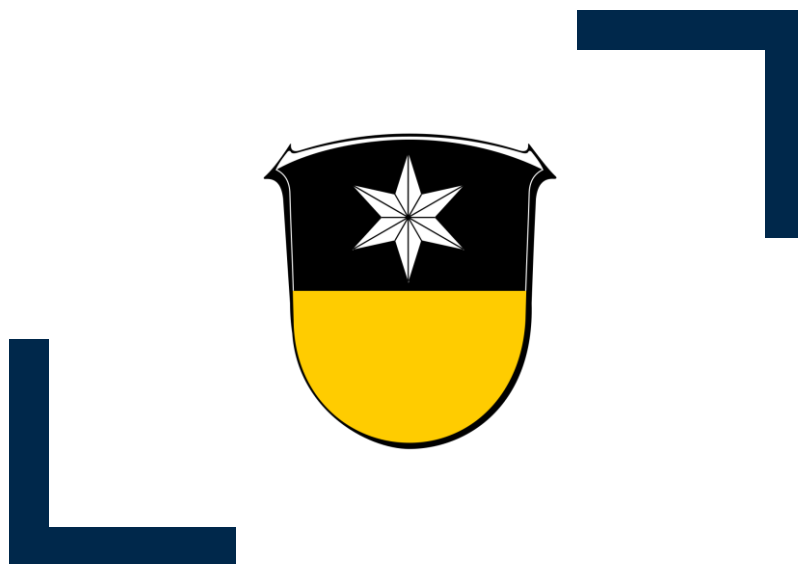


Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Rauschenberg



21.12.2021

Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Rauschenberg

Endbericht

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER



Stadtverwaltung Rauschenberg

Schloßstraße 1
35282 Rauschenberg
Tel.: 06425 9239 0
www.rauschenberg.de

Ansprechpartner

Bürgermeister
Michael Emmerich

AUFTRAGNEHMER



KEEA

Klima und Energieeffizienz Agentur GmbH
Heckerstr. 6
34121 Kassel
Tel.: 0561 2577 0
E-Mail: info@keea.de
www.keea.de

Bearbeiter

Armin Raatz
Matthias Wangelin
Benjamin Meißner
Diana Wetzstein
Bernhard Daniel
Schütze

IN KOOPERATION MIT



Zukunftsenergie

Tel.: 0171 5475141
E-Mail: ines.wilkens@zukunftsenergie.info
www.zukunftsenergie.info

Bearbeiter

Dr. Ing Sabine
Säck da-Silva
Dr.-Ing. Ines Wilkens

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 2009–2021.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	AUSGANGSSITUATION	4
3	SEKTOR WÄRME	5
	3.1 Bilanz	5
	3.2 Potenziale	8
	3.3 Szenarien	9
4	SEKTOR STROM	11
	4.1 Bilanz	11
	4.2 Strompotenziale	13
	4.3 Szenarien	14
5	SEKTOR MOBILITÄT	15
	5.1 Bilanz	16
	5.2 Potenziale	17
	5.3 Szenarien	19
6	ZUSAMMENGEFASSTE BILANZEN, POTENZIALE UND SZENARIEN	21
	6.1 Energie- und CO ₂ - Bilanz	21
	6.2 Szenarien	23
	6.2.1 Endenergie und CO ₂ -Bilanz der kommunalen Liegenschaften	25
	6.3 THG-Budget	25
7	AKTEURSBETEILIGUNG	26
8	ORGANISATION DES INTERKOMMUNALEN KLIMASCHUTZMANAGEMENTS	27
9	MAßNAHMENKATALOG	28
	9.1 Maßnahmenübersicht	28
	9.2 Maßnahmenblätter	30
	9.2.0 G0 Regelmäßige Abstimmung mit den beteiligten Kommunen	30
	9.2.1 G1 Interkommunales Energiemanagement	32
	9.2.2 G2 Öffentlichkeitsarbeit	34
	9.2.3 G3 Klimagerechte Mobilität	36
	9.2.4 G4 Klimagerechte Stadtentwicklung	38
	9.2.5 G5 Klimagerechte Beschaffung	40
	9.2.6 G6 Bildungsmaterialien für Kindergärten und Schulen	42
	9.2.7 G7 Fördermittelberatung	44
	9.2.8 G8 Klimaschutzmobil	46
	9.2.9 K1 Energieberatung	48
	9.2.10 K2 Solarkampagne	50

