

Integriertes Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Alheim



Endbericht

Stand 29. April 2019

Integriertes Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Alheim

Endbericht

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER



Gemeinde Alheim

Alheimerstraße 2
36211 Alheim
Tel.: 06623 9200-32

E-Mail: BGM.Luedtke@alheim.de
www.alheim.de

AUFTRAGNEHMER



KEEA

Klima und Energieeffizienz Agentur
UG haftungsbeschränkt
Heckerstr. 6
34121 Kassel

Tel.: 0561 2577 0
E-Mail: info@keea.de
www.keea.de

Bearbeitung

Armin Raatz
Matthias Wangelin
Hannah Koch
Ines Wagner

IN KOOPERATION MIT



Universität Kassel

Fachgebiet Volkswirtschaftslehre mit
Schwerpunkt dezentrale Energiewirtschaft
Untere Königsstraße 71
34117 Kassel

E-Mail: Ines.Wilkens@uni-kassel.de

Bearbeitung

Ines Wilkens
Lioba Kucharczak

Eine Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Mit Rücksicht auf die gute Lesbarkeit des Textes wird auf die gleichberechtigte Nennung der männlichen und weiblichen Form verzichtet. In der Regel wird das männliche Genus verwendet, gemeint sind beide Geschlechter.

Insofern nicht anders angegeben gilt für alle im vorliegenden Dokument verwendeten Abbildungen als Quelle: Klima und Energieeffizienz Agentur 2009–2019.

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	3
ZUSAMMENFASSUNG	5
1 EINFÜHRUNG	7
1.1 Einordnung in die globale, nationale und hessische Klimaschutzpolitik	7
1.2 Entwicklung der Gemeinde Alheim	7
1.3 Aufbau des integrierten Klimaschutzkonzeptes	11
2 KLIMASCHUTZ IN ALHEIM – WO STEHEN WIR	13
2.1 Infrastruktur und Bevölkerung	13
2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit	13
2.2.1 Akteursgespräche	13
2.2.2 Bürgerbefragung	15
2.2.3 Veranstaltungen	18
2.3 Endenergie- und Treibhausgasbilanz	19
2.3.1 Methodik	19
2.3.2 Ergebnis	20
2.4 Erneuerbare Energien	22
2.5 Haushalte und Wohngebäude	23
2.6 Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (IGHD)	24
2.7 Mobilität	25
3 DER BLICK IN DIE ZUKUNFT: ENERGIEWENDE UND KLIMASCHUTZ IN ALHEIM BIS 2050	27
3.1 Potenziale	27
3.1.1 Wärmewende	28
3.1.2 Stromwende	30
3.1.3 Mobilitätswende	30
3.1.4 Konsumwende	32
3.2 Szenarien	36
4 WIE SETZEN WIR DIE ZIELE UM – AKTIONEN, PROZESS UND MAßNAHMEN	39
4.1 Methodik	39
4.2 Leitbild	40
4.3 Zentrale Weichenstellungen der Nachfrage und Angebotssektoren	41
4.3.1 Die Wärmewende	41
4.3.2 Die Stromwende	42
4.3.3 Die Mobilitätswende	44
4.3.4 Die Konsumwende	45

4.4	Möglichkeiten	45
4.5	Controlling – Ein Instrument zur Planung und Steuerung des Klimaschutzmanagements	48
4.6	Verstetigungsstrategie	50
4.7	Maßnahmenübersicht	50
4.8	Maßnahmensteckbriefe	53
4.8.1	Handlungsfeld S: Strategische Maßnahmen	53
4.8.2	Handlungsfeld K: Kommune	59
4.8.3	Handlungsfeld P: Private Gebäude	65
4.8.4	Handlungsfeld U: Unternehmen (IGHD)	71
4.8.5	Handlungsfeld V: Verkehr und Mobilität	74
4.8.6	Handlungsfeld L: Land- und Forstwirtschaft	79
4.8.7	Handlungsfeld B: Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	81
4.9	Zeitplan	91
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	92
	TABELLENVERZEICHNIS	93
	ANHANG	94

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BafA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
CH₄	Methan
CO₂	Kohlenstoffdioxid
E-Bike	Elektrofahrrad
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
GWP	Global Warming Potential
IHK	Industrie- und Handelskammer
IGHD	Industrie/ Gewerbe/ Handwerk/ Dienstleistungen
IKEK	Integriertes kommunales Entwicklungskonzept
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine & mittlere Unternehmen
KSM	Klimaschutzmanagement
KWK	Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen
LED	Lichtemittierende Diode
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NVV	Nordhessischer Verkehrsverbund
ÖE	Öffentliche Einrichtungen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkm	Personenkilometer
PtJ	Projekträger Jülich
PV-Anlagen	Photovoltaikanlagen
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
TGH	Treibhausgas
UBA	Umweltbundesamt

UBZ	Umweltbildungszentrum Licherode
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
VR-Bank	Volks- und Raiffeisenbank
ZuBRA	Zukunft Bebra, Rotenburg, Alheim

ZUSAMMENFASSUNG

Das Integrierte Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Alheim baut auf den vielfältigen bereits vorhandenen Aktivitäten der Gemeinde im Bereich Klimaschutz auf. Das Konzept ist ein wesentlicher Schritt zur Verankerung des Klimaschutzes in verschiedenen Themenbereichen und trägt dazu bei, die bestehenden Aktivitäten zum Thema Klimaschutz zu bündeln und zu unterstützen. Über Maßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz, der Nutzung erneuerbarer Energien sowie Veränderungen im Konsumverhalten wird auf kommunaler Ebene der CO₂-Ausstoß weiter reduziert. Neben der Erfassung des aktuellen Energiebedarfs und der daraus resultierenden CO₂-Emissionen werden die technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Potenziale analysiert. Über Szenarien werden zukünftige Entwicklungspfade abgeschätzt und realistische Ziele für den Klimaschutz formuliert. Diese lassen sich nur durch konsequentes und engagiertes Handeln der verschiedenen Akteure in den unterschiedlichen Handlungsfeldern in Alheim umsetzen. Das Konzept stellt nur den derzeitigen Erkenntnisstand dar; eine Weiterentwicklung des Klimaschutzprozesses ist daher notwendig. Die vorliegenden Maßnahmenvorschläge, die gemeinsam mit den lokalen Akteuren entwickelt wurden, stellen erste Handlungsoptionen für den Klimaschutz vor Ort dar. Dabei gehen technische Maßnahmen mit flankierenden, sensibilisierenden einher. Zusammen tragen diese kurz- und langfristig zu einer Änderung des Nutzerverhaltens sowie zur Erreichung der gesteckten internationalen und nationalen Klimaschutzziele bei.

ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ FÜR DAS BASISJAHR

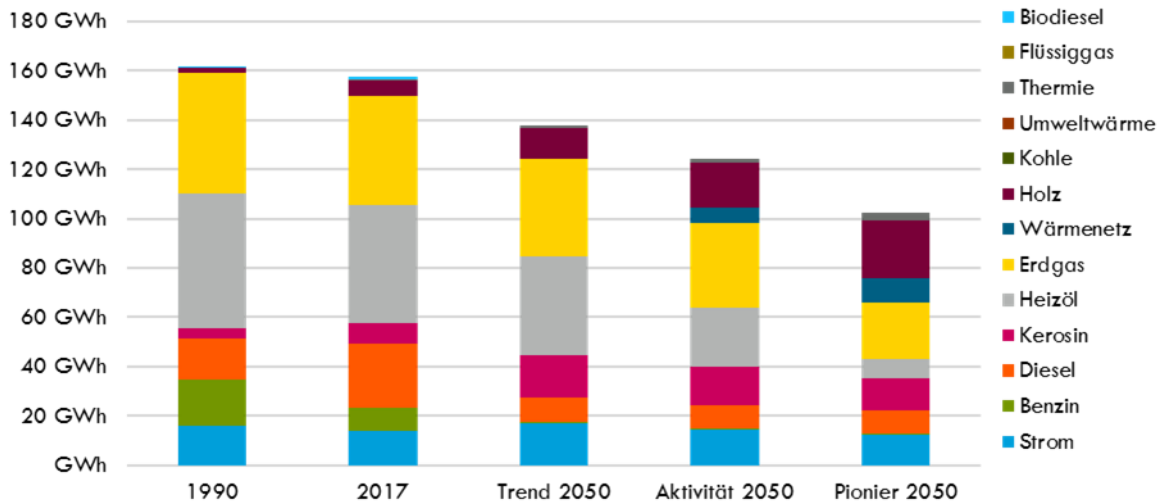
In Alheim wurden im Basisjahr 2017 rund 158 Gigawattstunden (GWh) an Endenergie verbraucht (bzw. nachgefragt) und rund 53.000 Tonnen Treibhausgase (THG) erzeugt. Größter Verbrauchssektor mit rund 45 % der Energienachfrage in Alheim sind die Privathaushalte, bedingt durch den ländlich geprägten Gebäudebestand. Der Unternehmenssektor hat einen Anteil von 26 % und der Sektor Mobilität einen Anteil von 29 %.

BLICK IN DIE ZUKUNFT: POTENZIALE UND SZENARIEN

Für den Blick in die Zukunft wurden drei Modellrechnungen durchgeführt, die von 1990 bis 2050 die vergangene Entwicklung nachbilden und in Szenarien drei mögliche Entwicklungspfade in die Zukunft aufzeigen (siehe Abbildung 1). Im Jahr 2017 stellen die fossilen Energieträger noch den größten Anteil der Endenergie in der Gemeinde Alheim. In den Szenarien Trend, Aktivität und Pionier wird von einer Reduktion der Endenergienachfrage ausgegangen, im ambitioniertesten Szenario Pionier wird eine Minderung um ca. 30 % erreicht. Gleichzeitig ist in der Abbildung zu sehen, dass im Pionierszenario deutlich mehr Erneuerbare Energien aus Alheim über Solarthermie, Umweltwärme (Wärmepumpen) und biogene Wärmezeugung über Wärmenetze eingesetzt werden. Die Elektrizität hat in allen Szenarien eine hohe Bedeutung. Über Elektromobilität und elektrisch betriebene Wärmepumpen für die Nutzung von Umweltenergie wird in Zukunft im Stromsektor eine neue Nachfrage generiert werden, welche in den Szenarien berücksichtigt wurde. Gleichzeitig

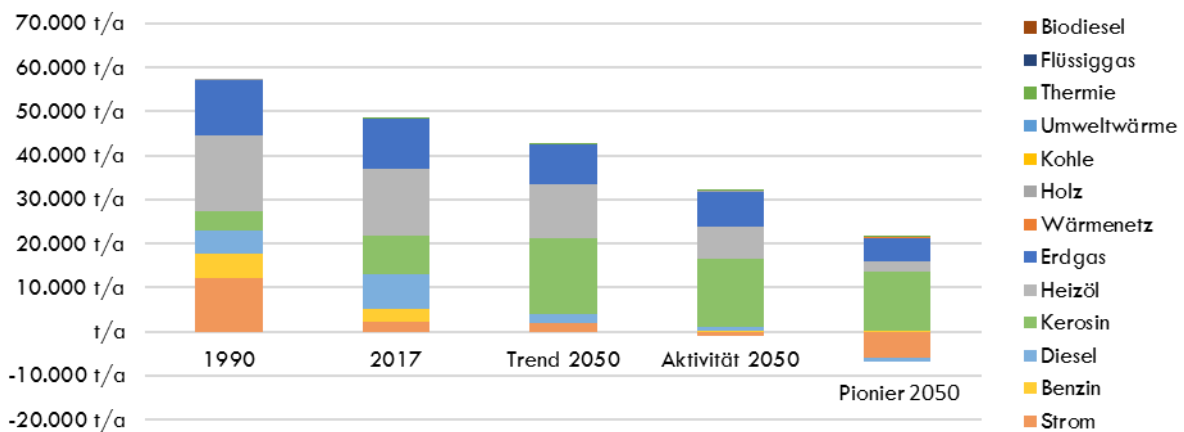
steigt aber auch der EE-Anteil in der Stromproduktion stark an, was die THG-Emissionen insgesamt senkt.

Abbildung 1: Energieszenarien 2050



Durch die Reduktion der Endenergie und den Einsatz von erneuerbaren Energien sinken im Pionierszenario die Emissionen bis 2050 um ca. 35 %, wobei allerdings auch Strom exportiert wird (siehe Abbildung 2). Ausschlaggebend für die Zielerreichung ist eine kontinuierliche Integration der Energie- und Klimaschutzaufgaben in die kommunale Entwicklung. Klimaschutz sollte daher ein integrativer Bestandteil des regionalen Entwicklungsprozesses von Alheim sein.

Abbildung 2: THG-Szenarien 2050



1 EINFÜHRUNG

1.1 EINORDNUNG IN DIE GLOBALE, NATIONALE UND HESSISCHE KLIMASCHUTZPOLITIK

Klimaschutz ist im Kern die Reduktion von Treibhausgasemissionen (THG) und Endenergieverbrauch zur Abmilderung der globalen Erderwärmung. Im fünften Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) ist eine Obergrenze für THG genannt worden, um eine Erderwärmung auf 1,5 bis 2°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaschutzabkommens hat sich die Bundesregierung dem Zwei-Grad-Ziel verpflichtet. Der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung soll in diesem Rahmen für die nationale Ebene aufzeigen, wie die Erreichung dieses 2°C-Ziels durch eine Reduktion der THG von 80-95 % erreicht werden kann. Die hessische Landesregierung hat zur Erreichung eines klimaneutralen Hessens 2050 einen integrierten Klimaschutzplan mit konkreten Maßnahmen beschlossen. Als Zwischenziele wurde festgelegt, dass die THG-Emissionen in Hessen bis 2020 um 30 % und bis 2025 um 40 % reduziert werden sollen. Auf kommunaler Ebene sind bundesweit Masterplan- und Klimaschutzkommunen gefragt, um die Erreichung dieser Ziele zu konkretisieren.

1.2 ENTWICKLUNG DER GEMEINDE ALHEIM

BISHERIGE AKTIVITÄTEN IN DER GEMEINDE ALHEIM IM BEREICH ENERGIE UND KLIMASCHUTZ

Die bereits vorhandenen Planungen und Aktivitäten der Gemeinde Alheim im Bereich Klimaschutz wurden bei der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes mit einbezogen und finden in den Berechnungen sowie in der Aufstellung des Maßnahmenkataloges als Arbeitsplan für das Klimaschutzmanagement Berücksichtigung. Die Gemeinde ist für ihre Klimaschutzaktivitäten bereits vielfach ausgezeichnet worden und hat 2009 als eine der ersten hessischen Gemeinden die Klimaschutz-Charta unterzeichnet. Da die Auszeichnungen so zahlreich sind, wird nur auf einen Teil der Preise näher eingegangen, im Folgenden ist aber eine Übersicht aller Auszeichnungen gegeben.

Bisherige Auszeichnungen

- Deutscher Solarpreis 2007, 2009, 2010
- Deutscher Nachhaltigkeitspreis 2016 in Deutschlands nachhaltigste Gemeinde, 2012 unter den Top 3, 2012 Sieger in der Kategorie Klima & Ressourcen
- Kommune im UNESCO-Weltaktionsprogramm: Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2008, 2010/2011, 2012/2013, 2014 ausgezeichnet, 2016 Kommune mit Auszeichnung
- Weltweites Projekt der Weltausstellung Expo2000 mit Alheim-Oberellenbach und dem Umweltbildungszentrum Licherode
- 100%-RES-Siegel 2014
- RES-Champions League 2014
- Hessischer Familienpreis 2014

- Preis im Energiedialog Hessen 2013
- ZeitzeicheN 2012
- Lernorte der Zukunft 2012
- Konsultationseinrichtung 2012
- GenoFutura AWARD 2011
- Ideen Initiative Zukunft
- Mitglied Runder Tisch UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“
- DEMO Kommunalwuchs 2008 und 2009
- 3. Preis in der Kategorie „Gute Ideen - brillante Aktionen“ Aktions-Löwe
- Familienfreundliche Kommune 2007
- Naturschutz Kommune 2007
- 1. Preis des Klimaschutzwettbewerbes „Unsere Kommune ist klimaktiv“ 2007
- Europäischer Dorferneuerungspreis Licherode 1996 und Oberellenbach 2000

Das Engagement im Klimaschutzbereich reicht in Alheim schon über mehrere Jahre. So wurde die Gemeinde bereits 2007, 2009 und 2010 mit dem deutschen Solarpreis ausgezeichnet. Dieser Preis wird vom EUROSOLAR e.V. seit 1994 vergeben, u.a. an Kommunen, welche sich durch Innovation und Engagement hervorheben. Der Preis an die Gemeinde Alheim wurde für die besonders vorausschauende Energiepolitik vergeben. Des Weiteren erhielt die Kommune 2016 den deutschen Nachhaltigkeitspreis für Deutschlands nachhaltigste Gemeinde, in dessen Ranking sie bereits im Jahr 2012 zu den besten drei Kommunen in Deutschland gehört hatte. Im gleichen Jahr ging sie zudem als Sieger in der Kategorie „Klima & Ressourcen“ des deutschen Nachhaltigkeitspreises hervor.

2014 erhielt die Kommune das 100%-RES Siegel. Dieses europäische Siegel zeichnet Gemeinden und Regionen aus, welche aktiv eine Versorgung durch 100 % erneuerbare Energien anstreben. Im selben Jahr wurde die Gemeinde Alheim auch vom Hessischen Ministerium für Soziales und Integration zum 3. Preisträger des hessischen Familienpreises. Ausgezeichnet wurde damit das Projekt „Im Pulsschlag der Zeit“ des Alheimer FamilienZentrums, welches Familien im Alltag unterstützt und ein generationenübergreifendes Miteinander fördert.

Im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung fand im Jahr 2008 die erste Auszeichnung der Gemeinde Alheim statt. Es folgten weitere Auszeichnungen in den Jahren 2010/2011, 2012/2013 und 2014. Im Jahr 2016 wurde das Engagement in der Kommune sogar von der UNESCO mit Auszeichnung bedacht. Die Auszeichnungen verdeutlichen eine stetige Weiterentwicklung im Bildungsbereich mit Schwerpunkt auf generationenübergreifendem Lernen innerhalb der Gemeinde Alheim.

Um Mehrgenerationenhäuser zu unterstützen werden im Baugebiet Heinebach Grundstücke für interessierte Baufamilien vorgehalten, die dem Prinzip „GEMEINSAM statt EINSAM-Alt und Jung unter einem Dach“ folgen.

Die vielfachen Auszeichnungen zeigen zudem, dass sich die Gemeinde bereits auf verschiedenen Ebenen für den Klimaschutz engagiert. Dabei treten vor allem die Bereiche Bewusstseinsbildung und Energie hervor.

Bewusstseinsbildung

Durch das ansässige Umweltbildungszentrum Licherode existiert vor Ort ein wichtiger Bildungsakteur. Das Zentrum wurde schon vielfach ausgezeichnet, u.a. war es 2008 und 2012 Preisträger beim Wettbewerb „Deutschland - Land der Ideen“ und wurde fünfmal von der UNESCO als offizielles Projekt der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ gewürdigt.

In der Kommune Alheim werden regelmäßig Veranstaltungen durchgeführt und den Bürgern Informationen zum Thema Nachhaltigkeit an die Hand gegeben. So wurde bereits zweimal eine Klimawoche vor Ort ausgerichtet, verschiedene Aktionen zum hessischen Tag der Nachhaltigkeit durchgeführt, vielfältige Klimaschutz-Tipps auf der Gemeinde-Homepage veröffentlicht und weitere Aktivitäten wie z. B. eine Büchertauschbörse angestoßen.

Energie

Energie ist ein weiteres Handlungsfeld, in dem die Kommune in den letzten Jahren bereits sehr aktiv war. So wurde 2010 ein Großteil der Straßenbeleuchtung auf LED umgestellt, wodurch ca. 84 MWh und damit 6.300 € an Energiekosten jährlich eingespart werden konnten.¹ Außerdem gibt es bereits drei Solarparks in den Ortsteilen Oberellenbach, Hergershausen und Heinebach. In Heinebach steht zudem noch eine Biogasanlage und in Oberellenbach ein Wasserkraftwerk. Von Seiten der Kommune wurden außerdem Gutscheine für kostenlose Heizgutachten verteilt.

Auch konzeptionell wurden in Alheim bereits Überlegungen zum Thema Klimaschutz angestellt. Diese Konzepte wurde bei der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt:

- ZuBRA „Zukunft für Bebra, Rotenburg an der Fulda und Alheim“ Masterplan Energie 2014
- Projektergebnisse „Energieautarke Siedlung“
- Projekt „Klimaschutz (er)leben - Licherode geht voran“
- Integriertes kommunales Entwicklungskonzept (IKEK) 2016

PARALLEL VERLAUFENDE PROJEKTE/ PROZESSE UND DIE ZUSAMMENARBEIT

Die Umsetzung des **IKEK** ist direkt nach seiner Fertigstellung in die Umsetzung überführt worden, die noch bis zum Jahr 2022 andauern wird, so dass sie parallel zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und auch zum anschließenden Klimaschutzmanagement verläuft. Die Ziele des IKEK stellen vor allem die Sicherung und den Ausbau der Lebensqualität, die Stärkung der Innenentwicklung

¹ <https://www.alheim.de/texte/seite.php?id=102271>

der Ortsteile, den Erhalt der Vielfalt der dörflichen Lebensformen und des bau- und kulturgeschichtlichen Erbes und die aktive Gestaltung des demografischen Wandels in den Fokus.² Hierbei gibt es diverse Anknüpfungspunkte für das Klimaschutzmanagement, so dass eine Kooperation mit dem zuständigen Verwaltungsmitarbeiter sinnvoll ist.

Das IKEK konnte so bereits Handlungsbedarf in verschiedenen Bereichen identifizieren:

- es besteht ein hoher Bedarf an Wohnungen, möglichst auch barrierefrei/barrierearm
- Leerstandsgefahr in Heinebach, Baumbach und Oberellenbach
- Sanierungsbedarf bei einigen Dorfgemeinschaftshäusern und Feuerwehrgerätehäusern
- der ÖPNV ist an den Wochenenden und in den Ferien stark eingeschränkt
- Radwege sind teilweise schlecht ausgebaut
- immer weniger ehrenamtlich Tätige aufgrund einer alternden Bevölkerung

Um die Mobilitätssituation der Bürger zu verbessern möchte die Gemeinde einen Bürgerbus einführen und bewirbt sich dazu im Fördermittel des Landes Hessen. Dazu wurde kürzlich eine Umfrage zur Erstellung eines Betriebskonzepts durchgeführt und für ehrenamtliche Fahrer geworben. Das zukünftige Klimaschutzmanagement kann hier bei Bedarf unterstützend tätig werden. Insbesondere auch in Bezug auf den Sanierungsbedarf der öffentlichen Gebäude und dem Ausbau der Radwege kann das Klimaschutzmanagement gemeinsam mit den Umsetzern des IKEK zusammenarbeiten.

Insgesamt sollte eine langfristige Kooperation angestrebt werden, da so zum einen gemeinsam Projekte umgesetzt werden können und zum anderen ein für beide Seiten hilfreicher (Erfahrungsaustausch) initiiert werden kann.

Seit 2019 wird in Alheim außerdem ein **Nahmobilitäts-Check** von dem Ingenieurbüro IKS Mobilitätsplanung durchgeführt. Ziel ist es die Barrierefreiheit und die Situation für Fußgänger und Radfahrer zu verbessern. Da dies auch Ziele des Klimaschutzmanagements sind, sollte hier eng zusammengearbeitet werden und insbesondere die Ergebnisse in die Klimaschutzaktivitäten mit einbezogen werden.

Aus dem Projekt „**ZuBRA** - Zukunft Bebra, Rotenburg und Alheim“ ging Ende 2014 ein Masterplan Energie hervor. Dieser Masterplan sowie die weiteren Konzepte, die aus dem Projekt hervorgingen, sollten ebenfalls vom Klimaschutzmanagement berücksichtigt werden.

Im Forschungsprojekt „**Energieautarke Siedlung**“ der Universität Kassel wurden im Hinblick auf einen möglichst hohen Selbstversorgungsgrad im Strom- und im Wärmesektor bis zum Jahr 2030 verschiedene Arbeitspakete auf den Weg gebracht (2016-2018). Zum einen wurde ein Steuerungskreis für das Energiethema initiiert, der nun weiterentwickelt und verstetigt werden sollte (vgl.

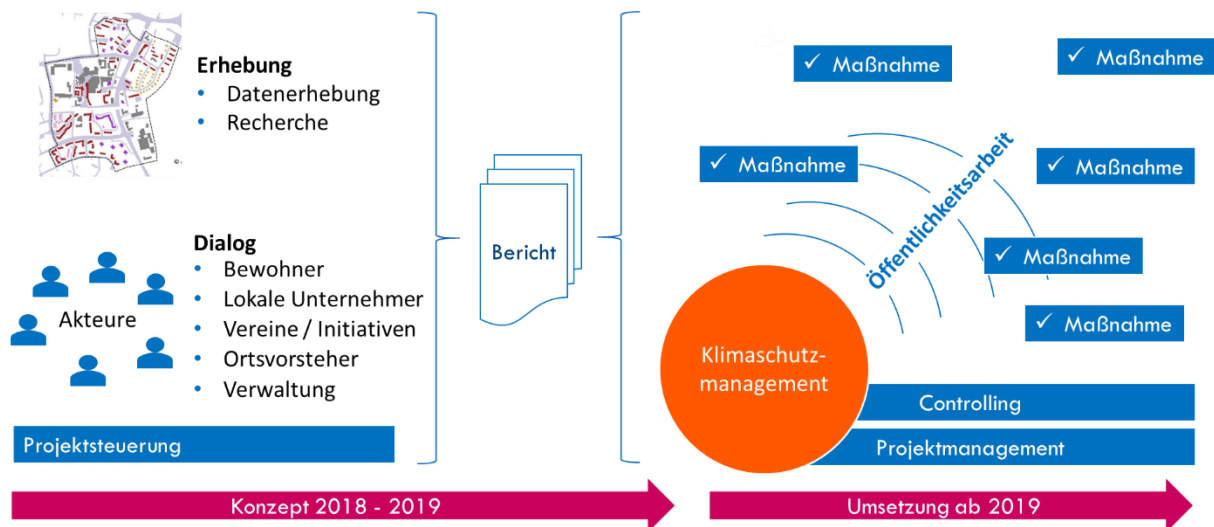
² Weiterführend unter: https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/ikek_alheim_final.pdf

Maßnahme S2). Im Rahmen eines Visionsworkshops mit dem Steuerungskreis wurden Elemente einer perspektivischen Energieversorgung für Alheim entwickelt (z. B. nachhaltige regionale Rohstoffkreisläufe, Bürgerbeteiligung, Nahwärmeversorgung), die in einzelnen Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.8) aufgegriffen werden. Es wurden weiterhin Simulationen für eine energieautarke Strom- und Wärmeversorgung durchgeführt und in Zusammenarbeit mit dem Steuerungskreis ein Szenario ausgewählt. Diese Daten sind in das Klimaschutzkonzept eingeflossen.

1.3 AUFBAU DES INTEGRIERTEN KLIMASCHUTZKONZEPTE

Das integrierte Klimaschutzkonzept wurde in Kooperation mit der Universität Kassel und in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Alheim erstellt. Dafür wurden zuerst Daten zu den verschiedensten Handlungsfeldern zusammengetragen, um die aktuelle Situation bestmöglich abzubilden. Es wurden einerseits quantitative Daten (z. B. Daten zum Gebäudebestand und der Energienachfrage) und andererseits qualitative Daten (z. B. Interviews mit Ortsvorstehern) erhoben. Die Analyseergebnisse fließen in den Klimaschutzbericht und die Maßnahmenvorschläge ein (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Methodik der Konzepterstellung



Wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes ist es, mögliche Entwicklungspfade für die Kommune Alheim aufzuzeigen. Dies erfolgte auf Basis der Bestandserhebung und über die Darstellung der theoretischen **Potenziale** zur möglichen Endenergie- und THG-Reduktion. Diese basieren in der Regel auf den physikalisch und technisch möglichen Reduktionspotenzialen zur Erreichung der Klimaschutzziele. Im Gebäudebestand wurden zudem regionale Aspekte der Baukultur etc. berücksichtigt. Die **Szenarien** zeigen wiederum, wie die Potenziale im zeitlichen Verlauf bis zum Jahr 2050 erreicht werden können. Um unterschiedliche Entwicklungspfade bis 2050 aufzuzeigen, wurden drei unterschiedliche Szenarien-Typen entwickelt.

Auf Grundlage der nationalen Klimaschutzziele, des dialogischen Prozesses sowie der zuvor beschriebenen Bausteine wurden konkrete Klimaschutz-Maßnahmen entwickelt und in einem Maßnahmenkatalog zusammengeführt. Diese sollen das Handeln für den Klimaschutz in Alheim weiter fördern. Da Klimaschutz bislang keine gesetzliche Ermächtigungsgrundlage hat, beruhen kommunale Klimaschutzaktivitäten oft auf dem Engagement Einzelner, auf Freiwilligkeit und auf der Verantwortung für den Erhalt der Lebensgrundlagen für kommende Generationen. Viele Maßnahmen sind daher auf das Sensibilisieren, Aufklären, Ausprobieren und Vernetzen ausgelegt. Desgleichen sind investive Maßnahmen sowie zusätzliche Sach- und Personalbedarfe in der Regel an die Akquise von weiteren Fördermitteln geknüpft. Da hier in aktuellen Förderaufrufen für finanzschwache Kommunen meist hohe Fördersätze von 70-95 % bereitgestellt werden, ist eine Umsetzung einzelner Maßnahmen in vielen Fällen mit einem relativ geringen Einsatz an Eigenmitteln möglich. In Kapitel 4.7 finden sich Maßnahmen, deren Umsetzung empfohlen wird.

2 KLIMASCHUTZ IN ALHEIM – WO STEHEN WIR

2.1 INFRASTRUKTUR UND BEVÖLKERUNG

Alheim ist eine Kommune im Landkreis Hersfeld-Rotenburg, südöstlich von Kassel und nördlich von Rotenburg an der Fulda gelegen. Die Kommune hatte Ende 2014 insgesamt 4.856 Einwohner, wovon fast die Hälfte im größten Ortsteil Heinebach leben. Dort befindet sich auch ein Bahnhof, welcher die Bahnstrecke Kassel-Bebra bedient. Des Weiteren verläuft die B83 durch die Gemeinde. Mit rund 76 Einwohnern pro km² ist Alheim dünn besiedelt und durch ländliche Strukturen geprägt. Naturräumlich ist die Kommune durch die Fulda, welche an Niederellenbach und Baumbach vorbeiläuft sowie das Naturschutzgebiet Kiesgrube bei Baumbach geprägt.

Die Bevölkerungsentwicklung weist seit 1996 eine negative Tendenz auf, der Bevölkerungsrückgang lag zwischen 1996 und 2014 bei 12,9 %. In der Bevölkerungsprognose der HessenAgentur wird für die nächsten Jahre mit einem weiteren Bevölkerungsrückgang gerechnet.

Das Durchschnittsalter in Alheim liegt bei 43,6 Jahren (Stand 2013), was niedriger liegt als auf Landkreis- und Landesebene. Die Tendenz zu einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung in Alheim wird in den nächsten Jahren zunehmen. Prognostiziert wird, dass in der Kommune im Jahr 2030 fast 30 % der Menschen älter als 65 Jahre sein werden.

Als bedeutendes ortsansässiges Unternehmen ist die Kirchner Solar Group zu nennen, welche seit 1996 in der Solarbranche aktiv ist. Da in Alheim noch über 50 % der Flächen landwirtschaftlich genutzt werden ist auch der Agrarsektor noch von hoher Bedeutung.

2.2 BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Eine begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie eine Strategie zur Beteiligung der Öffentlichkeit spielt beim kommunalen Klimaschutz eine wichtige Rolle. Einerseits sind diese Instrumente hilfreich, um das Vorhaben bei den Bürgern publik zu machen und andererseits, um Interessierte einzubinden und die Interessen, laufende Projekte, Schwierigkeiten und vorhandene Projektideen in Alheim in Erfahrung zu bringen. Dafür wurden Einzelgespräche mit allen Ortsvorstehern und einigen weiteren Akteuren geführt und eine Online-Umfrage für alle Bürger konzipiert und durchgeführt.

2.2.1 AKTEURSGESPRÄCHE

Ortsvorsteher

Um aus allen Ortsteilen Alheims einen Überblick über die aktuelle Situation und mögliche Klimaschutzprojekte zu bekommen wurde mit allen Ortsvorstehern ein Telefoninterview geführt. Daraus gingen einige Maßnahmenvorschläge hervor, welche sich im Kapitel 4.7 wiederfinden. Die Einschätzung vieler Ortsvorsteher war, dass der Prozess vom Konzept zur Umsetzung in der Vergangenheit oft zu lange gedauert hat, was für die Bürger demotivierend ist. Teilweise wurde bedauert, dass

sich häufig die gleichen Personen ehrenamtlich engagieren und es schwer ist die Bürger zu aktivieren.

Für **Baumbach** wurde entgegen der allgemeinen Aussagen von einem hohen ehrenamtlichen Engagement berichtet. Hier wurde mithilfe der Bürger ein Kinderspielplatz im Rahmen des IKEK umgebaut. Auch in **Erdpenhausen** gibt es eine gut funktionierende Dorfgemeinschaft in der Mitfahrgelegenheiten und Besorgungen in der direkten Nachbarschaft geregelt werden. Aktuelle Themen im Ort sind Fragen zur Finanzierung der Beleuchtungsumstellung auf LED sowie bürokratische und finanzielle Hürden bei Projektanträgen und kleineren Maßnahmen an Gebäuden wie dem Dorfgemeinschaftshaus.

Im Ortsteil **Heinebach** soll geprüft werden, ob sich Fernwärme für das Neubaugebiet wirtschaftlich ist, da entsprechendes Interesse vorhanden ist. Viele Bestandsgebäude werden mit Erdgas versorgt, was zur Zeit für die Besitzer eine kostengünstige Variante darstellt. Den Ortsteil **Hergershausen** beschäftigt gerade, wie der Ort für jüngere Menschen attraktiv gestaltet werden kann.

Im Ortsteil **Licherode** sind der zunehmende Leerstand und der schlechte ÖPNV (welcher sich durch die Einführung des Bürgerbusses ggf. verbessert) problematisch. In **Niederellenbach** wären mehr Gebäudesanierungen wünschenswert. Der Ortsteil **Niedergude** ist mit etwa 20 Landwirten, von denen einige Jungbauern sind und ökologisch wirtschaften, überdurchschnittlich landwirtschaftlich geprägt. Auch hier ist der ÖPNV noch verbesserungswürdig.

In **Obergude** wird gerade eine Streuobstwiesenfläche gesucht. Außerdem soll ein Ars Natura-Pfad und ein fußgängerfreundlicher Weg zwischen Ober- und Niedergude angelegt werden.

