richtet. Weitere Informationen unter: www.fachverband-gesa.de
- ! Wissenschaftliches Know-How besteht in der Hochschule 21 in Buxtehude, die duale Studiengänge wie "Bauen im Bestand" und "Bau- und Immobilienmanagement" anbietet.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:	
PH-3	Nahwärmenetze aufbauen	
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↗ hoch
Beschreibung:		
<p>Aufgrund der Siedlungsstruktur bestehen insbesondere auf der Geest Potenziale für Nahwärmenetze, die vor allem für den Gebäudebestand der privaten Haushalte attraktiv sind. Dabei soll die energetische Nutzung von Reststoffen, in erster Linie Holz, aus der Land- und Obstbauwirtschaft sowie von den Kommunen geprüft werden. Auf der Geest im Landkreis Stade bestehen bereits 20 Nahwärmenetze, die Erfahrungen der Nachbarkommunen können in die Projektentwicklung einfließen.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interessenslage für den Aufbau von Nahwärmenetzen abfragen ▪ Vorbereitende Untersuchungen durchführen (Verfügbarkeit und Eignung der regionalen Reststoffe aus Landwirtschaft und Obstbauwirtschaft) ▪ Pilotprojekt umsetzen und öffentlichkeitswirksam bewerben 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung von einem mit Reststoffen betriebenen Nahwärmenetz im Alten Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirtschaftlicher Betrieb oder ▪ Zu gründender Nahwärmenetzbetreiber, z. B. als Zusammenschluss von Bürgerinnen und Bürgern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Private Haushalte 	
Beteiligte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landwirtschaftliche Betriebe ▪ Obstbau-Betriebe ▪ Energieversorger ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg ▪ Klimaschutzmanagement (unterstützend) 		
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 400.000 € Investitionskosten für eine Nahwärmanlage mit 30 angeschlossenen Haushalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 500 t/a durch zwei Nahwärmenetze mit jeweils 30 angeschlossenen Haushalten 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
<p>! Beschreibung eines Mini-Nahwärmenetzes im ländlichen Raum: www.bioenergie-region-achental.de/gipfelprojekte/gipfelprojekte-phase-i/mini-nahwaermenetz-grabenstaett/</p> <p>! Die Firma Fischer aus Bargstedt (www.fischer-bargstedt.de) hat bereits 20 Nahwärmenetze im Landkreis Stade umgesetzt. Der Aufbau eines Nahwärmenetzes benötigt etwa 1 Jahr Vorlaufzeit und etwa ein halbes Jahr für die Umsetzung.</p>		



Nr.	Maßnahme:		
PH-4	Private Mini-BHKW-Anlagen bewerben und vernetzen		
Umsetzung: langfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
<p>Kleine Blockheizkraftwerke (BHKW) mit Kraft-Wärme-Kopplung können durch den sehr effizienten Einsatz von fossilen Energieträgern eine attraktive Lösung für die klimafreundliche Wärmeversorgung privater Haushalte darstellen. Ein Verbund mehrerer Anlagen kann mit einer zentralen Steuerung als nachfrageorientiertes "Schwarmkraftwerk" funktionieren und dazu beitragen, das Energieversorgungssystem effizienter zu gestalten.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit für Mini-BHKW-Anlagen betreiben (Informationsveranstaltungen mit der Präsentation Guter Beispiele und Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten) ▪ Vernetzung von Mini-BHKWs zu "Schwarmkraftwerken" prüfen (Vorbereitende Untersuchungen zu den technischen Voraussetzungen und Möglichkeiten initiieren) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der installierten Mini-BHKW-Anlagen ▪ Installierte Leistung der realisierten Mini-BHKW-Anlagen 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installationsbetriebe ▪ Energieversorger 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hausbesitzer 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Kreditinstitute 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 20.000 € je BHKW-Anlage (zzgl. Installation und Inbetriebnahme) ▪ Contracting-Angebote: der Kunde zahlt neben den Energiekosten einen monatlichen Betrag über einen festgelegten Zeitraum, dafür übernimmt der Energieversorger Finanzierung und Installation der Anlage 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes von ca. 750 t CO₂ durch dreißig BHKW-Anlagen mit jeweils 15 kW_{el} Leistung 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Seit dem 1. Januar 2015 bietet das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) verbesserte Förderkonditionen für Mini-KWK-Anlagen an, die u. a. eine erhöhte Förderung im kleinen Leistungsbereich, Bonusförderungen für besonders effiziente Anlagen sowie vereinfachte technische Anforderungen enthalten. Weitere Informationen unter: www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/mini_kwk_anlagen/index.html</p>			



7.2.5 Handlungsfeld "Wirtschaft"

Nr.	Maßnahme:	
Wi-1	Energieeffizienz in den Betrieben steigern	
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↑ sehr hoch
Beschreibung:		
<p>Trotz zahlreicher Anstrengungen bestehen in den meisten Betrieben weiterhin Potenziale, den Energieverbrauch und die Energiekosten zu senken. Speziell bei der Obstlagerung bestehen aufgrund alter Gebäude und/oder genutzter Technik große Einsparpotenziale. Das Klimaschutzmanagement soll als neutrale Instanz Beratungsangebote vermitteln, die die Betriebe individuell nach ihren Bedürfnissen beraten.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreize für Initialberatungen von Energieberatern schaffen ▪ LED-Technik bei allen Beleuchtungsanlagen nutzen (Amortisationszeiten transparent machen: lohnt sich nur bei langen Betriebszeiten) ▪ Effizienz in der Obstlagerung optimieren (technische Ansätze: Dimensionierung der Kühlanlage, Dämmung, Ventilation etc.; lagerstrategische Ansätze: Temperatur, CO₂-Einsatz) 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückgang des Energieverbrauchs in regionalen Betrieben 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (als Koordinator) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obstbaubetriebe ▪ Landwirtschaftliche Betriebe ▪ Kunden (über Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit) 	
Beteiligte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieberater ▪ Energieversorger ▪ NBS Bauernsiedlung GmbH ▪ Kältetechnik: Firma Peters (Horneburg) ▪ Wärmepumpen: Firma Santore (Neuendorf) ▪ LED-Technik: Firma Fischer (Bargstedt) 		
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 25.000 € für die Entwicklung und Durchführung einer zielgruppenorientierten Informationskampagne zu Effizienzthemen ▪ Ca. 10.000 € für ein Energiecoaching-Konzept mit Beraterpool für kleinere und mittlere Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsparungen von bis zu 8 % Wärme-/ Kühlenergie und 10 % Strom nach Beratungsleistungen in Betrieben ▪ Einsparungen von bis zu 20 % Strom durch effiziente Ventilation, Wärmetauscher und intakte Dichtungen in der Obstlagerung 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
<p>! Die Stadtwerke Buxtehude bieten unter www.stadtwerke-buxtehude.de/Gewerbecheck_Energie.htm ihre Login-Daten für den "Gewerbecheck Energie" der ASEW (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im VKU) an. Mit diesem Online-Tool können Unternehmen ihre Energiekennzahlen und Einsparpotenziale ermitteln und Energiespar-Tipps erfahren.</p>		



Nr.	Maßnahme:		
Wi-2	Unterstützungsnetzwerk für Energieeffizienz in Betrieben schaffen		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
Um weitere Potenziale für die Reduzierung des Energieeinsatzes und der Emissionen zu nutzen, schaffen die Kommunen mit überregionalen Partnern Unterstützungsstrukturen für die regionale Wirtschaft, um diese bei der Optimierung der Energieeffizienz zu unterstützen.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlaufstelle zur Vermittlung bedarfsgerechter Beratung schaffen (kompetent und objektbezogen, auch zu Fördermöglichkeiten) ▪ Netzwerke aufbauen (Erfahrungsaustausch zwischen den regionalen Betrieben fördern; Themen u.a.: Fördermöglichkeiten, Zertifizierungen, Nutzung erneuerbarer Energien, gering-investive Maßnahmen, Öffentlichkeitsarbeit) ▪ Mit weiteren Aktionen und Kampagnen des Klimaschutzmanagements verbinden (Netzwerke können zu weiteren Klimaschutzmaßnahmen Hinweise geben und Unterstützung bieten, beispielsweise bei dem Anbieterverbund für private Haushalte in Maßnahme PH-2, bei Initialberatungen in den Betrieben in Maßnahme Wi-1, bei vorbereitenden Untersuchungen zur Abwärmenutzung in Maßnahme Wi-3, bei Car-Sharing in Gewerbegebieten in Maßnahme VM-1, bei der Fahrradinfrastruktur für Arbeitnehmer in Maßnahme VM-2, beim "Runden Tisch ÖPNV" in Maßnahme VM-2 oder zu Mitfahrzentralen in Maßnahme VM-5. 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückgang des Energieverbrauchs in regionalen Betrieben ▪ Schaffung einer zentralen Anlaufstelle ▪ Anzahl etablierter Netzwerke 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (Initiator) ▪ Zu gründendes Betriebsnetzwerk 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betriebe ▪ Kunden (über Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit) 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg ▪ Landkreis Stade ▪ IHK Stade ▪ Handwerkskammer Braunschweig Lüneburg Stade ▪ Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. ▪ Esteburg (Seminare) ▪ Energieversorger ▪ Energieberater 			



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:

- Ca. 7.000 €/a für die Unterstützung von "Firmen-zu-Firmen-Beratung"

Effekte:

- Einsparungen von bis zu 8 % Wärme-/ Kühlenergie und 10 % Strom durch gering-investive Maßnahmen in Betrieben

Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Im benachbarten Landkreis Harburg finden im Jahr 2015 elf Veranstaltungen im Rahmen des Ökoprofit-Programms statt, das Impulse für die regionale Netzwerkbildung geben kann. Weitere Informationen zum Ökoprofit-Netzwerk im Landkreis Harburg unter www.landkreis-harburg.de/oekoprofit.de
- ! Die Handwerkskammer Braunschweig Lüneburg Stade hat Ende 2014 das Kompetenzzentrum Innovative Gebäudetechnik ("Komzet InnoGTec") in Stade eröffnet und bietet dort verschiedene Informationsveranstaltungen, Fachforen, Seminare und Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema innovative Gebäudetechnik an. Weitere Informationen unter: www.hwk-bls.de/komzet_gebaeudetechnik_startseite.html



Nr.	Maßnahme:		
Wi-3	Abwärme von Kühlanlagen nutzen		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
Für die Obstbauwirtschaft ist die Nutzung von Kühlanlagen unumgänglich. Ein effizienter Energieeinsatz kann helfen, Kosten und CO ₂ -Emissionen zu reduzieren.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitende Untersuchungen zur Abwärmenutzung und Wärmerückgewinnung bei Kühllagern initiieren ▪ Projekte umsetzen ▪ Begleitende Öffentlichkeitsarbeit betreiben und gute Beispiele vermarkten (Nachhaltigkeit der regionalen Produkte bewerben und Vorurteile bei den Konsumenten abbauen) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung von Projekten zur Abwärmenutzung 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obstbau-Betriebe ▪ Klimaschutzmanagement (unterstützend) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obstbau-Betriebe ▪ Kunden (über Marketing- und Öffentlichkeitsarbeit) 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieversorger ▪ Installationsbetriebe 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 10 Jahre Amortisationszeitraum bei Heizkosten in Höhe von 9.000 €/Jahr 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes bis zu 1.800 t/a (bei sechs Kühlanlagen für ca. 4.000 t Äpfel) 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Neben Wind- und Sonnenenergie nutzt die Bio-Obst Augustin KG in Jork auch die Abwärme der eigenen Kühlanlagen. 60 % der benötigten Wärmeenergie für die eigenen Wirtschafts- und Wohnräume können so gedeckt werden, die weiteren 40 % steuert eine Hackschnitzelheizung bei, die mit dem Holz der gerodeten Apfelbäume befeuert wird. Somit spart der Demeter-Hof ca. 10.000 Liter Heizöl/Jahr. Weitere Infos unter: www.bioaugustin.de/de/kluge-technik-zum-wohle-der-umwelt.html</p> <p>! In einem Praxisbeispiel aus dem Gastgewerbe spart ein Hotel bei einer Investitionssumme von 5.000 € mit der Abwärmenutzung von zwei Kühlhäusern 56 t CO₂/Jahr ein (Ersparnis: ca. 1.700 €/Jahr). Mehr Informationen unter: www.wirtschaft-pro-klima.de/default.asp?Menue=602&MassnahmenID=586</p>			



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:		
Wi-4	Innovative Energiekonzepte für Kühlhäuser umsetzen		
Umsetzung: langfristig		Priorität: → mittel	
Beschreibung:			
<p>Das Forschungsprojekt "eTelligence" im Raum Cuxhaven hat Möglichkeiten ausgelotet, Kühlhäuser als "Netz-puffer" für die Stromversorgung zu nutzen. Die Kühlhäuser im Alten Land und Horneburg bieten Anknüpfungspunkte.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energienachfrage an die Energieproduktion anpassen (Energie nutzen, wenn Windkraft- und Photovoltaikanlagen Strom produzieren, Verbrauch reduzieren, wenn die Stromproduktion zurückgeht; Kühlhäuser können die Kälteenergie für einige Zeit speichern) ▪ Möglichkeiten für ein "virtuelles Kraftwerk" prüfen und weitere überregionale Beteiligte identifizieren (Ziel: Aufbau eines zentral und nachfrageabhängig gesteuerten Verbundes von dezentralen Anlagen) ▪ Pilotprojekt umsetzen 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung eines Pilotprojektes mit einem innovativen Energiekonzept 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigentümer der Lagerhallen 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eigentümer der Lagerhallen ▪ Obstbaubetriebe 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieversorger ▪ Obstbauversuchsanstalt 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Abhängigkeit der Maßnahme noch zu ermitteln ▪ Förderung zu vorbereitenden Untersuchungen ggf. über LEADER möglich ▪ Förderung ggf. über die Nationale Klimaschutzinitiative (BMU/PtJ, "Förderung von innovativen Klimaschutz-Einzelprojekten") möglich 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Abhängigkeit der Maßnahme noch zu ermitteln 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Abschlussbericht des vom BMWi und BMU geförderten Projektes "eTelligence" unter: www.e-energy.de/de/etelligence.php</p>			



7.2.6 Handlungsfeld "Verkehr & Mobilität"

Nr.	Maßnahme:
VM-1	Elektro-Mobilität unterstützen
Umsetzung: kurzfristig Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:	
<p>Elektro-Automobile erzielen einen wesentlich höheren Wirkungsgrad als PKW mit Verbrennungsmotoren. Pedelecs ermöglichen gegenüber Fahrrädern eine mühelose Überwindung größerer Distanzen und bieten so eine klimafreundliche Alternative zu Kleinkrafträdern und auch PKWs. Um die Elektromobilität nachhaltig zu gestalten und die CO₂-Einsparung zu optimieren, sollte sie mit regenerativ erzeugtem Strom gespeist werden. Ein mit Elektrofahrzeugen ausgestattetes Car-Sharing-System leistet einen Beitrag für einen effizienteren Motorisierten Individualverkehr und kann den Verzicht auf ein eigenes (Zweit-) Fahrzeug ermöglichen. Gleichzeitig regt es die Bürgerinnen und Bürger zum "Erfahren" der Elektromobilität an und kann sie dauerhaft für die Elektromobilität gewinnen.</p> <p>Die Unterstützung der Elektromobilität ist ein Leuchtturm-Projekt des Regionalen Entwicklungskonzeptes Altes Land und Horneburg für die LEADER-Bewerbung.</p>	
Handlungsschritte / Teilprojekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit betreiben und Kampagnen beginnen (Kosten für Elektroautos transparent machen, laufende Kosten und Anschaffungskosten von PKWs Car-Sharing gegenüberstellen) ▪ Car-Sharing mit Elektrofahrzeugen für das Alte Land und Horneburg initiieren (Das Alte Land und Horneburg prüfen die Errichtung von Car-Sharing-Stationen mit Elektrofahrzeugen und Ladesäulen in Neubaugebieten und Gewerbegebieten) ▪ Ladestationen für private Elektroautos und Pedelecs errichten (Geeignete Standorte ermitteln, z. B. am P+R-Parkplatz am Bahnhof Horneburg) ▪ Kombination mit erneuerbaren Energien prüfen (z. B. Ladestation mit Photovoltaikanlage) 	
Erfolgsindikator	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der errichteten Ladestationen für Elektroautos und Pedelecs ▪ Steigender Anteil von Elektrofahrzeugen an den zugelassenen Kraftfahrzeugen im Alten Land und Horneburg 	
Träger:	Zielgruppe:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg ▪ Private Investoren ▪ Car-Sharing: Initiativen als e.V. oder kommerziell ▪ Energieversorger 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Touristen (Pedelecs)
Beteiligte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autohäuser 	



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:

- Bis zu 10.000 € für eine Ladestation
- Förderung zu vorbereitenden Untersuchungen ggf. über LEADER möglich

Effekte:

- Reduktion des CO₂-Ausstoßes um 1.425 t/a bei der Nutzung von 100 mit regenerativ erzeugtem Strom geladenen Elektroautos anstelle von konventionellen PKW

Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Die Stadt Braunschweig gewährt seit dem 01.08.2014 Elektroautos drei Stunden kostenloses Parken auf ansonsten gebührenpflichtigen Stellplätzen, siehe unter:
www.braunschweig.de/wirtschaft_wissenschaft/wissenschaftsportal/parken.html
- ! Erfahrungswerte für Car-Sharing im ländlichen Raum bestehen bereits, siehe z. B. unter
www.carsharing.de/presse/fotos/fotoarchiv/carsharing-im-laendlichen-raum
- ! Im Rahmen des LEADER-Projektes "E-ifel mobil" hat sich am 13.01.2015 nach einer mehrmonatigen Testphase in Hürtgenwald-Gey ein Car-Sharing-System mit Elektroauto im ländlichen Raum etabliert. Mehr Informationen unter:
www.leader-eifel.de/go/aktuelles-details/170-offizieller-start-des-neuen-dorfauto-gey-.html