9.2.11 K3 veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche	51
9.2.12 K4 Austauschformate für Akteure	53
9.2.13 K5 Quartierskonzepte	55
9.2.14 Ra1 Sanierung „Alte Schule“	57
9.2.15 Ra2 Solardorf Bracht	58
9.2.16 Ra3 Sanierung kommunaler Gebäude in Rauschenberg	59
9.3 Arbeitsplan Klimaschutzmanagement	61
10 CONTROLLING	62
11 VERSTETIGUNG	62
12 ANHANG	63
12.1 Ergebnisse Workshop Bürgermeister	63
12.2 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung	64
12.3 Presseberichte	68
12.4 Ergebnisse Energiewendezeiger (EWZ)	69

1 EINLEITUNG

Angesichts der immer deutlicher werdenden Auswirkungen des Klimawandels hat sich die Stadt Rauschenberg entschlossen, die Aktivitäten zur Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes deutlich zu verstärken und entsprechende Fördermittel des Bundes über die Kommunalrichtlinie zu nutzen.

Die Beantragung von Fördermitteln für ein integriertes Klimaschutzmanagement als Erstvorhaben im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMU war nicht möglich, da das kreisweite Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2011 alle Kommunen mit einbezogen hat und dafür bereits eine Erstmaßnahme beantragt wurde. So kann nur noch die Förderung einer Anschlussmaßnahme erfolgen. Dazu ist aber ein aktuelles Konzept erforderlich. Da die Daten des damaligen Kreiskonzepts nicht kommunenscharf erstellt wurden, war die vom Fördermittelgeber gewünschte Aktualisierung so nicht möglich. So entstand in wenigen Monaten dieses integrierte Klimaschutzkonzept für die Stadt Rauschenberg in kompakter Form. Ausgehend von einer Ist-Analyse werden Potenziale und Szenarien, sowie Maßnahmen aufgezeigt, die durch das Klimaschutzmanagement umgesetzt und/oder begleitet werden sollen.

Für die Umsetzung des Konzepts ist die Einrichtung eines Klimaschutzmanagements mit 2 Personalstellen - gemeinsam mit den Kommunen Stadt Kirchhain, Stadt Neustadt, Stadt Amöneburg und der Gemeinde Wohratal - geplant. Das Klimaschutzmanagement wird als Stabsstelle in der Stadt Kirchhain eingerichtet. Durch die interkommunale Zusammenarbeit enthält der Maßnahmenkatalog sowohl Maßnahmen, die gemeinsam umgesetzt werden, als auch Maßnahmen ausschließlich für die Stadt Rauschenberg. Die Akteurs Beteiligung erfolgte über Interviews mit Schlüsselakteuren, Workshops mit den Gemeindeverwaltungen, einem gemeinsamen Workshop mit den Bürgermeistern aller beteiligten Kommunen und einem Online-Portal, über das Bürger:innen ihre Vorschläge einreichen konnten. Wenn diese nicht als Maßnahmen jetzt umgesetzt werden, wurden sie in den Themenspeicher im Anhang aufgenommen. Weiterhin findet sich im Anhang das Ergebnis des Workshops mit den Verwaltungen, die mit dem System „Energiewendezeiger“ durchgeführt wurden. Dieses Benchmarking wurde an der Universität Kassel entwickelt und liefert eine Einschätzung zum Status Quo in der jeweiligen Kommune.

Die Stadt Rauschenberg hat bisher nicht die Charta des hessischen Bündnisses: „Hessen aktiv - Die Klima-Kommunen“ unterzeichnet. Das soll aber auf Basis dieses Konzepts erfolgen, um bei den weiteren Aktivitäten noch mehr von der Unterstützung des Landes Hessen profitieren zu können.

Die folgenden Abbildungen zeigt die Struktur des interkommunalen Klimaschutzmanagements:



Abbildung 1 Struktur und Aufgaben des interkommunalen Klimaschutzmanagements im Osten des Landkreises Marburg-Biedenkopf

Das Klimaschutzmanagement wird operativ bei der größten Kommune, der Stadt Kirchhain, angesiedelt. Neben interkommunalen und gemeinschaftlichen Aufgaben sind auch Tätigkeiten in den jeweiligen Kommunen direkt vorgesehen.

2 AUSGANGSSITUATION

In der Stadt Rauschenberg gibt es schon seit vielen Jahren verschiedene Aktivitäten zum Thema Energiewende und Klimaschutz. So existieren in Rauschenberg und in den Stadtteilen Josbach und Schwabendorf Nahwärmenetze, die von Energiegenossenschaften betrieben werden¹. Josbach ist das erste offizielle Bioenergiedorf im Landkreis Marburg-Biedenkopf. In Rauschenberg sind alle städtischen Liegenschaften an das Nahwärmenetz angeschlossen. In dem Stadtteil Bracht ist der Aufbau eines Nahwärmenetzes mit einem hohen Anteil an solarer Wärme in Planung. Weiterhin existieren in der Gemarkung zwei Windparks und diverse Photovoltaik-Anlagen.