Im Ortsteil **Oberellenbach** befindet sich noch einen Dorfladen mit integriertem Dorftreff. Hier kommen außerdem jährlich Auszubildende der Sozial- und Heilpädagogik des Rudolf-Steiner-Hauses Kassel für eine Woche zu Besuch und helfen bei aktuellen Projekten. Möglicherweise besteht hier auch eine Kooperationsmöglichkeit für Klimaschutzprojekte.

Das **Sterkelshausener** Dorfgemeinschaftshaus wird gerade komplett renoviert und bekommt im Zuge dessen eine Ladestation für E-Bikes. Im Ort gibt es u.a. den Verein "Sterkelshausen - Unser Dorf", welcher sich für Dorferneuerungen einsetzt.

Weitere Akteure

Über die Telefoninterviews mit den Ortsvorstehern hinaus wurde mit Frau Ringler, der **Kindergartenleiterin** in Heinebach und Baumbach, gesprochen. Dabei konnte in Erfahrung gebracht werden, dass die Kinder in der Mehrheit entweder per Auto von den Eltern auf deren Weg zur Arbeit zum Kindergarten gebracht werden oder mit dem Fahrrad bzw. zu Fuß von Eltern oder Großeltern. Als Maßnahmenvorschlag aus dem Gespräch hat sich die Initiierung eines „Walking Bus“ ergeben, was im entsprechenden Maßnahmensteckbrief in Kapitel 4.7 genauer erläutert wird.

Um genauere Informationen über den Stand des IKEK zu bekommen, wurde zudem ein Gespräch mit **Frau Herzig** geführt, die zuständig ist für die Umsetzung des Konzepts. Dabei hat sie Bedarf nach

Unterstützung bei dem Voranbringen der E-Mobilität und der nachhaltigen Mobilität in Alheim geäußert.

Herr Al Samarraie als **Geschäftsführer des Umweltbildungszentrums Licherode (UBZ)** wurde ebenfalls einbezogen. Dabei wurde klar, dass das Umweltbildungszentrum Unterstützung bei der Akquise von Fördermitteln zur Finanzierung der vielseitigen Bildungsangebote im Bereich der Umweltbildung benötigt, da sich die Prozesse und Anträge als sehr langwierig und aufwendig darstellen. Die Bildungsangebote des UBZ werden sehr gut angenommen und das Zentrum ist überregional bekannt.

Im Gespräch mit Günter Hufmann von der **Solidarischen Landwirtschaft Oberellenbach** wurde deutlich, dass insbesondere der Wunsch nach einer stärkeren Außenwahrnehmung, Bewerbung des Konzeptes der solidarischen Landwirtschaft und (informellen) Einbindung in Veranstaltungen in der Gemeinde besteht.

Bei einem Besuch im **Dorfladen Oberellenbach** wurde eine positive Stimmung transportiert und berichtet, dass nach teilweise schwierigen Zeiten in den Vorjahren der Laden jetzt gut besucht und angenommen wird.

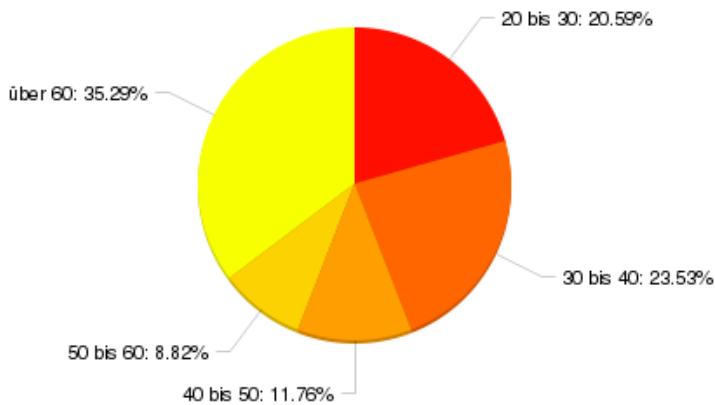
2.2.2 BÜRGERBEFRAGUNG

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde eine Online-Umfrage erstellt, um allen Bürgern Alheims die Möglichkeit zu bieten ihre Meinungen und Ideen einzubringen. Die Beteiligung war vom 01.03.2019 bis 31.03.2019 möglich. Die Umfrage bestand aus insgesamt 13 Fragen, so dass die Bearbeitungszeit nur ca. 5 Minuten benötigte um somit in Bezug auf den zeitlichen Umfang eine möglichst niedrige Hürde für die Teilnehmer darstellen sollte. Die Umfrage wurde über verschiedene Kommunikationskanäle beworben. So wurde auf der Homepage der Gemeinde Alheim, der facebook-Seite der Gemeinde, in dem Nachrichtenblatt „Alheimer Nachrichten“ und in der Lokalzeitung Hessische Niedersächsische Allgemeine explizit darauf hingewiesen. Zudem wurden die Ortsvorsteher per Email informiert, damit diese in ihrem persönlichen Umfeld ebenfalls auf die Umfrage.

Die detaillierte Auswertung der Onlineumfrage findet sich im Anhang. Die wesentlichen Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt.

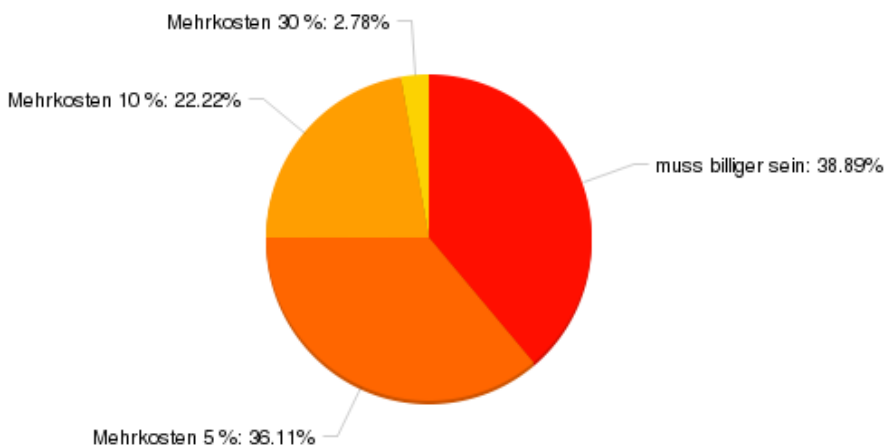
Es haben sich insgesamt 37 Personen beteiligt, von denen 11 Personen nicht alle Fragen beantwortet haben. Alle eingegangenen Antworten wurden in der Auswertung berücksichtigt. Aus den persönlichen Angaben der Teilnehmenden lässt sich feststellen, dass 2/3 der Teilnehmenden männlich und fast die Hälfte über 50 Jahre alt sind (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Altersstruktur der Teilnehmenden



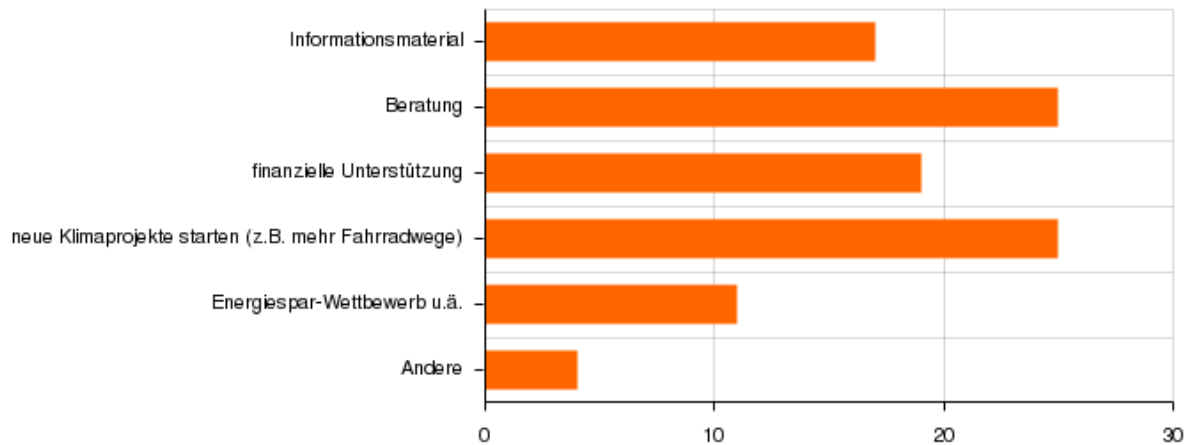
Die Verbundenheit mit Alheim der Teilnehmer ist bei etwas mehr als der Hälfte sehr stark. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen der Teilnehmenden liegt von denjenigen, die dazu eine Angabe gemacht haben, fast zu einer Hälfte zwischen 1.000 € und 2.500 € und zur anderen Hälfte zwischen 2.500 € und 5.000 €. Laut Umfrage würden 1/3 der Teilnehmenden Mehrkosten von 5 % für Energie aus Erneuerbaren Energiequellen akzeptieren, knapp 40 % sind jedoch der Meinung, dass die Energiekosten niedriger sein müssen (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: akzeptable Kosten für Energie aus Erneuerbaren Energien



Was von Seiten der Teilnehmenden vom Klimaschutzmanagement gewünscht wird, um Energie einzusparen, sind vor allem das Initiieren von neuen Projekten im Klimaschutzbereich, Beratung und finanzielle Unterstützung. In der folgenden Abbildung zeigt sich, dass sich mehr als 50 % ein Engagement in diesen Maßnahmenbereichen wünschen.

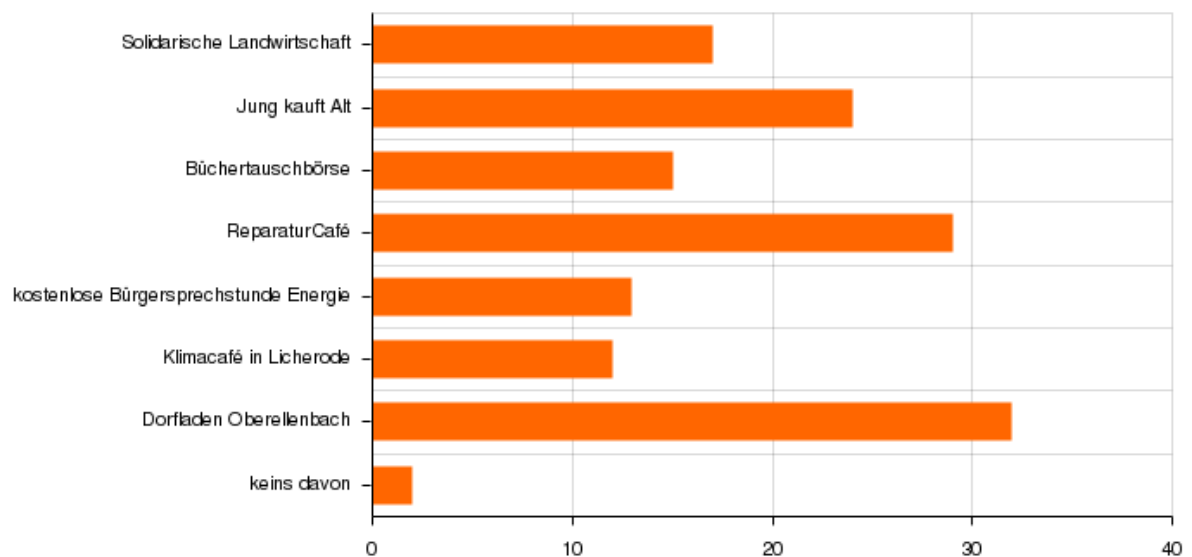
Abbildung 6: gewünschte Maßnahmen zum Energieeinsparen



Die Umfrageergebnisse zeigen, dass viele Teilnehmer sich bereits mit dem Thema Klimaschutz befassen, denn nachhaltige Gewohnheiten werden zu großen Teilen schon umgesetzt oder die Befragten können es sich sehr gut vorstellen sie zu ändern. Hierbei sticht hervor, dass eine stärkere Nutzung des ÖPNV bzw. eine geringere Nutzung des Autos von über 40 % gar nicht oder wenig vorstellbar ist. Den Einkauf von Bio-Lebensmittel praktizieren bereits etwa 35 % der Teilnehmenden, dahingegen können sich ca. 24 % dies eher nicht oder gar nicht vorstellen. Bisher am wenigsten umgesetzt wird noch das Engagement in regionalen Initiativen zum Klimaschutz, allerdings können sich 37 % sehr gut vorstellen dies zukünftig zu machen, während ein knappes Viertel der BürgerInnen dies ablehnen.

In Alheim sind bereits diverse Klimaschutzprojekte verankert, welche teilweise allerdings noch nicht umfassend bekannt sind. Wie die nachfolgende Abbildung 7 zeigt, ist vor allem der Dorfladen in Oberellenbach und das ReparaturCafé schon sehr bekannt, während die anderen Projekte noch stärker beworben werden sollten, um auch für diese einen höheren Bekanntheitsgrad zu erreichen.

Abbildung 7: Bekanntheitsgrad vorhandener Projekte



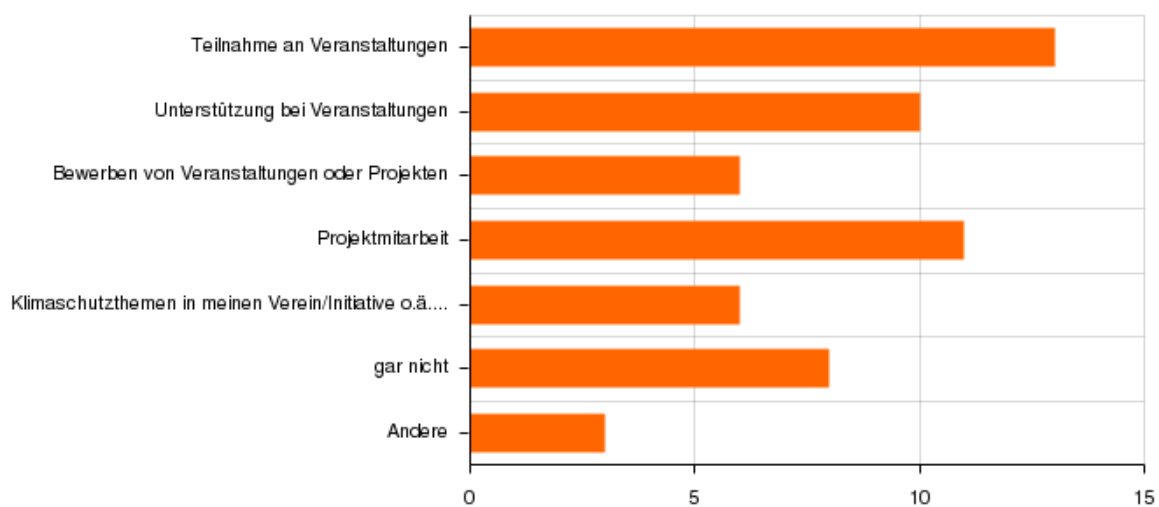
Im Rahmen der Online-Umfrage wurde über ein freies Textfeld die Möglichkeit gegeben eigene Meinungen und Ideen einzubringen, was einige Teilnehmer genutzt haben:

- Ökologische Bauweise fördern
- Fahrradwege ausbauen
- Car-Sharing und E-Bike-Verleih anbieten
- Zentrale Paket-Station
- Teilnahme am Stadtradeln
- Umstellung auf ökologische Landwirtschaft fördern

Die Mehrheit der Ideen wurde in Maßnahmenvorschlägen aufgegriffen, die in Kapitel 4.7 eingebettet sind.

Eine ehrenamtliche Mitarbeit ist für gut 1/3 der Befragten vorstellbar. Am meisten Anklang finden dafür die Teilnahme an Veranstaltungen sowie die Projektmitarbeit, welche sich von diesen ca. 33 % vorstellen können (siehe Abbildung 8). Dies ist besonders positiv zu sehen, da mit Unterstützung der Bevölkerung die Anzahl und die Durchdringung von Projekten gesteigert werden kann. Zudem können die Projekte auch über die Anstellung eines Klimaschutzmanagers hinaus leichter bestehen bleiben.

Abbildung 8: vorstellbare Mitarbeit der Teilnehmenden



Insgesamt muss beachtet werden, dass die Befragung nicht repräsentativ ist und wahrscheinlich vor allem bereits am Thema Klimaschutz interessierte Bürger teilgenommen haben. Dies kann beispielsweise daraus abgelesen werden, dass die abgefragten nachhaltigen Gewohnheiten bereits von vielen Teilnehmern umgesetzt werden bzw. diese sich gut vorstellen können sie zukünftig umzusetzen.

2.2.3 VERANSTALTUNGEN

Termine und Themen der Bürgerveranstaltungen

- 2. Alheimer Klimawoche am 23.10.2018 mit Vorstellung der Planung zur Entwicklung des Klimaschutzkonzepts

Termine und Themen der Ausschusssitzungen und Fachgespräche

- Erweiterter Steuerungskreis Klimaschutzkonzept am 05.09.2018
- Treffen mit Steuerungskreis Nahwärme zur Nahwärmekonzeption am 28.02.2018
- Steuerungskreis Klimaschutzkonzept am 09.04.2019

2.3 ENDENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

2.3.1 METHODIK

Bei der Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz für Alheim werden alle relevanten Energieerzeugungs- und Nutzungsarten und die damit verbundenen Stoff- und Energieströme erfasst und hinsichtlich der damit verbundenen Klimawirkung berechnet. Die zeitliche Auflösung der Darstellung ist ein Bilanzjahr. Durch ein geeignetes Monitoring kann für jedes Jahr eine Energiebilanz berechnet werden. Der Bilanzraum verfügt über eine innere Logik, bestehend aus Energienachfrage und -angebot. Die Energienachfrage ist nochmals in die Verbrauchssektoren Haushalte, Unternehmen und öffentliche Infrastruktur gegliedert.

Innerhalb der Verbrauchssektoren – Beispiel Haushalte – wird die Energienachfrage nach Elektrizität, Wärme / Kälte und Mobilität unterschieden. Die Haushalte benötigen Energie für das Wohnen und für ihren Verkehrsaufwand. Ist ein Elektrofahrzeug vorhanden, bspw. ein Elektroroller, und erfolgt dessen Aufladung über die Wohnung, dann wird Elektrizität für Mobilität, Licht, Elektrogeräte und evtl. Kochen und Wohnraumkühlung benötigt.

Die Energieströme teilen sich auf in Endenergieträger wie Heizöl, Erdgas, Kerosin, Benzin, Diesel, aber auch Holz und Elektrizität. Jeder Energieträger hat je nach Produktionsmethode einen Erneuerbare Energien (EE)-Anteil, also Elektrizität einen Anteil Ökostrom, Diesel einen Anteil Biodiesel, Erdgas einen Anteil Biogas usw. Die Energieträger bestehen deshalb aus einem regenerativen und einem nicht-regenerativen Anteil.

Die Differenzen zwischen Energieangebot und -nachfrage werden durch Import oder Export ausgeglichen. Eine 100 % EE-Strom-Kommune würde in der Jahresbilanz genauso viel Elektrizität erzeugen wie nachfragen. In Alheim stammen ziemlich genau 100 % des Stroms aus inneren erneuerbaren Quellen, 0 % sind in der Jahresbilanz 2017 zu importieren. Der EE-Anteil im deutschlandweiten Stromnetz lag im Jahr 2017 bei 33 %³. Da es in Alheim keine Biogaseinspeisung gibt, entspricht der EE-Anteil im Gasnetz dem bundesdeutschen Mix von rund 1%.

³ <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Infografiken/Energie/bruttostromerzeugung-in-deutschland.html> Abruf: 26.02.2019

WEITERE VERBRAUCHSSEKTOREN

In vielen Energiekonzepten werden hauptsächlich die Sektoren Elektrizität und Wärme erfasst. Dazu kommt in einigen Konzepten der Sektor Treibstoffe/Mobilität.

Nicht-energetische Emissionen, zum Beispiel durch Konsum und Ernährung, werden bisher nur in Einzelfällen berücksichtigt. Dabei betragen in Deutschland die Treibhausgasemissionen von Ernährungsgütern pro Person 2012 rund 1,6 Tonnen pro Jahr (Destatis 2014: Methan- und Lachgasemissionen von Ernährungsgütern 2012). Bei einer Gesamtemission von 11,5 Tonnen CO₂ pro Person im Jahr 2012 (Umweltbundesamt 2015) ist dies ein Anteil von etwa 14 %. Auch in diesem Sektor gäbe es Möglichkeiten, Projekte zu initiieren, wie z. B. die stärkere Versorgung mit regionalen Produkten oder foodsharing.

2.3.2 ERGEBNIS

In Alheim wurden im Basisjahr 2017 rund 158 Gigawattstunden (GWh) an Endenergie verbraucht (bzw. nachgefragt) und rund 53.000 Tonnen Treibhausgase (THG) erzeugt (siehe Tabelle 1).

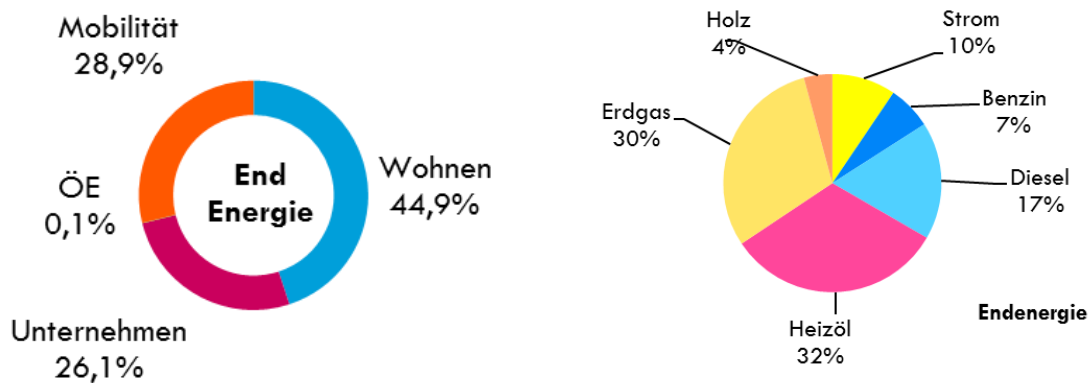
Tabelle 1 Endenergie und THG nach Verbrauchssektoren

Nach Verbrauchssektoren	Endenergie	THG
Gesamt	157.563 MWh	53.483 t/a
Haushalte	70.815 MWh	21.435 t/a
Wärme	64.010 MWh	17.827 t/a
Strom (ohne Wärme)	6.805 MWh	3.609 t/a
Unternehmen	41.142 MWh	12.100 t/a
Wärme	34.786 MWh	8.729 t/a
Strom (ohne Wärme)	6.356 MWh	3.371 t/a
Öffentliche Einrichtungen (ÖE)	102 MWh	54 t/a
Wärme	k.A. MWh	k.A. t/a
Strom (ohne Wärme)	102 MWh	54 t/a
Mobilität	45.504 MWh	19.893 t/a
Personenverkehr	29.488 MWh	14.931 t/a
Güterverkehr	16.016 MWh	4.961 t/a

ENDENERGIE NACH SEKTOREN

Größter Verbrauchssektor mit rund 45 % der Energienachfrage in Alheim sind die Privathaushalte, bedingt durch den ländlich geprägten Gebäudebestand. Die Unternehmen verbrauchen 26 % und der Sektor Mobilität 29 % der Endenergie, während die öffentlichen Einrichtungen (ÖE) nur eine sehr geringe Nachfrage aufweisen (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Energienachfrage nach Sektoren und Energieträgern

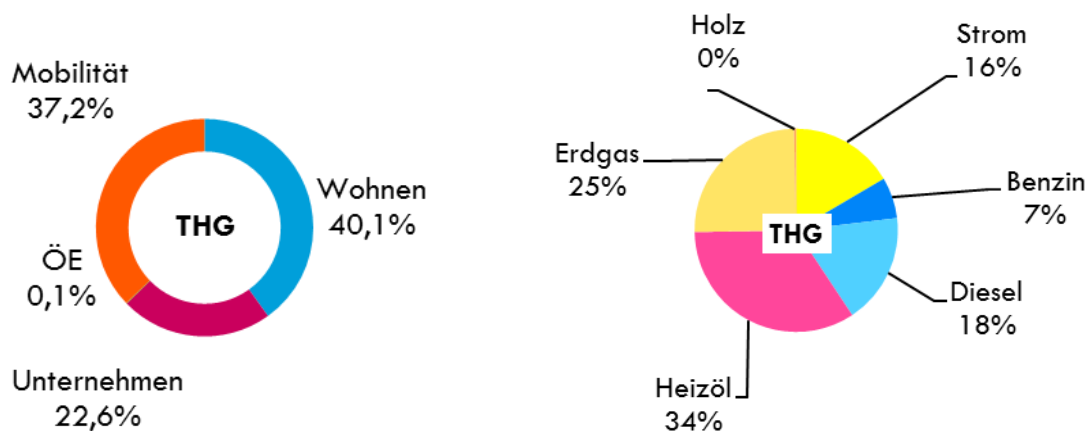


In Abbildung 9 ist außerdem die Energienachfrage nach Energieträgern dargestellt. Es zeigt sich, dass Erdgas mit 30 % und Heizöl mit 32 % die größten Energieträger sind. Die biogenen Energieträger wie z. B. Holz haben einen Anteil von 4 %.

TREIBHAUSGASE NACH SEKTOREN

Die einzelnen Energieträger verursachen unterschiedliche THG-Emissionen pro Energieeinheit – zum Beispiel Erdgas mit etwa 250 g/kWh und Strom im Bundesmix mit etwa 530 g/kWh. Dadurch unterscheiden sich die Relationen der Treibhausgase vom Endenergieverbrauch. Im Vergleich der Energieträger bilden Erdgas und Heizöl die höchsten anteiligen Emissionen ab. Benzin und Diesel verursachen zusammen 25 % und Strom 16 % der THG-Emissionen. Der geringe Emissionsanteil für Strom ergibt sich aus dem hohen Anteil an erneuerbaren Stromerzeugern in Alheim (siehe Abb.10).

Abbildung 10: THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern



2.4 ERNEUERBARE ENERGIEN

Eines der positiven Ergebnisse vieler Aktivitäten in Alheim ist der Ausbau der erneuerbaren Energien (EE). Hierzu zählt die Nutzung erneuerbarer Energien für die Stromproduktion (EE-Strom) und für die Wärmebereitstellung (EE-Wärme), welche in der Tabelle 2 die Energieproduktion und die THG-Emissionen aufzeigt.

Tabelle 2 EE-Produktion in der Gemeinde Alheim

Erneuerbare Energien Gesamt	19.885 MWh		2.143 t/a
EE-Wärme	6.687 MWh	100%	161 t/a
Holz	6.213 MWh	93%	150 t/a
Solarthermie	432 MWh	6%	10 t/a
Umweltwärme (Wärmepumpen)	41 MWh	1%	0 t/a
EE-Strom	13.197 MWh	100%	1.983 t/a
PV-Anlagen (Photovoltaik)	8.088 MWh	61%	1.020 t/a
Wasserkraft	2 MWh	0%	0 t/a
Biogas	5.107 MWh	39%	962 t/a

Gefördert durch das EEG sind in den letzten Jahren die Anlagen zur erneuerbaren Stromproduktion deutlich ausgebaut worden. Den größten Anteil stellt in Alheim die Solarenergie.

EE-Quote (gesamt): Der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Endenergienachfrage (Wärme, Elektrizität und Mobilität) in der Gemeinde Alheim beträgt 13 %. Die Abbildung 11 zeigt die Endenergienachfrage der drei Nachfragesektoren im Zeitverlauf.

Abbildung 11: EE-Anteile in den Nachfragesektoren Wärme, Elektrizität und Mobilität



EE-Quote in der Stromproduktion: Werden nur die EE-basierte Stromproduktion und die Nachfrage nach elektrischer Energie verglichen, beträgt der Anteil in Alheim schon 100 %. Mit dem Blick in die Zukunft kann davon ausgegangen werden, dass die Nachfrage nach Elektrizität, z. B. im Mobilitätssektor, steigen wird. Wenn diese Nachfrage durch lokal erzeugte erneuerbare Energien abgedeckt werden soll, ist ein weiterer Ausbaupfad sinnvoll.

EE-Quote in der Wärmenachfrage: Im Wärmebereich beträgt der EE-Anteil 7 % des Gesamtbedarfs. Im Vergleich zum Stromsektor ist hier somit der Anteil deutlich niedriger, im Vergleich mit anderen Regionen aber relativ hoch. Um den Anteil der EE-Wärme weiter zu erhöhen sind in Zukunft vor allem biogene Energieträger (z. B. Reststoffe) und erneuerbare Elektrizität (Wärmepumpen) gefragt.

EE-Quote in der Mobilität: Hier beträgt der Anteil erneuerbarer Energien praktisch null. Auch bei der Mobilität sind die Hauptenergieträger fossil, die Biogastankstellen liefern nur einen kleinen, aber wichtigen Anteil. Um bei der Mobilität den Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen, ist die Nutzung von biogenem Energieträger (u. a. Bioerdgastankstellen) und der Ausbau der E-Mobilität sinnvoll.

2.5 HAUSHALTE UND WOHNGEBÄUDE

In Alheim stehen rund 1.500 Wohngebäude, davon sind 93 % Ein- und Zweifamilienhäuser mit etwa 160.000 m² Fläche. Die Wohngebäude haben eine Fläche von zusammen 239.000 m² und benötigen ca. 71 GWh an Endenergie. Dadurch werden rund 21.500 Tonnen an THG emittiert, wie

in der folgenden Tabelle dargestellt ist. Die Endenergienachfrage besteht bei den privaten Haushalten zu 90 % aus Wärme und zu 10 % aus Elektrizität (ohne Wärme und Mobilität).

Tabelle 3 Endenergienachfrage der Haushalte

	Endenergie	THG
Wohnen	70.815 MWh	21.435 t/a
Wärme	64.010 MWh	17.827 t/a
Strom (ohne Wärme)	6.805 MWh	3.609 t/a

2.6 INDUSTRIE, GEWERBE, HANDEL, DIENSTLEISTUNGEN (IGHD)

Der Bereich IGHD induziert eine Endenergienachfrage von 41 GWh. Davon sind 6 GWh Strom und 35 GWh Wärme. Die THG Emissionen betragen rund 12.000 Tonnen im Basisjahr 2017 (siehe Tabelle 4).

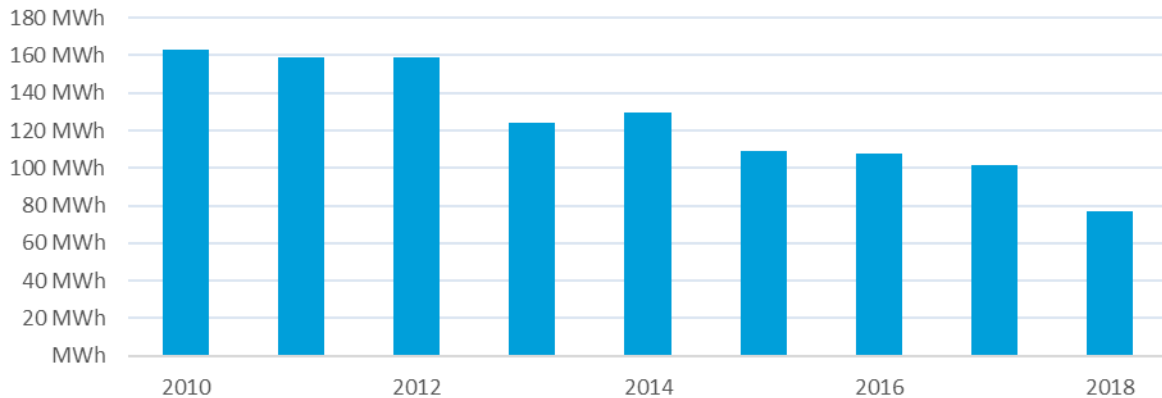
Tabelle 4 Endenergienachfrage der IGHD

	Endenergie	THG
Unternehmen	41.142 MWh	12.100 t/a
Wärme	34.786 MWh	8.729 t/a
Strom (ohne Wärme)	6.356 MWh	3.371 t/a

STRABENBELEUCHTUNG

Die Energienachfrage der Straßenbeleuchtung lag 2018 bei 78 MWh. Seit 2010 reduziert sich die Nachfrage somit um etwa 84 MWh, weil Alheim die Straßenbeleuchtung auf LED umstellt, wie in der folgenden Abbildung nachvollziehbar dargestellt ist.

Abbildung 12 Energienachfrage der Straßenbeleuchtung



2.7 MOBILITÄT

Der Nachfragesektor Mobilität ist für Alheim über die bundesweiten Verkehrserhebungen „Mobilität in Deutschland (MiD)“ ermittelt worden. Grundlage bildet hier der MiD-Typ „ländliche Region – Kleinstadt, Dorf“. Hier wird im Personenverkehr die Anzahl der Personenkilometer (Pkm), im Güterverkehr der Fahrzeugkilometer (Fzkm) bzw. der bewegten Tonnen-Kilometer (tkm) angegeben. Die MiD-Datengrundlage bietet eine Annäherung an die Anteile der Verkehrsträger im Personenverkehr, spiegelt aber nicht unbedingt die lokale Situation vollständig wider. Die Auswertung erfolgt nach der Verursacherbilanz, dadurch werden die von der Alheimer Bevölkerung induzierten Verkehrsströme dargestellt.

Die gesamte Verkehrsleistung beträgt für das Basisjahr 2015 beim Personenverkehr insgesamt 83 Mio. Personenkilometer (Pkm) pro Jahr. Davon entfallen 63 % auf den motorisierten Individualverkehr. Die öffentlichen Verkehrsmittel haben gemäß MiD-Datengrundlage einen Anteil von 11 %, zu Fuß gehen und Rad fahren erbringen gemeinsam 6 %. Über den Flugverkehr fallen rund 16 Mio. Pkm an. Die Nutzfahrzeuge auf der Straße fahren rund 7 Mio. Fahrzeugkilometer (Fzkm). Der Schienen- und Schiffsgüterverkehr transportiert rund 12 Mio. Tonnenkilometer (tkm).

ENDENERGIE

Personen- und Güterverkehr benötigen rund 45 GWh an Endenergie. Ein Großteil davon ist mit 29 GWh auf den Personenverkehr zurückzuführen. Die Pkws haben mit 19 GWh den größten Anteil. Der öffentliche Verkehr hat mit rund 1 GWh einen geringen Anteil an der Endenergie. Der Fuß- und Radverkehr benötigt bilanziell keine Energie.

Der Güterverkehr hat mit 16 GWh einen energetischen Anteil von 36 %. Die hauptsächliche Energiemenge wird für den Straßengüterverkehr benötigt. Der Schienen- und Schiffsgüterverkehr hat mit 0,6 GWh einen geringen Anteil an der gesamten Energienachfrage für die Mobilität.