Nr.	Maßnahme:		
VM-2	Infrastruktur für den Fahrradverkehr ausbauen		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↑ sehr hoch	
Beschreibung:			
<p>In der Region bestehen teilweise bereits gut ausgebaute touristische Radwege, der Anteil des Fahrradverkehrs in der Region im Alltagsverkehr ist jedoch eher gering. Die Infrastruktur für den Fahrradverkehr im Alltag soll ausgebaut werden.</p>			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Radwegenetz für den Alltagsverkehr optimieren, Lücken im bestehenden Radwegenetz schließen und besser mit den touristischen Radwegen verknüpfen ▪ Fahrradspuren auf den Kreis- und Gemeindestraßen einführen ▪ Abstellmöglichkeiten und abschließbare Fahrradboxen an den Bahnhöfen errichten (z. B. am Bahnhof Agathenburg: Arbeitnehmer von Airbus kommen mit der Bahn und fahren mit dem Fahrrad zum Arbeitsplatz) ▪ Aufbau eines Leihsystems von Fahrrädern und Pedelecs im Alten Land und Horneburg (Leihe und Abgabe an unterschiedlichen Stationen ermöglichen) ▪ In den Verwaltungen und Betrieben Dienstfahrräder einrichten und bewerben 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der CO₂-Emissionen im Sektor Verkehr 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (unterstützend) ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Touristen 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landkreis Stade ▪ Zweiradhändler 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 35.000 € für Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Pedelecs (20 Fahrradboxen und 100 Anlehnbügel) ▪ Ca. 12.500 €/a für ein Verleihsystem von Fahrrädern und Pedelecs 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um 400 t/a durch Nutzung des Fahrrades anstelle des PKWs bei einem Arbeitsweg von 10 km von 1.000 Personen 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! LeaseRad GmbH bietet mit der sog. "Dienstwagenregelung" Leasing-Modelle für Fahrräder und Pedelecs an. Mehr Informationen unter www.jobrad.org</p>			



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:	
VM-3	"Runden Tisch ÖPNV" gründen	
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↑ sehr hoch
Beschreibung:		
<p>Der SPNV wird gut angenommen, jedoch spielt der ÖPNV insgesamt auch aufgrund der Siedlungsstruktur eine eher untergeordnete Rolle. Die Verbesserung der Tarifstruktur und eine höhere Bekanntheit von Angeboten wie z.B. dem Anruf-Sammel-Taxi können helfen, die Nachfrage im ÖPNV zu steigern. Ein erster Schritt ist die Gründung des "Runden Tisches ÖPNV" mit allen relevanten Akteuren der Region, mit dem Ziel, die Attraktivität des ÖPNVs zu erhöhen.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrplan optimieren (einzelne Orte häufiger anfahren und Verbindungen ausbauen, z. B. Verlängerung der Linie 150 Bf. Altona-Hamburg-Cranz bis nach Jork, Linien von Grünendeich nach Horneburg sowie von Horneburg über Bliedersdorf nach Harsefeld) ▪ Barrierefreiheit im ÖPNV schaffen (Fahrzeuge und Haltestelle konsequent barrierefrei umrüsten) ▪ Tarifstruktur vereinfachen (ungünstige und schwer verständliche Tarifstruktur, speziell an den Grenzen des HVV, entzerren) ▪ Nutzerfreundliche Technik verwenden (z. B. bedienerfreundliche Automaten installieren) ▪ Informationskampagne zum Thema Nahverkehr in der Region initiieren (Werbung für wenig bekannte Angebote wie einzelne Buslinien und Anruf-Sammel-Taxis intensivieren) 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkere Nutzung des ÖPNV-Angebotes 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanager (als Initiator) ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Pendler ▪ Arbeitgeber ▪ Senioren ▪ Schülerinnen und Schüler 	
Beteiligte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Landkreis Stade ▪ Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen (VNO) ▪ KVG Stade ▪ Hamburger Verkehrsverbund (HVV) ▪ Fahrgastbeirat 		



Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:

- Initiierende Sach- und Marketingkosten finanzierbar über das Budget des Klimaschutzmanagements

Effekte:

- Reduktion des CO₂-Ausstoßes bis zu 1.500 t/a durch Umstieg vom Motorisierten Individualverkehr auf den ÖPNV

Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:

- ! Die Hansestadt Buxtehude konnte auf Initiative der Wirtschaftsförderung Buxtehude e.V. und in Zusammenarbeit mit den lokalen Unternehmen mit der VNO, dem Landkreis Stade und der KVG Stade das ÖPNV-Angebot für Pendler verbessern und den Fahrplan erweitern.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:	
VM-4	Bürgerbussystem für das Alte Land und Horneburg initiieren	
Umsetzung: kurzfristig		Priorität: ↗ hoch
Beschreibung:		
Interkommunale Bürgerbusse können das ÖPNV-Angebot sinnvoll ergänzen, ohne Konkurrenz zu sein. Dabei sollen das Alte Land und Horneburg auf Erfahrungen in der Nachbarschaft zurückgreifen.		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interessenslage für einen interkommunalen Bürgerbus abfragen ▪ Verein als Träger für den Bürgerbus gründen ▪ Initiative mit Öffentlichkeitsarbeit begleiten 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einrichtung eines Bürgerbusses für das Alte Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger (über einen zu gründenden Verein) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürgerinnen und Bürger ▪ Senioren 	
Beteiligte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg ▪ Bürgerbus Fredenbeck e.V. und Bürgerbus Harsefeld e.V. (Erfahrungsaustausch) 		
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bis zu 64.500 € Förderung für die Anschaffung von Fahrzeugen durch die Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um bis zu 1.000 t/a durch Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:		
<p>! Derzeit besteht bereits ein Austausch der Kommunen mit dem Bürgerbusverein Fredenbeck. Weitere Informationen zu dem Bürgerbus unter: www.buergerbus-fredenbeck.de/</p>		



Nr.	Maßnahme:		
VM-5	Nutzung der privaten PKW optimieren		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
Der Motorisierte Individualverkehr dominiert in der Region. Ziel ist es, selbsttragende Strukturen für Mitfahrerbörsen zu schaffen und so den Motorisierten Individualverkehr zu reduzieren.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrgemeinschaften in einem Netzwerk für das Alte Land und Horneburg organisieren (private, nicht gewerbliche und onlinebasierte Mitfahrzentralen) ▪ Angebote auch als App für Mobiltelefone aufbereiten ▪ Mit Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit begleiten (MIV-Verzicht für Senioren attraktiv machen mit Rabatten für Taxi- und ÖPNV-Fahrten) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schaffung von selbsttragenden Strukturen für Mitfahrerbörsen ▪ Rückgang des Motorisierten Individualverkehrs 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimaschutzmanagement (Initiator) ▪ Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Horneburg 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentliche Einrichtungen ▪ Unternehmen ▪ Pendler ▪ Besucher von Veranstaltungen ▪ Bürgerinnen und Bürger 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Online-Plattformen wie z. B. "flinc" 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiierende Sach- und Marketingkosten finanzierbar über das Budget des Klimaschutzmanagements 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um bis zu 1.000 t/a durch Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
! Der Verein Wendland mobil e.V. arbeitet an einem Verkehrskonzept auf Basis von flinc, weitere Informationen unter: www.wendland-mobil.net			



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Nr.	Maßnahme:		
VM-6	Bring- und Abholverkehr von Kindern und Jugendlichen vermeiden		
Umsetzung: mittelfristig		Priorität: ↗ hoch	
Beschreibung:			
Kampagnen sollen das hohe Verkehrsaufkommen an Schulen, aber auch an Kindergärten oder Bahnhöfen (Auslastung der P+R-Plätze) reduzieren und gleichermaßen auf die Probleme des motorisierten Individualverkehrs aufmerksam machen. Dabei sollen sowohl die Eltern, als auch die Schülerinnen und Schüler direkt angesprochen werden.			
Handlungsschritte / Teilprojekte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreize für Schülerinnen und Schüler für den Umstieg auf Bus oder Fahrrad schaffen ▪ Bildung von Fahrgemeinschaften unterstützen und initiieren (ggf. über private Mitfahrbörsen oder Online-Plattformen wie flinc.org organisieren) ▪ "Fußgängerbusse" für Kindergartenkinder und Grundschüler initiieren (Erwachsene holen die Kinder an festgelegten Stationen ab und bestreiten gemeinsam und sicher den Weg zur Schule oder zum Kindergarten) 			
Erfolgsindikator			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückgang des motorisierten Individualverkehrs 			
Träger:		Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schulen ▪ Sportvereine ▪ Klimaschutzmanagement (unterstützend) 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eltern ▪ Schülerinnen und Schüler ▪ Lehrkräfte 	
Beteiligte:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eltern 			
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:		Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ca. 30.000 €/a für ein Mobilitätsmanagement für KiTas und Schulen 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 240 t/a bei der Reduzierung des Bring- und Abholverkehrs an sechs Schulen ▪ Frühe Sensibilisierung für das Thema Nachhaltige Mobilität und verändertes Nutzerverhalten ▪ Multiplikatoreffekt: Kinder und Jugendliche tragen das Thema in ihre Freundeskreise und Familien weiter 	
Weiterführende Informationen / Gute Beispiele:			
<p>! Die Grundschule An der Este bietet gemeinsam mit ihrem Förderverein bereits einen "Fußgängerbus" an</p> <p>! Die Carl-Diercke-Schule in Kyritz nutzt flinc als Online-Plattform für Mitfahrgelegenheiten, siehe unter: www.carl-diercke-schule.de/joomla/index.php/flinc Weitere Infos im Rahmen des Projektes JugendMobil unter: www.jugend-mobil.net/regionen-2/kyritz/projekte-kyritz/flinc</p>			



Nr.	Maßnahme:	
VM-7	Anreize für die Beschaffung von Erdgas-Fahrzeugen schaffen	
Umsetzung: langfristig		Priorität: → mittel
Beschreibung:		
<p>Im Vergleich zu konventionellen Verbrennungsmotoren sind Erdgasfahrzeuge energieeffizienter und verbrauchen kostengünstigeren Treibstoff. Speziell für Handwerker hängt die Attraktivität von Erdgasfahrzeugen stark von der Dichte des Tankstellennetzes ab. Derzeit befinden sich in Stade, Buxtehude und Harsefeld Erdgastankstellen.</p>		
Handlungsschritte / Teilprojekte:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erdgas-Autos als energieeffiziente und kostengünstige Übergangstechnologie bewerben ▪ Förderprogramme bekannt machen ▪ Bau von Erdgastankstellen prüfen und initiieren 		
Erfolgsindikator		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil von Erdgasfahrzeugen an den zugelassenen Kraftfahrzeugen im Alten Land und Horneburg 		
Träger:	Zielgruppe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ EWE ▪ Stadtwerke Buxtehude ▪ Stadtwerke Stade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwaltung ▪ Gewerbetreibende ▪ Bürgerinnen und Bürger 	
Beteiligte:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autohäuser 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 600 t/a bei der Nutzung von 1.000 Erdgas-Fahrzeugen anstelle von konventionellen PKW 	
Erwartete Gesamtkosten / Finanzierungsmöglichkeiten:	Effekte:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.500 € Mehrkosten gegenüber eines Diesel-PKW (Beispiel VW Caddy, bei einer Fahrleistung von 15.000km/Jahr und einer Förderung durch die Stadtwerke Buxtehude beträgt die Amortisationszeit 1,2 Jahre) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des CO₂-Ausstoßes um ca. 600 t/a bei der Nutzung von 1.000 Erdgas-Fahrzeugen anstelle von konventionellen PKW 	



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

7.2.7 Maßnahmenpool

Die Akteure haben im Beteiligungsprozess weitere Maßnahmenansätze eingebracht, deren Ausarbeitung (noch) nicht weiter verfolgt wurde. Im Folgenden eine Auswahl:

- Interkommunales Mobilitätsmanagement aufbauen
- Container-Umschlagplatz im Alten Land errichten: Verlagerung der Güter von der Straße auf die Schiene
- Energie aus Schwarzwasser gewinnen:
Beispiel "Jenfelder Au" in Hamburg, ca. 700 Haushalte sollen durch energetische Schwarzwassernutzung ihren Wärme- und Strombedarf zu 40 % bzw. 50 % decken, siehe www.hamburg-water-cycle.de; Möglichkeiten für ein Pilotprojekt im Alten Land und Horneburg prüfen, z B. in Jork-Borstel: 60 Haushalte noch nicht an die Kanalisation angeschlossen

7.3 Kommunale Wertschöpfung im Überblick

Mit Investitionen in den Klimaschutz möchten die Region Altes Land und Horneburg und die beteiligten Akteure auch einen Beitrag zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe leisten. Damit verfolgen sie auch das Ziel, die Attraktivität der Standorte im Alten Land und Horneburg zu erhöhen und die jeweiligen Haushalte zu entlasten.

Die Wirtschaftswissenschaft bezeichnet positive ökonomische Effekte als Wertschöpfung. Wertschöpfung umfasst den gesamten ökonomischen Wertzuwachs, der während eines bestimmten Zeitabschnitts in einer Region, Kommune oder einem Unternehmen geschaffen wird (BMVBS 2011).

Kommunale Wertschöpfung durch den Ausbau erneuerbarer Energien

Der Ausbau der regenerativen Stromerzeugung erzielt neben Einsparungen bei den Energiekosten auch wichtige wirtschaftliche Effekte durch Installation und Betrieb der Anlagen. Die überwiegend in der Region ansässigen Anlagenbetreiber erhalten für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien nach dem EEG eine Einspeisevergütung, die von der Anlagengröße und dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage abhängt.

Darüber hinaus entstehen durch den Ausbau der regionalen Stromerzeugung aus regenerativen Energien Arbeitsplatzeffekte in der Region, die sich positiv auf die regionale Wirtschaftssituation auswirken. Da die Wertschöpfungsketten beim Ausbau erneuerbarer Energien in der Regel über die kommunalen, oftmals auch über die regionalen und nationalen Grenzen hinausgehen, sind sie schwierig differenziert zu bestimmen. Nachfolgende, überschlägige Berechnungen zur Wertschöpfung durch den Ausbau erneuerbarer Energien erfolgen anhand von Beispielanlagen auf Grundlage einer Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW 2010). Das IÖW untersuchte erstmals die Wertschöpfungseffekte erneuerbarer Energien auf kommunaler Ebene und schließt damit eine Wissenslücke auf diesem Gebiet. Die Studie definiert kommunale Wertschöpfung als „Wertschöpfung, die die Kommune selbst, deren Einwohner oder die in der Kommune ansässigen Unternehmen erzielen“. Folglich umfasst dies auf kommunaler Ebene:

- erzielte Gewinne beteiligter Unternehmen (nach Steuern)
- Nettoeinkommen der beteiligten Beschäftigten
- kommunale Steuern, also die rein kommunale Gewerbesteuer und der kommunale Anteil an der Einkommenssteuer von 15 %



Die Studie des IÖW konzentriert sich auf die wirtschaftlichen Effekte, die direkt dem Bereich der erneuerbaren Energien zuzuordnen sind. Vorleistungen, indirekte Effekte, beispielsweise Produktionsanlagen oder Forschung und Entwicklung, sowie Steuern und Abgaben von Bund und Ländern bleiben unberücksichtigt. In der Folge liegt die tatsächlich zu erzielende Wertschöpfung höher.

Die überschlägige Ermittlung der kommunalen Wertschöpfung konzentriert sich auf die regenerativen Energieträger, die bereits für die Energiebilanz oder die Potenzialanalyse der Region Altes Land und Horneburg relevant sind (siehe Tabelle 7-4):

- Biomasse (aus land- und forstwirtschaftlichen Reststoffen)
- Oberflächennahe Geothermie
- Solarenergie, insbesondere der Ausbau von Photovoltaik
- Windkraft

Die Wertschöpfung durch die Herstellung der Anlagentechnik und der Bauteile bleibt dabei unberücksichtigt, da diese in der Regel nicht vor Ort erfolgt.

Maßnahmen und kommunale Wertschöpfung im Überblick

Tabelle 7-4: Beispielrechnungen für die kommunale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien (nach IÖW 2010)

Anlage erneuerbarer Energien	Leistung [kW]	Kommunale Wertschöpfung	
		[€ einmalig]	[€ jährlich]
Biomasse, Großanlage	500	126.000 [252 €/kW]	161.000 [322 €/kW]
Biomasse, Kleinanlage	15	5.595 [373 €/kW]	4.755 [317 €/kW]
Geothermie	6	210 [35 €/kW]	132 [22 €/kW]
Photovoltaik, Großanlage	100	30.400 [304 €/kW]	12.000 [120 €/kW]
Photovoltaik, Kleinanlage	10	2.950 [295 €/kW]	1.130 [113 €/kW]
Solarthermie, Großanlage	18	810 [45 €/kW]	54 [3 €/kW]
Solarthermie, Kleinanlage	3	210 [70 €/kW]	6,3 [2,1 €/kW]
Windenergie	3.000	210.000 [70 €/kW]	165.000 [55 €/kW]

Die Wertschöpfungspotenziale sind nur beispielhaft berechnet, da die zukünftige Leistung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt ist.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Für **Biomasse**, vor allem für land- und forstwirtschaftliche Reststoffe, bestehen Potenziale, die mittel- bis langfristig ausgeschöpft werden können. Beispielsweise erzeugt ein Nahwärmenetz für 50 Haushalte mit einer 500-KW-Hackschnitzel-Anlage einmalig 126.000 Euro und darüber hinaus im Betrieb jährlich 161.000 Euro Wertschöpfung. Kleinere Anlagen wie Mini-BHKW mit etwa 15 kW Leistung in privaten Haushalten erzielen einmalig 660 Euro und jährlich 300 Euro, können in großen Stückzahlen realisiert werden und somit ebenfalls große Effekte erzielen.

Die Nutzung von **Geothermie** mit einer oberflächennahen Wärmepumpenanlage (Annahme: 6 kW Leistung bei einer Installation im Einfamilienhaus-Neubau) generiert einmalig 210 Euro und jährlich 132 Euro. Auch hier ergibt sich die wirtschaftliche Attraktivität aus der Möglichkeit mehrerer Einzelanlagen (vgl. IÖW 2010).

Große Wertschöpfungspotenziale bestehen bei der Erzeugung von Solarenergie. **Photovoltaik** weist gegenüber der **Solarthermie** sowohl das größere Steigerungspotenzial als auch eine günstigere Wertschöpfungsperspektive auf: Photovoltaikanlagen erzielen insbesondere in der Betriebsphase mit ca. 113 €/kW eine deutlich höhere kommunale Wertschöpfung als die Solarthermie mit nur ca. 2 €/kW (vgl. IÖW 2010 und BMVBS 2013).

Die kommunalen Wertschöpfungseffekte für **Windenergie** aus einer 3-MW-Anlage, deren Bau durch die geplante Ausweitung des Windparks Apensen/Ruschwedel bei Bliedersdorf möglich wird, betragen einmalig für Planung und Installation 210.000 € sowie jährlich durch den Betrieb rund 165.000 €.