¹ www.nw-r.de ; <https://www.josbach.de/de/index.php/de/heimatkunde/bioenergiedorf>

3 SEKTOR WÄRME

Die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme und Kälte verursacht deutschlandweit rund 50 % des gesamten Endenergiebedarfs. Dieser Bedarf wird 2019 noch zu ca. 85 % mit fossilen Energieträgern gedeckt und birgt somit gewaltiges Potenzial, die THG-Emissionen durch den Einsatz umweltverträglicher Energieträger und Verbesserungen der Gebäudehüllen zu reduzieren (BMW 2019). Auch auf kommunaler Ebene entfällt etwa die Hälfte des Endenergiebedarfs auf den Wärmesektor. Durch das Engagement lokaler Akteure wird in Rauschenberg eine höhere Deckung des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien erreicht als auf Bundesebene. Eine besondere Rolle spielen hierbei die Wärmenetze der Rauschenberger Stadtteile, sowie der Ausbau von Solarthermieanlagen und Wärmepumpen.

3.1 BILANZ

Der maßgebliche Teil der benötigten Wärme in Rauschenberg wird durch Wohngebäude (WG) verursacht. Dabei handelt es sich üblicherweise um Ein- und Zweifamilienhäuser mit einer Gesamtfläche von ca. 241.700 m² und einem Heizenergiebedarf von 40,5 GWh. Die Wärme wird hauptsächlich über den fossilen Energieträger Heizöl gewonnen und ist somit stark treibhausgasbehaftet.

Tabelle 1 Heizenergiebedarf der Wohngebäude

	E-ZFH	MFH	Summe
Anzahl Gebäude	1.343	87	1.430
Fläche	161.160 m ²	80.540 m ²	241.700 m ²
Sanierungsgrad	18%	25%	
Heizenergiebedarf	30 GWh	10,5 GWh	40,5 GWh

ERNEUERBARE WÄRMEPRODUKTION

Die erneuerbare Wärmeproduktion ist geprägt von den biogenen Festbrennstoffen über die Verbrennung von Holz (Pellets, Hackschnitzel und Stückholz). Dazu kommen die solarthermischen Anlagen und die Nutzung von Umweltwärme über Wärmepumpen. Durch das Engagement umliegender Stadtteile wird der Ausbau erneuerbarer Wärmeversorgung vorangetrieben. Speziell im Fall von Rauschenberg spielen Wärmenetze, basierend auf Biogas Blockheizkraftwerken (BHKWs), Festbrennstoffkesseln und Solarthermieanlagen eine zunehmend wichtige Rolle. Diese machen 2020 bereits etwa ein Viertel der Erneuerbaren Wärmeproduktion aus (Abbildung 3).