Die Tabelle 5 stellt nochmals die Relationen zwischen den Personenverkehrsmitteln dar. Mit rund 67% benötigen die Pkw den überwiegenden Anteil an der Energienachfrage im Personenverkehr.

Tabelle 5: Endenergiebedarf im Sektor Mobilität

Mobilität		45.102 MWh	19.559 t/a
Personenverkehr	83 Mio. Pkm	29.086 MWh	14.665 t/a
Fuß	2 Mio. Pkm		
Rad	2 Mio. Pkm	2 MWh	0,3 t/a
Pkw	52 Mio. Pkm	19.353 MWh	5.667 t/a
Kraftrad	1 Mio. Pkm	210 MWh	64 t/a
Bus	6 Mio. Pkm	730 MWh	224 t/a
Bahn	3 Mio. Pkm	251 MWh	45 t/a
Flugverkehr	16 Mio. Pkm	8.543 MWh	8.665 t/a
Güterverkehr		16.016 MWh	4.894 t/a
Straßengüterverkehr	7 Mio. Fzkm	15.484 MWh	4.756 t/a
Schienengüterverkehr	6 Mio. tkm	254 MWh	53 t/a
Schiffsgüterverkehr	6 Mio. tkm	278 MWh	85 t/a

THG-EMISSIONEN

Für die Mobilität werden rund 19.500 t an Treibhausgasen erzeugt. Davon ist mit rund 5.700 t der überwiegende Teil dem Pkw-Verkehr zuzurechnen, gefolgt durch den Straßengüterverkehr mit 4.900 t. Der öffentliche Verkehr (ÖPNV und Bahn) erzeugt ca. 270 t THG. Der Schienen- und Schiffsgüterverkehr rund 140 Tonnen THG.

Wie zu erwarten sind der Fuß- und Radverkehr die besten Mobilitätsoptionen für den Klimaschutz. Im Radverkehr wurde für den Anteil der jährlichen zurückgelegten Strecke mit E-Bikes ein Wert von 15% angenommen, d. h. rund 0,3 Mio. der insgesamt 2,1 Mio. Pkm in Radverkehr werden durch E-Bikes zurückgelegt. Dadurch werden rund 1.500 kWh verbraucht bzw. 250 kg THG erzeugt.

3 DER BLICK IN DIE ZUKUNFT: ENERGIEWENDE UND KLIMASCHUTZ IN ALHEIM BIS 2050

3.1 POTENZIALE

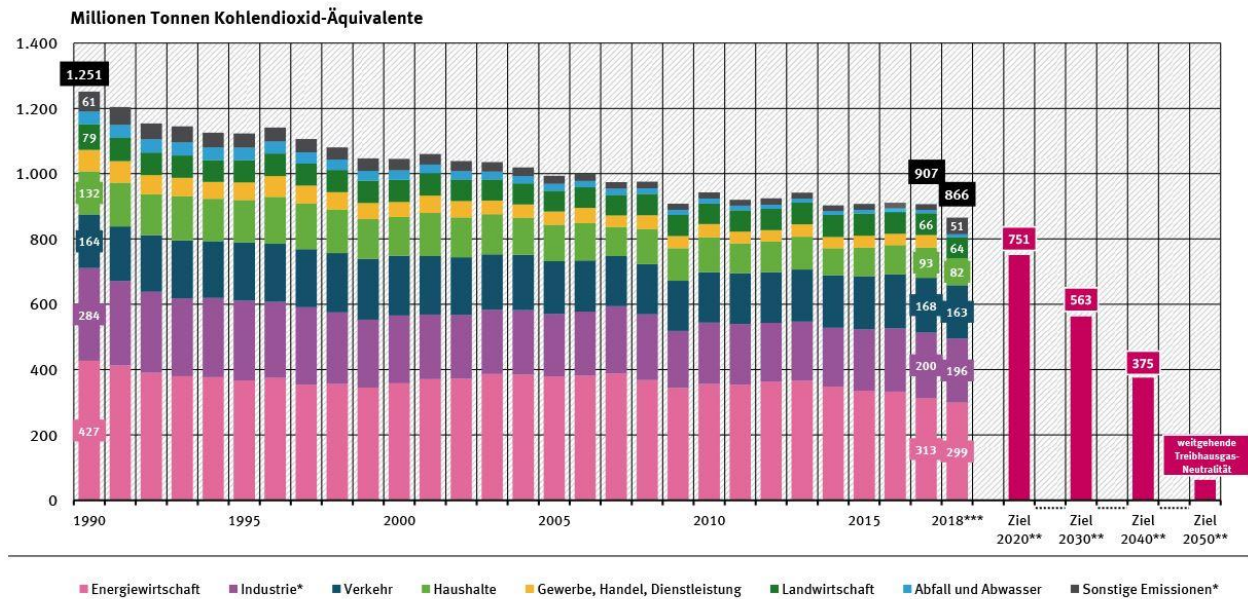
Wie sehen die Potenziale aus, um die Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen? Die grundsätzliche Haltung wäre im ersten Ansatz die Potenziale in der Kommune zu nutzen. Diese bestehen aus drei grundlegenden Strategien, die sich teilweise auch überschneiden/ergänzen:

- **Reduktion des Endenergieverbrauchs (Suffizienz-Strategie):** Der Import von fossilen Energien in die Gemeinde Alheim lässt sich über energie- und konsumeinsparende Maßnahmen reduzieren, indem z. B. die Wohngebäude moderat geheizt und angepasst gelüftet werden, die Nutzung elektronischer Geräte reduziert wird, Mobilität energiesparender organisiert wird und eine nachhaltige Ernährung bevorzugt werden.
- **Steigerung der Effizienz bei den Energieumwandlungssystemen (Effizienz-Strategie):** Eine weitere Strategie ist die Steigerung der Energieeffizienz bei den Konversionstechnologien über den Austausch von Wärmeerzeugern, stromeffiziente Haushaltsgeräte oder effiziente Mobilität. Bei einer Steigerung der Effizienz werden die Umwandlungs-, Speicher- und Transportverluste minimiert: neue Heizkessel arbeiten effizienter als alte aus den 70er Jahren, ein Tablet benötigt weniger Energie als ein alter Desktop PC, ein Elektrofahrzeug ist effizienter als ein Verbrennungskraftfahrzeug.
- **Ausbau der erneuerbaren Energien (Konsistenz-Strategie):** Weitere Energie-Importströme können durch die Nutzung lokaler Energieträger reduziert werden. Im Wärmebereich bestehen Ausbaupotenziale bei Solarthermie, Biomethan, Wärme aus Biomasse, Umweltenergie (Wärmepumpen) und erneuerbarer Elektrizität. Windkraft, Photovoltaik und Strom aus Biomasse sind Quellen für Elektrizität. Biomethan, Biodiesel und lokale erneuerbare Elektrizität können in der Mobilität genutzt werden. Über die starke Ausprägung als ländlicher Raum steht ein hohes erneuerbares Potenzial zur Verfügung, aus dem Biomethan, Wärme und Elektrizität produziert werden können.

Der Fokus der deutschen Klimaschutzbestrebungen liegt bisher vorrangig auf der Förderung von Effizienz- und Konsistenzstrategien, an die teilweise hohe Erwartungen zur Zielerreichung gestellt werden, deren Implementierung bislang aber noch keinen signifikanten Beitrag zu Emissionsminderungen in Deutschland erzielen konnten: So wurde laut der aktuellen Prognose im Jahr 2018 erstmals in den letzten 5 Jahren wieder eine Reduktion der emittierten Treibhausgase erzielt. Dabei werden die Gründe für den Rückgang der Emissionen um 4,5 % zwischen 2017 und 2018 zum einen in einem zurückgehenden Verbrauch fossiler Energieträger gesehen. Zum anderen hat aber auch die außergewöhnliche Witterung des Jahres 2018 dazu beigetragen. Dieser Rückgang stellt also nur zu einem Teil eine Errungenschaft durch Klimaschutzmaßnahmen dar, die letztlich auch nicht ausreichen werden, um die deutschen Emissions-Reduktionsziele für das Jahr 2020 zu erreichen (siehe Verlauf der THG-Emissionen in Abbildung 13).

Abbildung 13 THG-Emissionen in Deutschland, Quelle: Umweltbundesamt

Emission der von der UN-Klimarahmenkonvention abgedeckten Treibhausgase



Emissionen nach Kategorien der UN-Berichterstattung ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
 * Industrie: Energie- und prozessbedingte Emissionen der Industrie (1.A.2 & 2);
 Sonstige Emissionen: Sonstige Feuerungen (CRF 1.A.4 Restposten, 1.A.5 Militär) & Diffuse Emissionen aus Brennstoffen (1.B)
 ** Ziele 2020 bis 2050: Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung
 *** Schätzung 2018, Emissionen aus Gewerbe, Handel & Dienstleistung in Sonstige Emissionen enthalten
 Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2017 (Stand 01/2019) und Zeitschätzung für 2018 aus UBA Presse-Information 09/2019 (korrigiert)

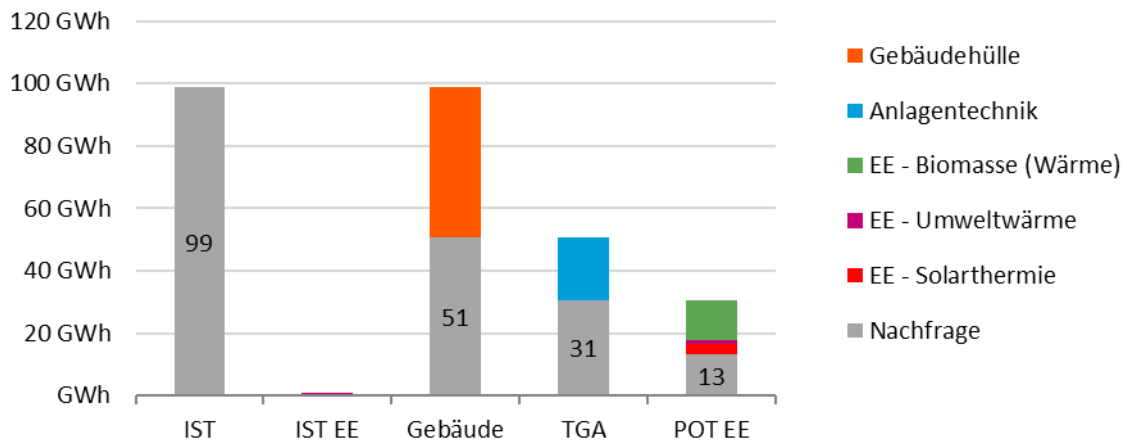
Daher wird es für die Zukunft umso wichtiger sein, alle drei Strategien gebündelt zu verfolgen, da gerade auch die Suffizienz-Strategie ein großes Potenzial aufweist, klimaschädigende Emissionen zu reduzieren und so in bedeutsamem Maße zur Erreichung der Klimaschutzziele beizutragen.

3.1.1 WÄRMEWENDE

In der Kommune Alheim benötigen die Wohn- und Nichtwohngebäude 99 GWh an Endenergie für Wärme (s. Abbildung 13 erster Balken „IST“). Gleichzeitig werden rund 0,5 GWh an erneuerbarer Wärme genutzt (zweiter Balken „IST EE“). Für einen differenzierten Zugang zu den Potenzialen der Wärmewende werden folgende Bereiche betrachtet:

- Gebäude: Verbesserung der Gebäudehülle, inkl. Berücksichtigung von Baukultur etc. (s. u.)
- TGA: Reduktion der Verluste der Anlagentechnik (Technische Gebäudeausrüstung (TGA), z. B. Heizungsanlagen)
- POT EE: Erneuerbare Energien
- Energieeinsparung durch Bedarfsreduzierung (Suffizienz), z. B. im Bereich Raumwärme oder Wohnfläche pro Kopf.

Abbildung 14 Potenziale der Wärmewende



Würden die Gebäude in der ersten Näherung (Endenergieeinsparung) rein physikalisch betrachtet, könnte mit einer ausgezeichneten Dämmung aller Gebäudehüllen der Wärmebedarf von 99 GWh auf 51 GWh reduziert werden. In der Abbildung 14 ist das Potenzial der Gebäudehülle in Orange im dritten Balken dargestellt.

Ein weiteres verlustreduzierendes Element ist die Wärmeherzeugung, -verteilung, und -übergabe an den Raum. Über Kesseltausch, Dämmung der Rohrleitung und bessere Heizkörper oder Flächenheizungen wird durch die TGA nochmals die Endenergienachfrage reduziert. Zusammen mit einer verbesserten Warmwasserbereitung wird hier der Energieverbrauch auf 31 GWh reduziert. Dieses Reduktionspotenzial ist im vierten Balken „TGA“ der Abbildung 14 in Blau dargestellt.

Der Endenergiebedarf könnte also nach dem aktuellen Stand der Technik auf rund 31 GWh/a reduziert werden. Dies würde aber bedeuten, dass alle Gebäude in Alheim bis 2050 saniert werden. Diese Potenziale können durch die Suffizienzpotenziale ergänzt werden. Würde über die Reduktion der Fläche (Stichwort „Gemeinschaftliches Wohnen“) und einem sparsamen Nutzerverhalten (Energiesuffizienz) der Endenergieverbrauch sinken, bräuhete dies nicht über technische Maßnahmen erfolgen. Das Suffizienzpotenzial wäre damit auch die kostengünstigere Variante.

Die Reduktion der THG erfolgt über die Reduktion der Endenergie und durch einen veränderten Energiemix. Energieträger mit hohen THG-Emissionen, wie Heizöl und Erdgas, werden durch THG-arme Energieträger ersetzt. Der fünfte Balken „POT EE“ zeigt das Potenzial an erneuerbarer Wärmeherzeugung auf der Basis von Biomasse, Umweltwärme (über Wärmepumpen) und Solarthermie. Über die Ausprägung als ländlicher Raum steht ein Potenzial von 18 GWh zur Verfügung, welches für Wärme genutzt werden kann. Insgesamt beträgt in Alheim für die Realisierung der Wärmewende ein Potenzial zur Verfügung, **welches den Energieimport von rund 99 GWh auf 13 GWh reduziert.**

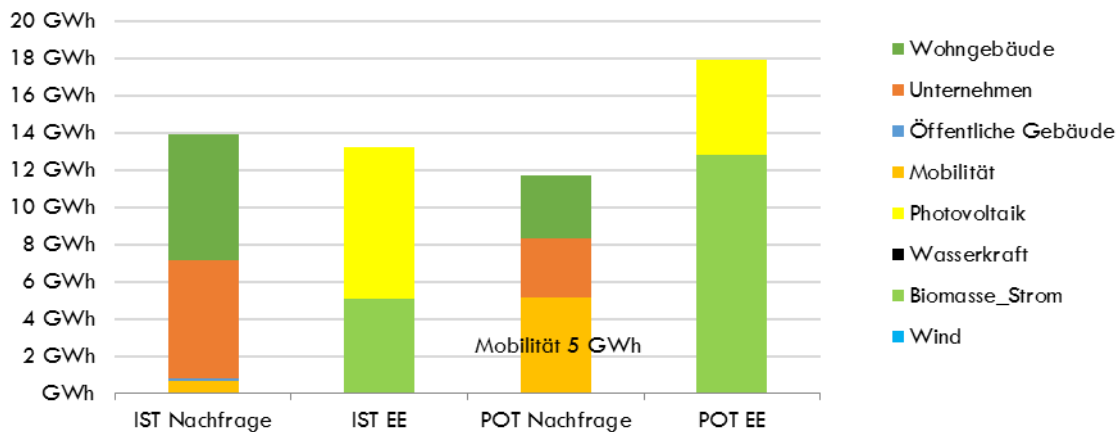
3.1.2 STROMWENDE

Die Nachfrage nach elektrischer Energie beträgt in Alheim rund 14 GWh. Die privaten Haushalte benötigen davon 7 GWh, die Unternehmen 6 GWh, die Straßenbeleuchtung 0,1 GWh und die Mobilität 0,6 GWh (erster Balken „IST Nachfrage“ in Abbildung 15).

Über den intensiven Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion in Alheim wird die Nachfrage nach Elektrizität aktuell nahezu zu rund 100 % aus lokal erzeugten Erneuerbaren Energien gedeckt (zweiter Balken „IST EE“), überwiegend durch Solarenergie und Biomasse.

Der durchschnittliche private Stromverbrauch pro Bürger beträgt rund 1.298 kWh pro Jahr. Ein gut erreichbares Reduktionspotenzial bis 2050 wäre hier eine Halbierung über effiziente Haushaltsgeräte und Energiesuffizienz. Auf Grundlage der bundesweiten Klimaschutzziele wird eine Halbierung der Stromnachfrage für Haushalte, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen angenommen. Die Minderung ist in Abbildung 14 über den dritten Balken „POT Nachfrage“ dargestellt. Für die Energiewende wird im Bereich der Elektromobilität und der Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen zusätzliche Elektrizität benötigt. Der prognostizierte zusätzliche Strom für Wärmepumpen beträgt 0,4 GWh. Die Elektromobilität würde bei den bundesweiten Ausbauzielen 2050 rund 5 GWh benötigen. Über die Reduktion bestehender Verbräuche und die prognostizierten zusätzlichen Verbräuche bei Wärme und Mobilität könnte der Stromverbrauch im Jahr 2050 potenziell auf 12 GWh sinken. Der Balken POT EE zeigt, dass in Alheim noch weiterer Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt werden kann.

Abbildung 15: Potenziale der Stromwende



3.1.3 MOBILITÄTSWENDE

Die jährliche Personenverkehrsmenge beträgt 85 Mio. Personenkilometer (Pkm). Mit 52 Mio. Pkm haben PKWs den größten Anteil der Verkehrsträger (siehe Abbildung 16, Balken „Pkm 2017“).

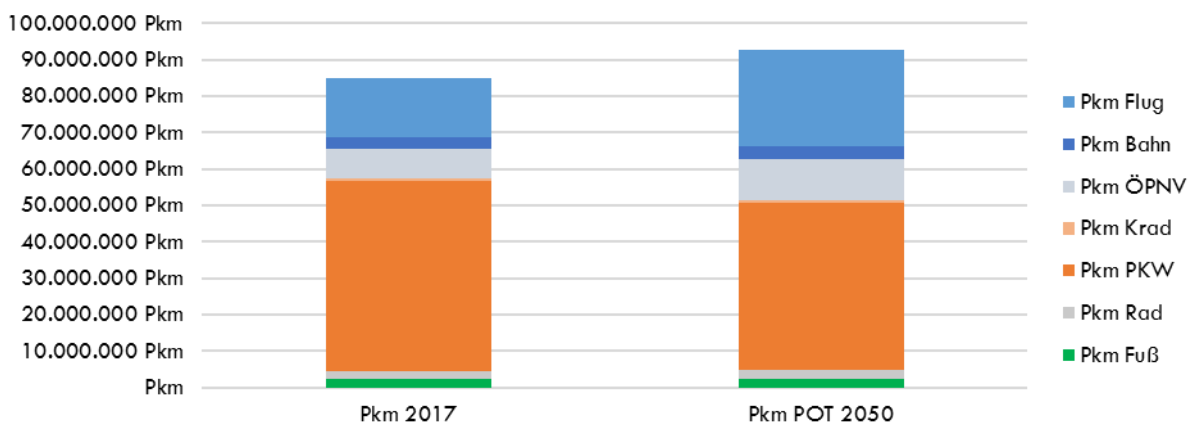
Im Personenverkehr wird eine Endenergienachfrage von 29 GWh pro Jahr erzeugt, wobei PKW mit 19 GWh den größten Anteil haben. Der Güterverkehr hat einen Anteil von 16 GWh. (siehe Abbildung 17 Balken „Energie 2017“).

Die Strategie für die Mobilitätswende besteht in der folgenden Zielhierarchie:

- Verkehrsvermeidung über die Reduktion der Personenkilometer
- Verkehrsverlagerung auf energieeffizientere Verkehrsmittel (z. B. Fahrrad) und Bündelung von Verkehren (z. B. über Bus, Bahn und Fahrgemeinschaften)
- Verbesserung der Antriebstechnologie, d. h. Reduktion des Energieverbrauchs von Verkehrsmitteln über die Fahrzeugeffizienz sowie alternative Antriebsarten wie die Elektromobilität und komprimiertes Erdgas unter Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Biomethan).

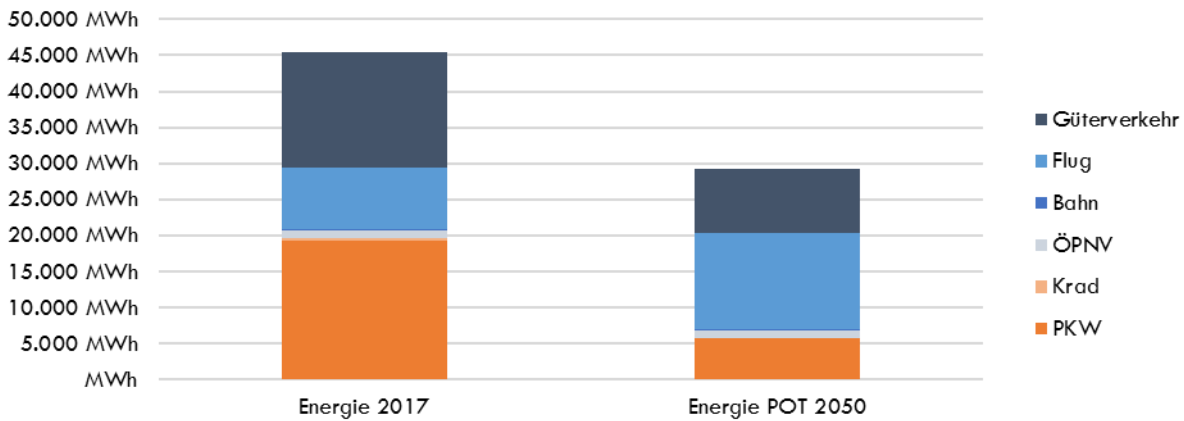
Die Vermeidung und Verlagerung von Personenverkehr ist der effektivste Weg die Endenergie und THG-Emissionen zu reduzieren. Wege, die in Zukunft zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden, benötigen selbst mit E-Bikes im Vergleich zu Pkws kaum Energie. Weitere Potenziale bestehen über den Ausbau des ÖPNV zur Bündelung von Mobilitätsbedarfen. Die zukünftige Fahrzeugtechnologie mit hocheffizienten Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben bietet weitere Möglichkeiten den Energieverbrauch und die THG-Emissionen zu reduzieren.

Abbildung 16: Potenziale der Mobilitätswende in Personenkilometer



Es wird aufgrund der bundesweiten Entwicklung von einer Steigerung der Personenverkehrsmenge auf 93 Mio. Pkm/Jahr ausgegangen. Gleichzeitig wird von einer aktiven Verlagerung des Pkw-Verkehrs auf den Radverkehr um 0,4 Mio. Pkm/Jahr und den ÖPNV um 3 Mio. Pkm/Jahr ausgegangen (siehe Abbildung 16 Balken „Pkm POT 2050“). Dies führt zu einer Reduzierung der Pkw-Personenverkehrsmenge. Gleichzeitig steigt das Flugverkehrsaufkommen deutlich an. Bei der Entwicklung der Fahrzeugtechnik und dem Wechsel zur Elektromobilität wird die bundesweite Entwicklung berücksichtigt.

Abbildung 17 Potenziale der Mobilitätswende in MWh



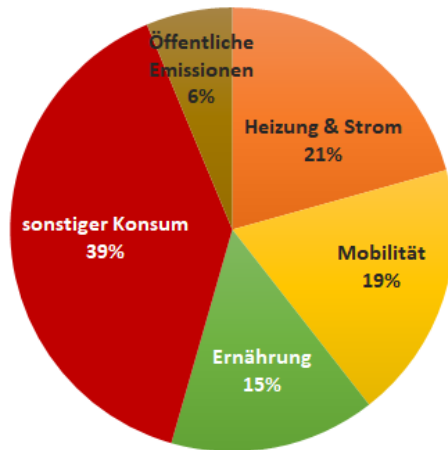
Über die Potenziale Vermeidung, Verlagerung, und verbesserte Technologie kann die Energienachfrage für Mobilitätsbedürfnisse von 46 GWh auf 29 GWh reduziert werden (siehe Abbildung 17 Balken „Energie POT 2050“). Dies setzt aber einen konsequenten Sinnes-, Verhaltens- und Technologiewandel voraus. Über eine starke Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV könnten viele Personenverkehrsströme gebündelt werden. Um dieses Verlagerungspotenzial zu erschließen wäre ein deutlicher Ausbau des ÖPNV, mit einer Erhöhung der Bedienungs- und Erschließungsqualität erforderlich. Der Radverkehr müsste zur Erreichung der Klimaschutzziele im Mobilitätssektor eine deutlich größere Rolle einnehmen. Insbesondere Leichtfahrzeuge wie S-Pedelecs (bis 45 km/h) könnten durch gut ausgebaute regionale Radrouten mehr eingesetzt werden und so den Pkw-Verkehr ersetzen. Laut langfristigen Prognosen werden die PKW-Fahrzeuge deutlich energieeffizienter und können so weitere Einsparungspotenziale realisieren.

3.1.4 KONSUMWENDE

Auch der Energie- und Ressourcenverbrauch bei der Herstellung und Nutzung von Waren und Dienstleistungen, welche letztlich als sogenannte Konsumgüter verbraucht werden, schlägt sich in klimaschädigenden THG-Emissionen nieder. Zu den Konsumgütern gehören alle Alltagsgegenstände wie bspw. Kleidung, elektronische Geräte, Möbel und auch Freizeitaktivitäten. Dieser Bereich macht etwa 40 % - und damit den größten Anteil – der Emissionen des deutschen Durchschnittsbürgers aus. Rechnet man die Emissionen aus der Ernährung noch hinzu, sind es deutlich über 50 % der CO₂-Emissionen, die durch ein verändertes Konsumverhalten beeinflussbar sind. In der Abbildung 18 sind die Aufteilungen nach Konsumbereichen nochmal nachvollziehbar dargestellt.

Abbildung 18 CO₂-Äquivalente nach Konsumbereichen im deutschen Durchschnitt, Quelle: UBA-CO₂-Rechner

THG-Emissionen pro Kopf in Deutschland
(Ø 11,61 t/Jahr)



Diese Emissionen entstehen oftmals nicht direkt am Ort ihrer Nutzung, sondern häufig in vorgelagerten Produktionsketten (oder auch in nachgelagerten Entsorgungsprozessen) auf anderen Kontinenten sowie beim Transport und Handel der einzelnen Rohstoffe und Waren. Diese komplexen Prozessketten erschweren eine genaue Quantifizierung der mit ihnen verbundenen CO₂-Emissionen sowie in der Folge die Wirkungen eines veränderten Konsumverhaltens. Daher sind konkrete Aussagen zu den Einsparpotenzialen von Suffizienz-Strategien in vielen Bereichen bisher wenig verbreitet. Klar ist allerdings: die Potenziale sind erheblich! Und sie sollten gehoben werden!

Neben direkten Energieverbräuchen für Wärme, Strom und Mobilität gilt es daher auch für weitere Konsumbereiche eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schaffen und Handlungsoptionen aufzuzeigen, die zu einer Veränderung und absoluten Reduktion der Nachfrage führen. Suffizienzmaßnahmen im Alltagskonsum können sowohl dazu beitragen, relativ große Emissionsminderungspotentiale zu heben, als auch strategisch wichtige Veränderungen hin zu einer klimaverträglichen Gesellschaft zu initiieren.

Dabei ist es sinnvoll, mit den guten Beispielen anzufangen, die vor Ort bereits sichtbar sind. Für die Gemeinde Alheim sind dies (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) insbesondere Aktivitäten und Institutionen aus den Bereichen Landwirtschaft bzw. Ernährung und Bildung, die verschiedene Klimaschutzeffekte vereinen:

- Klimafreundliche(re) Ernährung
- Bodenverbessernde Landwirtschaft
- Nachhaltige Regionalentwicklung
- Stärkung regionaler Stoffkreisläufe
- Ressourcenschonung durch Verlängerung der Nutzungsdauer
- Bewusstseinsbildung durch angepasste Lernangebote

Nachfolgend sollen einige Projekte kurz skizziert werden, die sich für den Bereich der Suffizienz-Strategien als Leuchtturmprojekte identifizieren lassen.

Tabelle 6 Suffizienzprojekte in Alheim

Leuchtturmprojekte für Suffizienz-Strategien in der Gemeinde Alheim	
RegioBunt Lützelstrauch	<p>1996 haben sich 6 Betriebe zusammengeschlossen, um selbsterzeugte landwirtschaftliche und handwerkliche Produkte gemeinsam zu vermarkten und traditionelle Handwerkstechniken sowie die damit verbundenen ökologischen Kreisläufe zu vermitteln. Außerdem sollte ein handlungsorientiertes Bildungskonzept unter dem Motto „Lernen durch Erleben“ damit unterstützt werden. Es entstand ein Zusammenschluss verschiedener direktvermarktender Vollerwerbsbetriebe der Region zu dem die Betriebe Ökologisches Schullandheim und Tagungshaus Licherode, Biohof Brandau, Demeterhof und Käserei Kirchhof, Sterkelshäuser Korbflechtereie, Teppichweberei Habbishaw und die Keramikwerkstatt Geissler gehören. RegioBunt steht für ökologischen Landbau, traditionelles Handwerk und naturbewussten Tourismus.</p>
Dorfladen Oberellenbach	<p>Der Dorfladen existiert seit 1998 und bietet ein Vollsortiment für den alltäglichen Bedarf, ein Café, den Verkauf von einzelnen Handwerksprodukten, eine Büchertauschbörse und Raum für die Ankündigung von Veranstaltungen und Aktivitäten in der Region. Auch für Menschen, die Bio-Produkte bevorzugen findet sich ein Grundsortiment.</p> <p>Mit diesem Angebot bietet der Dorfladen Bürgern eine lokale Einkaufsmöglichkeit, Raum für Austausch und vor allem einen Ansatz zur Selbstversorgung. Außerdem belebt er den Ort, trägt zur Vermeidung von Leerstand im Dorf bei und steigert so insgesamt die Lebensqualität vor Ort.</p>
Bickus - Hessische Biohuhn eG	<p>6 Bio-Landwirte, 2 Schlachtbetriebe und 2 Vermarkter haben sich in Nordhessen zu einer Genossenschaft zusammengeschlossen, um hochwertige Produkte aus Hühnerfleisch selbst zu produzieren und so ihre bereits regionale Nährstoffkreislaufwirtschaft zur Eierproduktion um die vollständige regionale Verwertung des Hühnerfleisches sowie der Bruderhähne zu ergänzen.</p> <p>Inzwischen sind 8 Höfe beteiligt (Bioland-Betrieb Eckhard Eisenach, Mustergeflügelhof LEONHARD HÄDE, Domäne Niederbeisheim, Kastanienhof Familie Hüppe, Schäfer Biogeflügelhof KG, Geflügelhof Roth, Biolandhof Sandrock, Eihof Kögl) und die verschiedenen Produkte sind im Online-Shop sowie in verschiedenen Hofläden zu kaufen.</p>

<p>Solidarische Landwirtschaft Oberellenbach</p>	<p>Seit 2015 wird auf dem Hof in Oberellenbach regional, saisonal und ökologisch nachhaltiges Gemüse sowie Kartoffeln für inzwischen etwa 170 Familien produziert, die die Landwirtschaft solidarisch finanzieren und sich die Ernte teilen. Bisher ist dies der einzige Gemüsebaubetrieb in der Gemeinde Alheim mit vollständig regionaler Produktion und regionalem Vertrieb von Lebensmitteln aus ökologischem Anbau, welcher zudem bewusst sehr humusaufbauend und klimaschonend arbeitet. So wird die Bewirtschaftung der Gemüseanbauflächen ausschließlich mit Pferden durchgeführt. Ergänzt wird das Gemüse durch Obst von Streuobstwiesen und Straßenrändern, was zum einen emissionsintensive Importe ersetzt und zum andern zum Erhalt ökologischer Nischen beiträgt.</p> <p>Darüber hinaus bestehen auch Kooperation mit weiteren Landwirten u. a. für Eier und Gewächshauskulturen oder Düngemittel, welche die regionalen Stoffkreisläufe befördern. Insgesamt unterstützt das Konzept der Solidarischen Landwirtschaft die Entkopplung der landwirtschaftlichen Produkte von den Marktpreisen sowie die saisonale, mitgliederbasierte Ernährungswende der Bevölkerung vor Ort.</p>
<p>Kirchhof</p>	<p>Seit 1985 wird auf dem Kirchhof wieder ökologische Landwirtschaft und die Erzeugung hochwertiger Lebensmittel betrieben. Dabei befindet sich der Hof im Besitz des „Vereins zur Pflege von Mensch und Erde e.V.“. Dieser sorgt für die Einbeziehung von Menschen mit Behinderungen in die Landwirtschaft, die Vermittlung von Lerninhalten biologischer Landwirtschaft sowie handwerklicher Lebensmittelerzeugung. Um den Hof aus der privaten Spekulationswirtschaft zu entziehen, wurde er in Kooperation mit der GLS Bank in eine gemeinnützige Trägerschaft überführt und ist bei der BioBoden Genossenschaft eG als einer von inzwischen 55 Höfen gelistet, für welche die Genossenschaft bereits Flächen für mehr Bio-Anbau in Deutschland gesichert hat.</p>
<p>Umweltbildungszentrum Licherode</p>	<p>Das Umweltbildungszentrum Licherode ist seit über 20 Jahren bundesweit im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung aktiv. In dem ökologischen Schullandheim mit Tagungspavillon verbringen jährlich an die 3.000 Kinder und 1.000 Erwachsene Umweltbildungswochen sowie Seminare zu Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Lernorte sind Feuchtbiotope, Waldareale, Werkstätten und Bauernhöfe zu Themenwochen über „Landwirtschaft und Lebensmittel“, „Lebensräume“, „Rohstoffe, Ressourcen und Recycling“, „Verantwortung für die Zukunft“ usw.</p> <p>Darüber hinaus ist das Umweltbildungszentrum auch in regionalen Entwicklungsprozessen aktiv und in ein regionales Netzwerk eingebunden, in dem es</p>

	z. B. regional-biologisches Schuessen in fünf naheliegende Kindertagesstätten und Schulen liefert.
Repair-Cafe	Seit 2014 wird im Alheimer Reparatur-Café mehrmals im Jahr zum Reparieren von Alltagsgegenständen unter Anleitung eingeladen. Der Reparatur-Treff mit geselligen Aspekten ist eine gemeinsame Initiative der Gemeinde Alheim und des Umweltbildungszentrums Licherode, die offen ist für alle Bürgerinnen und Bürger und immer wieder sehr gut besucht ist. Neben der Nutzungsdauerverlängerung von Konsumgütern trägt es insbesondere auch dazu bei „Hilfe zur Selbsthilfe“ zu praktizieren.