Kommunale Wertschöpfung durch Gebäudesanierung

Nur umfangreiche Aktivitäten in der Gebäudesanierung und der Modernisierung von Heizungsanlagen können die im Maßnahmenkatalog und in der Potenzialanalyse dargestellten Chancen zur Steigerung der Energieeffizienz realisieren. Diese Maßnahmen sollen größtenteils entsprechend qualifizierte Betriebe aus dem Alten Land und Horneburg übernehmen. Sie tragen wesentlich zur Steigerung der kommunalen Wertschöpfung bei.

Die Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Beratung im Klimaschutzkonzept sollen die konsequente Berücksichtigung von energetischen Aspekten bei anstehenden Gebäudesanierungen fördern. Bei einer Gebäudesanierung, die der Energieeffizienz eine sehr hohe Priorität einräumt, entstehen im Mittel Mehrkosten gegenüber einer konventionellen Sanierung in einer Größenordnung von etwa 20 %, die den Betrieben als Umsatzzuwachs zugutekommen. Die für die Sanierung aufgewendeten Mittel verbleiben zu einem großen Teil in der Region und tragen so zur kommunalen Wertschöpfung bei (UBA 2011; BUCHHOLZ und WILD 2008). Durch den geringeren Energieverbrauch wird gleichzeitig der Mittelabfluss aus der Region für fossile Energieträger reduziert.

Bei der Umsetzung des Konzeptes ist davon auszugehen, dass das Interesse von Immobilieneigentümern und Unternehmen an Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen steigt.

Die Sensibilisierung für den Klimaschutz mit qualifizierter Beratung sollte auch für die finanziellen Vorteile von Sanierungs- und Energiesparmaßnahmen werben, um die Attraktivität der Teilnahme an Klimaschutzmaßnahmen zu erhöhen. Es ist daher zu erwarten, dass im Alten Land und Horneburg mehr Aufträge für Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen entstehen, als es ohne die entsprechenden Aktivitäten der Fall wäre. Dadurch ist bei entsprechend qualifizierten Betrieben von einem Umsatzzuwachs auszugehen, der sich jedoch nicht genauer beziffern lässt.



Die tatsächliche Erhöhung der kommunalen Wertschöpfung im Bereich der Gebäudesanierung ist in starkem Maße davon abhängig, wie weit es gelingt, Aufträge in der Region zu halten. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist es, dass die Betriebe entsprechend qualifizierte Angebote machen können. Nicht zuletzt haben energetische Gebäudesanierungen eine Wertsteigerung der Immobilien zur Folge, die sich mittel- bis langfristig positiv auf die Gebäudeeigentümer und auf die Standortqualität auswirkt. Durch den sehr hohen Anteil an Ein- und Zweifamilienhäusern im Alten Land und Horneburg von etwa 94 % besteht hier ein besonders hohes Potenzial.

Empfehlungen zur Steigerung der kommunalen Wertschöpfung

Nach dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2011 und 2013) begünstigen folgende "Stellschrauben" eine höhere kommunale bzw. regionale Wertschöpfung:

- Regionale Betreibermodelle, zum Beispiel über Bürgersolaranlagen
- Finanzierung der Maßnahmen durch örtliche Banken, regionale Fonds oder Bürgerkapital
- Auftragsvergaben, beispielsweise Handwerksleistungen, Wartung, Buchhaltung oder Steuerberatung, möglichst an lokal oder regional ansässige Unternehmen
- Bau der Anlagen auf kommunalen Grundstücken (direkte Pachteinnahmen für die Kommunen)
- Ansiedlung des Unternehmenssitzes der Betreibergesellschaft für Erneuerbare-Energien-Anlagen in der Kommune (Gewerbsteuer geht zu 100 % an die Kommunen, Einkommenssteuer zu einem Anteil von 15 %)

Diese Erfolgsfaktoren sollten jeweils bei der Umsetzung einzelner Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt werden



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Online-Rechner für kommunale Wertschöpfung

Die Agentur für Erneuerbare Energien stellt auf der Website www.kommunal-erneuerbar.de einen Online-Rechner bereit, mit dem Kommunen Wertschöpfungseffekte abschätzen können. Die Kommunen können diesen Rechner im Umsetzungsprozess ihres Klimaschutzkonzeptes nutzen, um die Wertschöpfungseffekte genauer zu berechnen bzw. aktuelle Entwicklungen, die sich aus einer weiteren Konkretisierung der Maßnahmen ergeben, einzubeziehen.

Jede Wertschöpfungskette besteht aus vier Stufen:

- Planung und Installation
- Produktion von Anlagen und Komponenten
- Betrieb und Wartung
- Betreibergesellschaft

Die einzelnen Stufen setzen sich wiederum aus drei Wertschöpfungseffekten zusammen:

- Steuern für die Kommunen
- Gewinne
- Einkommen aus Beschäftigung

Bei unterschiedlichen Technologien greifen unterschiedliche Regelungen. So erhalten die Standortkommunen von Windenergieanlagen üblicherweise 70 % der Gewerbesteuer für einen Windpark. In die Kommunen, in der die Betreibergesellschaft ansässig ist, fließen 30 % der Gewerbesteuer. Außerdem erhalten Kommunen 15 % der bundesweit erhobenen Einkommensteuer (vgl. AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN 2013).



8 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

8.1 Ziele und Zielgruppen

Die Öffentlichkeitsarbeit und PR (Public Relation = "Beziehungen zur Öffentlichkeit") im Klimaschutzprozess dient dem Aufbau und der Pflege von Vertrauen in der Öffentlichkeit. Dabei bemüht sich die Region um Verständnis und Sympathien der Bewohner und Akteure der Region und pflegt gleichzeitig ihr Image. Im Vordergrund steht insbesondere die Information über den Klimawandel und seine Ursachen und Zusammenhänge mit dem Alltag. Weiterhin stehen der Bevölkerung und den Akteuren Informationen über laufende Klimaschutzaktivitäten und Handlungsmöglichkeiten der verschiedenen Zielgruppen zur Verfügung. Ziel ist die Sensibilisierung der Bevölkerung und Akteure für ein klimafreundliches Verhalten.

Die Region Altes Land und Horneburg möchte das durch die Zusammenarbeit mit lokalen Medien wie den Zeitungen sowie mit eigenen Internetauftritten erreichen. So soll die Internetpräsenz der LEADER-Region Altes Land und Horneburg ein Unterkapitel zum Thema Klimaschutz und Klimawandel erhalten und somit eine Informationsplattform für Bewohner und Akteure der Region bilden. Darüber hinaus werden grundlegende Informationen auf den Internetpräsenzen der (Samt-)Gemeinden veröffentlicht.

Die Öffentlichkeitsarbeit und die Kommunikation mit lokalen Akteuren dienen als zentrale Elemente des Klimaschutzes in der Region. Sie aktivieren Bürgerinnen und Bürger sowie weitere Akteure aus Unternehmen, Vereinen und Institutionen für das individuelle oder gemeinschaftliche Handeln im Klimaschutz. Mögliche Maßnahmen sollen möglichst viele Personengruppen der Region erreichen.

Die Hauptzielgruppen sind:

- Bürgerinnen und Bürger (darunter auch Immobilienbesitzer)
- Unternehmen und deren Mitarbeiter (aus kleinen und mittleren Unternehmen sowie Großunternehmen)
- Kommunen & Vereine (und deren Mitarbeiter)
- Bildungseinrichtungen (mit Kindern und Jugendlichen, Lehrkräften und Erziehern)



8.2 Beiträge der Klimaschutzmaßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Öffentlichkeitsarbeit, die die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes begleiten soll, gibt es auch konkrete Ansätze zur Öffentlichkeitsarbeit in den einzelnen Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes. Die folgende Tabelle fasst die Maßnahmen zusammen, in denen die Öffentlichkeitsarbeit den Hauptbestandteil oder einen zentralen Schwerpunkt darstellt, benennt die entsprechenden Handlungsschritte/Teilprojekte und die dazugehörige Hauptzielgruppe:

Tabelle 8-1: Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit einem zentralen Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit ihren Bestandteilen zur Öffentlichkeitsarbeit	Hauptzielgruppe			
	Bürgerinnen und Bürger	Unternehmen und deren Mitarbeiter	Kommune & Vereine	Bildungseinrichtungen
Handlungsfeld "Öffentlichkeitsarbeit & Bildung"				
ÖB-1: Kampagnen für den Klimaschutz betreiben <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wettbewerbe durchführen ▪ Kampagnen initiieren ▪ Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit betreiben 	✓	✓	✓	✓
ÖB-2: Klimaschutz- und Energiethemen in den Schulen verankern <ul style="list-style-type: none"> ▪ An überregionalen Wettbewerben zwischen Schulen teilnehmen ▪ Projektwochen konzipieren (Themen u.a.: Klimaschutzmaskottchen) 				✓
Handlungsfeld "Private Haushalte"				
PH-1: Energieberatungsangebote für private Haushalte bekannt machen und koordinieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestehende Angebote vermitteln ▪ Mit Öffentlichkeitsarbeit begleiten 	✓			
PH-2: Anbieterverbund für energetische Sanierung im Bestand gründen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit betreiben ▪ Gemeinsames Angebot von Handwerkskooperationen bewerben 	✓	✓		



Tabelle 8-1: Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit einem zentralen Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit ihren Bestandteilen zur Öffentlichkeitsarbeit	Hauptzielgruppe			
	Bürgerinnen und Bürger	Unternehmen und deren Mitarbeiter	Kommune & Vereine	Bildungseinrichtungen
PH-3: Nahwärmenetze aufbauen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interessenslage für den Aufbau von Nahwärmenetzen abfragen ▪ Pilotprojekt umsetzen und öffentlichkeitswirksam bewerben 	✓	✓		
PH-4: Private Mini-BHKWs bewerben und vernetzen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit für Mini-BHKWs betreiben 	✓			
Handlungsfeld "Wirtschaft"				
Wi-2: Unterstützungsnetzwerk für Energieeffizienz in Betrieben schaffen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlaufstelle zur Vermittlung bedarfsgerechter Beratung schaffen ▪ Netzwerke aufbauen ▪ Mit weiteren Aktionen und Kampagnen des Klimaschutzmanagements verbinden 	✓	✓		
Wi-3: Abwärme von Kühlanlagen nutzen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Begleitende Öffentlichkeitsarbeit betreiben und gute Beispiele vermarkten 		✓		
Handlungsfeld "Verkehr & Mobilität"				
VM-1: Elektro-Mobilität unterstützen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit betreiben und Kampagnen beginnen 	✓	✓		
VM-2: Infrastruktur für den Fahrradverkehr ausbauen <ul style="list-style-type: none"> ▪ In den Verwaltungen und Betrieben Dienstfahrräder einrichten und bewerben 		✓	✓	
VM-3: "Runden Tisch ÖPNV" gründen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationskampagne zum Thema Nahverkehr in der Region initiieren 	✓		✓	



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 8-1: Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit einem zentralen Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes mit ihren Bestandteilen zur Öffentlichkeitsarbeit	Hauptzielgruppe			
	Bürgerinnen und Bürger	Unternehmen und deren Mitarbeiter	Kommune & Vereine	Bildungseinrichtungen
VM-4: Bürgerbussystem für das Alte Land und Horneburg initiieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interessenslage für einen interkommunalen Bürgerbus abfragen ▪ Initiative mit Öffentlichkeitsarbeit begleiten 	✓			
VM-5: Nutzung der privaten PKW optimieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrgemeinschaften in einem Netzwerk für das Alte Land und Horneburg organisieren ▪ Mit Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit begleiten 	✓			
VM-7: Anreize für die Beschaffung von Erdgas-Fahrzeugen schaffen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erdgas-Autos als energieeffiziente und kostengünstige Übergangstechnologie bewerben ▪ Förderprogramme bekannt machen 	✓	✓	✓	



8.3 Umsetzung

Die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz in der Region Altes Land und Horneburg begleitet in erster Linie die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen. Ein wichtiger Schritt ist dafür die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements, da bestehende Fachbereiche die Aufgabe langfristig nicht übernehmen können. Das Klimaschutzmanagement soll die Öffentlichkeitsarbeit koordinieren und vorantreiben und dabei an die während der Konzepterstellung betriebene Kommunikation über die Internetpräsenzen der Kommunen und regelmäßige Pressemitteilungen anknüpfen.

Eine besondere Bedeutung hat die Öffentlichkeitsarbeit auch im Zusammenhang mit dem LEADER-Prozess. Klimaschutz ist als Querschnittsthema der Entwicklungsstrategie für das Alte Land und Horneburg ein wesentlicher Bestandteil des Regionalen Entwicklungskonzeptes. Eine Verzahnung bietet sich hier mit der LEADER-Homepage und weiteren Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit über das Regionalmanagement Altes Land und Horneburg an.

Neben der Präsentation von Projekten kann die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz auch die Durchführung von Wettbewerben oder Expertenvorträgen umfassen. Das Klimaschutzmanagement soll dafür neben den Projektträgern auch weitere Partner aus Schulen, Vereinen, Institutionen, Unternehmen oder privaten Haushalten einbinden.



9 Controlling-Konzept

9.1 Ziele und Grundsätze

Um die Erfolge der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes messen zu können, möchte die Region Altes Land und Horneburg ein Controlling etablieren, das in den Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagements (siehe Maßnahme Ü-1) fällt. Die **Hauptziele des Controllings** lauten:

- CO₂-Emissionen fortlaufend messen und kontrollieren
- Stand der Konzeptumsetzung dokumentieren und veröffentlichen
- Erfolge und Hemmnisse im Klimaschutzprozess identifizieren
- Neue Handlungsbedarfe und Potenziale in der Region ermitteln

Das Controlling dient als Steuerungs-, Dokumentations- und Kommunikationsinstrument und soll den effizienten Einsatz von personellen und finanziellen Mitteln sicherstellen. Für die **Steuerung des Konzeptes** orientiert sich das Controlling-Konzept am so genannten PDCA-Kreislauf (Akronym aus dem Englischen für "**P**lan, **D**o, **C**heck, **A**ct") des Qualitätsmanagements, um kontinuierliche Verbesserungen zu erzielen und das Klimaschutzkonzept an aktuelle Trends anzupassen:

- Planen (Zustand analysieren und Verbesserungspotenziale identifizieren)
- Durchführen (erste Maßnahmen zur Optimierung umsetzen)
- Überprüfen (Prozessablauf bewerten und ggf. neue Standards setzen)
- Handeln (breite Einführung neuer Standards)

Die **Dokumentation** und die **Kommunikation** der zentralen Controlling-Ergebnisse soll eng mit der Öffentlichkeitsarbeit verknüpft werden (siehe Kapitel 8). Das erhöht die Transparenz für Maßnahmenträger und -beteiligte aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Bürgerschaft, motiviert die beteiligten Akteure und kann neue Interessenten für die Mitwirkung an Klimaschutzaktivitäten im Alten Land und Horneburg gewinnen.

Das Klimaschutzmanagement übernimmt die Organisation und Durchführung des Controllings. Der Aufwand für private Träger und Beteiligte an den Klimaschutzmaßnahmen soll dabei überschaubar bleiben, weshalb das Alte Land und Horneburg einen leicht durchführbaren und praxisorientierten Ansatz verfolgen. Als Werkzeuge sollen dabei Maßnahmencontrolling, Wirkungsevaluierung und Prozessevaluierung helfen (siehe Tabelle 9-1).

Tabelle 9-1: Controlling-Bausteine

Maßnahmencontrolling	Wirkungsevaluierung	Prozessevaluierung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahmenkatalog pflegen (Stand der Umsetzung, Ergebnisse) ▪ Klimaschutzberichte veröffentlichen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂-Bilanz fortschreiben ▪ Klimaschutzziele überprüfen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenarbeit der Beteiligten bewerten ▪ Prozessverlauf qualitativ bewerten



9.2 Maßnahmencontrolling

Auf Basis einer aktuellen Maßnahmenübersicht, die das Klimaschutzmanagement im Rahmen des Projekt- und Prozessmanagements fortschreibt, erfolgt das Maßnahmencontrolling: Die Dokumentation des **aktuellen Planungs- oder Arbeitsstandes der Maßnahmen** und der Ergebnisse der bereits umgesetzten Maßnahmen. Gemeinsam mit den Trägern der Maßnahmen ermittelt das Klimaschutzmanagement folgende Daten:

- Umsetzung dokumentieren (gesamte Maßnahme oder einzelne Bausteine, Abweichungen von der ursprünglichen Planung erläutern), darunter:
 - Eingesetzte Finanzmittel (z. B. Fördermittel, Eigenmittel, Spenden)
 - Eingesetzte Personalmittel (z. B. eigenes Personal des Trägers, Auftragsvergaben, Ehrenamt)
 - Beitrag zu den Klimaschutzzielen (z. B. Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen, regionale Wertschöpfung, Öffentlichkeitswirksamkeit)
- Geplante Maßnahmen für die nächsten zwei Jahre dokumentieren (Abweichungen von der ursprünglichen Planung erläutern)

Das Klimaschutzmanagement wertet die Daten aus und veröffentlicht die **Ergebnisse in den Klimaschutz-Berichten** 2016, 2018 und 2020. Sinnvoll ist es, die Ergebnisse mit aktuellen Daten der Energieversorger zu verknüpfen.

9.3 Wirkungsevaluierung

Für die Wirkungsevaluierung schreibt das Klimaschutzmanagement die Energie- und CO₂-Bilanz fort. Dafür nutzt es die Software ECORegion^{smart}, die das Klima-Bündnis allen Kommunen für die Erstellung der Bilanzen für die Klimaschutzkonzepte empfiehlt. Somit ist eine methodische Stringenz für das Alte Land und Horneburg sowie eine Vergleichbarkeit mit den Bilanzen anderer Regionen gewährleistet.

Um aussagekräftige Vergleiche ziehen zu können, empfiehlt es sich, eine erste Wirkungsevaluierung nach drei Jahren (2018) durchzuführen. Dann werden bereits erste Tendenzen bezüglich der Erreichbarkeit der gesetzten **Klimaschutzziele** (siehe Kapitel 7.1) erkennbar. Die finale Auswertung erfolgt 2020 und vergleicht die gesetzten Klimaschutzziele mit den tatsächlich erreichten Werten.

9.4 Prozessevaluierung

Die Prozessevaluierung bewertet die Zusammenarbeit der Akteure im Klimaschutzprozess. In Bilanzwerkstätten in den Jahren 2018 und 2020 bewerten Maßnahmenträger und -beteiligte, Mitglieder der Koordinierungsgruppe und weitere Fachleute und Akteure aus dem Alten Land und Horneburg die Zusammenarbeit der Beteiligten sowie den Prozessverlauf in der Region.