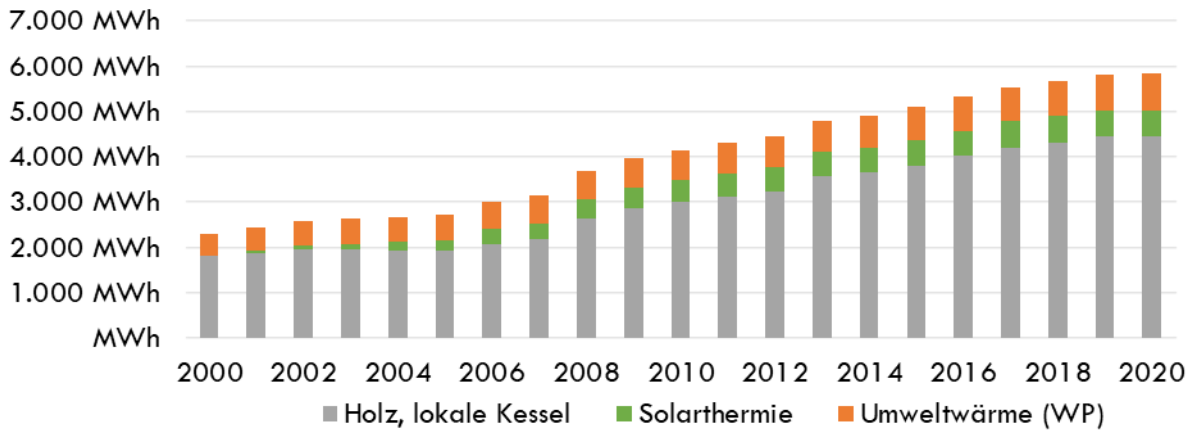


Abbildung 2 Entwicklung der erneuerbaren Wärmeproduktion ohne Nahwärme

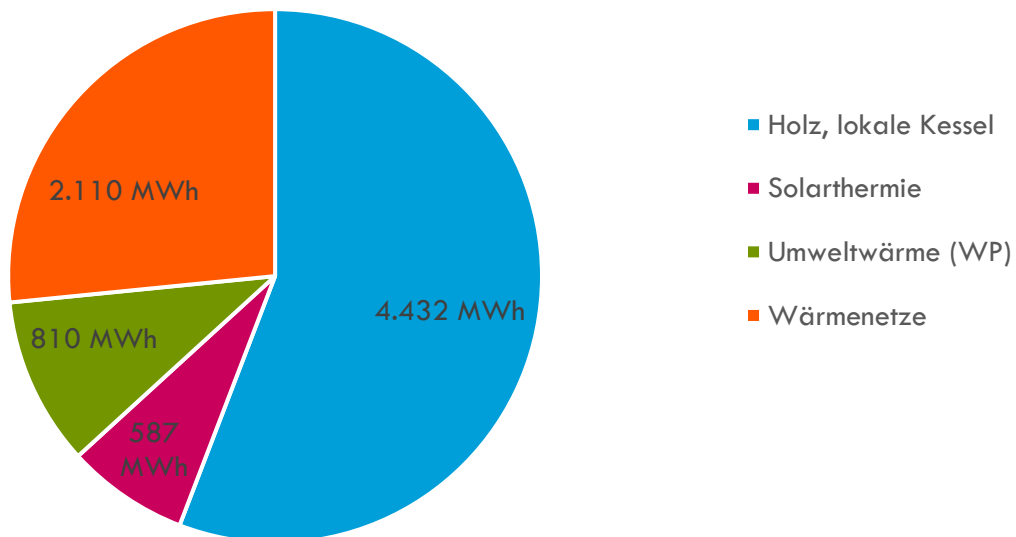


Abbildung 3 Erneuerbare Wärmeproduktion für das Basisjahr 2020

Tabelle 2 Erneuerbare Wärmeproduktion für das Basisjahr 2020

	Energie	THG
Holz, lokale Kessel	4.432 MWh	104 t/a
Solarthermie	587 MWh	14 t/a
Umweltwärme (WP)	810 MWh	t/a
Wärmenetze	2.110 MWh	186 t/a
EE-Wärme	7.939 MWh	304 t/a