Diese (und weitere ähnlich gelagerte) Aktivitäten sollten seitens der Kommune im Rahmen der Klimaschutzarbeit noch stärker in den Vordergrund gerückt werden und die Entwicklung neuer Projekte unterstützt werden.

3.2 SZENARIEN

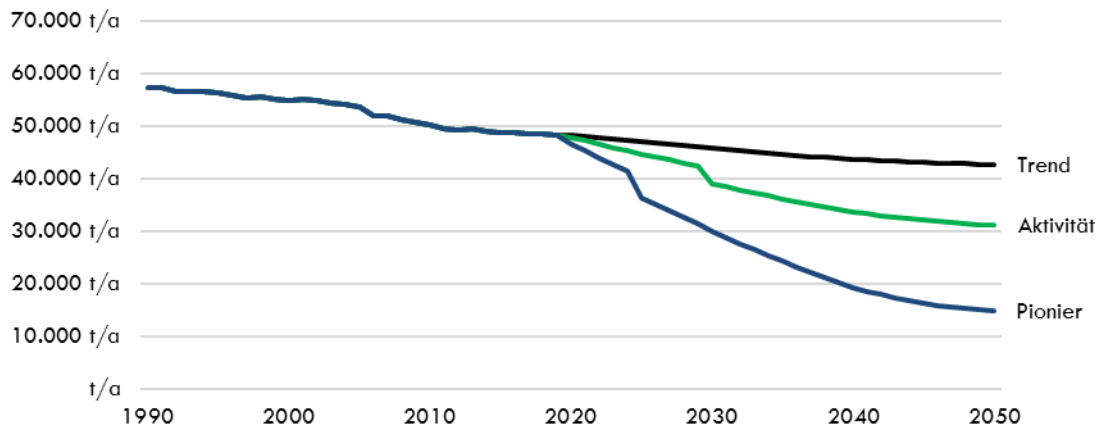
Die Modellrechnungen bilden über die recherchierten Daten und Informationen die Endenergieströme für die Kommune Alheim ab. Bis zum Basisjahr 2017 sind die Daten und Informationen dazu verwendet worden, um die Kommune möglichst präzise abzubilden. Ab dem Basisjahr 2017 zeigen drei Szenarien regionale Entwicklungspfade auf.

- Das Szenario „Trend“ bildet den bundesweiten Trend nach. Hier fließen die Informationen des Klimaschutzplans 2050 (KS95) Deutschland ein. Dieses Szenario bildet die Basis für die weiteren Modellrechnungen.
- Das Szenario „Aktivität“ zeigt einen mittleren Weg auf, erreicht aber nicht die angestrebten Ziele. Da vielen Akteuren heute eine Vorstellung über die lokalen Gegebenheiten im Jahr 2050 verständlicherweise schwerfällt, werden die Weichenstellungen im Szenario Aktivität oft als „realistischer“ empfunden.
- Das Szenario „Pionier“ verfolgt die Zielstellung - 75% THG auf der Basis von 1990.

Bei der Berechnung der Endenergie wird in den Nachfragesektoren zum Beispiel über Gebäudesanierung und Reduktion des Flottenverbrauchs der Endenergieverbrauch reduziert.

Über die Wirkungsabschätzung der einzelnen Energieträger in der gesamten Zeitreihe werden die Treibhausgasemissionen ermittelt. Die THG werden über einen geringeren Endenergieverbrauch, den Einsatz von THG-reduzierten Energieträgern (z. B. Erneuerbare Energien) und die Optimierung der Energieumwandlungstechnologien verringert. In Abbildung 19 sind die möglichen Verläufe der THG-Emissionen von 1990 bis 2050 dargestellt.

Abbildung 19: Modellrechnung der THG-Emissionen in drei Szenarien

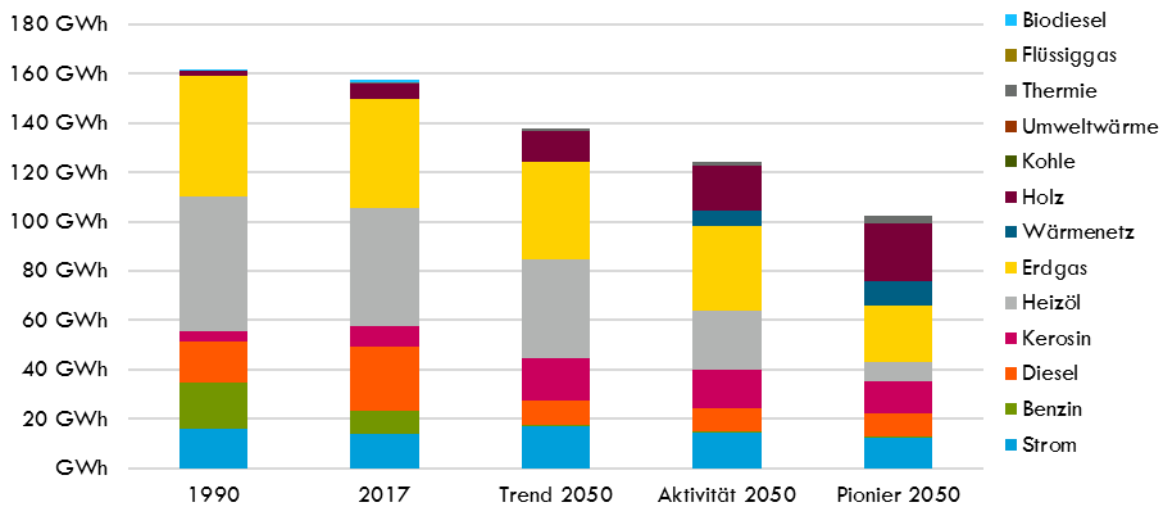


ENDENERGIE UND ENERGIETRÄGER

Werden die Modellrechnungen nach Energieträgern aufgelöst, können folgende Entwicklungspfade aufgezeigt werden (siehe Abb. 20):

- Deutlich zu erkennen ist die absolute Reduktion der Endenergiemengen in den drei Modellrechnungen.
- Zweite grundsätzliche Möglichkeit ist die Reduktion der fossilen Energieträger Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel, v. a. im Aktivitäts- und Pionierszenario. Diese werden zum Teil ersetzt durch erneuerbare Energieträger wie Solarthermie und Umweltwärme (über Wärmepumpen).
- Die Elektrizität steigt an, da neue Nachfragen wie Wärmepumpen (und somit Umweltwärme) oder Elektromobilität hinzukommen.

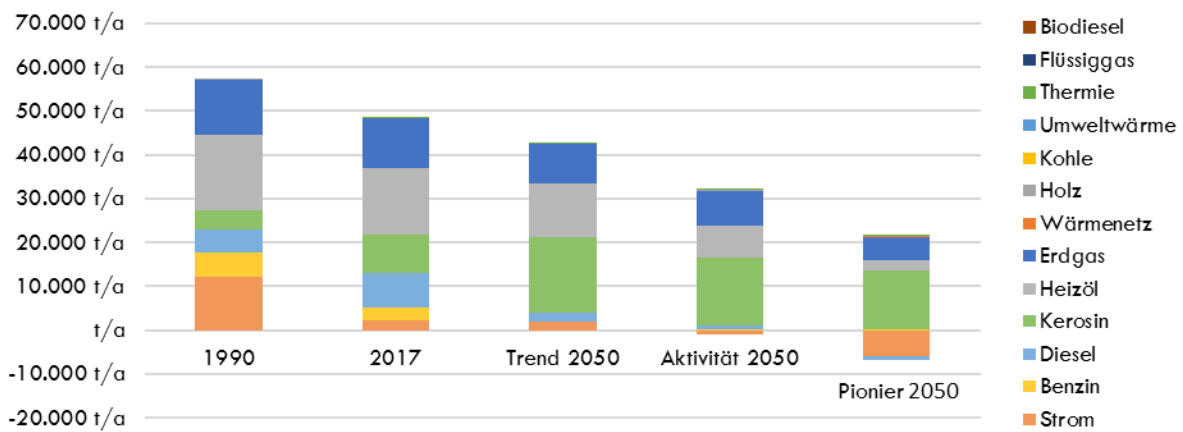
Abbildung 20: Energieszenarien



TREIBHAUSGASE

Die THG-Emissionen werden deutlich über die Reduktion der Endenergienachfrage reduziert. Zweiter Aspekt ist die Reduktion fossiler Energieträger sowie der Ausbau erneuerbarer Energien. Deutlich wird dies bei der Elektrizität, die nach dem bundesweit prognostizierten Entwicklungspfaden im Jahr 2050 nahezu vollständig aus erneuerbaren Energien produziert wird. Dies führt zu einem hohen Einsatz von Elektrizität bei gleichzeitig niedrigen Emissionen. Abbildung 21 stellt die THG-Emissionen nach den drei Szenarien dar.

Abbildung 21: THG-Szenarien 2050



Über den kontinuierlich weiteren Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion kann in Alheim mehr Strom produziert als nachgefragt werden. Dies führt im Stromsektor zu einer negativen THG-Bilanz, da der regenerative Strom z. B. Metropolen in Deutschland zur Verfügung gestellt werden kann. Es zeigt sich bei allen drei Szenarien ein hoher Anteil an THG-Emissionen durch Kerosin, hier ist ein Bewusstseinswandel folglich elementar, da die Gemeinde Alheim direkt nicht darauf einwirken kann.

4 WIE SETZEN WIR DIE ZIELE UM – AKTIONEN, PROZESS UND MAßNAHMEN

Die auf die Ergebnisse der vorhergehenden Kapitel aufbauenden Maßnahmenvorschläge zur Senkung der Energiemenge, der THG-Emissionen und dem Ausbau erneuerbarer Energien in Alheim werden in diesem Kapitel dargestellt. Darüber hinaus wird die Umsetzung der aufgelisteten Maßnahmen beschrieben. Die aufgeführten Maßnahmen sind in Form eines Steckbriefes dargestellt. Entsprechend des beschriebenen Leitbildes und der Handlungsfelder enthält der Maßnahmenkatalog Maßnahmen zu 7 Handlungsfeldern. Aufgelistet werden dabei neben rein physikalisch-technischen Maßnahmen auch soziokulturelle und kommunikative Maßnahmen. Insgesamt werden folgende, oft miteinander zusammenhängende, Handlungsfelder abgedeckt:

- S: Strategische Maßnahmen
- K: Kommunen
- P: Private Gebäude
- U: Unternehmen (IGHD)
- V: Verkehr und Mobilität
- L: Land- und Forstwirtschaft
- B: Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

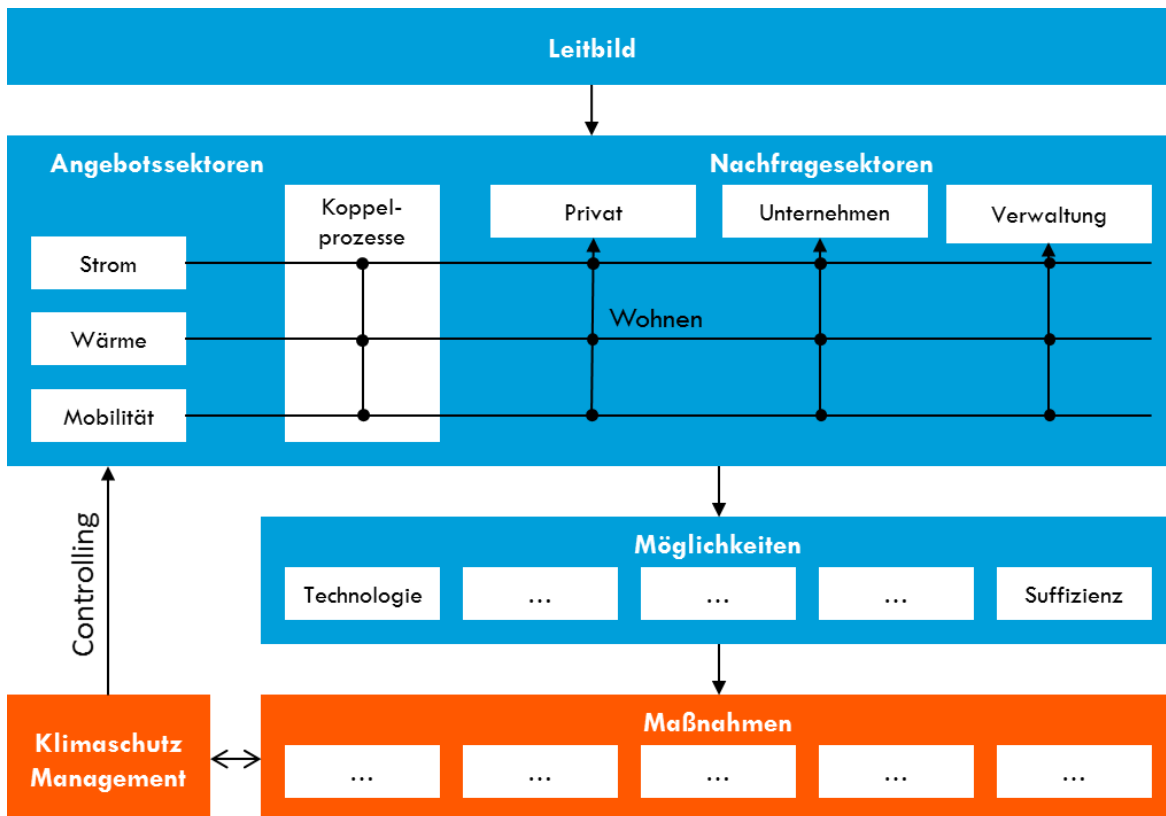
4.1 METHODIK

Im Maßnahmenkatalog werden die Maßnahmen zusammengefasst, die über den Zeitraum von mehreren Jahren durchgeführt werden. Schon in der Konzepterstellung ist es sinnvoll, die Maßnahmen möglichst konkret zu formulieren. Der Maßnahmenkatalog leitet sich methodisch ab über

- die Nachfrage- und Angebotssektoren nach Energie und
- die daraus abgeleiteten Möglichkeiten vom physikalisch-technischen Rahmen bis zu den soziokulturellen Möglichkeiten.

Über das Controlling und die Kennzahlen werden die Maßnahmen auf ihre Wirkung überprüft. Abbildung 22 stellt die Zusammenhänge grafisch dar.

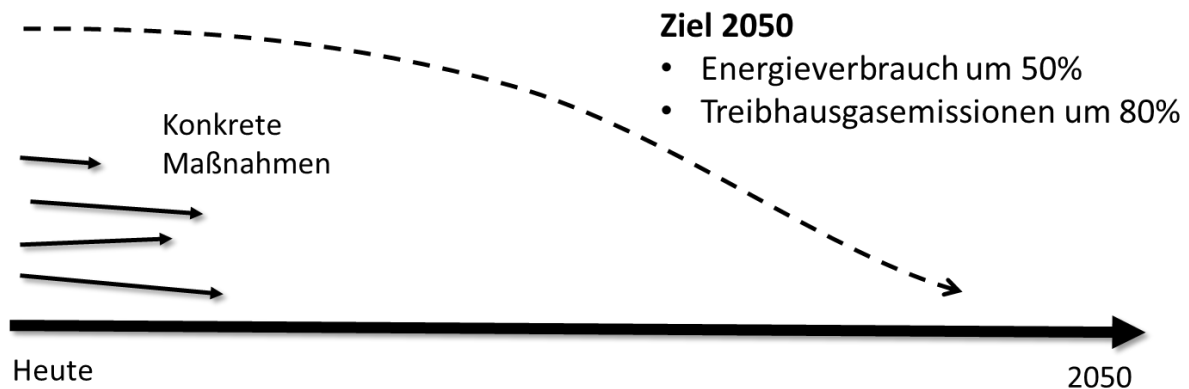
Abbildung 22: Grundstruktur des Controllings



4.2 LEITBILD

Über die stofflich-chemischen Umwandlungsprozesse (Verbrennung usw.) ergeben sich die THG-Emissionen, indem kohlenstoffbasierte Moleküle (CO₂, CH₄ usw.) als Gas in die Atmosphäre eingebracht werden. Diese zu reduzieren ist das geophysikalische Ziel eines Klimaschutzkonzepts. Die Bundesregierung definiert als Ziel die Reduktion der THG-Emissionen bis 2050 um 80 %. Um dieses Ziel zu erreichen wird davon ausgegangen, dass der bundesweite Energieverbrauch halbiert werden muss (Abbildung 23). Zweites übergeordnetes Ziel ist die Hessencharta. Das Land Hessen hat sich das Ziel gesetzt bis 2050 die Treibhausgasemissionen um mindestens 90 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Aus diesen übergeordneten Zielen lässt sich ein Leitbild für Alheim ableiten. Optimalerweise geschieht dies gemeinsam mit Verwaltungsmitarbeitern und Bürgern.

Abbildung 23: Einbettung des Maßnahmenkatalogs in die Zielstrategie bis 2050



Im Rahmen des Projektes “Energieautarke Siedlung” wurden bereits Elemente einer Vision für Energieautarkie im Rahmen des Steuerungskreises erarbeitet, die in das Leitbild einfließen können (vgl. Maßnahme S6).

4.3 ZENTRALE WEICHENSTELLUNGEN DER NACHFRAGE UND ANGEBOTSSSEKTOREN

Die Nachfrage und Angebotssektoren lassen sich wie in der Energiebilanz (Kapitel 0) und der Potenzialanalyse (Kapitel 3.1) in die Sektoren Wärme, Strom, Mobilität und Konsum einteilen. Zwischen diesen gibt es physikalisch betrachtet Koppelprozesse, die auch als Sektorkopplung bezeichnet werden.

4.3.1 DIE WÄRMEWENDE

Physikalisch betrachtet muss die Energie der Raumluft in den Räumen verbleiben, dann müsste keine neue Energie hinzugefügt werden. Dies kann durch Dämmen und Dichten der Gebäudehülle je nach Sanierungstiefe unterstützt werden. Nach der Potenzialanalyse kann die Wärmenachfrage von 99 GWh auf 31 GWh reduziert werden. Die Potenziale an erneuerbaren Energien und die Haltung und das Nutzerverhalten der Alheimer Bürger würde ausreichen diese restliche Energiemenge zu decken. Das Pionierszenario geht von folgenden Rahmenbedingungen aus:

- Sanierung der Wohngebäude mit einer Sanierungsrate von 2,5 %. Es würde bedeuten, dass innerhalb der nächsten 30 Jahre rund 75 % aller Gebäude saniert werden.
- Gleichzeitig werden die regenerativen Energieerzeuger (Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen, Solarthermie) der Wohngebäude -gegebenenfalls durch Nahwärmenetze- deutlich ausgebaut.
- Die Nichtwohngebäude werden wegen ihrer komplexeren Sanierung mit einer Rate von 2,5 % saniert.

4.3.2 DIE STROMWENDE

Die elektrische Energie wird in Zukunft von viel größerer Bedeutung sein. Die Versorgung mit Energie ist gegenwärtig hauptsächlich fossil über Heizöl und Erdgas für die Wärmeproduktion, Benzin und Diesel für die Mobilität und Kohle und Gas für die Kraftwerke. Elektrische Energie ist ein universaler Energieträger, aus dem Wärme (Wärmepumpen), Mobilität, Licht usw. als Energiedienstleistung generiert werden kann. Daher spielt die Energieeffizienz bei existierenden Techniken in Haushalt und Industrie eine Rolle, die zunehmende elektrische Energienachfrage für Wärme und Mobilität eine weitere Rolle. Bisherige fossile Energiedienstleistungen würden durch elektrische Energiedienstleistungen ersetzt werden. Das gilt für die Stromproduktion wie auch für häusliche Wärmeerzeuger und Treibstoffe.

- Die Nachfrage nach elektrischer Energie für die Haushalte (ohne Wärme), die Nichtwohngebäude und die öffentlichen Gebäude würde bis 2050 grundsätzlich halbiert werden.
- Über den Ausbau von Wärmepumpen steigt die Stromnachfrage in diesem Verbrauchssektor auf 0,4 GWh an.
- Durch den Ausbau der Elektromobilität steigt die Stromnachfrage für Pkw-Mobilität auf 5 GWh an.
- Die Reduktion der Nachfrage und der Ausbau von Wärmepumpen und Elektromobilität summiert sich auf 12 GWh im Jahr 2050.

Die Veränderung der Nachfrage geht einher mit einer Veränderung der Stromproduktion. Die effektivsten Konversionstechniken in Deutschland mit Zukunftspotenzial sind Windkraft und Photovoltaik. Elektrische Energie aus Biomasse ergänzt Wind und PV, aber durch die hohe Flächenintensität der biogenen Rohstoffe nur in Maßen. Die Optimierung der Stromwende – von der Produktion über Transport, Speicherung bis zur Energiedienstleistung für Wärme, Licht, Kraft und Raumüberwindung – ist eine lösbare technische Aufgabe.

- Die Photovoltaik wird weiter ausgebaut mit dem Produktionsziel von rund 5 GWh.
- Die Biomasse wird potenziell durch eine Biogasanlage für die Strom- und Wärmeproduktion genutzt. Dadurch können nochmals 13 GWh an Elektrizität produziert werden.

Zusammen würde die Stromproduktion die Nachfrage übertreffen. Der Strom könnte gut in der Region bei den Mittel und Oberzentren genutzt werden.

SOLARPOTENZIALE IN DEN ORTSTEILEN

Das Solarkataster Hessen bietet die Möglichkeit gebäudescharf das Photovoltaik-Potenzial zu ermitteln. Die benötigten Datengrundlagen des Solarkatasters werden durch eine Befliegung und Laserscan gewonnen. Durch eine sehr hohe Punkt- und Datengenauigkeit besteht die Möglichkeit selbst kleinste Strukturen auf Dachflächen (z. B. Schornsteine und Gauben) zu erfassen und bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Durch Simulation der Sonneneinstrahlung über Tag und Jahr kann für jede Dach- oder Freifläche der zu erwartende Stromertrag exakt berechnet werden.

Ausschlaggebende Faktoren sind dabei:

- Neigung des Daches
- Ausrichtung des Daches
- Verschattung durch Gelände, Vegetation oder benachbarte Gebäude
- Globalstrahlung

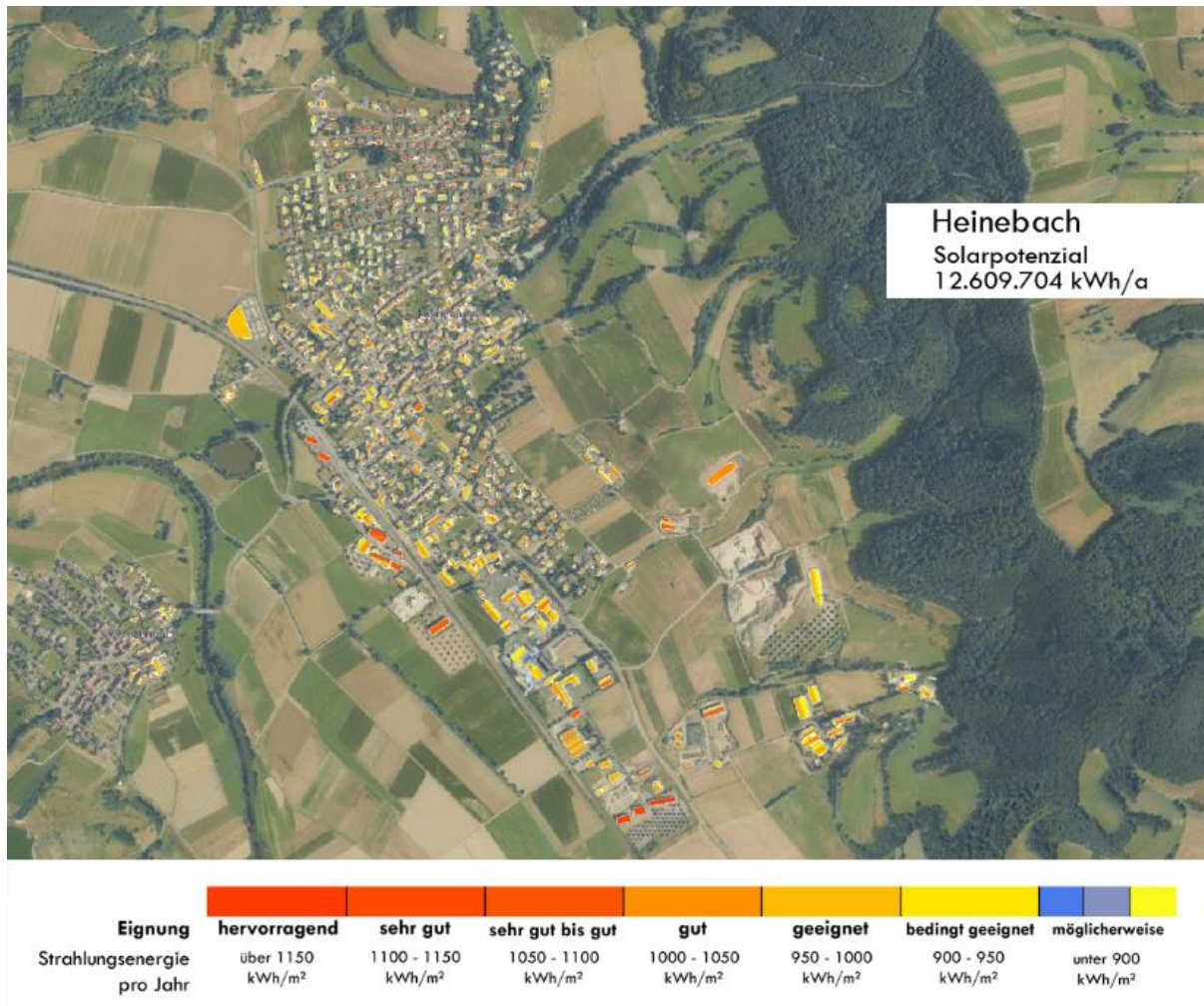
Auf Basis dieser Werte wird für jede Stelle des Daches das Solarpotenzial in Kilowattstunden berechnet.

Nicht berücksichtigt sind bei dieser Ermittlung des Solarpotenziales die statischen Eignungen der Dächer. Jedoch können mit Solardachbahnen auch Potenziale auf statisch ungeeigneten Dächern genutzt werden.

Die Eignung einzelner Dach- oder Freiflächen kann durch das kostenlose Online-Tool des Solarkataster Hessen geprüft werden: <https://www.energieland.hessen.de/solar-kataster>

Die folgende Karte (Abb. 24) zeigt das Solarpotenzial der Dachflächen beispielhaft für den Ortsteil Heinebach, die weiteren Karten der Solarpotenziale für alle Alheimer Ortsteile befinden sich im Anhang. Eine vollständige Ausschöpfung des Potenzials wird aufgrund der genannten und weiteren Faktoren nicht realisiert werden. Daher fällt das ausgewiesene Potenzial in den Berechnungen auch anders aus als die Summe dessen, was nach Solarkataster möglich wäre. Die dargestellten Solarpotenziale der Dachflächen in den Ortsteilen sind daher unabhängig von den Berechnungen der Szenarien Trend und Pionier zu betrachten, für die Berechnungen der Szenarien wird ein Flächenpotenzial von 10 m² pro Einwohner angenommen.

Abbildung 24: Solarpotenzialkarte Heinebach



4.3.3 DIE MOBILITÄTSWENDE

Wird davon ausgegangen, dass die tägliche Mobilität und Raumüberwindung ein menschliches Grundbedürfnis ist, sollte deren Ermöglichung nicht in Frage gestellt werden. Anders als die Raumwärme, die nur im Raum gehalten werden muss, benötigt die Raumüberwindung physikalisch betrachtet Energie. Ob in Form von Nahrung für die Muskelkraft oder als Treibstoff für die Maschinenkraft. Ziel ist es daher, die Raumüberwindung technisch effizient zu lösen.

- Die Reduktion der Gesamtpersonenverkehrsmenge um 5 % bis 2050. Dies könnte erreicht werden über die Reduktion der Anzahl der täglichen Wege (optimierte Wegeketten, Telearbeitsplätze) und die Reduktion der Wegelängen.
- Zweiter wichtiger Aspekt ist die Verlagerung auf Fuß-, Rad- und öffentlicher Verkehr. Es wird 0,2 % auf den Fußverkehr, 0,8 % auf den Rad- und 6 % auf den öffentlichen Verkehr verlagert.

- Dritter Aspekt ist die veränderte Fahrzeugtechnik. Beim Masterplan Klimaschutz der Bundesregierung wird von 88 % Elektrofahrzeugen ausgegangen. Dieses Ziel wird für Alheim übernommen.

Zusammen genommen ist eine starke Veränderung der Mobilität notwendig, um die Klimaschutzziele auch in diesem Sektor zu erreichen. Dies bedeutet aber auch eine kontinuierliche Umgestaltung der Verkehrsinfrastruktur, zum Beispiel eine deutliche Verbesserung der Radwege.

4.3.4 DIE KONSUMWENDE

Über die Deckung der reinen Grundbedürfnisse hinaus hat sich der weltweite Konsum seit den 1960er Jahren insgesamt versechsfacht, was sich vor allem auf eine Überdeckung an Waren, Dienstleistungen, Nahrungsmitteln und Freizeitangeboten, aber auch auf eine kürzere Lebensdauer von Konsumgütern sowie die Entwicklung immer neuer Konsumtrends, zurückführen lässt. Der Konsument kann diesen "Hyperkonsum" letztlich vor allem durch seine persönliche Entscheidung gegen die Nutzung eines Konsumgutes bzw. eine Veränderung in der Nutzung eines Konsumgutes einleiten. Für die verschiedenen Lebensbereiche lassen sich dabei verschiedene, niederschwellige und oftmals kostenfreie Lösungsansätze identifizieren:

- Bereich Wohnen: Wohnfläche reduzieren, angepasstes Lüften in der Heizperiode, Räume nicht überheizen in der Heizperiode (Raumtemperaturen möglichst niedrig halten), Räume nach Nutzung differenziert heizen
- Bereich Geräteausstattung: Anzahl der Geräte reduzieren, kleinere bzw. energiesparendere Geräte kaufen, Geräte teilen/weniger nutzen/leihen/tauschen
- Bereich Mobilität: öfter zu Fuß gehen und/oder den ÖPNV benutzen, Carsharing nutzen, auf Flugreisen verzichten
- Bereich Ernährung: Lebensmittelabfälle vermeiden, regionale/saisonale und ökologische Lebensmittel bevorzugen, Veggie-Days einführen bzw. öfter bewusst auf Fleisch verzichten
- Bereich „sonstiger Konsum“: langlebige Produkte wählen und Nutzungsdauerverlängerung (z. B. durch Reparatur) anstreben

Während die Entscheidung für oder gegen einen bestimmten Konsumaspekt individuell getroffen wird, kann auf kommunaler Ebene vor allem darauf eingewirkt werden, dass das Bewusstsein und die Sensibilität gegenüber Konsumeffekten gesteigert wird.

4.4 MÖGLICHKEITEN

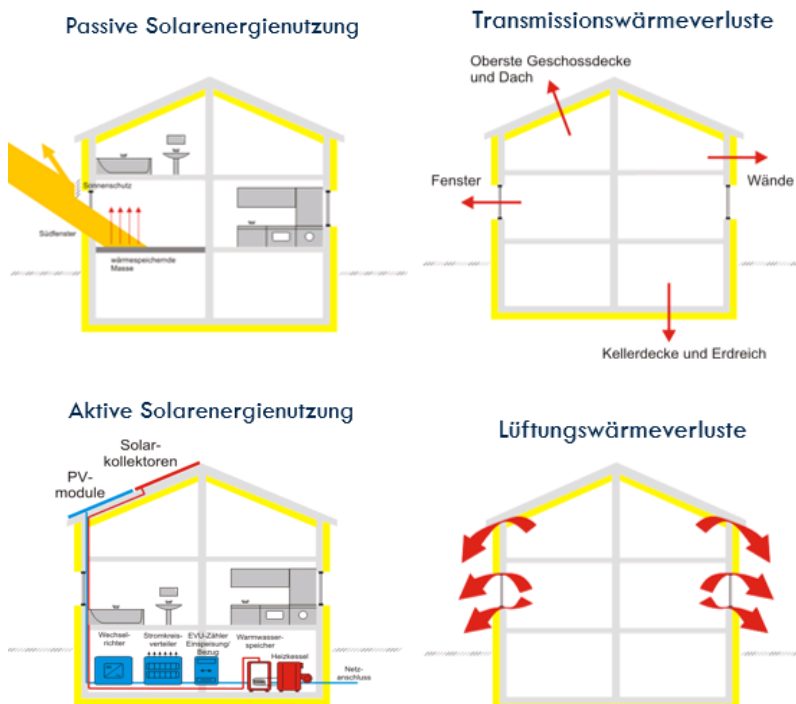
Die Spanne der Möglichkeiten bewegt sich zwischen rein technischen wie „Gebäudedämmung“ bis hin zu Möglichkeiten im soziokulturellen Bereich über die Suffizienz. Abbildung 25 zeigt beispielhaft einige Suffizienzwege auf.