Auf Grundlage der Ergebnisse des Maßnahmencontrollings und der Wirkungsevaluierung bewerten die Akteure in den Bilanzwerkstätten den Entwicklungsfortschritt innerhalb des Klimaschutzprozesses im Alten Land und Horneburg qualitativ. Darüber hinaus sollen sie aber auch den Input von aktuellen Trends im Bereich Klimaschutz und Energie in den Prozess sicherstellen. Die Organisation der Werkstätten ist Aufgabe des Klimaschutzmanagements. Aufgrund der Trägererschaft einzelner Maßnahmen durch das Klimaschutzmanagement und die Kommunen empfiehlt



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

sich eine externe Moderation der Bilanzwerkstätten. Die Ergebnisse kommunizieren das Alte Land und Horneburg über Presseartikel und in den Klimaschutzberichten (siehe Kapitel 8.2).

9.5 Ablaufplan

Der Ablaufplan für das Controlling ist auf das Jahr 2020 ausgerichtet, das sich das Alte Land und Horneburg als Zeitpunkt für ihr Klimaschutzziel gesetzt haben. Das Klimaschutzmanagement prüft kontinuierlich die Anpassung oder eine Fortschreibung des Ablaufplans.

Das Klimaschutzmanagement pflegt regelmäßig den aktuellen Stand der Maßnahmenkonkretisierung und -umsetzung in eine Maßnahmenübersicht ein. Die Ergebnisse stellt das Klimaschutzmanagement alle zwei Jahre (2016, 2018 und 2020) zusammen mit den aktuellen Verbrauchsdaten der Energieversorger in den Klimaschutzberichten dar.

Die Wirkungsevaluierung und Prozessevaluierung sollen 2018 durchgeführt werden, um über belastbare Daten für die Auswertung zu verfügen. Die abschließenden Evaluierungen erfolgen 2020, die der Klimaschutzbericht 2020 zusammen mit den Ergebnissen der Maßnahmenevaluierung darstellt und ein Fazit über den gesamten Klimaschutzprozess zieht.



Abbildung 9-1: Ablaufschema für das Controlling-Konzept



10 Ausblick

Grundlage für weiterführende Aktivitäten

Das Integrierte Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg knüpft an bisherige Aktivitäten der Kommunen und der regionalen Akteure aus Wirtschaft und Bürgerschaft an. Aktivitäten wie die Sanierung der Straßenbeleuchtung, Nutzerschulungen und Sensibilisierungsmaßnahmen in der Verwaltung. Erfolgreiche Aktionen und Projekte an Kindergärten und Schulen sollen fortgesetzt und weiter ausgebaut werden. Darüber hinaus soll das Konzept private Haushalte und Gewerbetreibende motivieren, ihre vielfältigen Anstrengungen für den Klimaschutz fortzuführen und für weitere Maßnahmen Unterstützungsmöglichkeiten aufzeigen. Die gute interkommunale Zusammenarbeit in der Region Altes Land und Horneburg im Rahmen von LEADER haben die Kommunen mit der Konzepterstellung im Bereich Klimaschutz vertieft und möchten sie auch im Rahmen der Konzeptumsetzung fortführen.

Der Maßnahmenkatalog des Konzeptes ist umsetzungsorientiert und soll helfen, die Klimaschutzziele für das Alte Land und Horneburg (20 % CO₂-Reduzierung bis 2020) zu erreichen. Um die Umsetzung der Maßnahmen zu koordinieren und zu unterstützen, streben die Kommunen die Einrichtung eines gemeinsamen interkommunalen Klimaschutzmanagements an (siehe Maßnahme Ü-1), für das voraussichtlich 65 % der Sach- und Personalkosten durch eine Förderung aus der Klimaschutzinitiative des Bundes abgedeckt werden können (für zusätzlich eingestelltes Fachpersonal mit mindestens 20 Wochenstunden, Laufzeit zwei Jahre, ein Jahr Verlängerung möglich). Die Region Altes Land und Horneburg möchte die Förderung eines gemeinsamen Klimaschutzmanagements auf den Weg bringen. Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gelten dafür folgende Voraussetzungen:

- Ein **Klimaschutzkonzept** (nicht älter als drei Jahre und den Anforderungen der Nationalen Klimaschutzinitiative entsprechend)
- Ein **Ratsbeschluss** über die Umsetzung des Konzeptes und den Aufbau eines Controlling-Systems

Das vorliegende Konzept ist bereits der erste Schritt. Der gemeinsame Ratsbeschluss der Gemeinde Jork, Samtgemeinde Lühe und Samtgemeinde Horneburg ist für eine öffentliche Sitzung der drei Räte mit Abschlusspräsentation des Konzeptes im Frühling/Sommer 2015 vorgesehen.

Umsetzungsstruktur

Um die Umsetzung der Maßnahmen effizient unterstützen zu können, möchten das Alte Land und Horneburg auf bereits bestehende Netzwerke zurückgreifen. Die **Koordinierungsgruppe**, die den Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzeptes mit ihrem fachlichen und regionalen Know-How bereits erfolgreich begleitet hat, möchte ihre Arbeit fortsetzen und ein- bis zweimal jährlich über Fortschritt und Perspektiven von Klimaschutzprojekten im Alten Land und Horneburg diskutieren.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Regionale Vernetzung

Im Bereich Klimaanpassung bestehen für das Alte Land und Horneburg bereits Anknüpfungspunkte über die Mitgliedschaft zur Metropolregion Hamburg. Ein zentrales Netzwerk für den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bietet das Transferzentrum Elbe-Weser (TZEW), dem unter anderem die Wirtschaftsförderungsinstitutionen im Nordosten Niedersachsens angehören. Konkrete Bezüge zum praktischen Klimaschutz gibt es sowohl auf Ebene des Landkreises Stade, der unter anderem mit der Initiative KlimaStaR ("Klimaschutz in der Stader Region") aktiv ist, als auch in den Hansestädten Buxtehude und Stade, die bereits ein Klimaschutzmanagement beantragt haben.



Quellenverzeichnis

- BEERMANN, BJÖRN 2007: Lokale und regionale Biogasanlagenpotenzialanalyse für die Region Hannover, Diplomarbeit, Osnabrück.
- BGR - BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE 2012: Projekt GeneSys. www.genesys-hannover.de/Genesys/DE/Home/genesys_node.html, Zugriff: 2013.
- BINE INFORMATIONSDIENST: Dämmen durch Vakuum, Themeninfo I/2011. <http://www.bine.info/publikationen/publikation/daemmen-durch-vakuum/>
- BMWI – BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE 2010: Studie – Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, Projekt Nr. 12/10, Basel/Köln/Osnabrück.
- BROCKMANN, MAREN & SIEPE, BENEDIKT 2008: Repräsentative Stichprobenerhebung zu nachträglich durchgeführten Energiesparmaßnahmen im Wohngebäudebestand von Hannover, erstellt im Auftrag der enercity Netzgesellschaft, Hannover.
- BROCKMANN, MAREN & SIEPE, BENEDIKT, 2009: Wärmebedarfsentwicklung für das Netzgebiet Hannover, erstellt im Auftrag der enercity Netzgesellschaft mbH, unveröffentlichter Endbericht, Hannover.
- BSW – BUNDESVERBAND SOLARWIRTSCHAFT 2013: Solaratlas. www.solaratlas.de, Zugriff: 2013.
- EMDE, BERND, 2005: Energetische Nutzung von Biomasse in Südwestfalen.
- FVEE – FORSCHUNGSVERBUND ERNEUERBARE ENERGIEN (Hrsg.) 2010: Energiekonzepte 2050 – Eine Vision für ein nachhaltiges Energiekonzept auf Basis von Energieeffizienz und 100% erneuerbaren Energien, Berlin.
- GREENPEACE, 2009: Klimaschutz Plan B 2050, Energiekonzept für Deutschland (Kurz- und Langfassung), Hamburg.
- IÖW – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG 2010: Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien, Berlin
- KBA – KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 2014: Fahrzeugzulassungen (FZ) Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken 1. Januar 2013, http://www.kba.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ/2013/fz1_2013_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- LSN – LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN 2013: Bevölkerungsfortschreibung, Tabelle K1001690, www1.nls.niedersachsen.de/statistik/
- LSN 2014a: Bevölkerung und Katasterfläche in Niedersachsen, Tabelle K1000014, <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>
- LSN 2014b: Katasterfläche in Niedersachsen, Tabelle Z0000001, <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>
- LSN 2014c: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort in Niedersachsen, Tabelle K70H5101, <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>
- MÖNNINGHOFF, HANS, 2011: Hannover 2050 klimaneutral?, Zusammenfassung einer Studie B. Siepe und D. v. Krosigk, PPT-Präsentation, Hannover.
- REGION ALTES LAND UND HORNEBURG, 2015: Regionales Entwicklungskonzept, Horneburg
- SIEGELE, KLAUS 2014: Blick in die „Glaskugel“ – Trends und Entwicklungen bei Fenstern und Verglasungen, Gebäudeenergieberater, Heft 03/2014, S. 30 ff.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

SIEPE, BENEDIKT 2012: Erstellung eines Solarkatasters für die Ermittlung des Solarenergiepotenzials für das Stadtgebiet Ronnenberg, unveröffentlichter Bericht, Hannover.

SRU – SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN 2010: 100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050: klimaverträglich, sicher, bezahlbar, Stellungnahme, Berlin.

SRU - SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN 2013: Fracking zur Schiefergasgewinnung – Ein Beitrag zur energie- und umweltpolitischen Bewertung – Stellungnahme Nr. 18.

UBA – UMWELTBUNDESAMT 2010: Energieziel 2050: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen, Dessau-Roßlau.

UBA (Hrsg.) 2011: Beschäftigungswirkungen sowie Ausbildungs- und Qualifizierungsbedarf im Bereich der energetischen Gebäudesanierung, Reihe "Umwelt, Innovation, Beschäftigung" 01/2011, Dessau/Berlin.

WWF – WORLD WIDE FUND FOR NATURE (Hrsg.) 2009: Modell Deutschland – Klimaschutz bis 2050 – Vom Ziel her denken, Basel/Berlin.



Gemeinsamer Klimaschutz

Lühe, Horneburg und Jork entwickeln Konzept / Ein mögliches Projekt: Klimamanager für das Alte Land

at. Altes Land/
Horneburg. Die
Samtgemeinden Lühe
und Horneburg sowie
die Gemeinde Jork
wollen gemeinsam ein
Klimakonzept auf die
Beine stellen.

Die Samtgemein-
debürgermeister Ger-
hard Froelian (Hor-
neburg) sowie Hans
Jarck (Lühe) und Ge-
meindebürgermeister
Gerd Hubert (Jork)
gaben Christoph Lah-
ner vom Büro „Ko-
RiS - Kommunikative
Stadt- und Regional-
entwicklung“ aus
Wiesbaden den Start-
schuss für die Kon-
zepterstellung.

Lahner soll diese
Arbeit aber nicht al-
lein erledigen: Die
Einwohner von Lühe,
Horneburg und Jork
können sich in das
Konzept mit einbringen. Die ers-
te Gelegenheit bietet sich in einer
öffentlichen Auftaktveranstal-
tung am Donnerstag, 24. Juli.

Zunächst stellen Fachleu-
te den Ist-Zustand in Lühe,
Horneburg und Jork fest. Wie



In der gemeinsamen Niederschrift für Lühe, Horneburg und Jork wird der Einsatz von erneuerbaren Energien ausgewiesen

wird Energie genutzt und wie
viel klimaschädliches Kohlen-
dioxid wird ausgestoßen? Ziel
ist es, diesen Wert zu senken.
Das Konzept beleuchtet, wel-
che Rolle erneuerbare Energien
dabei spielen. Mögliche Lösun-

gen, um Energie zu
sparen, gehören
ebenfalls zum Kon-
zept. Die Politiker
bilden bis zur Auftakt-
veranstaltung eine Ko-
ordinierungsgruppe.
Dafür sucht die Ver-
waltung fünf Fachleu-
te aus jeder Gemein-
de, die den Prozess
begleiten sollen.

Für die Umsetzung
des Konzepts schlägt
Gerhard Froelian
vor, einen gemeinsa-
men Klimamanager
für Horneburg, Lühe
und Jork einzuset-
zen. „Dieser könnte
sowohl Verwaltung,
als auch Privatper-
sonen und Unter-
nehmen beraten“,
sagt Froelian. Und
er gibt zu bedenken:
„Der Energiewech-
sel muss umgesetzt
werden, und dafür ist
auch Energiesparen wichtig.“

Ein weiterer Vorschlag zur
Umsetzung des Konzeptes kön-
ne die Umgestaltung der Stra-
ßenbeleuchtung in den Ortschaf-
ten sein. In Lühe gibt es bereits
Bereiche, in denen energieeffi-

zient gearbeitet wird. Zum Bei-
spiel im Freibad Hollern-Twie-
lenfleth. Dort wird das Becken
in der Nacht mit einer Folie ab-
gedeckt, die Wassertemperatur
bleibt somit erhalten und das
Wasser muss nicht noch einmal
aufgewärmt werden.

„Spannend sind die Punkte, die
in allen Gemeinden umgesetzt
werden sollen“, sagt Hans Jarck.
Und spricht damit genau wie Fro-
elian den Klimamanager an. Dies-
er würde auch nach Abschluss
des Projektes zu 85 Prozent vom
Bund weiter finanziert werden.

Die Verwaltungen hoffen, das
Klimaschutzkonzept bis März
2015 fertigzustellen. Das Bun-
desministerium für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktor-
sicherheit finanziert 65 Prozent
der entstehenden Kosten. Zwi-
schenergebnisse werden bereits
im Herbst erwartet.

Die Ergebnisse des Klima-
schutzkonzeptes fließen auch in
die erneute Bewerbung der Ge-
meinden als Leader-Region. Die
neue EU-Förderperiode hat be-
reits begonnen. Die Einwohner
der Gemeinden sind auch hier
zur Mithilfe aufgerufen. Parallel
zu den Klimaschutzveranstal-
tungen wird es auch Termine für
die Leader-Regionen geben.



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Kreiszeitung Buxtehuder Wochenblatt (09.07.2014)

Die Mitglieder für die Koordinierungsgruppe in Horneburg stehen fest

at. Horneburg. Die Samtgemeinde Horneburg hat fünf Bürger ausgewählt, die in der Koordinierungsgruppe am Klimaschutzkonzept mitarbeiten werden. Aus der Samtgemeinde Horneburg: Biogasanlagenbe-

treiber und Landwirt Henning Brümmer von Gut Daudiek, Kreissparkassen-Filialleiter Stefan Moje, Photovoltaik- und Energie-Unternehmer Johannes Schliecker, die Logistikunternehmer Ralf und Martin Lem-

mermann (abwechselnd) und der ehemalige Bezirksschornsteinfeger Helmut Kopowski; Ersatzkandidat ist Schulhausmeister Andreas Löhden.

Gemeinsam mit der Gemeinde Jork und der Samtgemein-

den Lühe will Horneburg ein Klimaschutzkonzept entwickeln. Je fünf Bürger aus jeder Kommune, die Bürgermeister, die Baumsleiter und Vertreter der örtlichen Energieversorger wirken mit.



Stader Tageblatt (21.07.2014)

Aktiv werden für den Klimaschutz

Mit einer öffentlichen Auftaktveranstaltung am 24. Juli beginnt der Prozess für das Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

VON SABINE LOHWANN

ALTES LAND/HORNEBURG. Wie viel Energie wird in den Samtgemeinden Lühe und Horneburg und in der Gemeinde Jork verbraucht? Wie kann hier der CO₂-Ausstoß reduziert werden? Welchen Beitrag können die Bürger leisten, um die Klimaschutzziele zu erreichen? Antworten auf Fragen wie diese soll ein integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg geben, mit dessen Erstellung das Büro „Koris – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung“ aus Hannover beauftragt wurde. Zu einer öffentlichen Auftaktveranstaltung am Donnerstag, 24. Juli, 19 bis 21 Uhr, laden die Kommunen und Planer in die Mensa der Oberschule Horneburg, Schanzenstraße 19, ein.

Wie berichtet, haben Jork, Lühe und Horneburg beschlossen, gemeinsam für den Klimaschutz aktiv zu werden und ein Klimaschutzkonzept zu erarbeiten. Sie wollen dabei die Aktivitäten der Kommunen bündeln, aber auch Impulse aus der Bürgerschaft und Wirtschaft aufnehmen.

Bei der Auftaktveranstaltung wird Christoph Lahner (Koris) die Ziele und Inhalte des Konzeptes erläutern und Beratungsangebote und Fördermöglichkeiten für Bürger vorstellen. Projektleiter Dieter Frauenholz (Koris) nennt erste Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz. Jeweils ein Vertreter der drei Kommunen stellt die bisherigen Aktivitäten im Alten Land und Horneburg vor. Danach geht es um die nächsten Schritte und um die Wünsche und Ideen der Teilnehmer. Alle Bürger sind aufgefö-



Ein Falblatt wurde für die Auftaktveranstaltung erstellt: Planer Christoph Lahner von Koris (vorn) mit (von links) Matthias Herwede (Horneburg), Hans Jarck (Lühe) und Gerd Hubert (Jork). Foto Lehmann

ten der Gemeinden veröffentlicht. 65 Prozent der Kosten für das Konzept und die anschließende Koordinierungsziele, die bis zu drei Jahren gefördert wird, übernimmt das Umweltministerium im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative. Die bewährte Zusammenarbeit im Leader-Prozess wird fortgeführt: Auch bei der Erstellung eines Klimaschutzmanagers machen die drei Kommunen gemeinsame Sache. Seine Aufgabe wird es sein, Bürger und Betriebe zu aktivieren, Menschen für einen Austausch zusammenzubringen, zu koordinieren, zu helfen und über Förderangebote zu beraten.

Ein erstes Zwischenergebnis wird bereits im Herbst präsentiert und in das Regionale Entwicklungskonzept einfließen. Abgabetermin für die Bewerbung als Leader-Region für die neue EU-Förderperiode 2014 bis 2020 ist am 15. Januar.