GEOTHERMIE

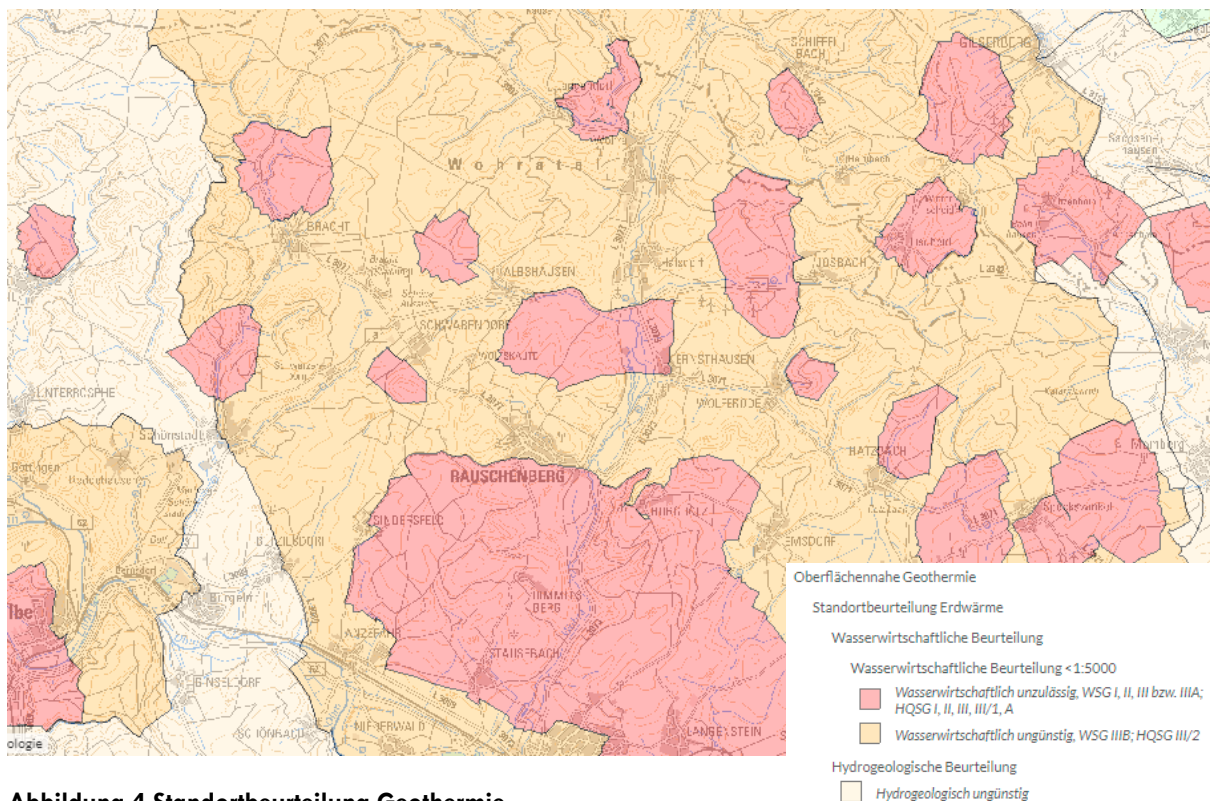


Abbildung 4 Standortbeurteilung Geothermie

Bezüglich der Nutzung von oberflächennaher Geothermie (Erdsonden bis zu einer Tiefe von 100 m) sind große Bereiche der Gemarkung Rauschenbergs als wasserwirtschaftlich unzulässig ausgewiesen. In den anderen Gebieten ist eine Nutzung von Geothermie mit Genehmigung der unteren Wasserbehörde möglich. Weitere Informationen zum Genehmigungsverfahren und zur Geothermie in Hessen können dem Leitfaden² des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie entnommen werden.

WÄRMEVERTEILUNG ÜBER NETZE

Wärmenetze bieten die Möglichkeit lokale Energiequellen zu nutzen, um Teile des kommunalen Wärmebedarfs zu decken. Häufig handelt es sich dabei um die thermische Nutzung umliegender biotischer Ressourcen sowie ohnehin anfallender Abwärme von bspw. Vergärungsprozessen oder Prozessabwärme. Der Anschluss an ein Nahwärmenetz ist komfortabel und wartungsarm für den Endnutzer bei gleichzeitig geringem Primärenergiefaktor und somit mit weniger THG-Emissionen

² https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/geologie/erdwaerme/Leitfaden_Erwaerme_6._Auflage_gesamt.pdf

behaftet als konventionelle fossile Energieträger. Besonders hervorzuheben sind hier die Nahwärmenetze von Rauschenberg und den Stadtteilen Schwabendorf, Josbach, sowie Bracht. In Rauschenberg selbst werden bereits 30 % der Gebäude durch ein Biogas-BHKW, in Kombination mit einem durch Holzhackschnitzel befeuerten Festbrennstoffkessel, mit Wärme versorgt.

Schwabendorf betreibt zwei Biogas BHKWs mit insgesamt 500 kW elektr. Erzeugungsleistung und knapp 464 kW Wärmeleistung. Dadurch können jährlich knapp 4,2 GWh Strom und 2 GWh Wärme, für ca. 80 Privathaushalte, bereitgestellt werden. In Josbach werden 40 Haushalte mit Wärme versorgt bei einer elektr. Erzeugungsleistung von 420 kW.

Ein Wärmenetz in Bracht befindet sich derzeit in der Konzeptionierungs- und Planungsphase³.

3.2 POTENZIALE

Die Gebäude benötigen zum IST-Stand rund 77 GWh an Endenergie für Wärme Abbildung 5. Für einen differenzierten Zugang zu den Potenzialen der Wärmewende werden folgende Bereiche betrachtet:

Verbesserung der Gebäudehülle (Gebäude),

Anlagentechnik (Anlagentechnik TGA, Heizung),

Erneuerbare Energien (EE),

Energieeinsparung durch Bedarfsreduzierung⁴ (Suffizienz), z. B. im Bereich Raumwärme und Wohnfläche pro Kopf.

Würden die Gebäude in der ersten Näherung zur Potenzialschöpfung (Endenergieeinsparung) rein physikalisch betrachtet, könnte mit einer ausgezeichneten Dämmung aller Gebäudehüllen der Wärmebedarf um den Faktor 10 reduziert werden. In der Praxis verringert sich das Potenzial über Aspekte wie Baukultur, Investitionskosten, zur Verfügung stehende Handwerker und die aktuelle Sicht der Gebäudeeigentümer zur Sanierung. Durch die gemischt geprägte Gebäudetypologie mit einem Mix aus Einfamilienhäusern und städtischen Gebäuden können über das Dämmen und Dichten der Gebäudehülle die Wärmeverluste um knapp zwei Drittel reduziert werden. In der Abbildung 5 ist dieses Potenzial über den zweiten Balken dargestellt. Die potenzielle Endenergiemenge reduziert sich auf 37 GWh.