Abbildung 25 Soziokulturelle Potenziale



Die technisch-physikalischste Form des Klimaschutzes ist die energetische Sanierung des Gebäudes. Über eine Dachdämmung wird der Transmissionswärmeverlust durch das Bauteil Dach verringert. Ein suffizientes Verhalten bedeutet die Dachräume sehr sparsam und gezielt zu beheizen. Durch die im Mittel der Heizperiode deutlich geringeren Raumtemperaturen wird der Transmissionswärmeverlust ebenfalls reduziert. Die technischen Potenziale bestehen in der passiven und aktiven Solarenergienutzung und in der Minimierung der Transmissionswärme- sowie Lüftungswärmeverluste, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 26: technischen Potenziale



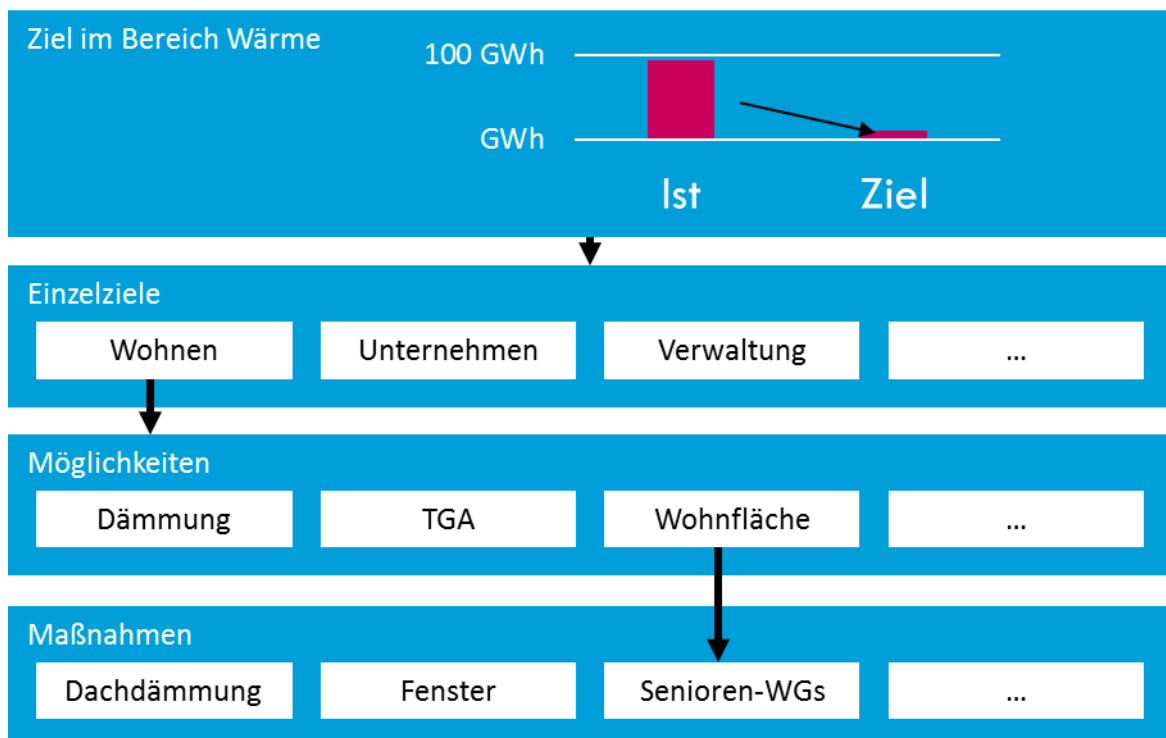
Sinnvoll ist es in allen Handlungsfeldern eine gute Kombination aus technischen und soziokulturellen Aktivitäten zu finden und über das Sanierungsmanagement zu aktivieren. Beim Beispiel Pkw wäre es beim nächsten Kauf die kraftstoffsparende Variante, die tägliche Mobilität wird mit gut machbaren Wegen zu Fuß oder mit dem Rad kombiniert. Die Gewohnheit der Pkw-Fahrt „zum Briefkasten“ wird über einen persönlichen soziokulturellen Wandel transformiert.

BEISPIEL WÄRME BEI WOHNGBÄUDEN

Im Nachfragesektor Wärme der Wohngebäude ist das bundesweite Ziel ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand. Dies wird im Wesentlichen durch die Reduktion der Energienachfrage erreicht, die restliche benötigte Energie würde durch erneuerbare Energie bereitgestellt werden.

Jetzt erschließen sich viele Möglichkeiten dieses Teilziel zu erreichen. Eine technische Möglichkeit ist die Dämmung der Gebäudehülle, um die Transmissionswärmeverluste zu reduzieren. Eine weitere Möglichkeit im Bereich Suffizienz ist die Reduktion der Wohnfläche pro Einwohner oder ein bewusst reduziertes Heizverhalten. Mehrere vom Konzept geplante Maßnahmen unterstützen diese Möglichkeit. Die technische Umsetzung erfolgt durch Dachdämmung, Fensteraustausch usw. Der Maßnahmenkatalog kann im Rahmen eines Klimaschutzkonzepts auf diese Weise bis zu Umsetzung durchdekliniert werden. Die Abbildung 27 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

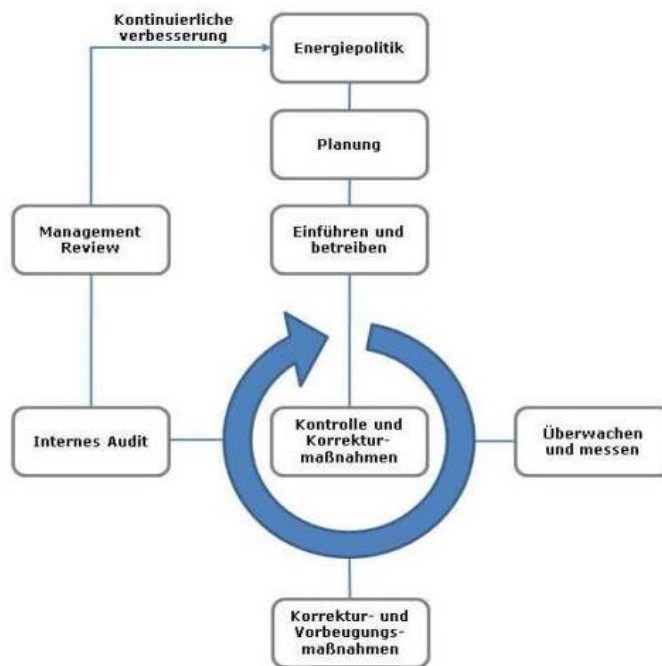
Abbildung 27: Teilziele im Bereich Wärme



4.5 CONTROLLING – EIN INSTRUMENT ZUR PLANUNG UND STEUERUNG DES KLIMASCHUTZMANAGEMENTS

Das Controlling der Klimaschutzaktivitäten erfolgt in Anlehnung an die in DIN 50001 (Energiemanagementsysteme) beschriebene Vorgehensweise. Controlling bezeichnet dabei nicht einen reinen Soll-/Ist-Vergleich, sondern ist als Steuerungs- und Koordinierungsinstrument zu verstehen. Die Struktur der Norm orientiert sich an der ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme). Die von der europäischen Normenorganisation erarbeitete Norm soll Organisationen beim Aufbau von Systemen und Abläufen zur Verbesserung der Energieeffizienz unterstützen. Grundlage der Norm ist der PDCA-Zyklus (planen, einführen und betreiben, überwachen und messen, kontrollieren und korrigieren) mit dem über einen Kreislaufprozess die kontinuierliche Verfolgung der gesetzten Energie-/Klimaschutzziele gewährleistet werden kann (siehe Abbildung 28). Die Einführung und Betreuung des Managementsystems übernimmt das Klimaschutzmanagement.

Abbildung 28: Controlling-Schema nach ISO 14001



PLANEN

Die Zielvorgaben der Gemeinde Alheim hinsichtlich Energie und Klimaschutz ergeben sich aus dem vorliegenden Klimaschutzkonzept und den erarbeiteten Klimaschutzleitbild bzw. den in den Maßnahmen genannten Erfolgskriterien. Dies ist die verbindliche Grundlage für das Controlling-Instrument.

EINFÜHREN UND BETREIBEN

Aufgabe des Klimaschutzmanagements ist es, die Umsetzung dieser Maßnahmen zu begleiten, zu fördern und gegebenenfalls zu initiieren. Dazu ist das Klimaschutzmanagement über eine Stabstelle o. ä. in die Verwaltungsstruktur der Gemeinde zu integrieren, sodass es mit der Querschnittsaufgabe Energie und Klimaschutz an wichtigen Entscheidungen beteiligt wird und über ein eigenes Budget verfügt. Das Budget sollte die Möglichkeit eröffnen, die Öffentlichkeitsarbeit zu organisieren und Maßnahmen zu initiieren. Falls es zukünftig möglich sein sollte, weitere kommunale Förderprogramme im Bereich Energie und Klimaschutz zu initiieren, sollten diese ebenfalls über das Klimaschutzmanagement organisiert und abgewickelt werden.

ÜBERWACHEN UND MESSEN

Wesentliches Element des Energie- und Klimaschutz-Controllings ist ein regelmäßiger Bericht, dessen Erstellung auf der im Energie- und Klimaschutzkonzept angewendeten Methodik (Erfolgskriterien der Maßnahmen) aufbaut. Dabei werden die Aktivitäten des vergangenen Berichtszeitraums beschrieben und ein Ausblick über die Maßnahmen und Aktivitäten der nächsten Periode gegeben. Zielgruppe des Berichts sind sowohl die kommunalen Entscheidungsträger als auch die interessierte Öffentlichkeit.

Im Abstand von 2-3 Jahren soll der Bericht auch eine Aktualisierung der CO₂-Bilanz der gesamten Gemeinde enthalten, die auf den bei der Konzepterstellung zugrunde liegenden Datenquellen beruht. Während aufgrund der Datenverfügbarkeit eine Bilanzierung der Energieflüsse und CO₂-Emissionen für das gesamte Gemeindegebiet von Alheim teilweise nur aufgrund von statistischen Daten möglich ist, ist bei den eigenen Liegenschaften grundsätzlich eine sehr gute Datenlage vorhanden, da alle Energie- und Stoffströme messtechnisch erfasst werden.

Die jährlichen Bilanzen der eigenen Liegenschaften sind daher fester Bestandteil des jährlichen Berichts. Um den Prozess zu verstetigen, wird der Bericht im jährlichen Turnus fest in das Themenraster der Sitzungen der Gemeindeverwaltung und/oder weiterer Gremien eingeplant.

KONTROLLIEREN UND KORRIGIEREN

Im Bericht werden die durchgeführten Maßnahmen in Ihrer Wirkung bewertet und ggf. korrigiert, bzw. auch weitere Maßnahmen vorgeschlagen, die z. B. aufgrund von neuen Förderprogrammen oder gesetzlichen Veränderungen sinnvoll sind. Diese werden mit dem jeweiligen Gremium, das den Klimaschutzprozess steuert (z. B. Klimaschutzbeirat als erweiterter Bau- und Planungsausschuss) und gegebenenfalls mit dem Fördermittelgeber abgestimmt.

4.6 VERSTETIGUNGSSTRATEGIE

Alheim ist eine Leuchtturm-Kommune, nicht nur in Hessen, sondern auch bundesweit. Der Aufbau eines Klimaschutzmanagements ist daher elementar wichtig, um bereits erreichte Erfolge weiter auszubauen und Bereiche anzugehen, die noch Handlungsbedarf aufzeigen. Für die kommenden drei plus eventuell zwei ergänzende Jahre ist die NKI-Förderung der erste Schritt, um ein Klimaschutzmanagement einzurichten. Teilweise parallel oder nachfolgend kann das Sanierungsmanagement der KfW angeschlossen werden.

4.7 MAßNAHMENÜBERSICHT

Nr.	Titel der Maßnahme	Seite
S: Strategische Maßnahmen		
S1	Installation eines Klimaschutzmanagements	53
S2	Etablierung eines Steuerungskreises	54
S3	Einrichtung eines Sanierungsmanagements in ausgewählten Quartieren	55
S4	Beantragung von Klimaschutzteilkonzepten	56
S5	Klimaschutz in laufenden Prozessen und Konzepten einbinden	57
S6	Klimaschutzleitbild erarbeiten	58
K: Kommune		
K1	Nachhaltige Verwaltung	59
K2	Durchführung von Mitarbeiterschulungen/Akteursschulungen	60
K3	Klimafreundliche Stadtentwicklung	61
K4	Zentrales Gebäudemanagement für kommunale Gebäude	62
K5	Begleitung von energetischen Sanierungen von öffentlichen Straßen/Gebäuden	63
K6	„Neubaugebiet Heinebach“ zum Leuchtturmprojekt entwickeln	64

Nr.	Titel der Maßnahme	Seite
P: Private Gebäude		
P1	Lokale, niedrigschwellige Beratung durch Quartierslotsen	65
P2	Klimamappe für Bürger bei Neubau / Sanierungsmappe für Jung kauft Alt	66
P3	Sanierungskampagne	67
P4	Fördergelder für Austausch ineffizienter Energieverbraucher	68
P5	Nahwärmenetze	69
P6	Beratungsangebot zur Eigenstrom- und Solarthermienutzung	70
U: Unternehmen (IGHD)		
U1	Beratungsnetzwerk für KMU aufbauen	71
U2	Sanierungsberatung der VR-Bank	72
U3	Fördermittelberatung	73
V: Verkehr und Mobilität		
V1	ÖPNV attraktiver gestalten	74
V2	Teilnahme an Stadtradeln (mit RADar!)	75
V3	Bewerbung alternativer Fortbewegungskonzepte	76
V4	Lastenfahrrad-Test für die Kommunalverwaltung	77
V5	E-Bike-Sharing	78
L: Land- und Forstwirtschaft		
L1	Regionale Kreislaufwirtschaft im Lebensmittelsektor optimieren	79
L2	Klimaschutzstrategie in der/für die Landwirtschaft entwickeln, Regionale Kreislaufwirtschaft stärken und ausbauen	80

Nr.	Titel der Maßnahme	Seite
B: Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung		
B1	Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz	81
B2	Wettbewerb Energiesparhaushalte	82
B4	Informationskampagne zur Hervorhebung regionaler Akteure und Projekte	83
B5	Jährliche Bürgerumfrage zu spezifischen Themen	84
B6	Regelmäßige Zukunftswerkstätten für alle Ortsteile	85
B7	Bürgervereinigungen fördern	86
B8	Umweltbildungsprojekte unterstützen und initiieren	87
B9	Wassererlebnispfad erweitern/sanieren	88
B10	Themen-Spaziergänge durchführen	89
B11	Suffizienzprojekte unterstützen und initiieren	90

4.8 MAßNAHMENSTECKBRIEFE

4.8.1 HANDLUNGSFELD S: STRATEGISCHE MAßNAHMEN

MAßNAHME S1: INSTALLATION EINES KLIMASCHUTZMANAGEMENTS		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		hoch	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements (KSM) stellt die Grundlage zur Umsetzung der im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes entwickelten Maßnahmen dar. Das KSM ist Ansprechpartner für alle Fragen in den Bereichen Energieverwendung und Klimaschutz. Es bündelt Ideen, setzt diese um und initiiert Impulse für neues Handeln in der Gemeinde Alheim. Dabei betreut es nicht nur die Bürger in energetischen und klimaschutzbezogenen Fragen, sondern steht auch der Gemeinde als Berater zur Verfügung. Das KSM sollte durch regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit (Presse, Aktionen, Informationen) begleitet werden. Zur Finanzierung der Personal- und Sachkosten des KSM kann ein Förderprogramm des BMU genutzt werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschluss des integrierten Klimaschutzkonzeptes • Antragsstellung für die Einrichtung eines KSM beim Projektträger Jülich (PtJ) • Einrichtung und Besetzung der Stelle 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	PtJ (Förderstelle), Verwaltung, externe Fachberater		
Zielgruppe	Verwaltung der Gemeinde, Bürger, Unternehmen, Interessensverbände		
Kosten	ca. 230.000 EUR (über einen Zeitraum von 3 Jahren)		
Finanzierung	Fördermittel Bund, finanzieller Eigenanteil 35% (80.500 EUR); bei Einstufung als finanzschwache Kommune 10% (23.000 EUR)		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Einstellung eines Klimaschutzmanagers, Umsetzung von Maßnahmen		

MAßNAHME S2: ETABLIERUNG EINES STEUERUNGSKREISES		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um Klimaschutz in alle relevanten Themenbereiche zu integrieren ist es sinnvoll, den bereits bestehenden Steuerungskreis zu erweitern und fest zu etablieren. Dieser soll regelmäßig zusammenkommen, um Klimaschutzthemen und besonders auch konkrete Maßnahmen zu besprechen. Dabei sollen zentrale Akteure aus den Bereichen Politik, Verkehr, Vereinen, Land- und Forstwirtschaft, Erneuerbaren Energien, Gebäude, Kirche etc. teilnehmen. Um die Aspekte der einzelnen Ortsteile berücksichtigen zu können, sollten auch hieraus Vertreter in den Steuerungskreis eingeladen werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passende Akteure ansprechen • Steuerungskreis einberufen • Steuerungskreis etablieren mit regelmäßigen Terminen, einmal pro Halbjahr, zu Beginn häufiger 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Zentrale Akteure aus relevanten Themenfeldern		
Zielgruppe	Verwaltung, Politik, Vereine, Unternehmen, Kirche		
Kosten	keine		
Finanzierung	entfällt		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnahme an den Steuerungskreistreffen		

MAßNAHME S3: EINRICHTUNG EINES SAINERUNGSMANAGEMENTS IN AUSGEWÄHLTEN QUARTIEREN		CO₂-Bedeutung hoch	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Über das KfW-Programm 432 können zum einen Lösungen für eine zukünftige Energieversorgung und Sanierungsmaßnahmen entwickelt werden. Aber es ist ausdrücklich so angelegt, dass auch weitere Themen zur Steigerung der Lebensqualität, wie „Wohnen im Alter“ oder Fragen der Versorgungssicherheit behandelt werden können. Nach einer Konzeptphase kann über einen Zeitraum von 3 Jahren (optional verlängert um weitere 2 Jahre) ein sogenanntes „Sanierungsmanagement“ über die KfW finanziert werden, dass sehr flexibel ausgestattet werden kann. Im Rahmen des Projektes ZuBRA wurde bereits ein energetisches Quartierskonzept für Alheim erstellt. Sobald die Umsetzung des Quartierskonzept politisch beschlossen ist, kann die Stelle eines Sanierungsmanagers besetzt werden. Durch eine Umsetzung kann der Fokus nochmal auf eine energetische Optimierung in einem Quartier gelegt werden, wobei hier vor allem energetische Stadtsanierung gemeint ist.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandenes Quartierskonzept ggf. anpassen • Umsetzung des Quartierskonzepts politisch beschließen • Sanierungsmanagement bei KfW beantragen 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Gemeindevertretung, Bürgerinnen und Bürger des Quartiers, externe Gutachter		
Zielgruppe	Gebäudebesitzer, regionale Handwerksbetriebe		
Kosten	ca. 60.000 EUR pro Projektgebiet		
Finanzierung	65 % KfW; mind. 20 % Land Hessen (30 % bei Feststellung eines finanzschwachen Status); Eigenanteil maximal 15 %/minimal 5 %		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Einrichtung eines Sanierungsmanagements bzw. Vergabe des Sanierungsmanagements an einen externen Dienstleister, Anzahl der Beratungen und umgesetzten Maßnahmen im Quartier.		

MAßNAHME S4: BEANTRAGUNG VON KLIMASCHUTZTEILKONZEPTEN		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um für spezielle Bereiche des Klimaschutzes, z. B. Wasser, Abwasser oder Verkehr, noch weitreichendere Informationen zu erhalten, können Klimaschutzteilkonzepte beantragt werden. Diese fokussieren sich auf einen Bereich und können so einen Mehrwert an Informationen für bestimmte Bereiche bringen. Daraus können dann wiederum leichter konkretere Maßnahmen erstellt werden. Die Konzepte können an externe Büros vergeben werden, so dass das Klimaschutzmanagement entlastet werden kann.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevante Klimaschutzbereiche identifizieren, mit geplanten Maßnahmen verbinden • Klimaschutzteilkonzept(e) beantragen • Konzept erstellen lassen 			
Umsetzungszeitraum	Mittel- bis langfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	PtJ (Förderstelle), Verwaltung, externe Fachberater		
Zielgruppe	Verwaltung der Gemeinde, Bürger, Unternehmen, Interessensverbände		
Kosten	20.000EUR bis 50.000 EUR, je nach Konzept und Umfang		
Finanzierung	Fördermittel Bund, finanzieller Eigenanteil 35%; bei Einstufung als finanzschwache Kommune 10%		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Anzahl von umgesetzten Teilkonzepten, Umsetzung von Maßnahmen		

MAßNAHME S5: KLIMASCHUTZ IN LAUFENDE PROZESSE UND KONZEPTE EINBINDEN		CO₂-Bedeutung hoch	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Das Thema Klimaschutz und Energieeinsparung sollte in bereits laufende Prozesse und Konzepte eingebunden werden, so dass es übergreifend mitgedacht wird und bei allen relevanten Projekten einbezogen wird. In Alheim ist das Thema somit bei dem Mobilitätskonzept, der Umsetzung des IKEK sowie des ZuBRA Masterplans Energie zu berücksichtigen. Darüber hinaus können Programme wie z. B. das Bürgerforum Energieland Hessen der Landesenergieagentur genutzt werden, um die Bürger in Alheim an Klimaschutzprozessen zu beteiligen.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung aller laufenden Projekte • Gespräche mit Projektverantwortlichen • Ggf. Teilnahme an Projektsitzungen 			
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis langfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Verwaltung, externe Fachberater		
Zielgruppe	Verwaltung der Gemeinde, externe Fachberater, Bürger		
Kosten	Keine, Teil der Klimaschutzmanagements		
Finanzierung	entfällt		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen		

MAßNAHME S6: KLIMASCHUTZLEITBILD ERARBEITEN		CO₂-Bedeutung	Priorität
		mittel	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: In einem Klimaschutzleitbild sind eindeutige Zielvorgaben genannt, welche die Gemeinde Alheim im Bereich Klimaschutz erreichen will. Das Leitbild sollte somit Grundsätze festhalten, woran sich die Gemeinde orientieren möchte. Damit ein möglichst hoher Konsens erreicht wird sollte das Leitbild gemeinsam mit Bürgern und Verwaltungsmitarbeitern erarbeitet werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltung zum Thema planen • Leitbildentwurf • Beschluss Leitbild • Veröffentlichung Leitbild 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Verwaltung, Bürger		
Zielgruppe	Verwaltung, Bürger		
Kosten	enthalten im Klimaschutzmanagement		
Finanzierung	entfällt		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Beschluss eines Klimaschutzleitbildes, Veröffentlichung des Leitbildes		

4.8.2 HANDLUNGSFELD K: KOMMUNE

MAßNAHME K1: NACHHALTIGE VERWALTUNG		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		hoch	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Auch innerhalb der Verwaltung sollte Nachhaltigkeit mehr in den Fokus rücken, da die Verwaltung eine Vorbildfunktion innehat und zudem intern die CO₂-Emissionen gesenkt werden können. Dafür gibt es vielfältige Möglichkeiten. So sollte als ein erster Schritt eine nachhaltige Beschaffungsrichtlinie Kriterien für den Einkauf offiziell festhalten. Des Weiteren kann eine papierlose Verwaltung etabliert werden und die Innenbeleuchtung der kommunalen Gebäude auf LED umgestellt werden. Die Mitarbeiter können über ein internes Vorschlagswesen kontinuierlich Verbesserungsideen einreichen. Im Mobilitätsbereich kann ein Carsharing- und E-Bike-Angebot versuchsweise angeboten werden, wobei dies unter V5 genauer betrachtet wird. Diese Teilmaßnahmen sollten in Kooperation und Absprache mit den Mitarbeitern der Verwaltung umgesetzt werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Beschaffungsrichtlinie etablieren • Umstellung der Innenbeleuchtung auf LED • Vorschlagsweisen einrichten • Bedarf bzgl. weiterer alternativen Mobilitätsangebote in der Verwaltung eruieren 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Verwaltungsmitarbeiter		
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter		
Kosten	abhängig von den konkreten Maßnahmen		
Finanzierung	über Gemeindehaushalt, evtl. Fördermittel		
Einsparpotenzial	abhängig von konkreten Maßnahmen		
Erfolgsindikatoren	Umsetzung der Handlungsschritte		

MAßNAHME K2: DURCHFÜHRUNG VON MITARBEITERSCHULUNGEN/AKTEURSSCHULUNGEN		CO₂-Bedeutung mittel	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um die Verwaltungsmitarbeiter und Akteure der Gemeinde alle auf einen Wissenstand zu bringen, ist es sinnvoll, sie zu schulen. So können konkrete Klimaschutzmaßnahmen den Arbeitsalltag nachhaltiger gestalten, beispielsweise durch angepasstes Lüftungsverhalten. Es bieten sich insbesondere auch Hausmeisterschulungen an, welche durch entsprechendes Verhalten und richtige Nutzung der Technik den Energieverbrauch der Gemeinde deutlich senken können. Die Schulungen können vom Klimaschutzmanagement selbst durchgeführt werden oder extern vergeben werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Bedarfs • Schulungsmaterial zusammenstellen • Schulungen durchführen 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Verwaltung, Akteure		
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter, Hausmeister, weitere Akteure		
Kosten	Ca. 800 EUR pro Schulungstag (Referent)		
Finanzierung	Über Landesenergieagentur Hessen LEA (Programm geplant)		
Einsparpotenzial	nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Durchgeführte Schulungen, Teilnehmeranzahl, reduzierter Energieverbrauch in der Verwaltung		

MAßNAHME K3: KLIMAFREUNDLICHE STADTENTWICKLUNG		CO₂-Bedeutung	Priorität
		hoch	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Der Hauptfokus einer klimafreundlichen Gemeindeentwicklung liegt auf der Bestandssanierung. Relevante städtebauliche Aspekte müssen im Hinblick auf eine klimafreundliche Planung Beachtung finden und möglicherweise zur bindende Vorgaben umgesetzt werden (z. B. geeignete Bauweise, Gebäudeform, Orientierung, Erschließung, Nutzung erneuerbarer Energien, etc.). Bei Neubau gilt das Prinzip der Innenverdichtung (insbesondere im Hinblick auf Strukturveränderungen durch den demographischen Wandel). Dennoch gilt es ein proaktives Ausgleichsflächenmanagement konsequent zu verfolgen. Hierunter sind auch Aspekte der Grün- und Waldflächenentwicklung zu berücksichtigen, wie bspw. das Freihalten oder Schaffen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen. Gemeinsam mit privaten Immobilienutzern, Unternehmern und Einzelhändlern kann die Gemeinde Alheim Sanierungspläne und Konzepte für bestimmte Ortsteile entwickeln. Für diese Konzepte kann auch das Förderprogramm der KfW Bankengruppe („Energetische Stadtsanierung– Integrierte Quartierskonzepte“, Programmnummer 432) genutzt werden. Daneben sind eine intelligente Verkehrsführung und ein optimiertes Verkehrsmanagement Bestandteile einer klimafreundlichen Planung (Systematische Förderung des Umweltverbundes, Mobilitätsmanagement).</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung des Klimaschutzmanagements in Planungsprozesse • Überarbeitung bzw. Erlass von Gestaltungssatzungen und Rahmenseetzungen für Bebauungspläne 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Bauamt		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Gemeindeverwaltung, Stadtplanungs- und Architekturbüros, Energieberater, Verkehrsplaner		
Zielgruppe	Bau- und Planungsamt der Gemeinde Alheim, Bürger		
Kosten	Abhängig von den in Anspruch genommenen Programmen		
Finanzierung	Nicht quantifizierbar, abhängig vom Umfang der tatsächlich umgesetzten Maßnahmen		
Einsparpotenzial	Eine detaillierte Abschätzung der Minderungspotenziale ist aufgrund der Vielseitigkeit der Maßnahme nicht möglich		
Erfolgsindikatoren	Beschlüsse, Festsetzungen, Planungen, Konzepte, Umsetzung von Maßnahmen		

MAßNAHME K4: ZENTRALES ENERGIEMANAGEMENT FÜR KOMMUNALE GEBÄUDE		CO₂-Bedeutung	Priorität
		mittel	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Bisher gibt es in der Gemeinde Alheim kein zentrales Energiemanagement für die kommunalen Liegenschaften. Dies, welches eingerichtet werden sollte. Ziel dieser Maßnahme ist es, durch die Einführung eines Energiemanagements die Einsparpotenziale durch die Verbesserung der Effizienz der eingesetzten Technik sowie eine optimierte Steuerung und Auslastung zu nutzen und somit langfristig Kosten und auch CO₂ einzusparen. Das Energiemanagement der kommunalen Liegenschaften sollte so aufgebaut sein, dass es einen transparenten und zeitnahen Überblick über die Energieverbräuche ermöglicht, um steuernd eingreifen zu können und die Gebäudeverantwortlichen zu informieren.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie kommunales Energiemanagement festlegen • Konzept erstellen • Datenerfassung optimieren • Einsparpotenziale identifizieren 			
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeindeverwaltung Alheim		
Beteiligte	Verwaltung, Hausmeister, Nutzer		
Zielgruppe	Gemeinde Alheim		
Kosten	ca. 30.000 EUR		
Finanzierung	Förderung über Nationale Klimaschutzinitiative (NKI), Teilkonzept kommunales Energiemanagement (Förderquote 40%; bei finanzschwachen Kommunen 65%)		
Einsparpotenzial	Abhängig von den Potenzialen, die identifiziert werden		
Erfolgsindikatoren	Einrichtung der Systems incl. automatisierter Datenerfassung, jährlicher Energiebericht, Energieeinsparungen,		

MAßNAHME K 5: BEGLEITUNG VON ENERGETISCHEN SANIERUNGEN VON ÖFFENTLICHEN STRAßEN/GEBÄUDEN		CO₂-Bedeutung mittel	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Da in der Gemeinde Alheim momentan Sanierungen diverser kommunaler Gebäude anstehen und auch der Bau eines Feuerwehrgerätehauses kann das Klimaschutzmanagement mit seiner Expertise die Bau- und Sanierungsvorhaben begleiten. Die Straßenbeleuchtung ist in Alheim bereits zu großen Teilen auf LED umgestellt, die fehlenden Lichtpunkte sollten ebenfalls umgerüstet werden. Darüber hinaus kann eines der Gebäude genutzt werden, um eine Mustersanierung für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplette Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED • Sanierung der Feuerwehrgerätehäuser in Hergershausen und Obergude begleiten • Sanierung Dorfgemeinschaftshäuser Niedergude, Erdpenhausen, Licherode, Sterkelshausen begleiten • Bau des Feuerwehrgerätehauses in Sterkelshausen zur Klimaschutzoptimierung begleiten • Öffentliche energetische Sanierung von Gebäuden am Beispiel eines Musterhauses 			
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis mittelfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Bauamt, Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Bauamt Gemeinde Alheim		
Kosten	Personalkosten des Klimaschutzmanagements		
Finanzierung	Im Klimaschutzmanagement enthalten		
Einsparpotenzial	Nicht zu beziffern		
Erfolgsindikatoren	Umgesetzte Maßnahmen zum Klimaschutz		

MAßNAHME K6: „NEUBAUGEBIET HEINEBACH“ ZUM LEUCHTTURMPROJEKT ENTWICKELN		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		hoch	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: In Heinebach wird ein neues Baugebiet geplant, welches zukunftsorientiert bebaut werden sollte. Dabei werden nicht nur die Bereiche Strom und Wärme berücksichtigt, sondern auch Mobilität und Konsum. So können zukünftige Anforderungen möglichst erfüllt werden sowie die Energiekosten und die CO₂-Emissionen insgesamt niedrig gehalten werden. Dafür bietet es sich an, einen städtebaulichen Vertrag für die Käufer aufzusetzen, in dem entsprechende Regelungen für ein Plusenergiequartier, z. B. Mindest- Baustandards, festgesetzt werden können. Um zukunftsorientiert zu bauen sollte auch die Wohnform berücksichtigt werden und somit auch Gebäude für Mehrgenerationenwohnen und gemeinschaftliches Wohnen mitgedacht werden.</p> <p>Darüber hinaus sollten im Planungsprozess bereits Themen wie Nahmobilität, Klimaanpassung, gemeinsame Versorgungslösungen und Möglichkeiten des Einsatzes Erneuerbarer Energien berücksichtigt werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehen des Klimaschutzmanagements in den laufenden Planungsprozess • Entwicklung passender Ideen in Kooperation mit weiteren Akteuren 			
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Gemeinde Alheim, Klimaschutzmanagement, Planungsbüros		
Zielgruppe	Gemeinde Alheim		
Kosten	Ggf. für externe Beratungsleistungen		
Finanzierung	Evtl. über Landesenergieagentur oder auch über KfW-Programm 432 (das Programmgebiet darf bis zu 80% Neubauten enthalten)		
Einsparpotenzial	Nicht zu beziffern		
Erfolgsindikatoren	Umsetzung von zukunftsorientierten Bauvorhaben mit möglichst hohem Grad an regenerativer Versorgung		

4.8.3 HANDLUNGSFELD P: PRIVATE GEBÄUDE

MAßNAHME P1: BERATUNG DURCH QUARTIERSLOTSEN		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		hoch	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die Beratungsangebote des Klimaschutzmanagements werden durch die Einbindung bereits lokal aktiver Initiativen und Einzelpersonen ergänzt. Hierbei kann auf eine bereits vorhandene Vertrauensbasis (Nachbarschaft, gemeinsame Vereinstätigkeit, o.ä.) aufgebaut werden, so dass die Beratung niedrigschwellig erfolgt. Quartierslotsen sind Bürger, welche ehrenamtlich andere Bürger in diversen Klimaschutzbereichen beraten. Das Klimaschutzmanagement kann dadurch auf eine Auswahl an Quartierslotsen in den jeweiligen Orten zurückgreifen und auf diese verweisen. Das Klimaschutzmanagement verknüpft die Akteure untereinander und berät die Quartierslotsen.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quartierslotsen finden (dafür ggf. aktiv Personen ansprechen) • Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Bürger		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Personalkosten für KSM, Bewerbung des Projektes		
Finanzierung	über das Klimaschutzmanagement, evtl. Einwerbung von Zuschüssen lokaler Förderer möglich		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Anzahl durchgeführter Beratungen		

MAßNAHME P2: KLIMAMAPPE FÜR BÜRGER BEI NEUBAU/SANIERUNGSMAPPE FÜR JUNG KAUFT ALT		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Beim Kauf eines Gebäudes wird oft in das Gebäude investiert und Umbaumaßnahmen vorgenommen. Zu diesem Zeitpunkt sollen Käufer von Gebäuden bzw. Baufamilien im Alheim gleich Informationen zu Sanierung und nachhaltigen Bauen bereitgestellt werden. Dies kann in Form einer Klima- bzw. Sanierungsmappe erfolgen, welche bei der Verzichtserklärung auf das Vorkaufsrecht seitens der Stadtverwaltung mitgeschickt werden. In solch einer Mappe sollten Informationsmaterialien zu aktuellen Förderprogrammen, Hinweise auf Beratungsmöglichkeiten und Tipps rund um das Thema klimafreundliches Bauen und Modernisieren enthalten sein. Weiterhin beinhaltet die Mappe eine Liste entsprechender lokaler und regionaler Ansprechpartner bzw. Firmen, Architekten- und Ingenieurbüros, die bei den Maßnahmen zur Seite stehen können.</p> <p>Darüber hinaus kann bei Interesse den Käufern eine Initialberatung angeboten werden, die nicht nur hinsichtlich energetischer Fragen berät, sondern auch die Bereiche Sicherheit (Einbruchschutz), Barrierefreiheit und Wohngesundheit abdeckt. So wird der Neubesitzer in die Lage versetzt, vor dem Einzug auf der Basis einer guten Beratung gute und sichere Entscheidungen zu treffen.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellung relevanter Informationen • Ggf. Durchführung von Initialberatung 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Energieberater		
Zielgruppe	Käufer von Gebäuden bzw. Baufamilien		
Kosten	Pro Beratung ca. 500 €, 10 Beratungen pro Jahr: 5.000 €		
Finanzierung	Personalkosten Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Durchgeführte Beratungen		