Informationen

Für weitere Informationen und Fragen stehen die Bauplaner der drei Kommunen bereit: Roger Courtault (Horneburg) unter ☎ 0 41 63/ 80 79 41 oder M@i: courtault@horneburg.de, Thomas Bültemeier (Jork) unter ☎ 0 41 62/ 91 47 34 oder M@i: bueltemeier@jork.de, Ralf Rippers (Lühe) unter ☎ 0 41 42/ 89 91 25 oder M@i: ralf.rippers@luehe-online.de sowie Christoph Lahner (Koris – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung) unter ☎ 05 11/ 59 09 74 30 oder M@i: lahner@koris-hannover.de.

berichtet im März 2015 begleitet wird. Das Steuerungsgremium setzt sich zusammen aus Vertretern der Verwaltung und jeweils fünf Experten aus jeder Kommune und allen Bereichen: Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft und Obstbau, Energiewirtschaft und -beratung. Die Ergebnisse der Gruppe, die sich während des Prozesses vierteljährlich treffen, werden protokolliert und auf den Web-

fluss auf die CO₂-Bilanz der Gemeinden. Geplant ist auch eine Klimaschutz-Workstatt Ende September, in der Themen-Gruppen Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern erarbeiten. Der Workshop ist ebenfalls für alle Bürger offen.

Vergangene Woche hat sich erstmals die Koordinierungsgruppe getroffen, die das Konzept bis zur Präsentation des Abschluss-



Kreiszeitung Buxtehuder Wochenblatt (23.07.2014)



Christoph Lahner (Koris, v. li.), Hans Jarck (Lühe), Matthias Herwede (Horneburg) und Gerd Hubert (Jork) hoffen auf viel Resonanz aus der Bevölkerung

Erstes öffentliches Treffen mit Bürgern

Morgen Auftaktveranstaltung für Klimaschutzkonzept

at. Altes Land/Horneburg. Die die Ziele und Inhalte des Konzeptes erläutern. Darüber hinaus stellt er Samtgemeinden Lühe und Horne- Beratungsangebote und Fördermöglich- burg planen, gemeinsam mit der keiten für Bürger vor. Gemeinde Jork ein Klimaschutzpro- Diese Aufgabe könnte im nächsten gram auf den Weg zu bringen (das Jahr vielleicht ein Klimamanager WOCHENBLATT berichtete). Nach- übernehmen. Die Stelle könnte als dem sich aus allen drei Gemeinden Maßnahme aus dem Klimaschutz- je fünf Experten für eine Lenkungs- konzept geschaffen werden. Er oder gruppe gefunden haben, werden sie wäre dann für das Alte Land und nun die Bürger aufgefordert, sich Horneburg zuständig. mit Wünschen und Ideen einzubrin- Das Umweltministerium über- gen. Die öffentliche Veranstaltung nimmt rund 65 Prozent der Kosten beginnt am Donnerstag, 24. Juli, um für das Erstellen des Klimaschutz- 19 Uhr in die Mensa der Oberschule konzepts. Darüber hinaus können einzelne Maßnahmen als LEADER- Horneburg an der Schanzenstraße Projekt gefördert werden. Erste Zwi- 19. Die Koris - Kommunale Stadt- schenergebnisse sollen im Herbst und Regionalentwicklung - wird die veröffentlicht werden. Erstellung des Konzeptes überneh- men. Planer Christoph Lahner wird



Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Stader Tageblatt (23.09.2014)

Bürger erarbeiten mit Planern Konzept

ALTES LAND/HORNEBURG. Zu einer Klimaschutz-Werkstatt am Dienstag, 30. September, 19 bis 21.30 Uhr, laden die Bürgermeister Gerd Hubert (Jork), Hans Jarck (Lühe) und Gerhard Froelian (Horneburg) zusammen mit dem Diplom-Geografen Christoph Lahner von „KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung“ ins Restaurant „Zur schönen Fernsicht“ in Grünendeich, Obstmaschenweg 4, ein.

Mit einer gut besuchten öffentlichen Auftaktveranstaltung am 24. Juli hatten die drei Kommunen Jork, Lühe und Horneburg mit der Erarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes Altes Land und Horneburg begonnen und bereits erste Anregungen erhalten. Bei dem nächsten Treffen in Grünendeich möchten die Planer nun mit Bürgern in den Blick nehmen, welche Potenziale in der Region bestehen, durch Energieeinsparungen und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien zum Klimaschutz beizutragen. Daran anknüpfend gilt es, konkrete Handlungsansätze zu entwickeln, die dem Klimaschutz dienen und auch einen wirtschaftlichen Nutzen für Privathaushalte und Unternehmen bringen. Wer an dem Workshop teilnehmen möchte, sollte sich bei Christoph Lahner bis zum 25. September unter 05 11/ 59 09 74 30 oder [lahner\(at\)koris-hannover.de](mailto:lahner(at)koris-hannover.de) anmelden.

Infos: Roger Courtault (Horneburg) unter 0 41 63/ 80 79 41 und [courtault\(at\)horneburg.de](mailto:courtault(at)horneburg.de); Thomas Bültemeier (Jork) unter 0 41 62/ 91 47 34 und [bueltemeier\(at\)jork.de](mailto:bueltemeier(at)jork.de); Rolf Riggers (Lühe) unter 0 41 42/ 89 91 25 und [rolf.riggers\(at\)luehe-online.de](mailto:rolf.riggers(at)luehe-online.de).



Stader Tageblatt (06.10.2014)

Gemeinsam das Klima schützen

Interessierte aus Horneburg, Jork und Lühe erarbeiten Klimaschutzkonzept – Auch jetzt können noch Ideen eingereicht werden

VON ANNIKA TIEMANN
ALTES LAND/HORNEBURG. Bei der ersten Klimaschutzwerkstatt in der „Schönen Fernsicht“ in Grünendeich sprudelten vergangene Woche die Ideen der Anwesenden. Fahrgemeinschaften, Grasschnitt als Biomasse und ein Klimaschutzmanager waren nur einige Vorschläge, die diskutiert wurden. Die Gemeinde Jork und die Samtgemeinden Lühe und Horneburg erarbeiten gemeinsam ein Klimaschutzkonzept und wollen dabei die Interessen und Ideen der Bürgerinnen und Bürger und der Unternehmen in der Region mit einbeziehen.

Das Ziel während der Gruppenarbeit in der Klimaschutzwerkstatt: Konkrete Handlungsansätze für den Klimaschutz entwickeln, die auch einen wirtschaftlichen Nutzen für Familien und Unternehmen in der Region bringen könnten. Diskutiert wurde zu verschiedenen Themenfeldern, wie „Öffentlichkeitsarbeit und Bildung“, „Kommunen/Öffentliche Einrichtungen/Vereine“, „Private Haushalte“, „Wirtschaft“ und „Verkehr und Mobilität“.

An Tafeln klebten die Bürger in Gruppenarbeit ihre Ideen. Ein erster Ansatz war schnell gefunden. Eine zentrale Person als An-

sprechpartner und Koordinator müsse her. Ein Klimaschutzmanager sollte, nach Ansicht der Gruppen, von den Fördergeldern des Bundes bezahlt werden.

Dann ging es ins Detail: Bauliche Maßnahmen an öffentlichen Gebäuden seien erforderlich. Die Beleuchtung müsse nach und nach weiter ausgetauscht werden.

Zum Thema Mobilität ging es vor allem um Alternativen zum Auto. Mehr und bessere Radwege, mehr Fahrradständer und Leih- und Ladestationen für Elektrofahräder waren im Gespräch. Die Organisation von Fahrgemeinschaften und Mitfahrgelegenheiten standen ebenfalls zur Diskussion, genauso wie der Ausbau der Elektroautos.

„Bildung und Öffentlichkeitsarbeit sind sehr wichtig für den Klimaschutz“, sagt Dieter Frauenholz von der Firma Korris, der durch den Abend führte. Die Öffentlichkeitsarbeit bekomme eine Schlüsselfunktion in dem erarbeiteten Konzept. Kampagnen, Plakate und Social Media wurden als Plattformen zur Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen.

Außerdem müsse aufgeklärt werden: Beratung für Privat- und Geschäftsleute in Sachen Klima-

schutz wäre dafür ein Beispiel. Auch technische Fragen könnten in diesem Zusammenhang beantwortet werden: Wie dämme ich sachgerecht? Wie setze ich erneuerbare Energien sinnvoll ein?

Die Klimaschutzwerkstatt wird vom Büro KoRIS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung, das zusammen mit dem Energieberater Benedikt Siepe mit der Konzepterstellung beauftragt ist, moderierte die Veranstaltung. Siepe stellte zunächst den Ist-Zustand vor und blickte anschließend fünf Jahre in die Zukunft. „Klimaschutz muss aktiv betrieben werden und macht sich nicht von allein“, sagt Siepe. Laut seiner Berechnungen lohnt es sich, das Thema anzupacken.

Die Windkraftnutzung sei in Horneburg, Jork und Lühe stark eingeschränkt. „Die besondere Kulturlandschaft soll erhalten bleiben“, sagt er. Wegen des Obstbaus sei das Biomassepotenzial ebenfalls gering. „Umso wichtiger sind Effizienzmaßnahmen und Solarenergie auf Dächern“, sagt Siepe. Rasenschnitt zwischen den Obstbäumen oder das Laub könne als alternative Biomasse genutzt werden, schlugen die Bürger vor. „Das müssen wir aller-



Foto Tiemann

In Arbeitsgruppen werden Ideen gesammelt.

dings erst prüfer“, sagte Dieter Frauenholz von KorRis.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wird vom Umweltministerium im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative mit 65 Prozent der entstehenden Kosten gefördert und soll im März 2015 abgeschlossen werden. Erste Ergebnisse fließen bereits im Herbst in das Regionale Entwicklungskonzept für die erneute Bewerbung der drei Gemeinden als Leader-Region.

Auch jetzt noch können Teilnehmer und Privatleute ihre Ideen in das Klimaschutzkonzept

einfließen lassen. Christoph Lahner vom Büro KoRIS nimmt Vorschläge unter M@t:lahner@koris-hamover.de entgegen. Ein weiterer Termin soll verstärkt die Wirtschaft und Landwirtschaft ins Gespräch einbeziehen. „Wir wollen zu einem günstigeren Zeitpunkt – außerhalb der Apfelernte – einladen“, sagt Frauenholz. Während zur Auftaktveranstaltung 100 Menschen gekommen waren, waren zur Arbeitsgruppenphase nur noch knapp 30 Personen erschienen.



Kreiszeitung Buxtehuder Wochenblatt (08.10.2014)

Wo die Fäden zusammenlaufen

Menschen wünschen sich Klimaschutzmanager / Erste Ergebnisse nach zweiter „Werkstatt“ in Grünendeich

at. Grünendeich. Das Thema Klimaschutz beschäftigt weiter die Menschen in den Samtgemeinden Lühe und Horneburg sowie in der Gemeinde Jork. Wie berichtete versuchen Politik und Bürger bis März 2015 ein Klimaschutzkonzept auf die Beine zu stellen. Ein zweites Treffen der „Klimawerkstatt“ fand kürzlich in Grünendeich statt. Gerd Hubert, Bürgermeister in der Gemeinde Jork, zieht ein positives Fazit: „Es war ein lebhaftes Treffen. Die Besucher hatten viele Ideen und es war ein erfolgreicher Abend.“

In Arbeitsgruppen legten die Besucher kürzlich ihre wichtigsten Umsetzungspunkte fest.

Was die Menschen im Alten Land und in Horneburg sich wünschen, ist vor allem ein Ansprechpartner, bei dem alle Fäden zusammenlaufen. Besonders wichtig dabei: Der Klimaschutzmanager soll neutral beraten und alle qualifizierten Anbieter vorschlagen. Damit dieser Wunsch der Altländer und Horneburger in Erfüllung geht, muss das Klimakonzept stehen. Im März 2015 will das Büro für Kommunikative



Die Teilnehmer der Arbeitsgruppen diskutierten über die wichtigsten Themen zum Klimaschutz in der Region. „Es war ein erfolgreicher Abend“, sagte Jorks Bürgermeister Gerd Hubert (2. v. li.)

Stadt- und Regionalentwicklung in Hannover (KoRiS) konkrete Ziele formulieren.

Christoph Lahner und Dieter Frauenholz, Mitarbeiter der KoRiS, begleiten den Prozess und erstellen das Konzept (das WOCHENBLATT berichtete). Nur wenn das vorliegt, fördert der Bund 65 Prozent der Kosten für die Stelle des Klimaschutzmanagers für insgesamt drei Jahre. Der Experte wäre für die Ge-

meinde Jork und die Samtgemeinden Horneburg und Lühe zuständig. Eine längere Beschäftigung wäre durch die drei Geldgeber möglich. Sollte alles nach Plan laufen, würde der Klimaschutzmanager in einem Jahr seine Arbeit in den Gemeinden aufnehmen.

Aber nicht nur der Klimaschutzprofi war das Ergebnis der zweiten „Werkstatt“ in Grünendeich. Die Förderung für Heizungsbau-

und Sanierung, die Umrüstung der Straßenlaternen auf LED-Lichter und die Sensibilisierung für den Klimaschutz in Bildungseinrichtungen waren Themen, die die Teilnehmer interessieren.

In wie weit sich die einzelnen Punkte umsetzen lässt sich erst im März 2015 sagen. Ergebnisse aus dem Klimaschutzkonzept fließen am Ende in das neue LEADER-Projekt ein. Dieter Frauenholz ist mit der Resonanz sehr zufrieden. Als nächstes trifft sich die Koordinierungsgruppe, die sich aus Mitgliedern der Gemeinden und Gemeindeverwaltungen zusammensetzt, in einer nicht-öffentlichen Sitzung. Bei diesem Termin werden weitere Schritte besprochen. Weitere Diskussionsrunden und Informationsveranstaltungen sind geplant.

Christoph Lahner ist auch außerhalb der Veranstaltungen für Anregungen, Informationen und Tipps Ansprechpartner. Er ist unter Tel. 0511 - 590974-30 oder per E-Mail unter lahner@koris-hannover.de erreichbar.



Stader Tageblatt (29.01.2015)

Klimaschutz: Arbeitsgruppen wollen Energie einsparen

Projekte für den Klimaschutz im Alten Land und Horneburg sollen im Februar erarbeitet werden

ALTES LAND/HORNEBURG. Mit welchen konkreten Projekten können wir Beiträge zum Klimaschutz leisten und Energiekosten senken? Diese Frage steht im Mittelpunkt von drei Arbeitsgruppen zum gemeinsamen Klimaschutzkonzept der Gemeinde Jork und der Samtgemeinden Lühe und Horneburg.

Alle Interessierten sind eingeladen, in den Arbeitsgruppen mitzuwirken: Am Montag, 9. Februar, ab 18 Uhr im Ratssaal der Samtgemeinde Horneburg geht es um das Thema „Mobilität“, am Dienstag, 10. Februar, ab 14.30 Uhr im Schulzentrum Jork um das Thema „Bildung“, und am Mittwoch, 18. Februar, ab 18 Uhr tagt im Ratssaal der Samtgemeinde Lühe in Steinkirchen die Arbeitsgruppe „Landwirtschaft und Obstbau“.

Die Arbeitsgruppen knüpfen an

die Ergebnisse der Auftaktveranstaltung und der Klimaschutzwerkstatt im vergangenen Jahr an und dienen der Abstimmung von Projektansätzen und Maßnahmen, die wesentliche Bausteine des Konzeptes sind.

Das Klimaschutzkonzept, das die Region gemeinsam mit dem Büro „KoRiS“ – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung – bis März 2015 erarbeitet, stellt als Grundlage den aktuellen Energieverbrauch und den dadurch verursachten Kohlendioxid ausstoß dar, der zur Erderwärmung beiträgt.

Es zeigt daran anknüpfend auf, welche Möglichkeiten bestehen, durch Energieeinsparung und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien zum Klimaschutz beizutragen und Energiekosten zu senken. Zentrales Element des Konzeptes ist der Maßnahmenkata-

log, der für alle wichtigen Handlungsfelder beschreibt, welche Aktivitäten für den Klimaschutz im Alten Land und in Horneburg umgesetzt werden sollten.

Für die Region spielt unter anderem der effiziente Energieeinsatz in Privathaushalten, in der Obstbau- und Landwirtschaft sowie im Verkehrsbereich eine wichtige Rolle.

Erste Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes sind bereits in das Regionale Entwicklungskonzept eingeflossen, mit dem sich das Alte Land und Horneburg am 10. Januar als LEADER-Region für die neue EU-Förderperiode 2014 bis 2020 beworben haben. Diese Verknüpfung möchte die Region in der Umsetzungsphase der beiden Konzepte fortsetzen und die Klimaschutzmaßnahmen eng mit dem LEADER-Prozess verknüpfen.

Aus organisatorischen Gründen bitten die Veranstalter um eine Anmeldung für die Arbeitsgruppen bei Christoph Lahner vom Büro „KoRiS“ in Hannover unter ☎ 05 11/ 59 09 74 30 oder M@it:lahner@koris-hannover.de, der auch als Ansprechpartner für weitere Informationen und Fragen zum Klimaschutzkonzept zur Verfügung steht. (at)

Information

Ansprechpartner der Kommunen:
Samtgemeinde Horneburg:
Roger Courtault ☎ 0 41 63/ 80 79 41
M@it:courtault@horneburg.de
Gemeinde Jork: Thomas Bültemeier
☎ 0 41 62/ 91 47 34
M@it:bueltemeier@jork.de
Samtgemeinde Lühe: Rolf Riggers
☎ 0 41 42/ 89 91 25
M@it:rolf.riggers@luehe-online.de



Stader Tageblatt (26.02.2015)

Ideen für den Klimaschutz



Ein Bürgerbus wie in Oldendorf, das Thema „Ernährung und Konsum“ im Unterricht, Dämmung von Obstlagerhallen – drei von vielen Beispielen, die in den Arbeitsgruppen Mobilität, Bildung und Obstbau als Beiträge zum Klimaschutz zusammengetragen wurden. Fotos Archiv/dpa

ALTES LAND/HORNEBURG. Arbeitsgruppen entwickeln Konzepte: Mobilität, Bildung, Obstbau – Klimaschutzmanager als Koordinator

Welchen Beitrag können wir zum Klimaschutz leisten? Diese Frage stellten sich die drei Arbeitsgruppen Mobilität, Bildung und Obstbau der Samtgemeinden Lüne und Horneburg und der Gemeinde Jork. Gemeinsam sind sie dabei, Klimaschutzkonzepte zu entwickeln. Der Planer Christoph Lahner vom Büro „KoRiS“ in Hannover leitete die Gruppen und fasst nun die Ergebnisse zusammen.