Ein weiteres verlustreduzierendes Element ist die Wärmeerzeugung, -verteilung und -übergabe an den Raum (Technische Gebäudeausrüstung, TGA). Über Kesseltausch, Dämmung der Rohrleitung und bessere Heizkörper oder Flächenheizungen wird nochmals die Endenergienachfrage reduziert. Zusammen mit einer verbesserten Warmwasserbereitung wird hier nochmals der Energieverlust

³ https://rauschenberg.de/images/downloads-module/Machbarkeitsstudie_Nahwaerme_Bracht.pdf

⁴ Reduktion der Raumtemperatur um 1 Grad, spart im Schnitt 6 % Energie

minimiert. Dieses Reduktionspotenzial ist in der Abbildung 5 über den dritten Balken TGA dargestellt, somit verbleibt unter den Bedingungen der optimierten Gebäudehülle und TGA ein Wärmebedarf von 13 GWh.

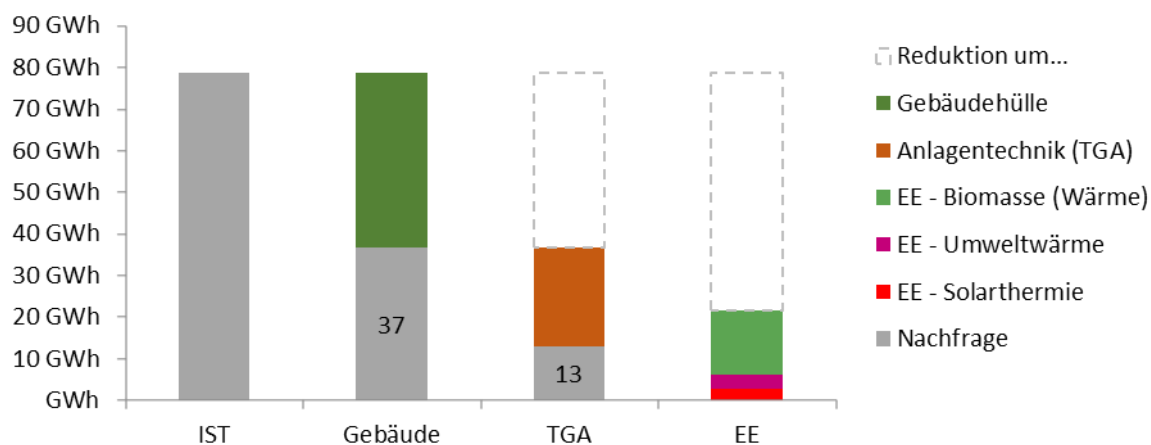


Abbildung 5 Wärmepotenziale

Dies würde aber bedeuten, dass ab sofort alle Gebäude nur noch vollständig auf höchstem Niveau saniert werden und bis 2045 der gesamte Gebäudebestand saniert ist. Diese physikalischen Potenziale können und müssen durch die Suffizienz-Potenziale (Nutzerverhalten) ergänzt werden.

Die Reduktion der Treibhausgase 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 4. Balken (EE) zeigt das Potenzial an erneuerbare Wärmeerzeugung auf der Basis von Biomasse, Umweltwärme (über Wärmepumpen) und Solarthermie. Insgesamt kann der verbleibenden Wärmebedarf von 13 GWh durch Erneuerbare Wärme aus lokaler Produktion erzeugt werden.

3.3 SZENARIEN

Physikalisch betrachtet muss nur die Energie der Raumluft in den Räumen verbleiben, dann müsste keine neue Energie hinzugefügt werden. Dies wird durch Dämmen und Dichten der Gebäudehülle erreicht. Dadurch wird der notwendige Energieeintrag in die Räume zum Erreichen einer Komforttemperatur reduziert. Die Potenziale an erneuerbaren Energien, die Haltung und das Nutzerverhalten der Bürger würde ausreichen, diese restliche Energiemenge zu decken. Das Szenario Klimaneutral geht von folgenden Rahmenbedingungen aus:

- Sanierung der Wohngebäude mit einer Sanierungsrate von 4 %. Es würde bedeuten, dass innerhalb der nächsten 20 Jahre 80 % der Gebäude saniert werden.

- Gleichzeitig werden die regenerativen Energieerzeuger (Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen, Solarthermie, Wärmenetze mit erneuerbaren Energien) der Wohngebäude deutlich ausgebaut.
- Die Nichtwohngebäude werden mit einer Rate von 2,5 % auf einem Niveau von 50 kWh/m²a saniert.
- Auch die Wärme der öffentlichen Gebäude wird deutlich reduziert, mit einer Sanierungsrate von 2,5 %, ebenfalls auf ein Niveau von 50 kWh/m²a