MAßNAHME P3: SANIERUNGSKAMPAGNE		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		hoch	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die Entscheidung, ob der Besitzer eines Gebäudes in die energetische Modernisierung investiert, trifft er meist aufgrund von persönlichen Rahmenbedingungen, wirtschaftlichen Fragestellungen und manchmal auch aus Überzeugung. Wichtig ist aber, dass ihm für diese Entscheidung alle relevanten Informationen vorliegen. Um den Bürgern einen Überblick über vorhandene Fördermöglichkeiten zu geben, insbesondere in dem Bereich Gebäudesanierung, sollte auf die Fördermittelberatung der Landesenergieagentur Hessen https://landesenergie-agentur-hessen.de/angebote/foerdermittelberatung-13314 aufmerksam gemacht werden, sowie auf das bereits bestehende Angebot der Energiesprechstunde im Rathaus von Alheim.</p> <p>Die Verwaltung als Dienstleister für ihre Bürger wird alle ihr zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Medien nutzen, um diese Informationen weiterzugeben. In diesem Zusammenhang kann z. B. eine Informationsveranstaltung zu „Haus vererben zu Lebzeiten“ durchgeführt werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitskonzept für Sanierungskampagne • Veranstaltungen planen 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement, Gemeindeverwaltung Alheim		
Beteiligte	Gemeindeverwaltung Alheim		
Zielgruppe	Hauskäufer, Gebäudebesitzer, die ihr Haus vererben wollen		
Kosten	Personalkosten des Klimaschutzmanagements, Öffentlichkeitsarbeit		
Finanzierung	Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnehmer an Veranstaltung, Anzahl der Gebäudesanierungen		

MABNAHME P4: FÖRDERGELDER FÜR AUSTAUSCH INEFFIZIENTER ENERGIEVERBRAUCHER		CO₂-Bedeutung	Priorität
		hoch	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Einige Heizkessel in Alheimer Gebäuden haben das Alter von 30 Jahren überschritten. Ein neuer Heizkessel arbeitet bis zu 20% effizienter und kann daher dazu beitragen, die CO₂-Emissionen entsprechend zu senken. Es gibt auch noch einige Nachtspeicherheizungen, die hohe Energiekosten verursachen. Zudem sollte bei einem Austausch darüber nachgedacht werden, auf einen umweltfreundlichen Energieträger umzusteigen (Holz, Wärmepumpe, Solarthermie).</p> <p>Das Klimaschutzmanagement informiert regelmäßig über diese Zusammenhänge, informiert über Fördermittel und gibt Hinweise zur erfolgreichen Umsetzung, auch mit dem Hinweis auf Best-Practice-Beispiele in Alheim.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Fördergelder identifizieren • Bürger über Presse und Veranstaltungen informieren • Veranstaltungen zum Thema durchführen 			
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement, Gemeindeverwaltung Alheim		
Beteiligte	Gemeinde Alheim – Presse- und Öffentlichkeitsarbeit		
Zielgruppe	Käufer von Gebrauchtimmobilien, Besitzer, die ihr Eigentum energetisch modernisieren wollen		
Kosten	ca. 500 EUR für die Öffentlichkeitsarbeit Kosten für Austausch sind abhängig von der vorhandenen Heizanlage und dem gewählten neuen System		
Finanzierung	Öffentlichkeitsarbeit über Klimaschutzmanagement, Investitionskosten von Gebäudebesitzern, Finanzierung teilweise über Fördermittel möglich		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	ausgetauschte Heizungen (schwierig zu erfassen)		

MAßNAHME P5: NAHWÄRMENETZE		CO₂-Bedeutung hoch	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um den Anteil der erneuerbaren Energien im Wärmesektor zu steigern, sind Nahwärmenetze eine gute Möglichkeit, viele Häuser zentral mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Erste Nahwärmenetze bestehen bereits in den Ortsteilen Baumbach und Heinebach, so dass auch bereits Experten vor Ort sind, die die Etablierung weiterer Nahwärmenetze begleiten können. Hierzu hat auch bereits ein erstes Arbeitstreffen mit den Akteuren stattgefunden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung des Arbeitskreises Nahwärmenetze • Prüfung der Möglichkeiten für Nahwärmenetze in den einzelnen Ortsteilen • Abschätzung, ob THG-Einsparpotenziale vorhanden sind 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim zur Einbindung relevanter Partner, Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Gemeindeverwaltung, Beteiligte der bestehenden Nahwärmenetze, zentrale Akteure aus den Ortsteilen, Unternehmen/ Planungsbüros		
Zielgruppe	Bürger, lokale Unternehmen und Handwerker		
Kosten	Keine, da über Klimaschutzmanagement abgedeckt		
Finanzierung	Fördermittel über KfW für daraus entstehende Nahwärmenetze		
Einsparpotenzial	Abhängig von daraus entstehenden Nahwärmeprojekten und Energieträgern		
Erfolgsindikatoren	Anzahl und Regelmäßigkeit der Treffen, Anzahl der Teilnehmer		

MAßNAHME P6: BERATUNGSANGEBOT ZUR EIGENSTROM- UND SOLARWÄRMENUTZUNG		CO₂-Bedeutung hoch	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Im Vordergrund der Maßnahme steht die niedrighschwellige und persönliche Beratung durch das Klimaschutzmanagement zur Eigennutzung von Photovoltaik (Wirtschaftlichkeit, Fördermöglichkeiten, Speichertechnologien) zur Eigenstromnutzung besteht. Auch Bewohner von Mietobjekten können durch die Realisierung von Mieterstrommodellen von der Nutzung des auf dem Gebäude produzierten Stroms profitieren. Im Anhang finden sich bereits Karten zu den Solarpotenzialen in Alheim.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewerbung des Beratungsangebotes • Durchführung von Einzelgespräche 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Denkmalschutz, Energieberater, Handwerker, Energieversorger, Energiegenossenschaft		
Zielgruppe	Private Hauseigentümer		
Kosten	30 Beratungen pro Jahr á 300 EUR: 18.000 EUR/a		
Finanzierung	Photovoltaik: EEG, Ersatz von Strombezug Solarthermie: Marktanzreizprogramm der BAFA (Zuschuss)		
Einsparpotenzial	Eine PV-Anlage erzeugt pro kWp (9 m ² Fläche) ca. 900 kWh pro Jahr. Bei einer Lebensdauer von 20 Jahren kann mit der Anlage eine Strommenge von 18.000 kWh erzeugt werden. Bei einer Solarthermieanlage beträgt der Wärmeertrag ca. 500 kWh/m ² und Jahr. Das bedeutet, dass eine Anlage mit zwei Kollektoren á 2,5 m ² Kollektorfläche ca. 2.500 kWh Wärmeenergie produziert. Das Einsparpotenzial von CO ₂ ist davon abhängig, mit welchem System die regenerative Strom- und Wärmeerzeugung verglichen wird.		
Erfolgsindikatoren	Anzahl durchgeführte Beratungen, installierte Solarflächen		

4.8.4 HANDLUNGSFELD U: UNTERNEHMEN (IGHD)

MAßNAHME U1: BERATUNGSNETZWERK FÜR KMU AUFBAUEN		CO₂-Bedeutung mittel	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Ziel dieser Maßnahme ist die Vereinfachung der Inanspruchnahme von Beratungsleistungen und Fördermitteln. Langfristig gilt es daher, ein Beratungsnetzwerk aufzubauen, worüber zielgruppenorientierte Beratungsangebote und Veranstaltungen (z. B. Nutzerschulungen) für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) entwickelt werden. Da diese Unternehmen meist nicht über die personellen Kapazitäten zur nachhaltigen Umsetzung von Klimaschutzprojekten verfügen, können sie durch das Netzwerk in diesem Handlungsfeld unterstützt werden. Durch die Etablierung eines solchen Beratungsnetzwerkes können bisher ungenutzte Potenziale zur Effizienzsteigerung und Energieeinsparung analysiert und zukünftig besser genutzt werden. Interessierten Unternehmen können so geeignete Beratungsangebote je nach den individuellen Anforderungen gezielt vermittelt werden. Die Beratung soll dabei für unterschiedliche Bereiche bzw. Gewerke zugeschnitten sein (z. B. einzelbetriebliches Management bei Landwirtschaftsbetrieben). Auch Möglichkeiten für die Beantragung von Fördermitteln beispielsweise im Rahmen des KfW-Programms „Energieeffizienz und Umweltschutz im Unternehmen“ sollen berücksichtigt werden. Themen der Beratung sind die Verringerung des Energie- und Rohstoffeinsatzes durch effizienten Energieeinsatz und Energiemanagement-Systeme, was eine Reduzierung der Schadstoffemissionen und der Produktionskosten für die Unternehmen zur Folge haben würde, aber auch Technologietransfer und Innovationsförderung. Auch die Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien in den Unternehmen u.a. zur Eigenstromnutzung werden bei den Beratungen berücksichtigt.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Beratungsnetzwerkes • Entwicklung von Beratungs-/Informationsangeboten 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	IHK; Kreishandwerkerschaft, Energieberater, Energieversorger		
Zielgruppe	Kleinere und mittlere Unternehmen		
Kosten	1.000 EUR Öffentlichkeitsarbeit, Personalmittel Klimaschutzmanagement		
Finanzierung	Im Rahmen des Klimaschutzmanagements		
Einsparpotenzial	Nicht exakt quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Beratungsleistungen; Anzahl der teilnehmenden Unternehmen		

MAßNAHME U2: SANIERUNGSBERATUNG DER VR-BANK		CO₂-Bedeutung	Priorität
		gerin	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die VR-Bank möchte ihr Filialgebäude in Heinebach umbauen, wobei bisher noch nicht genauere Pläne bekannt sind. Dabei sollte das Klimaschutzmanagement tätig werden, so dass beim Umbau auch Energieaspekte berücksichtigt werden und möglichst viel CO₂-Emissionen eingespart werden können. Die Energieberatung kann dann durch lokale Energieberater erfolgen.</p> <p>Darüber hinaus hat die VR-Bank ein Bauvorhaben bei dem 19 Mietswohnungen in zwei Häusern entstehen sollen. Geplant ist ein Bezug zu Ende 2020. Daher sollte möglichst kurzfristig das Klimaschutzmanagement sich mit der VR-Bank in Verbindung setzen, um die Neubaugebäude möglichst energieeffizient zu gestalten.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakt mit der VR-Bank (Herrn Michael Kubicek) • Erstberatung zu Sanierung und Neubau 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Gemeinde Alheim, VR-Bankverein, Energieberater		
Zielgruppe	VR-Bankverein		
Kosten	2-3 Beratungstage		
Finanzierung	über Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht zu beziffern, Differenz zum EnEV-Standard		
Erfolgsindikatoren	Umsetzung von energieeffizienten Maßnahmen beim Neubau		

MAßNAHME U3: FÖRDERMITTELBERATUNG		CO₂-Bedeutung	Priorität
		niedrig	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Neben der Information über Beispiele und technische Möglichkeiten spielen Förderprogramme eine wesentliche Rolle für die Umsetzung von Maßnahmen, da die Amortisation dadurch ggf. erst interessant wird. Dabei müssen die Informationen kompakt und gezielt aufbereitet sein. Der Infobrief (eine Doppelseite) als wiederkehrendes Format ist hierfür geeignet. Zusätzlich dazu gibt es zielgruppengerechte Veranstaltungen mit Experten für Fördermöglichkeiten und Akteuren, die von erfolgreicher Umsetzung und möglichen Schwierigkeiten berichten.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung von interessanten Themen und Fördermitteln • Infobriefe verfassen • Organisation von Veranstaltungen mit Umsetzungsberichten 			
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Referenten von Unternehmen, Kreishandwerkerschaft, IHK, Energieberater		
Zielgruppe	Unternehmen, Industriebetriebe, Gewerbe		
Kosten	ca. 2.000 EUR für Infobroschüre (incl. Druck) ca. 500 EUR pro Vortrag zzgl. Raumkosten und Verpflegung		
Finanzierung	Sachkosten Klimaschutzmanagement, Referenten der Landesenergieagentur LEA, Teilnahmegebühren		
Einsparpotenzial	abhängig von der Ausgangslage und den konkreten Maßnahmen		
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Teilnehmer an den Veranstaltungen		

4.8.5 HANDLUNGSFELD V: VERKEHR UND MOBILITÄT

MAßNAHME V1: ÖPNV, SOWIE RAD- UND FUßVERKEHR ATTRAKTIVER GESTALTEN		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		niedrig	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Das Ziel die nachhaltige Mobilität zu stärken, soll dadurch erreicht werden, dass der ÖPNV, der Rad- und der Fußverkehr attraktiver gestaltet werden. Hierzu zählen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserungsmöglichkeiten der Anbindung Bus-Bahn • Sichere Fahrradabstellplätze an Haltestellen, Lademöglichkeiten E-Bikes • Optimierung von Radwegeverbindungen, z. B. zwischen Baumbach und Sporthaus Baumbach sowie Gudegrund <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenvorschläge aus Mobilitätskonzept entwickeln • Umsetzung in Kooperation mit Akteuren 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Mobilitätskonzeptersteller, NVV, Nutzer		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Personalkosten Klimaschutzmanagement und Planer Verkehrskonzept		
Finanzierung	Klimaschutzmanagement, Konzeptentwickler		
Einsparpotenzial	Nicht bezifferbar		
Erfolgsindikatoren	Umgesetzte Projekte zur Nutzung von ÖPNV und Rad		

MAßNAHME V2: TEILNAHME AM STADTRADELN (MIT RADAR!)		CO₂-Bedeutung	Priorität
		niedrig	niedrig
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: In der Vergangenheit hat Alheim bereits bei der Aktion Stadtradeln mitgemacht, was wiederbelebt werden könnte. Stadtradeln findet in einem Zeitraum von 3 Wochen statt. Die Aktion soll die Bürger animieren mehr Fahrrad zu fahren. Über RADar! können die Radfahrer kostenlos Schwachstellen der Fahrradwege unter https://www.radar-online.net/stadtradeln/ markieren und mit Text das Problem spezifizieren. Für den Zeitraum der Stadtradeln-Aktion ist die Nutzung kostenlos, darüber hinaus entstehen Kosten.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl eines Zeitraums für Stadtradeln • Bewerben der Aktion • Begleitveranstaltungen planen 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Bürger, Unternehmen, Schule, Gemeindeverwaltung		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Kosten für Öffentlichkeitsarbeit, ggf. Kosten für Begleitveranstaltungen		
Finanzierung	Sachkosten Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnehmeranzahl und gefahrene Kilometer der Teilnehmer		

MAßNAHME V3: BEWERBUNG ALTERNATIVER FORTBEWEGUNGSKONZEPTE		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um eine Verkehrswende umzusetzen und dadurch die CO₂-Emissionen zu verringern, müssen alternative Fortbewegungskonzepte beworben werden. Darunter fällt zum einen der bereits initiierte Bürgerbus und zum anderen das unter V5 angesprochene E-Bike-Sharing von Seiten der Kommunalverwaltung. Darüber hinaus können Mitfahrbörsen, Gemeinschaftsautos und Carsharing noch sinnvolle Möglichkeiten sein, hier sollte der Bedarf zuerst ermittelt werden. Außerdem kann ein Walking Bus für die Kindergärten in Heinebach und Baumbach eingerichtet werden. Das bedeutet, dass 2 Erwachsene Kinder auf ihrem Weg zum Kindergarten mit fixen Haltestellen begleiten, an denen weitere Kinder dazu kommen. Dabei sind die Erwachsenen ehrenamtlich tätig, ggf. Eltern/Großeltern, die sowieso schon zu Fuß Kind in den Kindergarten bringen.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedarf der Bürger an alternativen Fortbewegungskonzepten identifizieren • Bewerbung der umgesetzten Maßnahmen in Print, Medien, bei Veranstaltungen • Walking Bus Projekt Kindergartenleitung und Eltern vorstellen • Ehrenamtliche für Walking Bus finden 			
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Carsharing-Anbieter, Autobesitzer, ehrenamtliche Bürger (Walking Bus, Bürgerbus)		
Zielgruppe	Alle Verkehrsteilnehmer		
Kosten	Infoblatt, ca. 500 EUR		
Finanzierung	Sachkosten Klimaschutzmanagement, Ehrenamt		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Nutzer, Erfahrungsberichte von Nutzern		

MAßNAHME V4: LASTENFAHRRAD-TEST FÜR DIE KOMMUNALVERWALTUNG		CO₂-Bedeutung	Priorität
		niedrig	niedrig
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Mit einem Lastenfahrrad können kurze Strecken mit dem Auto eingespart werden und mithilfe der Transportbox dennoch Sachen einfach transportiert werden. Wenn diese Option von den Verwaltungsmitarbeitern gut angenommen wird, kann es zu einer Verringerung der THG führen. Momentan gibt es ein Forschungsprojekt namens „Ich entlaste Städte“, welches zu sehr günstigen Konditionen u.a. Kommunen die Möglichkeit bietet für 3 Monate ein Lastenfahrrad zu testen. Diese Gelegenheit kann Alheim nutzen und sich noch bei dem Projekt bewerben. Hier gibt es eine große Auswahl an unterschiedlichen Lastenfahrrädern.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit interessierten Mitarbeitern besprechen, welches Lastenrad am praktikabelsten wäre • Bewerben auf der Seite www.lastenradtest.de bis zum Sommer 2019 • Lastenrad testen • Auswertung der Nutzung als Entscheidungsgrundlage für weiteres Vorgehen 			
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Verwaltungsmitarbeiter, Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter		
Kosten	90 € Nutzungspauschale für das Lastenrad und Personalkosten für die Bewerbung, Befragung sowie Nachbearbeitung des Projektes		
Finanzierung	Gemeindehaushalt		
Einsparpotenzial	Je nach vermiedener Nutzung von Verbrennungsmotoren		
Erfolgsindikatoren	Anzahl gefahrener km mit dem Lastenfahrrad statt einem Auto		

MAßNAHME V5: E-BIKE-SHARING		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen:</p> <p>Der Fuhrpark der Gemeinde Alheim besteht momentan aus einem E-Auto. Das Bewusstsein der Gemeindeverwaltung im Mobilitätsbereich auch auf nachhaltigere Alternativen zu setzen ist also schon vorhanden. Zur Ergänzung sollten E-Bikes angeschafft werden, womit dann kurze Strecken zurückgelegt werden können. Um dieses auch am Wochenende zu nutzen, kann ein E-Bike-Sharing angeboten werden, indem es samstags und sonntags von allen Bürgern ausgeliehen werden kann. So können Interessierte zudem Praxiserfahrungen machen und die Hemmschwelle zum Kauf eines eigenen E-Bikes genommen werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche bzgl. geeigneten E-Bike(s) • E-Bike-Sharing Konzept ausarbeiten • Einführungsveranstaltung für Mitarbeiter und Interessierte 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Gemeindeverwaltung		
Beteiligte	Verwaltung		
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter, Bürger		
Kosten	Keine für die Gemeinde,		
Finanzierung	über Anbieter Bike-Sharing		
Einsparpotenzial	Abhängig von vermiedener Nutzung von Verbrennungsmotoren		
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Fahrten mit E-Bike der Verwaltungsmitarbeiter und der Bürger		

4.8.6 HANDLUNGSFELD L: LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

MAßNAHME L1: UNTERSTÜTZUNGSOFFENSIVE FÜR REGIONAL UND NACHHALTIG ERZEUGTE LEBENSMITTEL	CO ₂ -Bedeutung mittel	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: In der Gemeinde Alheim befinden sich bereits einige landwirtschaftliche Betriebe, die gezielt auf eine Verbindung von regionaler Produktion und (weitestgehend) regionalem Konsum setzen. Insbesondere der Sektor der Nahrungsmittelproduktion ist hierbei mit Konzepten vertreten, die dazu geeignet sind, in der Bevölkerung vor Ort ein größeres Bewusstsein für den Konsum von regional, saisonal und umweltgerecht hergestellten Produkten zu schaffen. Dazu gehören u. a. die Solidarische Landwirtschaft Oberellenbach, der Kirchhof, Bickus und weitere ökologisch wirtschaftende Betriebe sowie in thematischen Teilbereichen die Aktivitäten des Umweltbildungszentrums Licherode. Diese bestehenden Ansätze für eine klimafreundliche Ernährung sollten stärker bekannt gemacht und als echte Alternativen im Sinne einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung protegert werden. Zudem sollte die Entwicklung weiterer Projekte und Aktivitäten aktiv unterstützt werden, z. B. die Initiierung von Foodsharing.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung und Kontaktaufnahme zu den bestehenden Betrieben • Wissensaustausch, Ideenfindung und Konzeptaufbau für eine gemeinsame, breitenwirksame Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Einbindung in die Alheimer Klimawoche, Erstellung einer Broschüre für die Region, Organisation eines "Tag des guten Lebens") • Vernetzungsarbeit mit weiteren Akteuren zur Verbreitung der Ansätze und Gewinnung weiterer (landwirtschaftlicher) Betriebe für eine nachhaltige Produktion 		
Umsetzungszeitraum	kurzfristig	
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim, landwirtschaftliche Akteure	
Beteiligte	Klimaschutzmanagement	
Zielgruppe	Bürger	
Kosten	Abhängig von gewählter Ausführung der Maßnahme fallen Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit, Workshops und Veranstaltungen an	
Finanzierung	Abhängig von gewählter Ausführung der Maßnahme	
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar	
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Erwähnung von Aktivitäten in öffentlichen Medien, auf Veranstaltungen; Anzahl verteilter und nachgefragter Broschüren; Anzahl durchgeführter Veranstaltungen	

MAßNAHME L2: REGIONALE KREISLAUFWIRTSCHAFT IN DEN BEREICHEN LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT STÄRKEN UND AUSBAUEN	CO₂-Bedeutung mittel bis hoch	Priorität hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die konventionelle Wirtschaftsweise der letzten Jahrzehnte hat zu einer stetigen Erhöhung der Rohstoffentnahme aus den natürlichen Systemen sowie der produzierten Abfallmengen geführt. Die ökologischen und klimawirksamen Folgen dieser Art des ressourcen- und energieintensiven Wirtschaftens sind Überlastungen der natürlichen Ressourcen. Insbesondere im Bereich der Land- und Forstwirtschaft ist die Rückführung zu stärker kreislaforientiertem Wirtschaften ein starker Hebel für die Verminderung der bestehenden Ressourcenbelastungen und der damit verbundenen THG-Emissionen. Für die Gemeinde Alheim ist hierbei u.a. die Bestückung der bestehenden Biogasanlage als eine zentrale Aufgabe zu sehen, aber auch insgesamt der Erhalt und die Stärkung der ökologischen Landwirtschaft. In diesen Zusammenhängen sind verschiedene Aktivitäten unterstützenswert, die in einem gemeinsamen Prozess vor Ort sondiert und gezielt angegangen werden sollten, wie z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regionaler Handel mit ökologisch produzierten Lebensmitteln in Geschäften, Kantinen, Gaststätten, Schulen, Kindergärten usw. • Direktvermarktung, Bildung von Erzeuger-Gemeinschaften in der Region und / oder Einrichtung eines Landhandels für regionale Produkte • Ausbildung von Nachhaltigkeits-Botschaftern für die einzelnen Ortsteile, Durchführung von Best-Practice-Reisen zur Information über mögliche zukünftige Projekte <p>Handlungsschritte:</p> <p>Abklärung der regionalen Potentiale, frühzeitige Vernetzung mit allen relevanten Akteuren Klärung der zur Verfügung stehenden Finanzierungsmöglichkeiten Planung der praktischen Umsetzung</p>		
Umsetzungszeitraum	mittelfristig	
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement, betroffene regionale Akteure	
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, betroffene regionale Akteure	
Zielgruppe	betroffene regionale Akteure	
Kosten	Personalmittel Klimaschutzmanagement	
Finanzierung	Im Rahmen des Klimaschutzmanagements	
Einsparpotenzial	Nicht exakt quantifizierbar	
Erfolgsindikatoren	Anzahl umgesetzter Projekte	

4.8.7 HANDLUNGSFELD B: ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

MAßNAHME B1: ÖFFENTLICHKEITSARBEIT ZUM KLIMASCHUTZ		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		mittel	hoch
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Mit der Einrichtung eines Klimaschutzmanagements ist vorgesehen, eine Informationsplattform einzurichten, die sowohl grundsätzlich über das Thema informiert, aber auch individuelle Möglichkeiten zum Handeln in Alheim aufzeigt. So sollen regelmäßig Artikel in den lokalen Zeitungen und dem Gemeindeblatt platziert werden. Weitere Medien sollten ebenfalls aktiviert werden (z. B. Facebook-Themenwochen zu unterschiedlichen Schwerpunkten, Website der Gemeinde mit Klimaschutz-Blog). Weiterhin sollen bei bereits stattfindenden Festen (z. B. Feuerwehrfeste, Landfrauentreffen etc.) das Klimathema eingebettet werden. Es ist geplant zielgruppenorientierte, innovative Formate einzubinden, z. B. mit einem LED-Tauschtag zum Ersatz ineffizienter Leuchtmittel in Privathaushalten, einer Klimaschutz tombola oder einer Stromwechsel-party von konventionellem Stromanbieter zu Ökostrom. Darüber hinaus können Ausflugsfahrten zu innovativen Projekten in anderen Kommunen organisiert werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltungen identifizieren, bei denen das Klimaschutzmanagement sich beteiligen kann • Öffentlichkeitsarbeitskonzept erarbeiten • Presseartikel verfassen • Veranstaltungen planen 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Lokale Akteure		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Kosten für Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungen		
Finanzierung	Über Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Anzahl an Presseartikeln; Teilnehmer bei Exkursionen, Veranstaltungen		

MAßNAHME B2: WETTBEWERB ENERGIESPARHAUSHALTE		CO₂-Bedeutung	Priorität
		niedrig	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um die Privathaushalte in Alheim zu motivieren selbst aktiv CO₂-Emissionen einzusparen und den eigenen Handlungsspielraum aufzuzeigen, sollte ein Wettbewerb Energiesparhaushalte durchgeführt werden. Hierbei können Haushalte freiwillig teilnehmen und versuchen möglichst viel CO₂ einzusparen. Der Wettbewerb sollte über einige Monate laufen, so dass sich auch langfristige Umstellungen lohnen und sich Verhaltensänderungen verfestigen. Als Gewinnanreiz könnte der Haushalt mit den größten Einsparungen z. B. ein E-Bike gewinnen. Das Klimaschutzmanagement begleitet die Haushalte und unterstützt sie mit Beratungen. Darüber hinaus sollten für alle Teilnehmer Veranstaltungen umgesetzt werden, so dass diese sich auch gegenseitig austauschen und vernetzen können.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerb planen • Wettbewerb bewerben • Durchführung von Beratungen und Begleitveranstaltungen 			
Umsetzungszeitraum	mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Bürger		
Zielgruppe	Haushalte in Alheim		
Kosten	500 EUR für Info-Flyer, Personalkosten Betreuung der Maßnahme		
Finanzierung	über Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnehmende Haushalte, eingesparte CO ₂ -Emissionen		

MAßNAHME B3: INFORMATIONSKAMPAGNE ZUR HERVORHEBUNG REGIONALER AKTEURE UND PROJEKTE		CO₂-Bedeutung gering	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: In Alheim gibt es bereits einige Initiativen und Projekte, die beim Thema Klimaschutz bisher jedoch noch keine große Rolle spielen. Diese Projekte sind u.a. der Bürgerbus, das Reparatur-Café, Bickus oder die solidarische Landwirtschaft. Um diese noch bekannter zu machen und zu unterstützen soll das Klimaschutzmanagement die vorhandenen Projekte und Akteure in der Öffentlichkeitsarbeit unterstützen. Darüber hinaus können Projekte initiiert werden, wie die Grüne Hausnummer (Verdeutlichung von Häusern, die bereits saniert haben oder im Neubau auf höhere Energiestandards gesetzt haben, mithilfe einer Plakette) das Streuobstwiesenprojekt in Obergude, welches sich noch in der Startphase befindet. Hier kann das Klimaschutzmanagement z. B. bei der Vermarktung der Produkte unterstützen und ggf. auch noch bei der Suche nach einer geeigneten Fläche.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Gesprächen den Bedarf der Akteure identifizieren • Zielgruppenspezifische Unterstützung gemeinsam planen 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, aktive lokale Akteure		
Zielgruppe	Bürger, lokale Akteure		
Kosten	Personalkosten des Klimaschutzmanagements		
Finanzierung	Über Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Erhöhung der Teilnehmerzahl bei vorhandenen Projekten, Steigerung des Bekanntheitsgrads von Projekten		

MAßNAHME B4: JÄHRLICHE BÜRGERUMFRAGE ZU SPEZIFISCHEN THEMEN		CO₂-Bedeutung niedrig	Priorität niedrig
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Das Klimaschutzmanagement kann die Alheimer Bürger durch eine jährliche Bürgerumfrage beteiligen. So können die Meinungen einbezogen werden und ggf. Wissenslücken erkannt werden. Die Umfragen sollten themenspezifisch zu einem aktuellen Arbeitsfeld (z. B. Sharing Economy, Ernährung) erfolgen, wo die Bürger noch Ideen einbringen können und ggf. dann auch aktiv in der Umsetzung unterstützen können.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Themenfeld für Umfrage festlegen • Umfrage konzipieren und bewerben • Umfrageergebnisse auswerten • Daraus Maßnahmen identifizieren 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Gemeindeverwaltung, Bürger		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Kosten für die Bewerbung der Umfrage		
Finanzierung	über Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnehmerzahl		

MABNAHME B5: REGELMÄßIGE ZUKUNFTSWERKSTÄTTEN FÜR ALLE ORTSTEILE		CO₂-Bedeutung mittel	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um die Bürger Alheims kontinuierlich einzubeziehen und Ideen sowie Probleme vor Ort einzubeziehen, sollten regelmäßig Zukunftswerkstätten angeboten werden. Diese dienen der Visionsbildung und Entwicklung von lokalen Projekten. Es bietet sich an, die Zukunftswerkstätten jeweils in den einzelnen Ortsteilen durchzuführen, so dass der aktuelle Stand und die Notwendigkeiten in den einzelnen Ortsteilen berücksichtigt werden können. So können individuelle und doch gemeinsame Lösungen für die Erreichung der angestrebten Ziele gefunden werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zukunftswerkstätten planen • Durchführung der Veranstaltungen 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Ortsvorsteher Alheim, Gemeinde Alheim, Klimaschutzmanagement		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	Bewertungskosten je nach Zeitfenster und Gruppengröße		
Finanzierung	Über die Gemeinde und Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Teilnehmerzahl pro Veranstaltung		

MAßNAHME B6: BÜRGERVEREINIGUNGEN FÖRDERN		CO ₂ -Bedeutung	Priorität
		niedrig	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Um lokales Engagement zu unterstützen kann das Klimaschutzmanagement beratend tätig werden. Im Rahmen des IKEK wurde bereits die Idee eine Bürgerstiftung zu gründen vorgeschlagen. Die Stiftung sollte von Bürgern vor Ort gegründet werden und dient dazu lokale Projekte einerseits finanziell und andererseits mit Ideen und Zeit zu unterstützen. Beispielsweise kann die Gaststätte Gänsemarkt in Heinebach durch die Bürgerstiftung finanziert werden und mit ehrenamtlicher Arbeit im Betrieb unterstützt werden. Das Klimaschutzmanagement kann insgesamt dabei behilflich sein interessierte Bürger zu vernetzen und eine Informationsveranstaltung dafür organisieren.</p> <p>Darüber hinaus können weitere Bürgervereinigungen von Seiten des Klimaschutzmanagements unterstützt werden, wie Bürgerenergiegenossenschaften für die Nahwärmeprojekte.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationsveranstaltung zu Bürgervereinigungen durchführen • Interessierte Bürger vernetzen 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim, engagierte Bürger		
Beteiligte	Gemeinde Alheim, engagierte Bürger, KMUs, lokale Initiativen und Vereine, bestehende Energiegenossenschaften als Ideengeber		
Zielgruppe	Engagierte Bürger, die Bürgerstiftung gründen wollen		
Kosten	Informationsveranstaltung		
Finanzierung	Personalkosten Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Gründung der Bürgerstiftung und weiteren Bürgervereinigungen		

MAßNAHME B7: UMWELTBILDUNGSPROJEKTE UNTERSTÜTZEN BZW. INITIIEREN		CO₂-Bedeutung mittel	Priorität mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Das Klimaschutzmanagement sollte Umweltbildungsprojekte unterstützen und initiieren, damit der Wissensstand zu Klimaschutz der Bürger auf einem hohen Stand bleibt bzw. angehoben wird. Dabei können zum einen vorhandene Projekte nach Alheim geholt werden, wie z. B. die „Schorni-Tour“ für Kindergärten und die „Prima-Klima-Show“ für die Grundschule bei den Kindern ein höheres Bewusstsein für Energieeinsparungen und Klimaschutz schaffen (beides Projekte von https://www.energiesparaktion.de/wai1/showcontent.asp?The-malD=5986). Darüber hinaus können weitere interessante Projekte recherchiert werden.</p> <p>Außerdem soll das geplante Projekt des Umweltbildungszentrums Licherode „Klimaschutz im Alltag“ vom Klimaschutzmanagement unterstützt werden. Dabei werden für das UBZ Fördermöglichkeiten recherchiert und die entsprechenden Förderanträge verfasst. Aktuell ist bei der Landesenergieagentur Hessen ein Förderantrag eingereicht worden, welche noch eine Rückmeldung dazu geben muss.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundschule und Kindergärten über interessante Projekte informieren • Weitere Fördermittelmöglichkeiten recherchieren • Fördermittelanträge schreiben 			
Umsetzungszeitraum	kurzfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	UBZ Licherode, Grundschule und Kindergärten Alheims, Gemeinde Alheim		
Zielgruppe	UBZ Licherode, Bürger		
Kosten	150 EUR für die Prima-Klima-Show, ggf. weitere Kosten je nach Projekt		
Finanzierung	Angebote der Landesenergieagentur, Klimaschutzmanagement		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Umsetzung von Projekten, Projektteilnehmer		

MABNAHME B8: WASSERERLEBNISPFAD ERWEITERN/SANIEREN		CO₂-Bedeutung	Priorität
		niedrig	niedrig
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Von Obergude bis Baumbach führt entlang der Gude ein Wassererlebnispfad. Dabei gibt es bisher vier Stationen, die sich mit dem Element Wasser beschäftigen und somit einen sensiblen Umgang mit Wasser fördern. Dies ist besonders auch für Touristen attraktiv. Um die Attraktivität des Wassererlebnispfads zu steigern soll dieser erweitert bzw. saniert werden. Dies könnte beispielsweise in Kooperation mit der Universität Kassel oder dem ortsansässigen Umweltbildungszentrum erfolgen. Der Ortsvorsteher von Obergude empfiehlt zudem die bestehenden Stationen teilweise zu sanieren.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist-Zustand der Stationen erfassen • Sanierungsbedarf der Stationen erfassen • Konzeptionierung neuer Stationen mit passenden Akteuren besprechen 			
Umsetzungszeitraum	langfristig		
Zuständigkeit	Gemeinde Alheim		
Beteiligte	Gemeinde Alheim, Bürger, Universität Kassel, UBZ Licherode		
Zielgruppe	Bürger, Touristen		
Kosten	20.000 - 150.000 EUR, je nach Ausbaustufe		
Finanzierung	Fördermittel von Bund und Land (Ermittlung durch Klimaschutzmanagement)		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Sanierung von bisherigen Stationen, Installation neuer Stationen		