Öffentlichkeitsarbeit

Eines der zentralen Projekte beim Klimaschutzkonzept ist ein Manager, der die einzelnen Ideen koordiniert und umsetzt. „Den müssen wir auf den Weg bringen“, sagt Christoph Lahner. Denn vor allem die Öffentlichkeitsarbeit sei ein entscheidendes Werkzeug beim Klimaschutz. Das Konzept soll Mitte März den Kommunen vorliegen und einige Wochen später der Öffentlichkeit vorgestellt werden. In einer gemeinsamen Ratssitzung der drei Kommunen könnte es beschlossen werden.

Mobilität

Beim ersten Treffen zum Thema Mobilität waren zehn Teilnehmer anwesend. Vertreter der KVG Stade, Mitglieder aus Rat und Verwaltung, der Fahrgastbeirat und Bürger diskutierten Lösungen, rund um den Klimaschutz. Ein bewährtes Transportmittel in anderen Kommunen ist der Bürgerbus. Der soll nach Vorstellung der Arbeitsgruppe auch im Alten Land und Horneburg realisiert werden. Erste Gespräche zum Thema haben bereits stattgefunden.

E-Mobilität soll im Konzept einen hohen Stellenwert bekommen. Außerdem soll die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs gesteigert werden. Das könnte nach Vorstellung der Beteiligten durch Barrierefreiheit geschehen. Zudem soll an

der Tarifstruktur gearbeitet werden. Die Arbeitsgruppe sieht zwei Stellschrauben: die Übersichtlichkeit und den Preis. Durch andere Taktung der Buslinien könnte zusätzlich den Bedürfnissen der Fahrgäste entsprochen werden, meint die Gruppe.

Bereits vorhandene Varianten der Fortbewegung sollen durch Öffentlichkeitsarbeit bekannter gemacht werden. Hier wurden als Beispiele das Anrufsammeltaxi und Mitfahrzentralen genannt.

Bildung

Die Arbeitsgruppe Bildung setzte sich aus 13 Vertretern der Schulen und der Verwaltung zusammen. Der Fußgängerbus, abgeschaut aus anderen Kommunen, war eine Idee der Arbeitsgruppe. Ziel ist es, dass nicht jedes Kind mit dem Auto zur Schule gebracht wird. Mit Begleitung Erwachsener werden sie in Gruppen zu Fuß zur Schule geleitet, wenn die Schule fußläufig erreichbar ist.

Einige Projekte zum Klimaschutz laufen bereits an den Schulen und sollen nun weiter ausgebaut werden. So sollen vermehrt regionale Lebensmittel verwendet werden. Ernährung und Konsum könnten außerdem einen höheren Stellenwert im Unterricht bekommen.

Für Schulen werden viele Wettbewerbe in Sachen Klimaschutz angeboten, an die sich die Schulen leicht hängen können. Durch Projektwochen zum Thema kann weiter sensibilisiert werden.

Obstbau

Am dritten Tag traf sich die Arbeitsgruppe Obstbau mit neun Teilnehmern. Hier ging es vor allem darum, die Energieeffizienz in den Betrieben zu steigern. Sehr viele veraltete Hallen, die nicht genügend gedämmt sind, stünden im Alten Land. Eine Energieberatung könnte aus Sicht der Arbeitsgruppe ein erster Schritt sein. Zudem könnte die Abwärme der Kühlanlagen genutzt werden. Hier stellte sich allerdings die Frage, ob es Abnehmer gebe.

Alle Betriebe betrifft das Umsatteln auf LED-Beleuchtung. Die Strom-Einsparungen seien an dieser Stelle groß. Auch beim Obstbau soll vor allem Kommunikation das Bewusstsein für den Klimaschutz erweitern. Überlegt wird, ein Netzwerk auf alle Betriebe auszuweiten, so dass sie sich untereinander beraten können.

Der Aufbau von Nahwärmenetzen ist ein weiterer Punkt, der diskutiert wurde. Zur Durchführung ist eine kompakte Siedlungsstruktur notwendig. Daher wäre dieses Projekt eher für Horneburg interessant. Schwarzwasser als Energielieferant war ein Vorschlag, der Christoph Lahner überraschte. In Hamburg-Jenfeld gibt es bereits ein solches Projekt in einer Wohnsiedlung. Inwieweit das auch hier umgesetzt werden kann, müsse erst geprüft werden.

Hintergrund

Die Arbeitsgruppen Mobilität, Bildung und Obstbau haben an die Ergebnisse einer Auftaktveranstaltung und der Klimaschutzwerkstatt im vergangenen Jahr angeknüpft. Dort wurden bereits Ideen gesammelt. Erste Ergebnisse des Klimaschutzkonzeptes sind bereits in das Regionale Entwicklungskonzept eingeflossen, mit dem sich das Alte Land und Horneburg am 10. Januar als LEADER-Region für die neue EU-Förderperiode 2014 bis 2020 beworben haben. Diese Verknüpfung möchte die Region in der Umsetzungsphase der beiden Konzepte fortsetzen und die Klimaschutzmaßnahmen eng mit dem LEADER-Prozess verknüpfen.



Anlagenband zum Integrierten Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

1 Energie- und CO₂-Bilanz und Potenzialanalyse für die Gemeinde Jork

Tabelle 1-1: Energiebilanz der Gemeinde Jork für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme									Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas	Summe Wärme				
	[MWh/a]												
Haushalte	59.565	23.805	799	898	0	4.950	845	0	90.862	0	24.060	114.922	33,2%
Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.450	14.450	4,2%
Gewerbe	13.470	6.274	0	0	0	1.291	0	0	21.035	0	4.090	25.125	7,3%
Kommune	2.050	0	0	0	0	0	0	0	2.050	0	961	3.010	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186.932	1.581	188.512	54,5%
Summe	75.085	30.079	799	898	0	6.241	845	0	113.946	186.932	45.142	346.020	100,0%
Anteil	21,7%	8,7%	0,2%	0,3%	0,0%	1,8%	0,2%	0,0%	32,9%	54,0%	13,0%	100,0%	

Tabelle 1-2: CO₂-Bilanz der Gemeinde Jork für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme									Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas	Summe Wärme				
	[t/a]												
Haushalte	13.564	7.623	533	598	0	118	21	0	22.458	0	16.037	38.494	34,0%
Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.632	9.632	8,5%
Gewerbe	3.067	2.009	0	0	0	31	0	0	5.107	0	2.726	7.833	6,9%
Kommune	467	0	0	0	0	0	0	0	467	0	640	1.107	1,0%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.934	1.054	55.988	49,5%
Summe	17.098	9.632	533	598	0	149	21	0	28.032	54.934	30.088	113.054	100,0%
Anteil	15,1%	8,5%	0,5%	0,5%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	24,8%	48,6%	26,6%	100,0%	

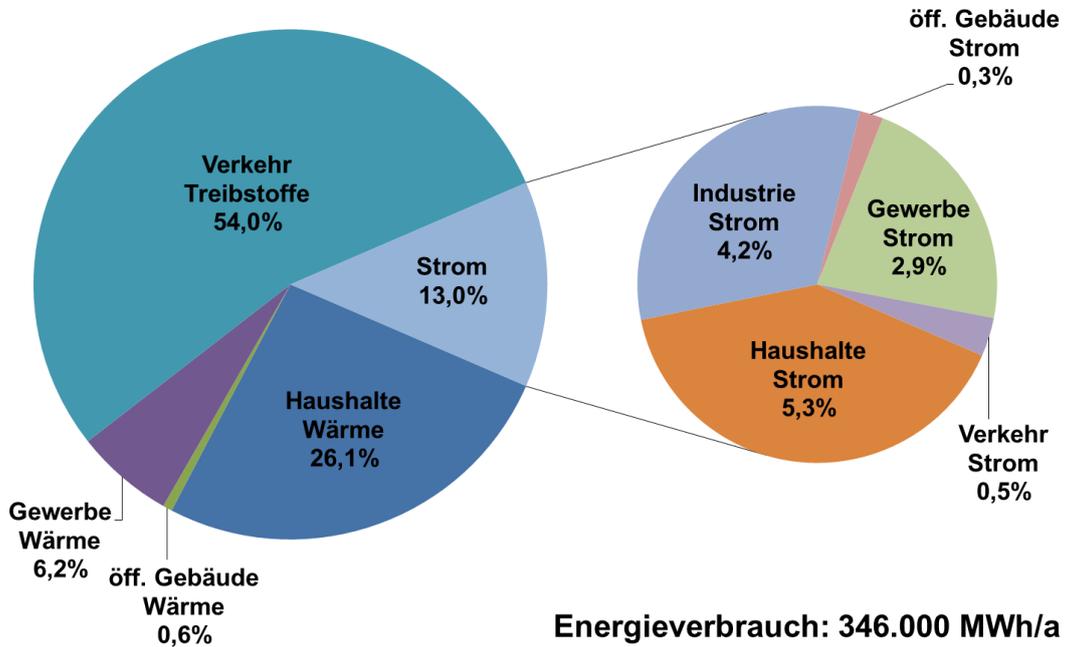


Abbildung 1-1: Energiebilanz der Gemeinde Jork über alle Sektoren für 2012

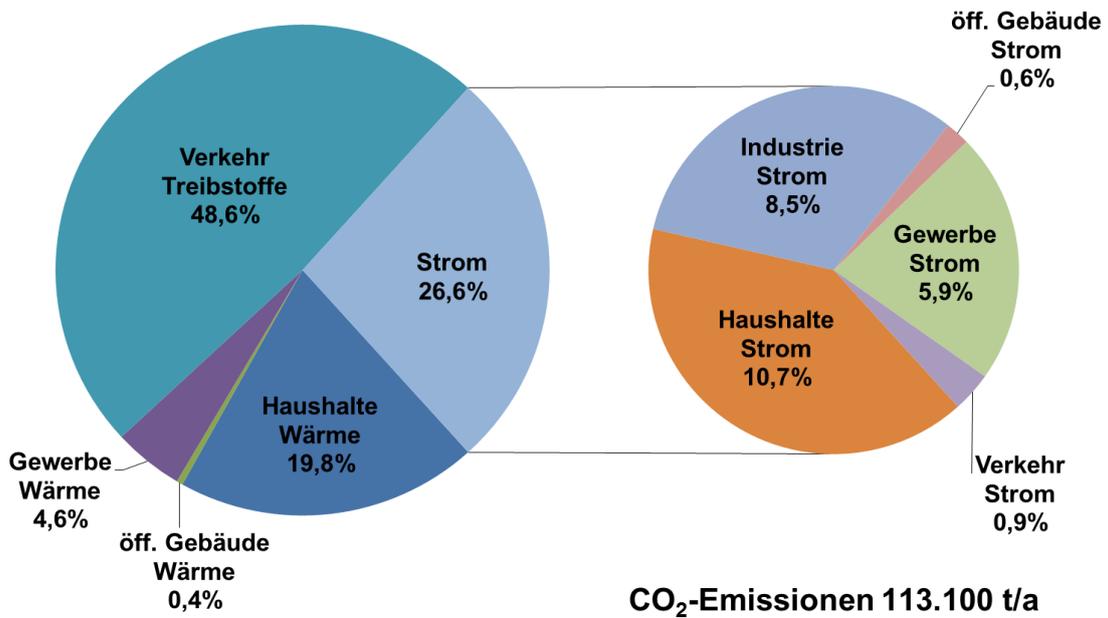


Abbildung 1-2: CO₂-Bilanz der Gemeinde Jork über alle Sektoren für 2012



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 1-3: Gebäudetypologie der Gemeinde Jork (2011)

Baualter	EZFH	MFH 3-6	MFH 7+	Summe	Anteil
- 1918	567	55	0	622	16,1%
1919 – 1948	268	10	0	278	7,2%
1949 – 1957	620	28	1	649	16,9%
1958 – 1968	241	11	1	252	6,5%
1969 – 1978	402	18	1	421	10,9%
1979 – 1987	399	35	9	443	11,5%
1989 – 1995	394	52	13	459	11,9%
1996 – 2002	260	28	3	291	7,6%
2003 – 2010	424	7	6	437	11,3%
Summe	3.574	244	34	3.852	100,0%
Anteil	92,8%	6,3%	0,9%	100,0%	

Tabelle 1-4: TREND-Szenario: Regenerativpotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Solarthermie	845	1.690	0	0
Photovoltaik	0	0	2.999	5.998
Holz	6.241	6.241	0	0
Biogas aus Gülle	0	141	0	111
Biogas aus Gras	0	169	0	133
Summe	7.086	8.241	2.999	6.242
Relation	100,0%	116,3%	100,0%	208,2%



Tabelle 1-5: EFFIZIENZ-Szenario: Regenerativpotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Solarthermie	845	1.996	0	0
Photovoltaik	0	0	2.999	8.417
Holz	6.241	6.241	0	0
Biogas aus Gülle	0	282	0	223
Biogas aus Gras	0	337	0	266
Summe	7.086	8.857	2.999	8.906
Relation	100,0%	125,0%	100,0%	297,0%

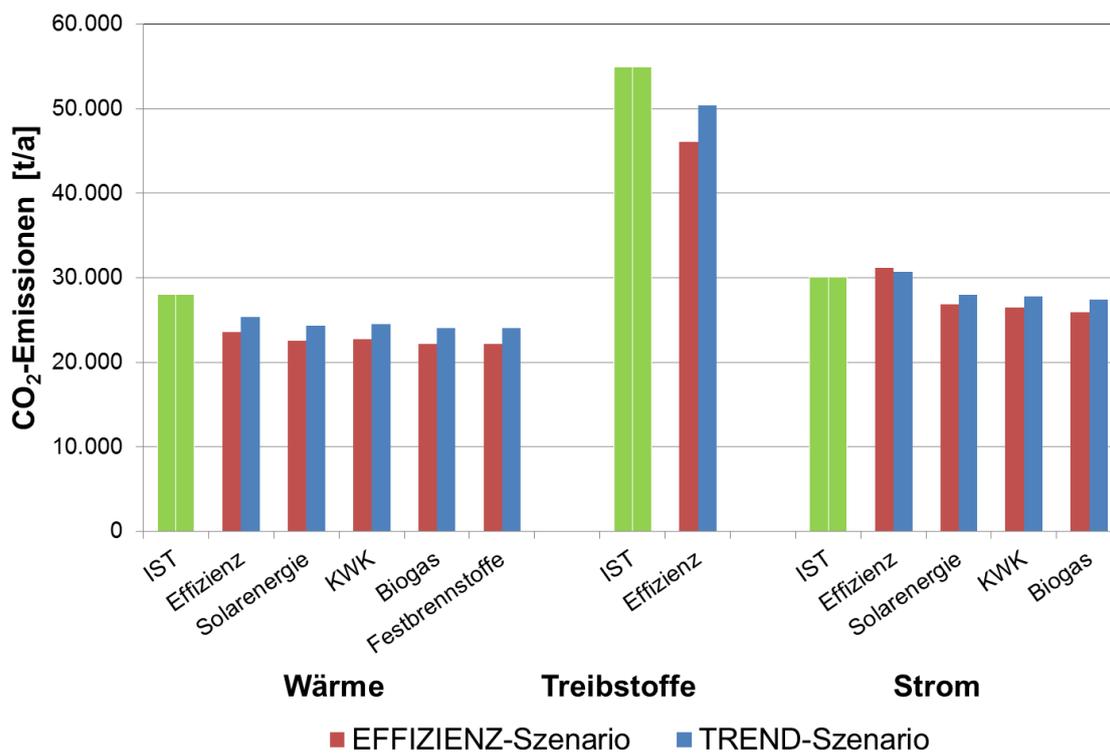


Abbildung 1-3: CO₂-Minderungspotenziale der Gemeinde Jork bis 2020



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 1-6: TREND-Szenario: Energieeinsparpotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	75.085	30.079	799	898	0	6.241	845	0	0	113.946	186.932	45.142	346.020
2020	68.433	23.202	526	1.270	0	6.241	1.690	1.586	310	103.258	171.501	46.084	320.842
Relation	91,1%	77,1%	65,9%	141,5%		100,0%	200,0%			90,6%	91,7%	102,1%	92,7%

Tabelle 1-7: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[t/a]													
2012	17.098	9.632	533	598	0	149	21	0	0	28.032	54.934	30.088	113.054
2020	15.583	7.430	151	365	0	149	43	361	5	24.087	50.400	27.425	101.912
Relation	91,1%	77,1%	28,4%	61,0%		100,0%	200,0%			85,9%	91,7%	91,1%	90,1%

Tabelle 1-8: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Gemeinde Jork bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-9,4%	-8,3%	2,1%	-5,8%
Solarenergie	-3,7%	0,0%	-9,1%	-9,1%
KWK	0,5%	0,0%	-0,6%	-9,2%
Biogas	-1,4%	0,0%	-1,2%	-9,9%



Tabelle 1-9: EFFIZIENZ-Szenario: Energieeinsparpotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	75.085	30.079	799	898	0	6.241	845	0	0	113.946	186.932	45.142	346.020
2020	59.803	21.457	487	2.126	0	6.241	1.996	3.173	619	95.903	156.691	46.715	299.309
Relation	79,6%	71,3%	60,9%	236,9%		100,0%	236,3%			84,2%	83,8%	103,5%	86,5%

Tabelle 1-10: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Gemeinde Jork bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[t/a]													
2012	17.098	9.632	533	598	0	149	21	0	0	28.032	54.934	30.088	113.054
2020	13.618	6.871	140	611	0	149	50	723	9	22.172	46.047	25.893	94.112
Relation	79,6%	71,3%	26,3%	102,2%		100,0%	236,3%			79,1%	83,8%	86,1%	83,2%

Tabelle 1-11: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Gemeinde Jork bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-15,8%	-16,2%	3,5%	-10,9%
Solarenergie	-3,7%	0,0%	-14,3%	-15,6%
KWK	0,7%	0,0%	-1,1%	-15,7%
Biogas	-2,1%	0,0%	-2,0%	-16,8%



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Die folgenden Tabellen zeigen die Potenziale zusammenfassend im Überblick.