Tabelle 3 Szenarien zur Energieeffizienz im Gebäudesektor

Energienachfrage	Trend	Aktivität	Klimaneutral
Wohngebäude (WG)			
Sanierung auf:	40 kWh/m ² a		
Sanierungsrate p.a.	0,5%	2,0%	4,0%
Sanierte Gebäude p.a.	7	29	57
Sanierte Fläche p.a.	1.209 m ²	4.834 m ²	9.668 m ²
Fläche saniert in 2045	30.200 m ²	114.000 m ²	225.000 m ²
Austausch Ölkessel p.a.	1,0%	2,5%	4,0%
Austausch Gaskessel p.a.	0,0%	0,0%	0,0%
Austausch Gaskessel p.a.	0	0	0
Ausbau Wärmepumpen (von Öl)	2,0%	5,0%	7,0%
Ausbau Wärmepumpen (von Gas)	0,0%	0,0%	0,0%
Ausbau Festbrennstoffkessel	0,0%	0,0%	0,0%
Nichtwohngebäude (NWG)			
Sanierung auf:	50 kWh/m ² a		
Sanierungsrate	0,5%	1,0%	2,5%
Öffentliche Einrichtungen (ÖE)			
Sanierung auf:	50 kWh/m ² a		
Sanierungsrate	0,5%	1,0%	2,5%

Unten den Annahmen der in Tabelle 3 genannten Sanierungsraten und -standards ergeben sich die in Abbildung 6 dargestellten Wärmebedarfe und deren anteilige Deckung durch verschiedene Energieträger.

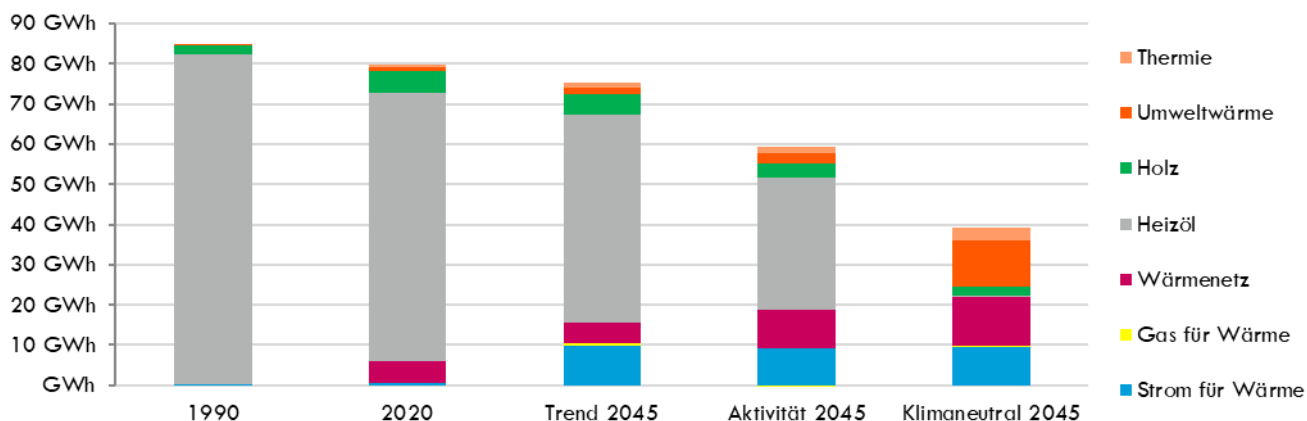


Abbildung 6 Darstellung des Wärmebedarfs und deren Energieträgern für verschiedene Szenarien

4 SEKTOR STROM

4.1 BILANZ

Die Grundlage der Strombilanz basieren auf Daten der lokalen Energieversorgungsunternehmen, in diesem Fall EnergieNetz Mitte. Bei den Stromverbräuchen für Mobilität und Wärme handelt es sich um Schätzungen. Der Gesamtbedarf an elektrischer Energie beläuft sich in Rauschenberg auf knapp 11,5 GWh mit einer Treibhausverstärkenden Wirkung von gut 4.600 tCO_{2ceq}/a. Den größten Teil davon nehmen Privathaushalte und Unternehmen ein. Nach BSKO werden die THG-Emissionen beim Stromverbrauch mit einem bundesweit einheitlichen Faktor berechnet, im Basisjahr 2020 mit 0,403 kg/kWh.