MAßNAHME B9: THEMEN-SPAZIERGÄNGE DURCHFÜHREN	CO₂-Bedeutung niedrig	Priorität niedrig
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Mit Thermographie-, Sanierungs- und Konsum-Spaziergängen wird ein aktiver Ansatz genutzt, um Bewusstsein zu erzeugen und für das jeweilige Thema zu sensibilisieren. So können Sanierungsbedarf und energetische Schwachstellen bei Bestandsgebäuden aufgedeckt und die Motivation für energetische Modernisierungen gesteigert werden. Oder konsumkritische Spaziergänge den Bürgern die Probleme der Konsumgesellschaft aufzeigen und Akteure in Alheim anlaufen, welche bereits ein gutes Beispiel für nachhaltiges Wirtschaften sind. Die Spaziergänge führen jeweils eine Gruppe interessierter Bürger zu Beispielprojekten in Alheim. Durch Kooperation mit regionalen Akteuren (wie Energieberatern, Architekten oder Landwirten) können darauf aufbauend konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz oder Konsumpräferenzen entwickelt werden. Zudem findet ein persönlicher Austausch über Erfahrungen mit Experten statt. Je nach Themenfokus des gewählten Spaziergangs können so positive und attraktive Begegnungen entstehen (z. B. auch "kulinarische Spaziergänge" zu regionalen Angeboten und Akteuren).</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Quartiere/Straßenzüge/Akteure für den Spaziergang • Ansprache möglicher Partner/Beteiligter • Bewerbung der Aktion und Auswahl der Gebäude/ Akteure • Planung der Strecke und Dauer der Führung • Durchführung 		
Umsetzungszeitraum	kurzfristig	
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement	
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Gebäudeeigentümer, Energieberater, regionale Akteure aus dem Bereich Landwirtschaft, Umweltbildung usw.	
Zielgruppe	Gebäudeeigentümer, interessierte Bürger, ggf. Touristen	
Kosten	Ca. 1.000 EUR pro Veranstaltung inkl. Vor- und Nachbereitung	
Finanzierung	im Rahmen der Beratungstätigkeit des Klimaschutzmanagements	
Einsparpotenzial	Nicht vorab quantifizierbar	
Erfolgsindikatoren	Anzahl der durchgeführten Spaziergänge; Teilnehmerzahl	

MABNAHME B11: SUFFIZIENZPROJEKTE INITIIEREN UND UNTERSTÜTZEN		CO₂-Bedeutung	Priorität
		mittel	mittel
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Ziel des Suffizienzansatzes ist es, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Dafür können beispielsweise Konsummuster geändert werden. In Alheim gibt es als Suffizienzprojekte bereits das ReparaturCafé und die Büchertauschbörse, wobei letztere noch mehr beworben werden sollte. Darüber hinaus kann eine Bibliothek der Dinge initiiert werden, ggf. kann diese auch einfach an die Büchertauschbörse angegliedert werden. Sie funktioniert so wie eine herkömmliche Bibliothek, nur dass es dort nicht nur Bücher, sondern auch Gegenstände ausleihen kann. Derzeit gibt es sowohl allgemeine Bibliotheken der Dinge für alles, als auch spezialisierte Varianten nur für Werkzeuge, Spielzeuge, Musikinstrumente usw. Hierbei sollte der Bedarf der Bürger vorher ermittelt werden. Als weitere Projektidee kann eine Klamottentauschparty veranstaltet werden, ein jährliches Mitbringbuffet organisiert werden oder in Kooperation mit foodsharing mit den geretteten Lebensmitteln regelmäßig gemeinsam gekocht werden im Sinne einer Volksküche.</p> <p>Des Weiteren können die Bürger sich selbstverständlich selbst einbringen und eigene Ideen anbringen, welche vom Klimaschutzmanagement unterstützt werden.</p> <p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakt mit etablierten Projekten bzgl. Unterstützungsbedarf • Neue Projektideen mit entsprechenden Akteuren besprechen, das kann in den Zukunftswerkstätten mitgedacht werden • Bedarf bzgl. Bibliothek der Dinge ermitteln (mit Bürger- oder Akteursinterviews) 			
Umsetzungszeitraum	Kurz- bis mittelfristig		
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement		
Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Verantwortliche der Initiativen, interessierte Bürger		
Zielgruppe	Bürger		
Kosten	ca. 2.000 EUR pro Veranstaltung		
Finanzierung	Personalkosten und Sachkosten über Klimaschutzmanagement, evtl. weitere Fördermittel einzuwerben (durch das Klimaschutzmanagement)		
Einsparpotenzial	Nicht quantifizierbar		
Erfolgsindikatoren	Bekanntheitsgrad der Projekte, Initiierung neuer Projekte, Anzahl der Teilnehmer		

4.9 ZEITPLAN

Zeitplanung Umsetzung Klimaschutzkonzept Alheim			2019		2020				2021				2022	
Nr	Maßnahme	Priorität	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Strategische Maßnahmen														
S1	Installation eines Klimaschutzmanagements	hoch												
S2	Etablierung eines Steuerungskreises	hoch												
S3	Einrichtung eines Sanierungsmanagement in ausgewählten Quartieren	mittel												
S4	Beantragung von Klimaschutzteilkonzepten	mittel												
S5	Klimaschutz in laufenden Prozessen einbinden	hoch												
S6	Klimaschutzleitbild erarbeiten	hoch												
Kommune														
K1	Nachhaltige Verwaltung	mittel												
K2	Durchführung von Schulungen	hoch												
K3	Klimafreundliche Stadtentwicklung	hoch												
K4	Zentrales Gebäudemanagement für kommunale Gebäude	hoch												
K5	Begleitung von energetischen Sanierungen von öffentlichen Straßen/Gebäuden	hoch												
K6	"Neubaugelände" Heinebach zum Leuchtturmprojekt entwickeln	mittel												
Private Gebäude														
P1	Beratung durch Quartierslotsen	hoch												
P2	Klimamappe für Bürger bei Neubau/Sanierungsmappe für Jung kauft Alt	hoch												
P3	Sanierungskampagne	hoch												
P4	Fördergelder für Austausch ineffizienter Energieverbraucher	mittel												
P5	Nahwärmenetze	mittel												
P6	Beratungsangebote zur Eigenstrom- und Solarthermientzung	mittel												
Unternehmen (IGHD)														
U1	Beratungsnetzwerk für KMU aufbauen	hoch												
U2	Sanierungsberatung der VR-Bank	mittel												
U2	Fördermittelberatung	mittel												
Verkehr und Mobilität														
V1	ÖPNV attraktiver gestalten	mittel												
V2	Teilnahme an Stadtradeln (mit RADar!)	niedrig												
V3	Bewerbung alternativer Fortbewegungskonzepte	mittel												
V4	Lastenrad-Test für die Kommunalverwaltung	niedrig												
V5	E-Bike-Sharing	hoch												
Land- und Forstwirtschaft														
L1	Unterstützungsoffensive für regional und nachhaltig erzeugte Lebensmittel	hoch												
L2	Regionale Kreislaufwirtschaft in den Bereichen Land- und Forstwirtschaft stärken und ausbauen	hoch												
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung														
B1	Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz	hoch												
B2	Wettbewerb Energiesparhaushalte	mittel												
B3	Informationskampagne zur Hervorhebung regionaler Akteure und Projekte	mittel												
B4	Jährliche Bürgerumfrage	niedrig												
B5	Regelmäßige Zukunftswerkstätten für alle Ortsteile	mittel												
B6	Bürgervereinigungen fördern	mittel												
B7	Umweltbildungsprojekte unterstützen und	mittel												
B8	Wassererlebnispfad erweitern/sanieren	niedrig												
B9	Themen- Spaziergänge durchführen	niedrig												
B10	Suffizienzprojekte unterstützen und integrieren	mittel												

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Energieszenarien 2050	6
Abbildung 2: THG-Szenarien 2050	6
Abbildung 3: Methodik der Konzepterstellung	11
Abbildung 4: Altersstruktur der Teilnehmenden	16
Abbildung 5: akzeptable Kosten für Energie aus Erneuerbaren Energien	16
Abbildung 6: gewünschte Maßnahmen zum Energieeinsparen	17
Abbildung 7: Bekanntheitsgrad vorhandener Projekte	17
Abbildung 8: vorstellbare Mitarbeit der Teilnehmenden.....	18
Abbildung 9: Energienachfrage nach Sektoren und Energieträgern.....	21
Abbildung 10: THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern	22
Abbildung 11: EE-Anteile in den Nachfragesektoren Wärme, Elektrizität und Mobilität	23
Abbildung 12 Energienachfrage der Straßenbeleuchtung.....	25
Abbildung 13 THG-Emissionen in Deutschland, Quelle: Umweltbundesamt.....	28
Abbildung 14 Potenziale der Wärmewende.....	29
Abbildung 15: Potenziale der Stromwende	30
Abbildung 16: Potenziale der Mobilitätswende in Personenkilometer.....	31
Abbildung 17 Potenziale der Mobilitätswende in MWh	32
Abbildung 18 CO ₂ -Äquivalente nach Konsumbereichen im deutschen Durchschnitt, Quelle: UBA- CO ₂ -Rechner	33
Abbildung 19: Modellrechnung der THG-Emissionen in drei Szenarien.....	37
Abbildung 20: Energieszenarien.....	37
Abbildung 21: THG-Szenarien 2050.....	38
Abbildung 22: Grundstruktur des Controllings	40
Abbildung 23: Einbettung des Maßnahmenkatalogs in die Zielstrategie bis 2050	41
Abbildung 24: Solarpotenzialkarte Heinebach	44
Abbildung 25 Soziokulturelle Potenziale	46
Abbildung 26: technischen Potenziale.....	46
Abbildung 27: Teilziele im Bereich Wärme	47
Abbildung 28: Controlling-Schema nach ISO 14001	48

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Endenergie und THG nach Verbrauchssektoren	20
Tabelle 2 EE-Produktion in der Gemeinde Alheim	22
Tabelle 3 Endenergienachfrage der Haushalte	24
Tabelle 4 Endenergienachfrage der IGHD.....	24
Tabelle 5: Endenergiebedarf im Sektor Mobilität	26
Tabelle 6 Suffizienzprojekte in Alheim.....	34

ANHANG

PRESSEARTIKEL UND PRINTMATERIAL

- Information auf der Gemeindehomepage zum Klimaschutzkonzept

<https://www.alheim.de/seite/385767/klimaschutzkonzept.html> vom 18.03.2019



- Willkommen
- 2. Alheimer Klimawoche
- Aktuelles
- Verwaltung
- Bekanntmachungen
- Dorferneuerung
- Gemeindeleben
- Gesundheit und Soziales
- Generationen
- Bauen, Wohnen und Gewerbe
- Wohnkonzept 55+
- Politik
- Wirtschaft
- Tourismus
- Ehrenbürger von Alheim
- Erneuerbare Energien

- Klimaschutz**
- Klimaschutzkonzept
- Alheimer Klimaschutzbuch
- Klimaschutz To Go
- Klimaschutzaktivitäten Alheim
- Hessen aktiv
- Klimaschutz-Charta
- Hessischer Klimaschutzpreis 2007
- Weiterführende Links
- UN-Dekaden Gemeinde
- Umweltbildungszentrum
- Expo 2000
- Gemeindeparterschaften
- Auszeichnungen
- Service
- Datenschutz



Klimaschutzkonzept

Nationale Klimaschutzinitiative

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.



Klimaschutzkonzept für Alheim

Erstellung übernehmen Experten der Kasseler Klima und Energieeffizienz Agentur (KEEA)

Wie kann die Gemeinde Alheim noch klimafreundlicher werden? Welche Maßnahmen sind dafür notwendig und welche bestehenden Projekte können intensiviert werden? Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigt sich die Kasseler Klima und Energieeffizienz Agentur (KEEA) und wird daraus ein Klimaschutzkonzept entwickeln. Dies wurde von der Gemeinde Alheim beauftragt. Dazu werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den kommenden Monaten den Dialog mit verschiedenen Akteuren, Initiativen und Vereinen suchen. Mit den Alheimer Bürgerinnen und Bürgern sollen gemeinsame Ideen und Maßnahmen zum Thema Klimaschutz entwickelt werden. Diese fließen in das integrierte Klimaschutzkonzept ein mit dem langfristigen Ziel den CO₂-Ausstoß zu verringern und die Nutzung von Erneuerbaren Energien auszubauen.

Das Klimaschutzkonzept wird vom Bundesumweltministerium gefördert und verfolgt das Ziel, zukunftsweisende Projekte im Bereich Energie und Klimaschutz umzusetzen.

Zur Beteiligung sind alle Alheimer Bürgerinnen und Bürger aufgerufen. In den kommenden Wochen wird dazu an dieser Stelle und in der Presse eine Online-Umfrage veröffentlicht.

Ansprechpartnerin für das Klimaschutzkonzept Alheim:

Klima und Energieeffizienz Agentur
 Projektleiterin Hannah Koch
 Heckerstraße 6
 34121 Kassel
 Tel.: 0561/ 25 77 0 • Fax: 0561/ 31 61 201
koch@keea.de • www.keea.de



FÖRDERPROGRAMM „ALHEIM VERNETZT“

Newsletter:

Landeswettbewerb Familienfreundliche Kommune

NATURSCHUTZ KOMMUNE 2007

1. Preis
 des Klimaschutzwettbewerbs
 „Unsere Kommune ist klimaktiv“
 2007





Modellkommune
 der UfU-Dekade
 Bildung für nachhaltige Entwicklung

- Facebook-Post am 13.März 2019 zur Online-Umfrage

Alheim.de
@Alheim.de

Startseite
Info
Fotos
Fragebogen
Bewertungen
Videos
Veranstaltungen
Beiträge
Community
Seiteninfos & Werbung
Seite erstellen

Alheim - voller Energie

Gefällt mir Abonniert Teilen Nachricht senden

Alheim.de neugierig.
13. März um 08:23

Beteiligt euch an der Online-Umfrage zum KLIMASCHUTZ in Alheim!
Liebe Alheimerinnen und Alheimer!

Wir wollen wissen, wie wir als Gemeinde noch klimafreundlicher werden können. 🙌👍👏

Dafür erstellt die Klima und Energie Effizienz Agentur (KEEA) zur Zeit ein Konzept, wie der Klimaschutz in Alheim organisiert und gestaltet werden kann. Wir sind gespannt auf eure Meinung. Nehmt euch fünf Minuten Zeit für den Fragebogen, den ihr hier findet 📄

www.umfrageonline.com/s/Alheim

UMFRAGEONLINE.COM
Klimaschutz in Alheim
Online Umfrage: Klimaschutz in Alheim

4 1 Mal geteilt

4,0 4,0 von 5 · Basierend auf der Meinung von 4 Personen

Community Alle anzeigen

- Lade deine Freunde ein, diese Seite mit „Gefällt mir“ zu markieren
- 360 Personen gefällt das
- 364 Personen haben das abonniert

Info Alle anzeigen

Alheim

Alheimerstraße 2
36211 Alheim
Route planen

06623 92000

Nachricht senden

www.alheim.de

Stadt - Öffentliche Verwaltung und Regierungsbehörde

Änderungen vorschlagen

Ähnliche Seiten

- HNA Artikel vom 09.03.2019

Onlineumfrage

Alheimer Bürger können mit eigenen Ideen beitragen zum Klimaschutzkonzept

09.03.19 - 12:06



© Archivbild Joerg Lantelme



Autor



Christopher Ziermann

*1992, aufgewachsen in Rotenburg. Seit dem Schülerpraktikum in der 9. Klasse bei der HNA tätig: Erst als freier Mitarbeiter im Rotenburger Lokalsport, ab 2016 als Volontär. Seit September 2018 als Redakteur zurück in der Heimatstadt.

czi@hna.de

Wie kann Alheim noch klimafreundlicher werden? Diese Frage wird derzeit nicht – jedenfalls nicht nur – Experten gestellt, sondern auch den Bürgern der Gemeinde.

In einer Internetumfrage bittet die Kasseler Klima- und Energieeffizienz Agentur (KEEA) um Anregungen. Man kann sich auch per E-Mail oder telefonisch melden.

„Die Bürger sollen mit ins Boot geholt werden. Mit ihren Vorschlägen können sie beeinflussen, worum sich der Klimaschutzbeauftragte, den wir einstellen wollen, kümmern wird“, sagt Bürgermeister Georg Lüdtko. Er legt Wert darauf, dass dieser Prozess transparent ist.

Im Rahmen des interkommunalen Zusammenschlusses Zubra wurde vor einigen Jahren bereits ein „Masterplan Energie“ aufgestellt – der wurde von den Bewilligungsstellen für Fördergelder aber nicht als Klimaschutzkonzept gewertet. Deswegen hat die Gemeinde nun KEEA beauftragt, ein solches zu erstellen.

„Es geht darum, wie Alheim noch mehr CO₂ einsparen kann“, erklärt Hannah Koch, die das Projekt für die Kasseler Agentur betreut. Dabei spielen die Aspekte Wohnen, Mobilität, Wärme und Strom eine wichtige Rolle – sowohl bei Privathaushalten als auch bei Unternehmen. „Wir schauen zum Beispiel, wo neue Radwege dazu führen könnten, dass weniger Menschen mit dem Auto fahren.“ Außerdem soll es feste Abläufe und Ansprechpartner geben, wenn jemand einen Altbau sanieren will – wofür es häufig Fördermittel gibt.

KEEA arbeitet seit vergangener Herbst an dem Konzept, in zwei Monaten soll es fertig sein.

Hier geht es zur [Umfrage](#). Unter den Teilnehmern wird ein solarbetriebenes Windlicht verlost. Hannah Koch ist erreichbar unter 0561/25-770 und unter koch@keea.de

- Alheimer Nachrichten 3/2019

Ideen für den Alheimer Klimaschutz

Experten der KEEA erstellen ein Klimaschutzkonzept



Die Themen Soziale Energiewende und Nachhaltigkeit stehen im Alheim ganz oben auf der Agenda. Dafür spricht nicht nur der Leitsatz „Alheim ist voller Energie“, sondern auch die zahlreichen Auszeichnungen und Preise: 2016 wurde Alheim als Deutschlands nachhaltigste Gemeinde ausgezeichnet, im selben Jahr wurde Alheim zum vierten Mal Modellkommune der Vereinten Nationen im Bereich „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und 2012 bekam Alheim den Deutschen lokalen Nachhaltigkeitspreis im Bereich Klima und Ressourcen.

Bürgermeister Georg Lüdtker möchte noch einen großen Schritt weitergehen und auch im Bereich Klimaschutz Vorbild werden.

Wie kann die Gemeinde Alheim noch klimafreundlicher werden? Welche Maßnahmen sind dafür notwendig und welche bestehenden Projekte können ausgebaut / intensiviert werden?

Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigt sich aktuell die Kasseler Klima und Energieeffizienz Agentur (KEEA) und entwickelt daraus ein Klimaschutzkonzept. Beauftragt von der Gemeinde Alheim suchen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Dialog mit verschiedenen Akteuren und Initiativen.

Mit den Alheimer Bürgerinnen und Bürgern sollen so gemeinsame Ideen und Maßnahmen zum Thema Klimaschutz entwickelt werden. Diese fließen in das integrierte Klimaschutzkonzept ein, mit dem langfristigen Ziel den CO₂-Ausstoß zu verringern und die Nutzung von Erneuerbaren Energien auszubauen.



Wir freuen uns, wenn Sie an unserer Umfrage teilnehmen und uns ein paar kurze Fragen beantworten. Unter allen Teilnehmern verlosen wir ein solarbetriebenes Windlicht.

Hier geht es zur Online-Umfrage:
<https://www.umfrageonline.com/s/Alheim>

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme und Ihre Ideen für Alheim!



Das Klimaschutzkonzept wird vom Bundesumweltministerium gefördert und verfolgt das Ziel, zukunftsweisende Projekte im Bereich Energie & Klimaschutz umzusetzen.

Klimaschutzkonzept Alheim

Klima & EnergieEffizienz Agentur
 Projektleiterin Hannah Koch
 Heckerstraße 6 · 34121 Kassel

Telefon 0561/25770 • E-Mail: koch@keea.de • www.keea.de

- HNA Artikel vom 19. Oktober 2018



Alheim setzt Ausrufezeichen: Bei Leonard Häde dürfen auch die männlichen Küken leben, die in der Branche häufig gleich nach der Geburt getötet werden. Der Mustergeflügelhof ist einer der Teilnehmer der Klimawoche. Archivfoto: Jan-Christoph Eisenberg

Ernährung im Fokus

Zweite Alheimer Klimawoche: Weniger Veranstaltungen und klare Schwerpunkte

Von Christopher Ziermann

ALHEIM. „Niemand kann mehr sagen, dass ihn das Thema Klimaschutz nichts angeht, wenn sogar in unserem Landkreis nach Starkregenfällen Schlammlawinen durch Dörfer rollen. Jeder von uns muss Verantwortung übernehmen“, sagt Alheims Bürgermeister Georg Lütke (SPD).



Bürgermeister Georg Lütke

Alheim ist Vorreiter auf dem Gebiet und möchte den Menschen auch über die Gemeindegrenzen hinaus Wege für eine nachhaltige Lebensweise aufzeigen. Deswegen lädt die nördlichste Kommune

des Landkreises ab Sonntag zur zweiten Alheimer Klimawoche ein.

DAS KONZEPT

Die Veranstaltungsreihe ist laut Lütke eine Mischung aus Fachbereichsmesse und Bildungsbörse für Jedermann. Zu den Teilnehmern gehören unter anderem Schulen und Kitas, Betriebe und die Uni Kassel. Bei der Premiere im vergangenen Jahr waren 23 Teilnehmer mit Veranstaltungen dabei, diesmal sind es zwölf.

Die erste Klimawoche sei ein Erfolg gewesen, bei der viele Menschen erreicht wurden – die Besucherzahlen seien insgesamt aber überschaubar gewesen, so Lütke. „Deswegen haben wir uns dazu entschieden, uns auf einige Schwerpunkte zu konzentrieren.“ Eingeladen sind ausdrücklich auch die Bürger der Nachbargemeinden.

DAS HAUPTTHEMA

Das zentrale Thema lautet Ernährung. Dazu gibt es das Schüler-Planspiel „Pimp your Town – Ernährung Spezial“ des Vereins Politik zum Anfassen. Eine dritte und eine vierte Klasse der Heinebacher Lindenschule sowie eine achte Klasse der Jakob-Grimm-Schule Rotenburg bereiten dabei eine Gemeindevertretersitzung mit Vorschlägen zum Thema Ernährung vor. Laut Verein wurden bereits mehr als 500 der bei Planspielen in ganz Deutschland entwickelten Schülerideen umgesetzt.

Bei einem Rundgang auf dem Mustergeflügelhof von Leonard Häde erfahren die Besucher, wie es dort mit Hühnern weitergeht, die keine Eier mehr legen und was mit männlichen Küken passiert, die dort nicht wie in der Branche üblich nach der Geburt getötet werden.

DIE PRAXIS

Praktische Tipps für zu Hause gibt es bei Vorträgen über Gebäudemodernisierung, Wärmedämmung und Energiesparen.

DIE KLIMA-KONZEPTE

Die Kirchner Solar Group informiert über Erneuerbare Energien vor Ort, die Uni Kassel über das Projekt Alheimer Energiewende und das Bauzentrum Schäfer über Energie-Autarkie.

DER GOTTESDIENST

Zum Auftakt gibt es bereits diesen Sonntag ab 14 Uhr in Oberellenbach einen Klimagottesdienst aller Alheimer Kirchengemeinden unter dem Motto „Verlorenes Paradies?“. Zwölf Freiwillige haben den Gottesdienst mit Pfarrer Dirk Kroker vorbereitet. Im Mittelpunkt steht eine Geschichte über die leidende Erde.

ONLINE-UMFRAGE: DETAILIERTE AUSWERTUNG

Klimaschutz in Alheim

1. Wissenschaftler sehen einen deutlichen Zusammenhang zwischen den immer höheren Temperaturen auf der Erde und der Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl und Gas. Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu?

Anzahl Teilnehmer: 37

	stimme nicht zu (1)		stimme eher nicht zu (2)		stimme eher zu (3)		stimme zu (4)		Arithmetisches Mittel (Ø)	Standardabweichung (±)
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Ich sehe diesen Zusammenh...	1x	2,70	3x	8,11	11x	29,73	22x	59,46	3,46	0,77
Das wird sich sicher wied...	24x	68,57	9x	25,71	2x	5,71	-	-	1,37	0,60
Wir haben wichtigere Pro...	18x	50,00	11x	30,56	4x	11,11	3x	8,33	1,78	0,96
Die Regierung müsste vie...	2x	5,56	3x	8,33	7x	19,44	24x	66,67	3,47	0,88
Ich würde gern meinen B...	5x	13,89	8x	22,22	17x	47,22	6x	16,67	2,67	0,93
Ich sehe es als eine Bedr...	3x	8,57	3x	8,57	16x	45,71	13x	37,14	3,11	0,90
Alleine kann ich auch nic...	13x	36,11	13x	36,11	2x	5,56	8x	22,22	2,14	1,15
Die Unternehmen müste...	1x	2,78	2x	5,56	9x	25,00	24x	66,67	3,56	0,73

2. Im Anschluss an das Klimaschutzkonzept beabsichtigt die Gemeinde Alheim einen Klimaschutzmanager einzustellen. In welchen Bereichen fänden Sie Angebote des Klimaschutzmanagements am hilfreichsten um Energie zu sparen?

Anzahl Teilnehmer: 35

17 (48.6%):

Informationsmaterial

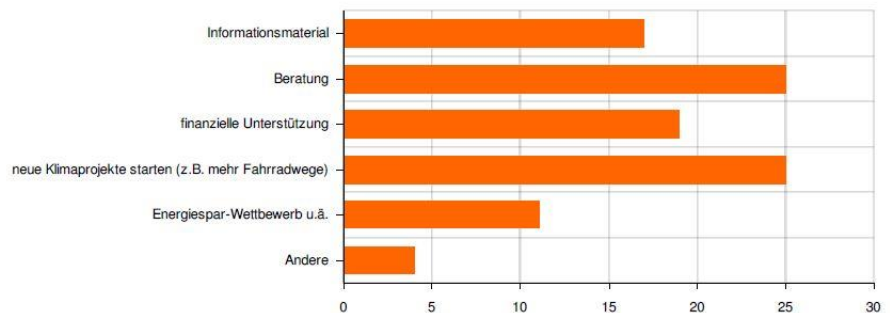
25 (71.4%): Beratung

19 (54.3%): finanzielle Unterstützung

25 (71.4%): neue Klimaprojekte starten (z.B. mehr Fahrradwege)

11 (31.4%): Energiespar-Wettbewerb u.ä.

4 (11.4%): Andere



Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Energiespeicher für die Gemeinde über Nacht bereitstellen
- Überflüssig
- SYSTEME SCHAFFEN WODURCH JEDER EINZELNE SEINEN BEITRAG ALS VORTEIL SPÜRT
- Aktionen (z.B. "Stadtradeln", E-Spar-Wettbewerbe)

3. Zurzeit sind Strom und Wärme aus Erneuerbaren Energien noch teurer. Was sind für Sie akzeptable Mehrkosten für Energie aus Erneuerbaren Energiequellen (wie Sonne, Wind, Wasserkraft, Biomasse) ?

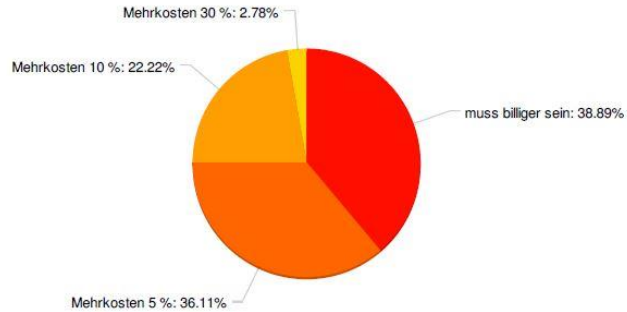
Anzahl Teilnehmer: 36

14 (38.9%): muss billiger sein

13 (36.1%): Mehrkosten 5 %

8 (22.2%): Mehrkosten 10 %

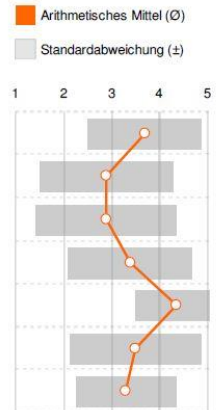
1 (2.8%): Mehrkosten 30 %



4. Inwieweit können Sie sich vorstellen folgende Gewohnheiten anzunehmen?

Anzahl Teilnehmer: 37

	gar nicht (1)		eher nicht (2)		teilweise (3)		sehr gut (4)		mache ich bereits (5)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Verzicht auf Flugreisen	2x	5,41	3x	8,11	11x	29,73	10x	27,03	11x	29,73	3,68	1,16
Auto weniger nutzen	7x	18,92	9x	24,32	9x	24,32	5x	13,51	7x	18,92	2,89	1,39
Stärkere Nutzung des öf...	8x	21,62	9x	24,32	6x	16,22	7x	18,92	7x	18,92	2,89	1,45
Stärkere Nutzung des Fa...	3x	8,11	6x	16,22	13x	35,14	4x	10,81	11x	29,73	3,38	1,30
Einkauf von regionalen L...	-	-	1x	2,70	6x	16,22	9x	24,32	21x	56,76	4,35	0,86
Einkauf von Bio-Lebensm...	3x	8,11	6x	16,22	11x	29,73	4x	10,81	13x	35,14	3,49	1,35
Engagement in regionale...	1x	2,70	9x	24,32	9x	24,32	14x	37,84	4x	10,81	3,30	1,05



5. Welche dieser Projekte in Alheim sind Ihnen bekannt?

Anzahl Teilnehmer: 36

17 (47.2%): Solidarische Landwirtschaft

24 (66.7%): Jung kauft Alt

15 (41.7%): Büchertauschbörse

29 (80.6%): ReparaturCafé

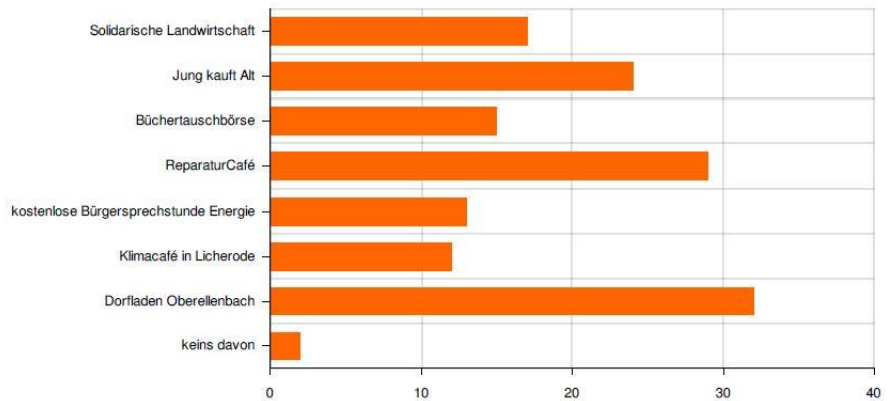
13 (36.1%): kostenlose Bürgersprechstunde Energie

12 (33.3%): Klimacafé in Licherode

32 (88.9%): Dorfladen Oberellenbach

2 (5.6%): keins davon

- (0.0%): Andere



7. Mithilfe des Klimaschutzmanagements sollen in Alheim Projekte initiiert und unterstützt werden, die den Klimaschutz in der Gemeinde etablieren. Dafür brauchen wir auch Ihre Unterstützung als Bürgerin und Bürger. In welchen Bereichen können Sie sich eine ehrenamtliche Mitarbeit vorstellen?

Anzahl Teilnehmer: 33

13 (39.4%): Teilnahme an Veranstaltungen

10 (30.3%): Unterstützung bei Veranstaltungen

6 (18.2%): Bewerben von Veranstaltungen oder Projekten

11 (33.3%): Projektmitarbeit

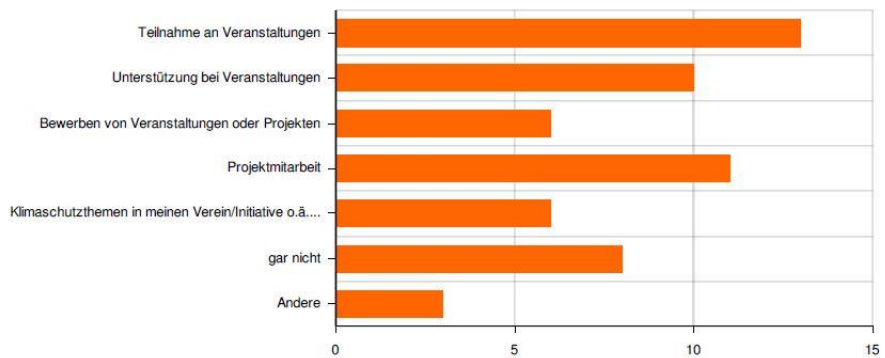
6 (18.2%): Klimaschutzthemen in meinen Verein/Initiative o.ä. einbringen

8 (24.2%): gar nicht

3 (9.1%): Andere

Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- EE-practise-Infos per Mail (Newsletter)
- Ich mach eh schon zuviel ehrenamtlich
- Energie-Informationen aus div. Newslettern



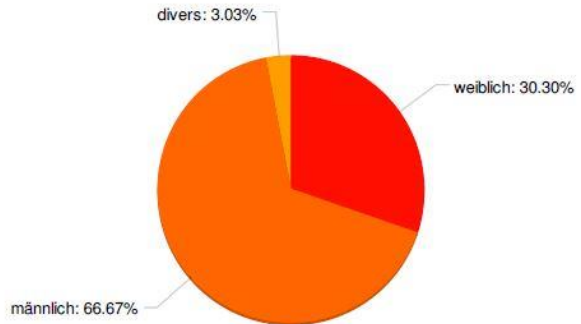
8. Welches Geschlecht haben Sie?