Tabelle 1-12: Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen in der Gemeinde Jork

Potenzialeinschätzung in den Sektoren					
Effizienzbe- reich	Kommune	Wirtschaft	Private Haushalte	Verkehr	CO ₂ -Reduktions- potenzial
Wärme / Kühlen	<ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktio- n Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Prozesswärme- nutzung/ Wärmeverbund Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Nutzungs- verhalten 		TREND - 2.600 t/a EFFIZIENZ - 4.400 t/a
Strom	<ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktio- n Energie- effiziente Geräte Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Energieeffiziente Produktion Klima- schonende Produkte Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Energie- effiziente Geräte Nutzungs- verhalten 		TREND - 1.300 t/a EFFIZIENZ - 2.600 t/a
Kraft- Wärme- Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> Vorbild- funktion Nahwärme- netz/ öffentliche Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbe/ Industrie: BHKW-Einsatz in Einzelbetrieben oder betriebs- übergreifend 	<ul style="list-style-type: none"> Wohnungs- wirtschaft: BHKW in Mehr- familien- häusern Nahwärme- netz 		TREND - 50 t/a EFFIZIENZ - 150 t/a
Treibstoffe				<ul style="list-style-type: none"> Vorbild- funktion Antriebs- technik Mobili- täts- verhalten E-Mobi- lität 	TREND - 2.600 t/a EFFIZIENZ - 5.300 t/a



Tabelle 1-13: Potenziale und Strategien durch den Ausbau erneuerbarer Energien in der Gemeinde Jork

Potenzialeinschätzung in den Sektoren			
Energiequelle	Strom	Wärme	CO ₂ -Reduktionspotenzial
Sonne	<ul style="list-style-type: none"> Photovoltaik auf Dächern gewerblicher Gebäude Photovoltaik auf Dächern privater Wohngebäude 	<ul style="list-style-type: none"> Solarthermie bei Heizungsenergieerneuerungen (Private Haushalte, öffentliche Gebäude, Gewerbe), langfristige Perspektive Solarthermie für solare Prozesswärme (Trocknen, Heizen, Belüften, Kühlen etc.), insbesondere bei niedrigen Temperaturen < 100 °C 	TREND - 2.700 t/a EFFIZIENZ - 4.300 t/a
Wind	<ul style="list-style-type: none"> Kein lokales Potenzial laut Studie des Kreises vorhanden 	X	TREND - 0 t/a EFFIZIENZ - 0 t/a
Biogas	<ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	<ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	TREND - 400 t/a EFFIZIENZ - 600 t/a
Holz	X	<ul style="list-style-type: none"> kein lokales Potenzial vorhanden 	TREND - 0 t/a EFFIZIENZ - 0 t/a
Geothermie	X	<p><i>Oberflächennahe Geothermie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wärmepumpen mittlerweile Stand der Technik im Neubau, daher fließt kein zusätzliches Potenzial in die Analyse ein <p><i>Tiefen-Geothermie (> 400 Tiefe):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Noch KEIN Potenzial, im Forschungs- und Entwicklungsstadium 	Nicht quantifiziert



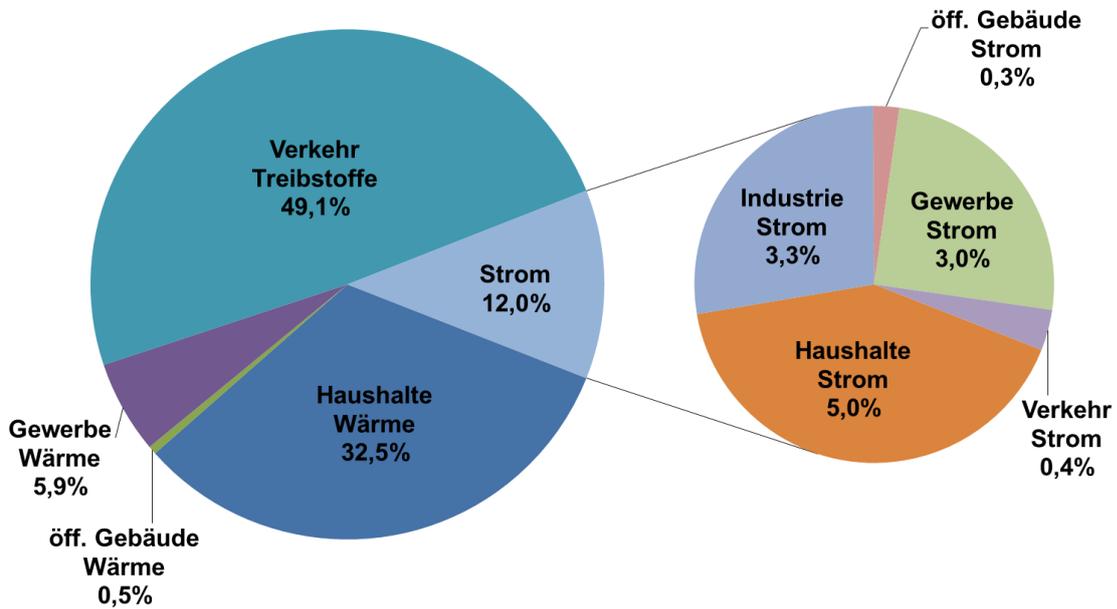
2 Energie- und CO₂-Bilanz und Potenzialanalyse für die Samtgemeinde Lühe

Tabelle 2-1: Energiebilanz der Samtgemeinde Lühe für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme								Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas					
[MWh/a]													
Haushalte	35.766	56.763	1.516	923	0	5.406	335	0	100.709	0	20.593	121.302	39,1%
Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.240	10.240	3,3%
Gewerbe	6.441	9.425	0	0	1.139	1.223	0	2	18.231	0	4.066	22.296	7,2%
Kommune	1.652	0	0	0	0	0	0	0	1.652	0	873	2.525	0,8%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152.303	1.375	153.677	49,6%
Summe	43.859	66.188	1.516	923	1.139	6.630	335	2	120.592	152.303	37.146	310.041	100,0%
Anteil	14,1%	21,3%	0,5%	0,3%	0,4%	2,1%	0,1%	0,0%	38,9%	49,1%	12,0%	100,0%	

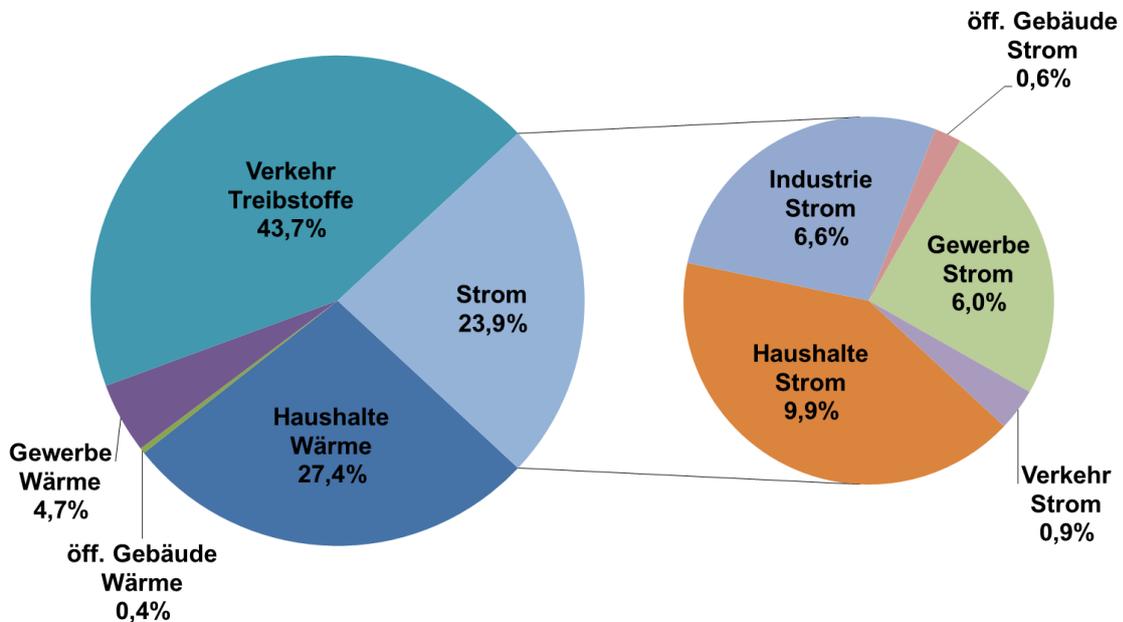
Tabelle 2-2: CO₂-Bilanz der Samtgemeinde Lühe für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme								Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas					
[t/a]													
Haushalte	8.145	18.177	1.001	609	0	129	8	0	28.069	0	13.598	41.667	40,6%
Industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.761	6.761	6,6%
Gewerbe	1.467	3.018	0	0	259	29	0	0	4.774	0	2.685	7.458	7,3%
Kommune	376	0	0	0	0	0	0	0	376	0	577	953	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44.792	908	45.700	44,6%
Summe	9.988	21.195	1.001	609	259	158	8	0	33.219	44.792	24.528	102.540	100,0%
Anteil	9,7%	20,7%	1,0%	0,6%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	32,4%	43,7%	23,9%	100,0%	



Energieverbrauch: 310.000 MWh/a

Abbildung 2-1: Energiebilanz der Samtgemeinde Lühe über alle Sektoren für 2012



CO₂-Emissionen: 102.500 t/a

Abbildung 2-2: CO₂-Bilanz der Samtgemeinde Lühe über alle Sektoren für 2012



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 2-3: Gebäudetypologie der Samtgemeinde Lühe (2011)

Baualter	EZFH	MFH 3-6	MFH 7+	Summe	Anteil
- 1918	600	38	7	645	18,4%
1919 – 1948	252	27	0	279	8,0%
1949 – 1957	590	19	0	609	17,4%
1958 – 1968	158	5	0	163	4,6%
1969 – 1978	420	13	0	434	12,4%
1979 – 1987	436	9	0	445	12,7%
1989 – 1995	403	30	3	436	12,4%
1996 – 2002	248	7	7	262	7,5%
2003 – 2010	223	6	3	232	6,6%
Summe	3.330	154	20	3.504	100,0%
Anteil	95,0%	4,4%	0,6%	100,0%	

Tabelle 2-4: TREND-Szenario: Regenerativpotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Solarthermie	335	670	0	0
Photovoltaik	0	0	2.201	4.403
Holz	6.630	6.682	0	0
Biogas aus Mais	2	2	3	3
Biogas aus Gülle	0	13	0	10
Biogas aus Gras	0	62	0	49
Summe	6.967	7.429	2.204	4.465
Relation	100,0%	106,6%	100,0%	202,6%



Tabelle 2-5: EFFIZIENZ-Szenario: Regenerativpotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Solarthermie	335	1.397	0	0
Photovoltaik	0	0	2.201	7.623
Holz	6.630	6.735	0	0
Biogas aus Mais	2	2	3	3
Biogas aus Gülle	0	26	0	20
Biogas aus Gras	0	125	0	98
Summe	6.967	8.285	2.204	7.744
Relation	100,0%	118,9%	100,0%	351,3%

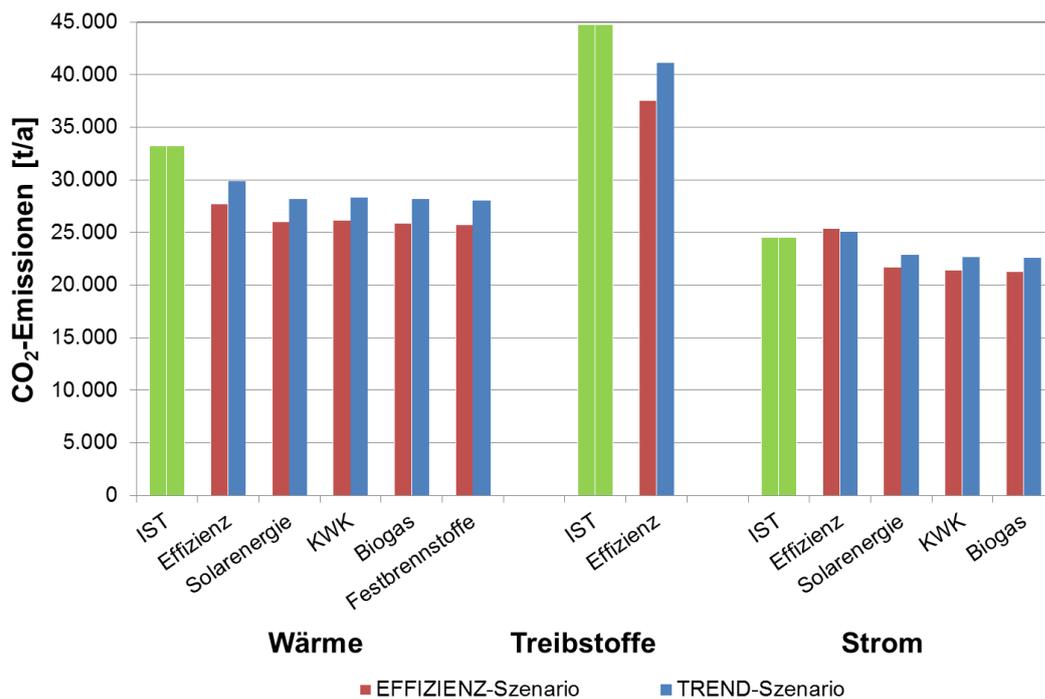


Abbildung 2-3: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 2-6: TREND-Szenario: Energieeinsparpotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	43.859	66.188	1.516	923	1.139	6.630	335	0	2	120.592	152.303	37.146	310.041
2020	45.802	50.460	987	1.328	1.139	6.682	670	1.371	77	108.517	139.730	37.907	286.153
Relation	104,4%	76,2%	65,1%	143,9%	100,0%	100,8%	200,0%		3.635%	90,0%	91,7%	102,0%	92,3%

Tabelle 2-7: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[t/a]													
2012	9.988	21.195	1.001	609	259	158	8	0	0	33.219	44.792	24.528	102.540
2020	10.430	16.159	284	382	259	160	17	312	1	28.004	41.094	22.559	91.656
Relation	104,4%	76,2%	28,3%	62,7%	100,0%	100,8%	200,0%		3.635%	84,3%	91,7%	92,0%	89,4%

Tabelle 2-8: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-10,0%	-8,3%	2,0%	-6,4%
Solarenergie	-5,1%	0,0%	-9,0%	-10,2%
KWK	0,5%	0,0%	-0,7%	-10,2%
Biogas	-0,6%	0,0%	-0,4%	-10,5%
Festbrennstoffe	-0,4%	0,0%	0,0%	-10,6%



Tabelle 2-9: EFFIZIENZ-Szenario: Energieeinsparpotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas					
[MWh/a]														
2012	43.859	66.188	1.516	923	1.139	6.630	335	0	2	120.592	152.303	37.146	310.041	
2020	38.639	46.595	911	2.225	1.139	6.735	1.397	2.743	152	100.537	127.664	38.413	266.614	
Relation	88,1%	70,4%	60,1%	241,1%	100,0%	101,6%	417,3%			7.171%	83,4%	83,8%	103,4%	86,0%

Tabelle 2-10: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas					
[t/a]														
2012	9.988	21.195	1.001	609	259	158	8	0	0	33.219	44.792	24.528	102.540	
2020	8.799	14.921	262	640	259	161	35	625	2	25.704	37.546	21.292	84.541	
Relation	88,1%	70,4%	26,2%	105,0%	100,0%	101,6%	417,3%			7.171%	77,4%	83,8%	86,8%	82,4%

Tabelle 2-11: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Lühe bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-16,6%	-16,2%	3,4%	-11,6%
Solarenergie	-5,2%	0,0%	-15,1%	-16,9%
KWK	0,4%	0,0%	-1,0%	-17,0%
Biogas	-0,8%	0,0%	-0,5%	-17,4%
Festbrennstoffe	-0,5%	0,0%	0,0%	-17,6%



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Die folgenden Tabellen zeigen die Potenziale zusammenfassend im Überblick.

Tabelle 2-12: Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen in der Gemeinde Lühe

Potenzialeinschätzung in den Sektoren					
Effizienzbe- reich	Kommune	Wirtschaft	Private Haushalte	Verkehr	CO ₂ -Reduktions- potenzial
Wärme / Kühlen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbildfunktio- n ▪ Gebäude- sanierung ▪ Heizungs- erneuerung ▪ Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebäude- sanierung ▪ Heizungs- erneuerung ▪ Prozesswärme- nutzung/ Wärmeverbund ▪ Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebäude- sanierung ▪ Heizungs- erneue- rung ▪ Nutzungs- verhalten 	X	TREND - 3.300 t/a EFFIZIENZ - 5.500 t/a
Strom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbildfunktio- n ▪ Energie- effiziente Geräte ▪ Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energieeffiziente Produktion ▪ Klima- schonende Produkte ▪ Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie- effiziente Geräte ▪ Nutzungs- verhalten 	X	TREND - 1.000 t/a EFFIZIENZ - 2.000 t/a
Kraft- Wärme- Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbild- funktion ▪ Nahwärme- netz/ öffentliche Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewerbe/ Industrie: BHKW-Einsatz in Einzelbetrieben oder betriebs- übergreifend 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Woh- nungs- wirtschaft: BHKW in Mehr- familien- häusern ▪ Nahwär- menetz 	X	TREND - 50 t/a EFFIZIENZ - 100 t/a
Treibstoffe	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbild- funktion ▪ Antriebs- technik ▪ Mobili- täts- verhalten ▪ E-Mobi- lität 	TREND - 2.200 t/a EFFIZIENZ - 4.400 t/a



Tabelle 2-13: Potenziale und Strategien durch den Ausbau erneuerbarer Energien in der Samtgemeinde Lüche

Potenzialeinschätzung in den Sektoren			
Energiequelle	Strom	Wärme	CO ₂ -Reduktionspotenzial
Sonne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Photovoltaik auf Dächern gewerblicher Gebäude ▪ Photovoltaik auf Dächern privater Wohngebäude 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solarthermie bei Heizungserneuerungen (Private Haushalte, öffentliche Gebäude, Gewerbe), langfristige Perspektive ▪ Solarthermie für solare Prozesswärme (Trocknen, Heizen, Belüften, Kühlen etc.), insbesondere bei niedrigen Temperaturen <100 °C 	<p>TREND - 2.100 t/a</p> <p>EFFIZIENZ - 3.700 t/a</p>
Wind	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein lokales Potenzial laut Studie des Kreises vorhanden 	X	<p>TREND - 0 t/a</p> <p>EFFIZIENZ - 0 t/a</p>
Biogas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	<p>TREND - 300 t/a</p> <p>EFFIZIENZ - 400 t/a</p>
Holz	X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Holzheizungen in EFH ▪ Holzhackschnitzelheizungen für Mehrfamilienhäusern / Nahwärmenetz / Gewerbe / öffentliche Gebäude 	<p>TREND - 150 t/a</p> <p>EFFIZIENZ - 200 t/a</p>
Geothermie	X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oberflächennahe Geothermie: ▪ Wärmepumpen mittlerweile Stand der Technik im Neubau, daher fließt kein zusätzliches Potenzial in die Analyse ein ▪ Tiefen-Geothermie (> 400 Tiefe): ▪ Noch KEIN Potenzial, im Forschungs- und Entwicklungsstadium 	<p>Nicht quantifiziert</p>



3 Energie- und CO₂-Bilanz und Potenzialanalyse für die Samtgemeinde Horneburg

Tabelle 3-1: Energiebilanz der Samtgemeinde Horneburg für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme									Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas	Summe Wärme				
[MWh/a]													
Haushalte	56.657	10.265	340	726	0	4.508	606	11.124	84.226	0	18.308	102.534	36,3%
Industrie	1.043	280	0	0	0	70	0	201	1.593	0	11.717	13.310	4,7%
Gewerbe	8.933	1.416	0	0	737	862	0	1.717	13.665	0	4.049	17.714	6,3%
Kommune	1.797	0	0	0	0	0	0	0	1.797	0	798	2.595	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145.040	1.581	146.620	51,9%
Summe	68.430	11.960	340	726	737	5.441	606	13.041	101.281	145.040	36.453	282.774	100,0%
Anteil	24,2%	4,2%	0,1%	0,3%	0,3%	1,9%	0,2%	4,6%	35,8%	51,3%	12,9%	100,0%	

Tabelle 3-2: CO₂-Bilanz der Samtgemeinde Horneburg für das Basisjahr 2012

Sektor	Wärme									Treibstoffe	Strom	Summe gesamt	Anteil
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	Biogas	Summe Wärme				
[t/a]													
Haushalte	12.902	3.287	98	209	0	108	15	164	16.783	0	5.264	22.046	30,0%
Industrie	238	90	0	0	0	2	0	3	332	0	3.369	3.701	5,0%
Gewerbe	2.034	453	0	0	168	21	0	25	2.701	0	1.164	3.866	5,3%
Kommune	409	0	0	0	0	0	0	0	409	0	229	639	0,9%
Verkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.681	454	43.136	58,8%
Summe	15.583	3.830	98	209	168	130	15	192	20.225	42.681	10.481	73.387	100,0%
Anteil	21,2%	5,2%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,0%	0,3%	27,6%	58,2%	14,3%	100,0%	

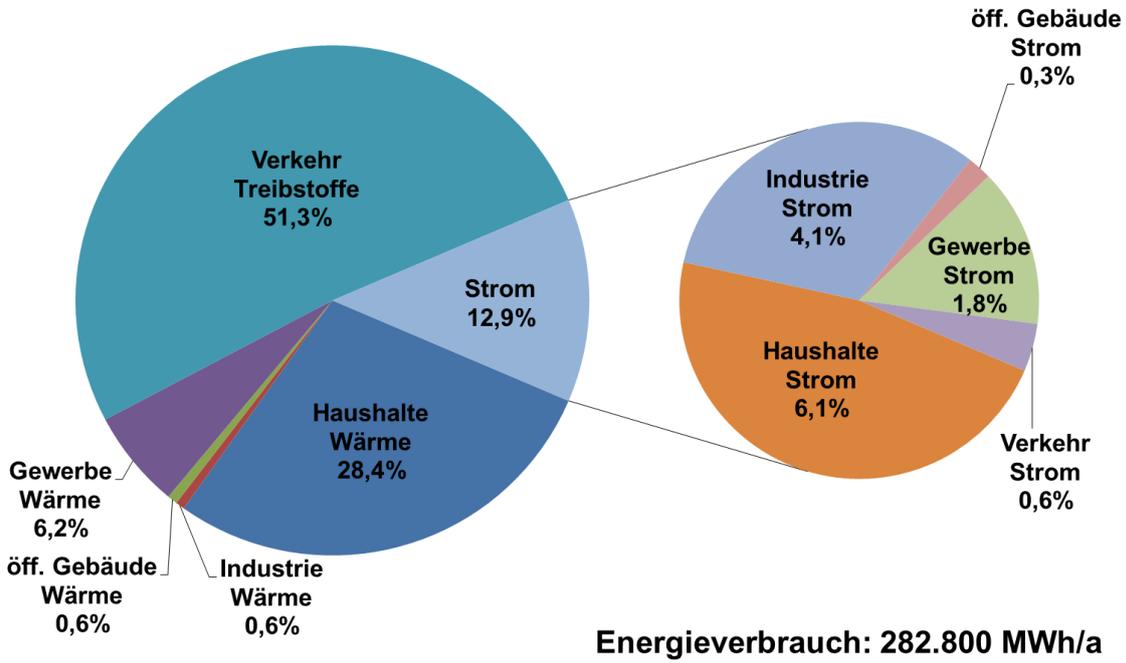


Abbildung 3-1: Energiebilanz der Samtgemeinde Horneburg über alle Sektoren für 2012

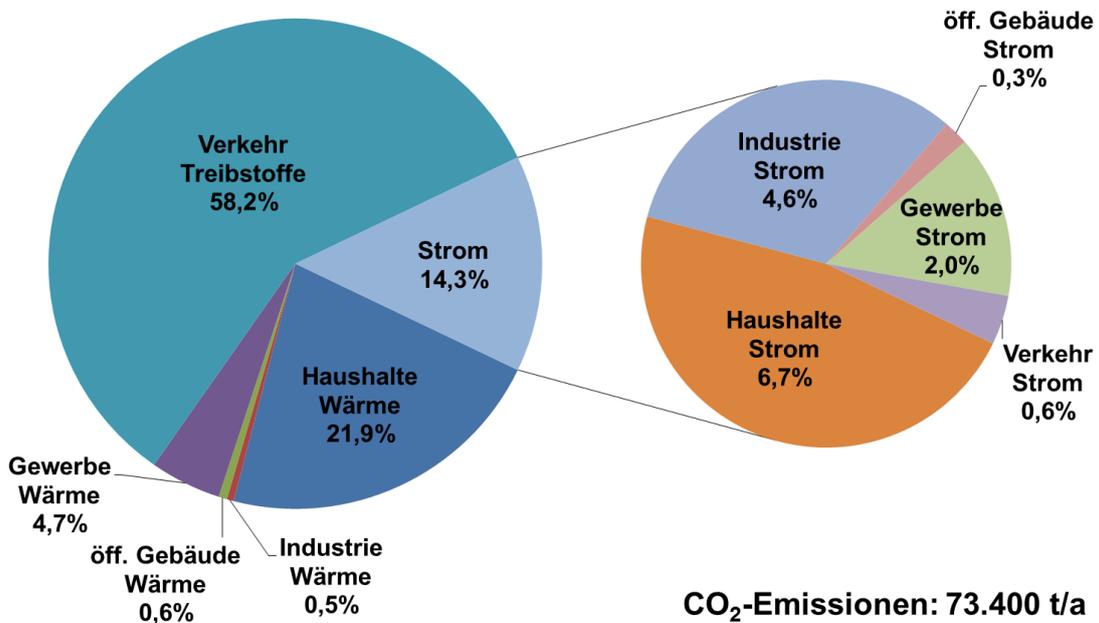


Abbildung 3-2: CO₂-Bilanz der Samtgemeinde Horneburg über alle Sektoren für 2012



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 3-3: Gebäudetypologie der Samtgemeinde Horneburg (2011)

Baualter	EZFH	MFH 3-6	MFH 7+	Summe	Anteil
- 1918	243	41	3	287	7,8%
1919 – 1948	180	12	0	192	5,2%
1949 – 1957	823	45	9	877	23,9%
1958 – 1968	205	11	2	219	5,9%
1969 – 1978	420	23	5	447	12,2%
1979 – 1987	505	21	0	526	14,3%
1989 – 1995	330	60	9	399	10,9%
1996 – 2002	273	9	6	288	7,8%
2003 – 2010	432	6	3	441	12,0%
Summe	3.411	228	37	3.676	100,0%
Anteil	92,8%	6,2%	1,0%	100,0%	

Tabelle 3-4: TREND-Szenario: Regenerativpotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Windkraft	0	0	5.342	5.342
Solarthermie	606	1.212	0	0
Photovoltaik	0	0	1.577	3.155
Holz	5.441	7.129	0	0
Stroh	0	2.401	0	0
Biogas aus Mais	13.041	13.041	17.388	17.388
Biogas aus Gülle	0	748	0	591
Biogas aus Gras	0	484	0	382
Summe	19.088	25.014	24.307	26.857
Relation	100,0%	131,1%	100,0%	110,5%



Tabelle 3-5: EFFIZIENZ-Szenario: Regenerativpotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Energiequelle	Wärme 2012	Wärme 2020	Strom 2012	Strom 2020
	[MWh/a]			
Windkraft	0	0	5.342	44.642
Solarthermie	606	1.747	0	0
Photovoltaik	0	0	1.577	8.563
Holz	5.441	8.817	0	0
Stroh	0	4.802	0	0
Biogas aus Mais	13.041	13.041	17.388	17.388
Biogas aus Gülle	0	1.497	0	1.182
Biogas aus Gras	0	967	0	764
Summe	19.088	30.870	24.307	72.538
Relation	100,0%	161,7%	100,0%	298,4%

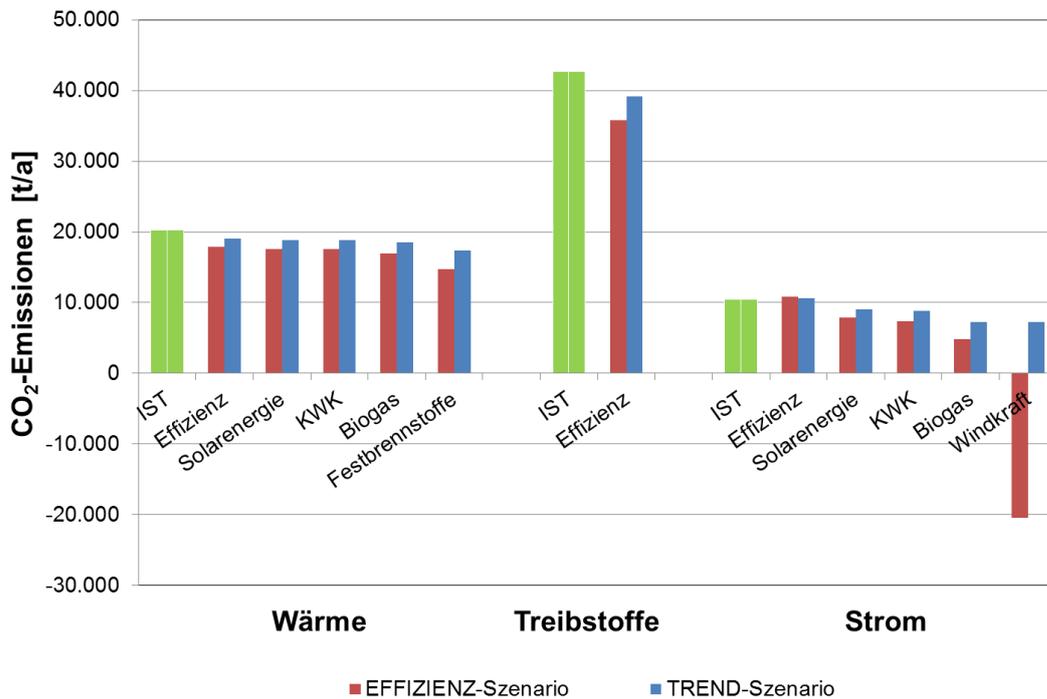


Abbildung 3-3: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Bedingt durch die regenerative Stromerzeugung, die höher ausfällt als der Stromverbrauch in Horneburg, sind die CO₂-Emissionen bei Strom negativ, d.h. es wird mehr CO₂ vermieden als verbraucht wird. Dies wird in der Gesamt-CO₂-Bilanz den anderen Bereichen gutgeschrieben.

Tabelle 3-6: TREND-Szenario: Energieeinsparpotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	68.430	11.960	340	726	737	5.441	606	0	13.041	101.281	145.040	36.453	282.774
2020	58.092	8.632	210	1.044	737	9.529	1.212	1.499	14.273	95.229	133.067	37.143	265.439
Relation	84,9%	72,2%	61,6%	143,8%	100,0%	175,2%	200,0%		109,4%	94,0%	91,7%	101,9%	93,9%

Tabelle 3-7: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[t/a]													
2012	15.583	3.830	98	209	168	130	15	0	192	20.225	42.681	10.481	73.387
2020	13.229	2.764	60	300	168	228	31	341	211	17.332	39.158	7.214	63.703
Relation	84,9%	72,2%	61,6%	143,8%	100,0%	175,2%	200,0%		109,4%	85,7%	91,7%	68,8%	86,8%



Tabelle 3-8: TREND-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-6,0%	-8,3%	1,9%	-6,2%
Solarenergie	-0,9%	0,0%	-15,8%	-8,7%
KWK	0,1%	0,0%	-2,0%	-8,9%
Biogas	-1,8%	0,0%	-15,3%	-11,6%
Festbrennstoffe	-5,8%	0,0%	0,0%	-13,2%
Windkraft	0,0%	0,0%	0,0%	-13,2%

Tabelle 3-9: EFFIZIENZ-Szenario: Energieeinsparpotenziale für die Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[MWh/a]													
2012	68.430	11.960	340	726	737	5.441	606	0	13.041	101.281	145.040	36.453	282.774
2020	45.598	7.489	182	1.649	737	13.618	1.747	2.998	15.505	89.524	121.576	37.592	248.692
Relation	66,6%	62,6%	53,5%	227,3%	100,0%	250,3%	288,2%		118,9%	88,4%	83,8%	103,1%	87,9%

Tabelle 3-10: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020

Sektor	Wärme									Summe Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe gesamt
	Gas	Öl	NT-Strom	WP-Strom	Nahwärme	Holz	Solarthermie	KWK	Biogas				
[t/a]													
2012	15.583	3.830	98	209	168	130	15	0	192	20.225	42.681	10.481	73.387
2020	10.383	2.398	52	474	168	326	44	683	229	14.757	35.777	-20.483	30.051
Relation	66,6%	62,6%	53,5%	227,3%	100,0%	250,3%	288,2%		118,9%	73,0%	83,8%	-195,4%	40,9%



Anlagenband
Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 3-11: EFFIZIENZ-Szenario: CO₂-Minderungspotenziale der Samtgemeinde Horneburg bis 2020, differenziert

Strategie	Wärme	Treibstoffe	Strom	Summe (kumuliert)
Effizienz	-11,6%	-16,2%	3,1%	-12,2%
Solarenergie	-1,5%	0,0%	-28,2%	-16,6%
KWK	0,3%	0,0%	-4,3%	-17,2%
Biogas	-3,4%	0,0%	-24,7%	-21,6%
Festbrennstoffe	-10,8%	0,0%	0,0%	-24,6%
Windkraft	0,0%	0,0%	-241,3%	-59,1%



Die folgenden Tabellen zeigen die Potenziale zusammenfassend im Überblick.

Tabelle 3-12: Potenziale und Strategien bei der Einsparung von Energie durch Effizienzmaßnahmen in der Samtgemeinde Horneburg

Potenzialeinschätzung in den Sektoren					
Effizienzbe- reich	Kommune	Wirtschaft	Private Haushalte	Verkehr	CO ₂ -Reduktions- potenzial
Wärme / Kühlen	<ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktio- n Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude- sanierung Heizungs- erneuerung Prozesswärme- nutzung/ Wärmeverbund Nutzungsverhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Gebäude- sanierung Heizungs- erneue- rung Nutzungs- verhalten 		TREND - 1.200 t/a EFFIZIENZ - 2.400 t/a
Strom	<ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktio- n Energie- effiziente Geräte Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Energieeffiziente Produktion Klimaschonende Produkte Nutzungs- verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> Energie- effiziente Geräte Nutzungs- verhalten 		TREND - 400 t/a EFFIZIENZ - 800 t/a
Kraft- Wärme- Kopplung	<ul style="list-style-type: none"> Vorbild- funktion Nahwärme- netz/ öffentliche Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbe/ Industrie: BHKW-Einsatz in Einzelbetrieben oder betriebs- übergreifend 	<ul style="list-style-type: none"> Woh- nungs- wirtschaft: BHKW in Mehr- familien- häusern Nahwär- menetz 		TREND - 180 t/a EFFIZIENZ - 400 t/a
Treibstoffe				<ul style="list-style-type: none"> Vorbild- funktion Antriebs- technik Mobili- täts- verhalten E-Mobi- lität 	TREND - 2.900 t/a EFFIZIENZ - 5.800 t/a



Anlagenband Integriertes Klimaschutzkonzept Altes Land und Horneburg

Tabelle 3-13: Potenziale und Strategien durch den Ausbau erneuerbarer Energien in der Samtgemeinde Horneburg

Potenzialeinschätzung in den Sektoren			
Energiequelle	Strom	Wärme	CO ₂ -Reduktionspotenzial
Sonne	<ul style="list-style-type: none"> Photovoltaik auf Dächern gewerblicher Gebäude Photovoltaik auf Dächern privater Wohngebäude 	<ul style="list-style-type: none"> Solarthermie bei Heizungserneuerungen (Private Haushalte, öffentliche Gebäude, Gewerbe), langfristige Perspektive Solarthermie für solare Prozesswärme (Trocknen, Heizen, Belüften, Kühlen etc.), insbesondere bei niedrigen Temperaturen <100 °C 	TREND - 1.700 t/a EFFIZIENZ - 3.000 t/a
Wind	<ul style="list-style-type: none"> Potenzial laut Studie des Kreises vorhanden 	X	TREND - 0 t/a EFFIZIENZ - 25.300 t/a
Biogas	<ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	<ul style="list-style-type: none"> Mittel- bis langfristig Potenziale durch Reststoffnutzung (kein Maisanbau) 	TREND - 1.600 t/a EFFIZIENZ - 2.600 t/a
Holz	X	<ul style="list-style-type: none"> Kein lokales Potenzial 	TREND - 0 t/a EFFIZIENZ - 0 t/a
Geothermie	X	<i>Oberflächennahe Geothermie:</i> <ul style="list-style-type: none"> Wärmepumpen mittlerweile Stand der Technik im Neubau, daher fließt kein zusätzliches Potenzial in die Analyse ein <i>Tiefen-Geothermie (> 400 Tiefe):</i> <ul style="list-style-type: none"> Noch KEIN Potenzial, im Forschungs- und Entwicklungsstadium 	Nicht quantifiziert