Anzahl Teilnehmer: 33

10 (30.3%): weiblich

22 (66.7%): männlich

1 (3.0%): divers



9. Wie alt sind Sie?

Anzahl Teilnehmer: 34

- (0.0%): unter 20

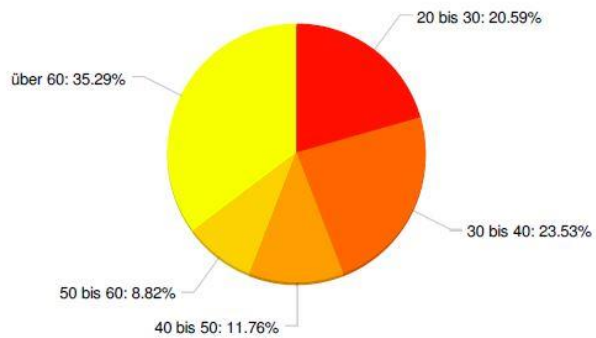
7 (20.6%): 20 bis 30

8 (23.5%): 30 bis 40

4 (11.8%): 40 bis 50

3 (8.8%): 50 bis 60

12 (35.3%): über 60



10. Wie hoch ist Ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen?

Anzahl Teilnehmer: 34

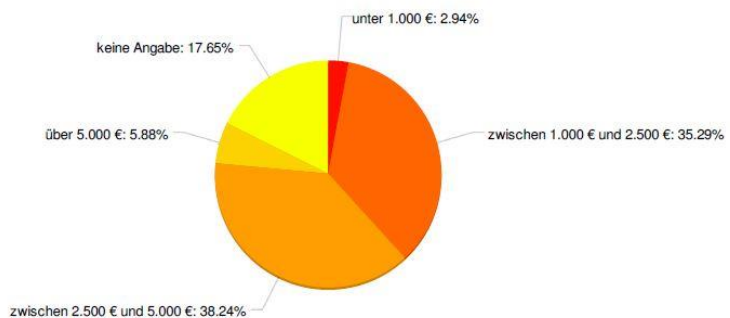
1 (2.9%): unter 1.000 €

12 (35.3%): zwischen 1.000 € und 2.500 €

13 (38.2%): zwischen 2.500 € und 5.000 €

2 (5.9%): über 5.000 €

6 (17.6%): keine Angabe



11. Wie sehr sind Sie in Alheim verwurzelt?

Anzahl Teilnehmer: 34

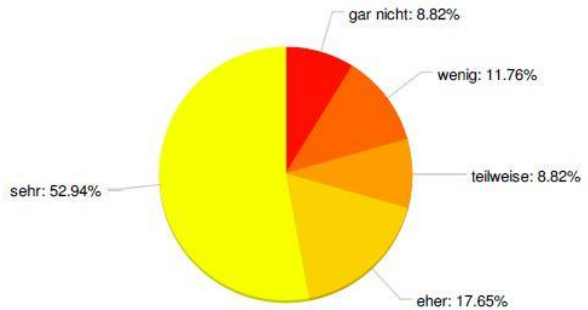
3 (8.8%): gar nicht

4 (11.8%): wenig

3 (8.8%): teilweise

6 (17.6%): eher

18 (52.9%): sehr

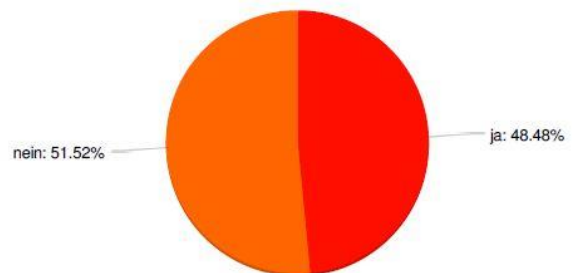


12. Wollen Sie an dem Gewinnspiel für ein Sonnenglas teilnehmen?

Anzahl Teilnehmer: 33

16 (48.5%): ja

17 (51.5%): nein

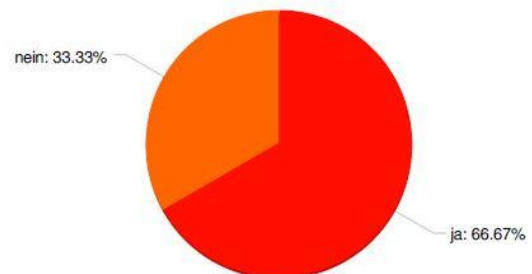


13. Dürfen wir Sie über weitere Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzmanagements informieren?

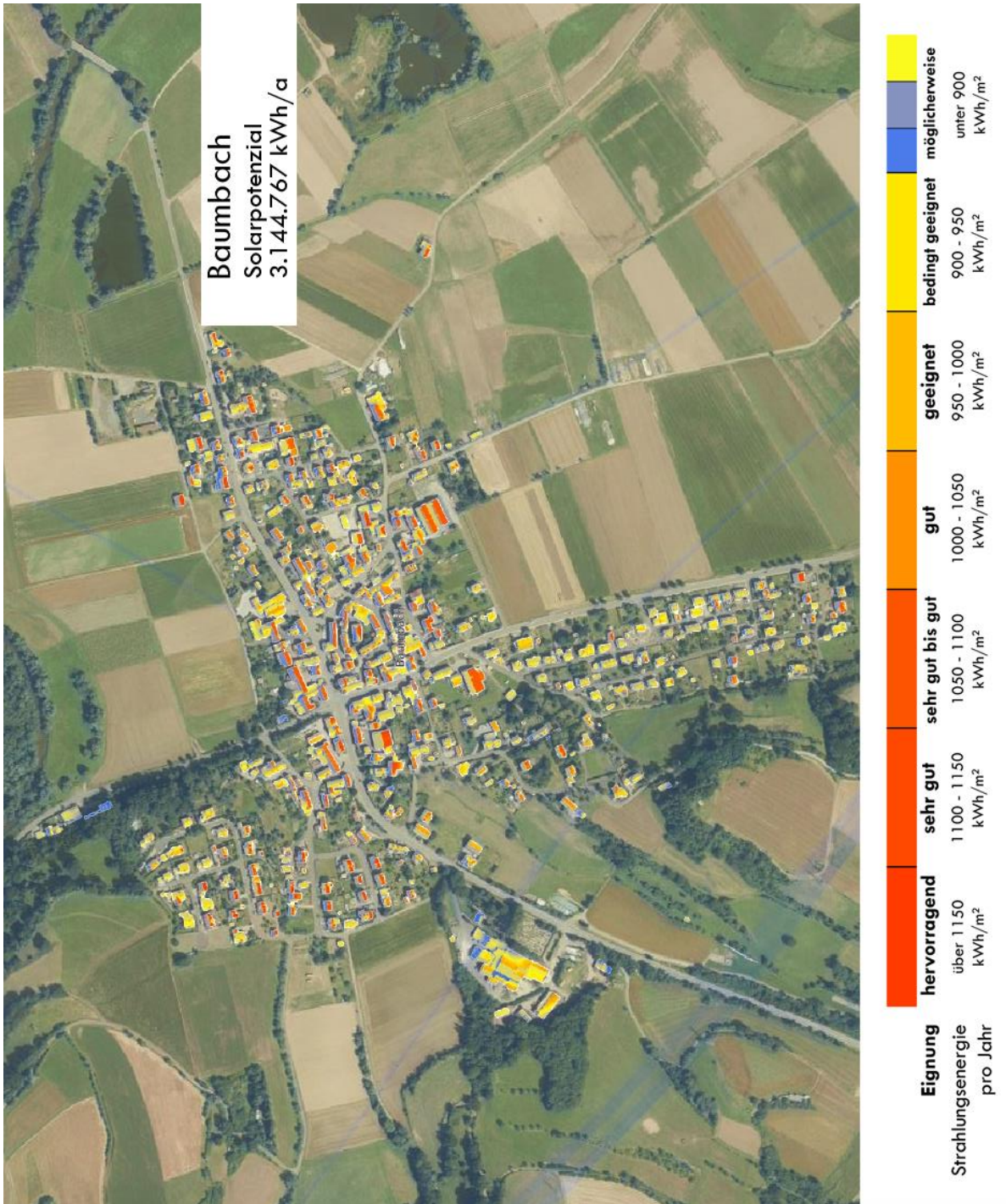
Anzahl Teilnehmer: 33

22 (66.7%): ja

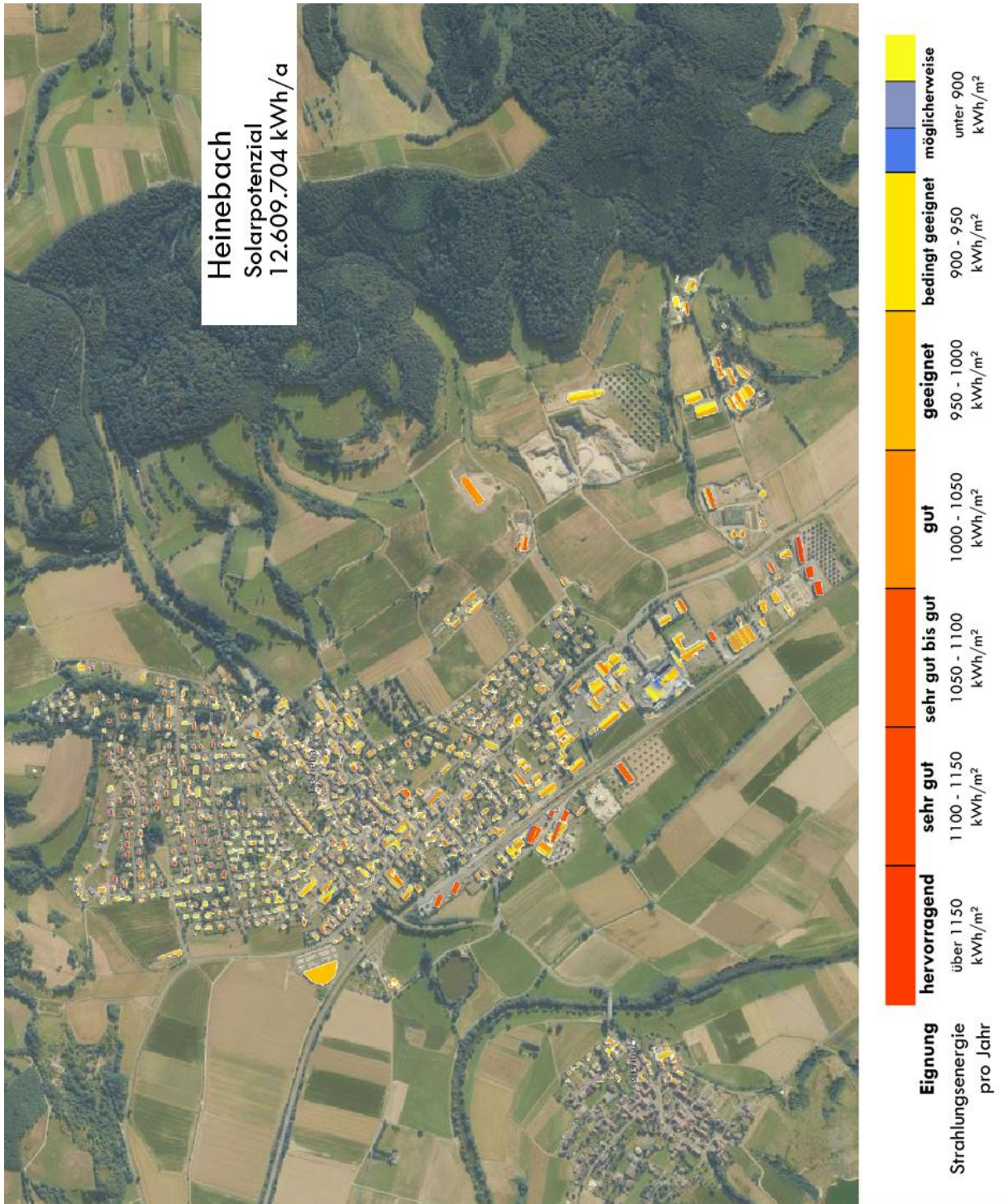
11 (33.3%): nein

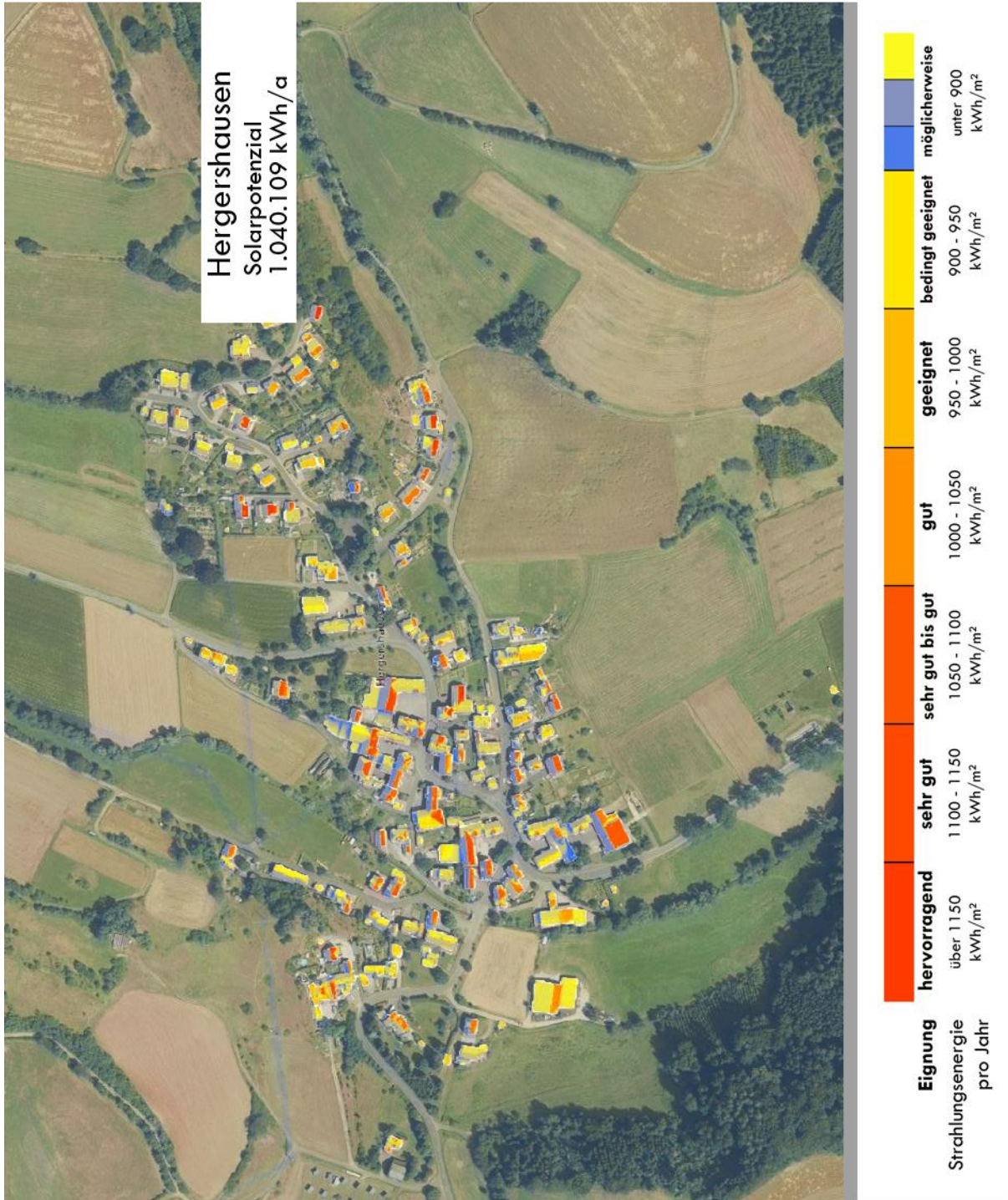


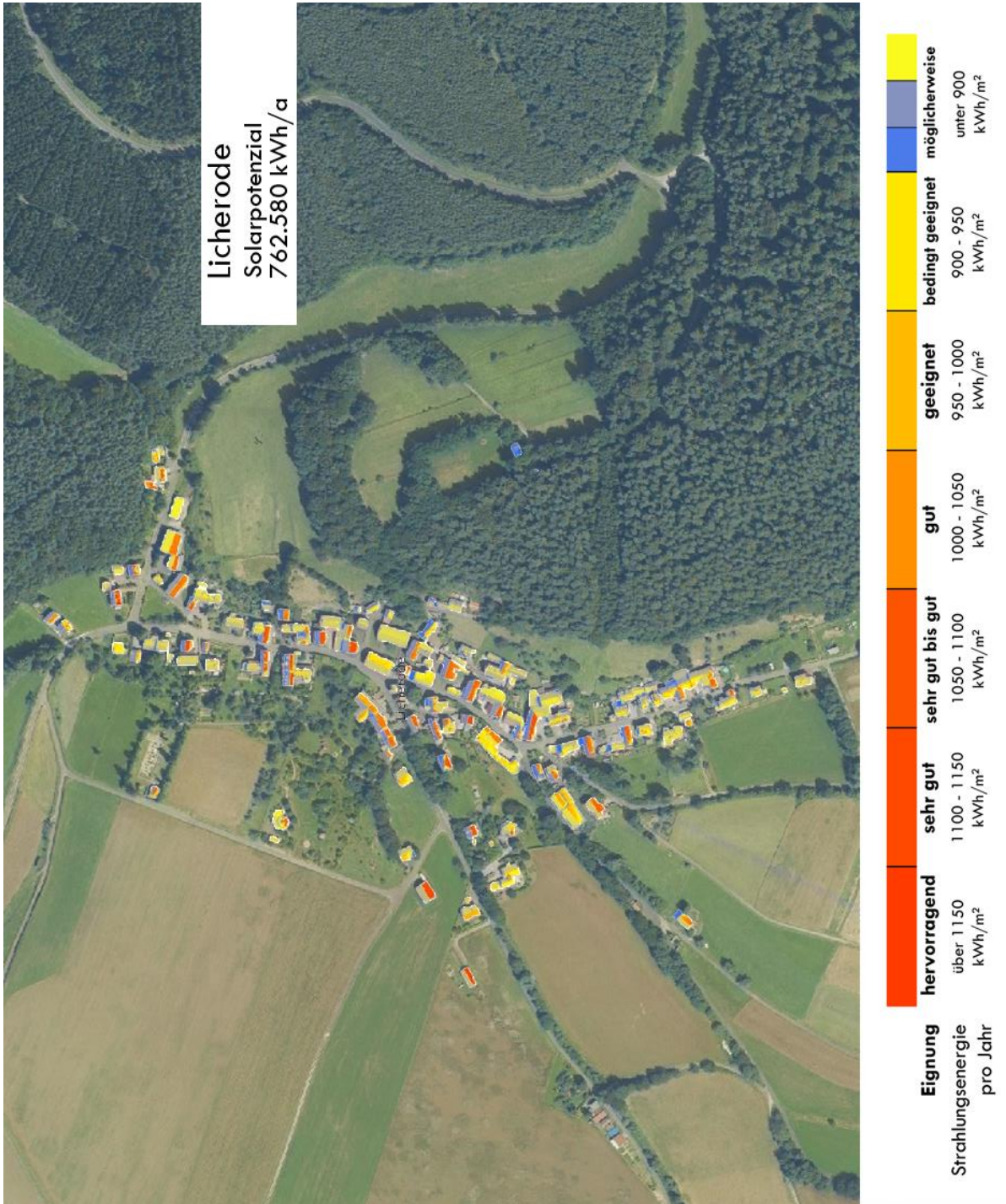
SOLARPOTENZIALKARTEN DER ORTSTEILE

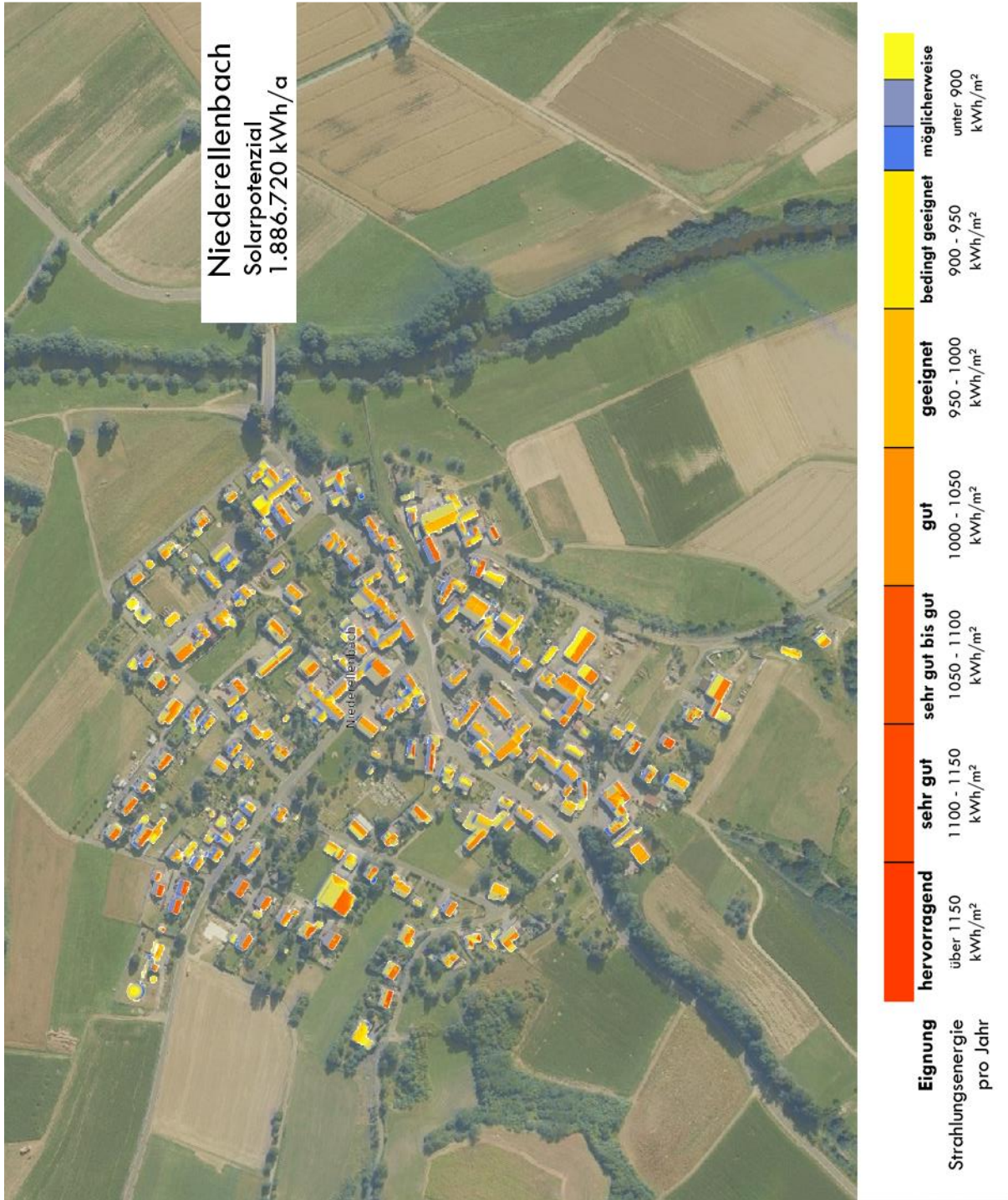


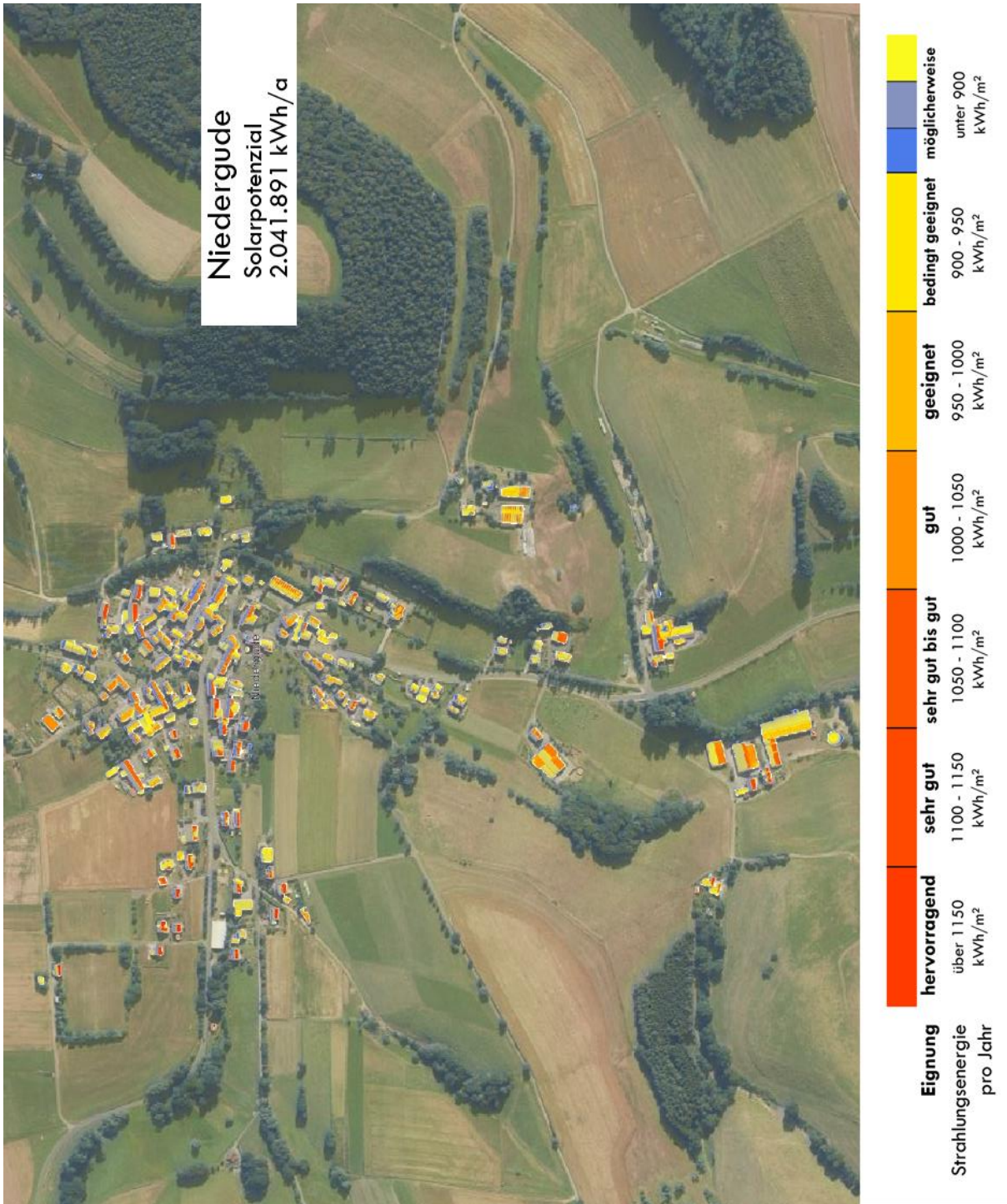


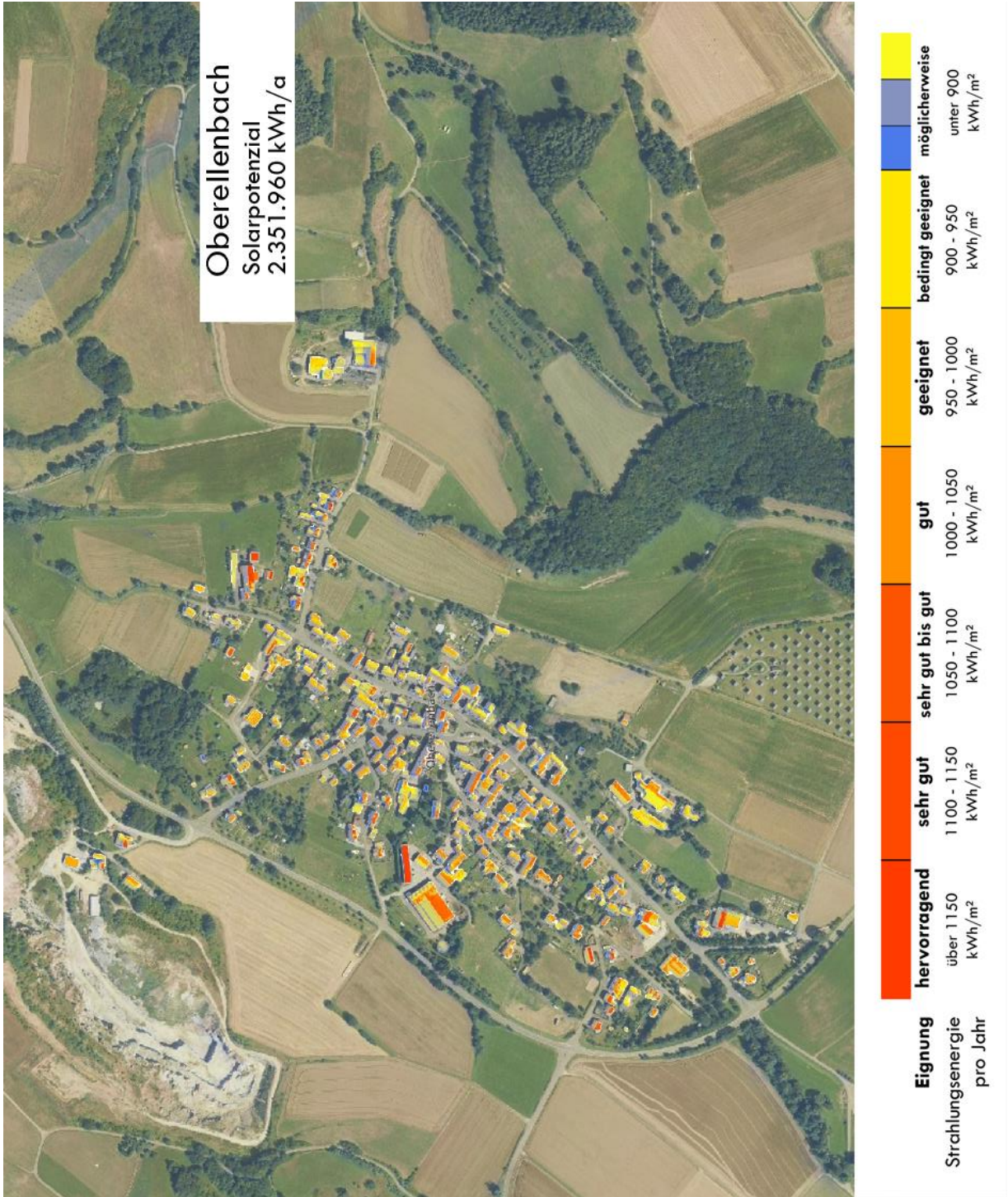


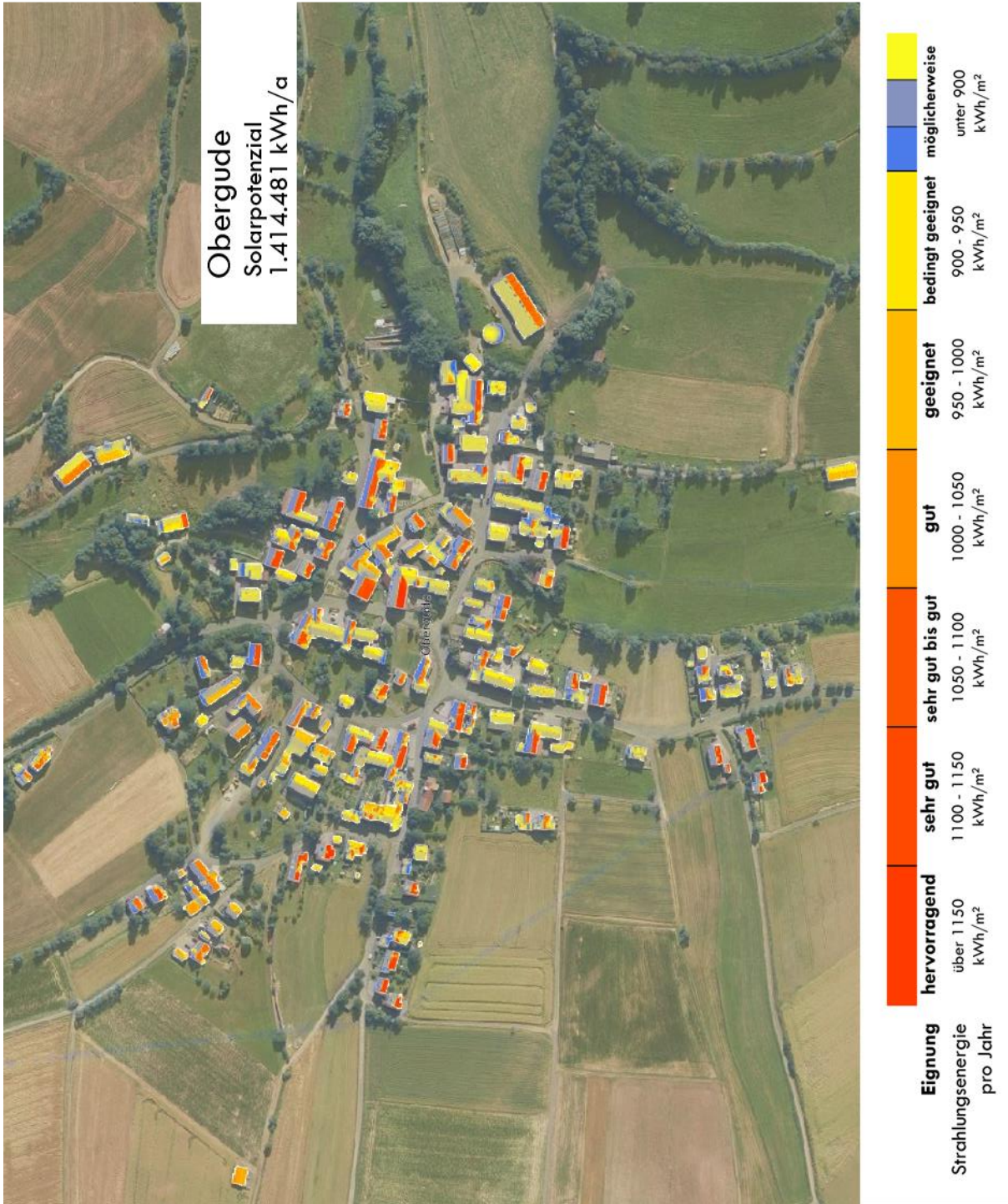














Eignung	Strahlungsenergie pro Jahr	Strahlungswert	Kategorie
hervorragend	über 1150 kWh/m ²	1100 - 1150 kWh/m ²	sehr gut
sehr gut	1100 - 1150 kWh/m ²	1050 - 1100 kWh/m ²	sehr gut bis gut
gut	1000 - 1050 kWh/m ²	1000 - 1050 kWh/m ²	gut
geeignet	950 - 1000 kWh/m ²	950 - 1000 kWh/m ²	geeignet
bedingt geeignet	900 - 950 kWh/m ²	900 - 950 kWh/m ²	bedingt geeignet
möglichst gering	unter 900 kWh/m ²	unter 900 kWh/m ²	möglichst gering