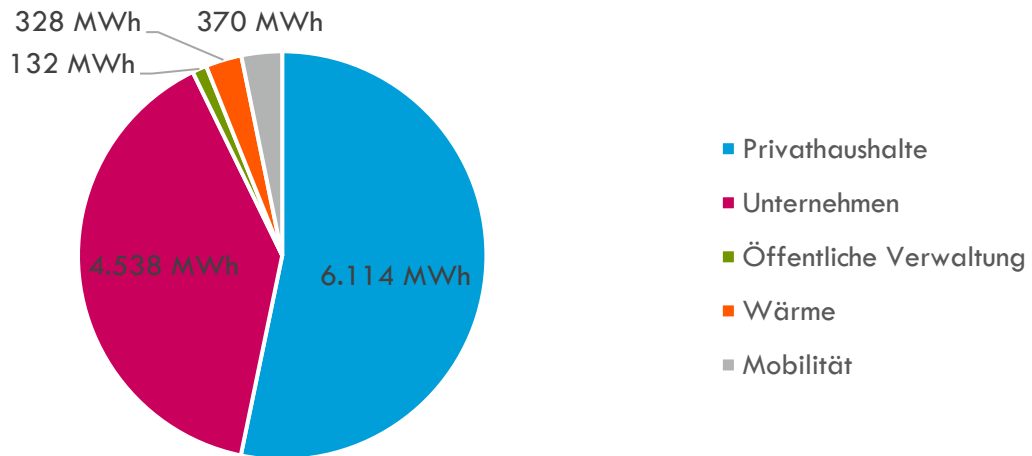


Abbildung 7 Darstellung des kommunalen Strombedarfs für das Basisjahr 2020

ERNEUERBARE ENERGIEN

Basierend auf den Marktstammregisterdaten sind in Abbildung 8 die erneuerbaren Stromerzeuger mit einer Leistung größer 30 kW dargestellt.

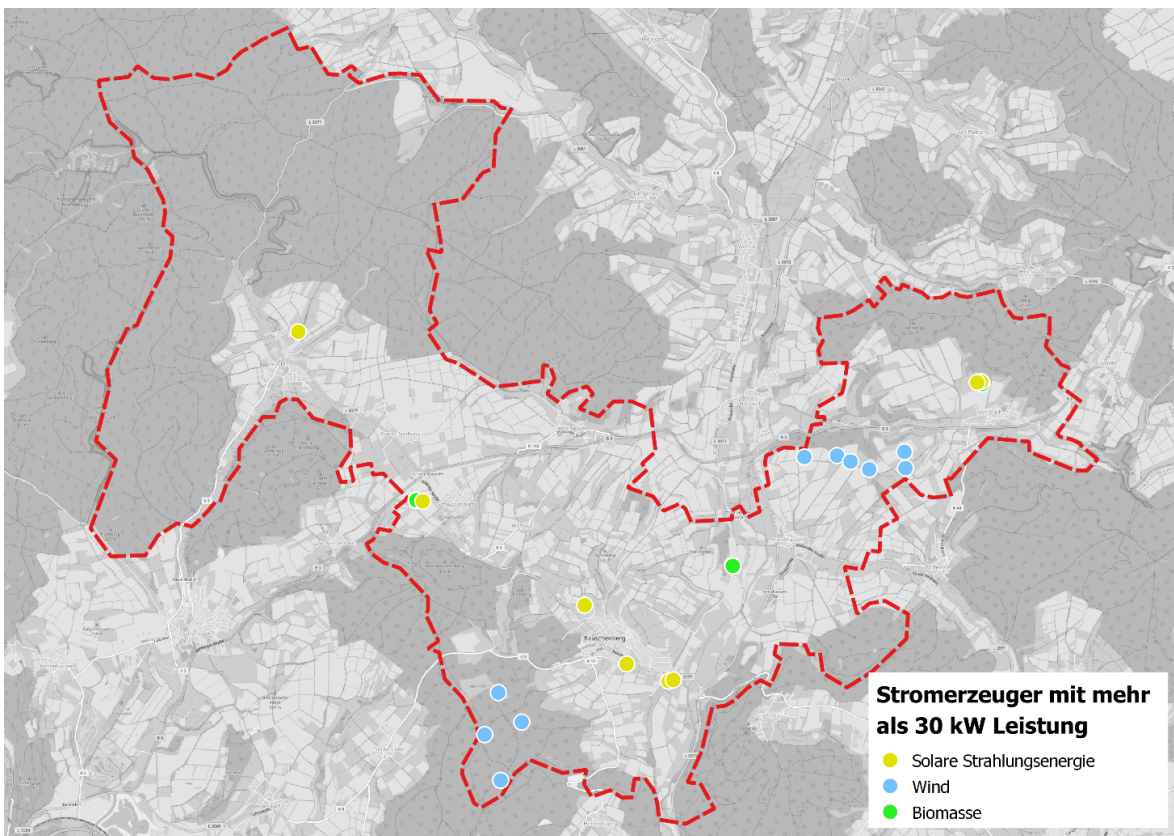


Abbildung 8 Geographische Lage der Stromerzeuger

In Zahlen ausgedrückt werden rund 52 GWh an erneuerbar produzierter Elektrizität in Rauschenberg erzeugt, davon 60 % über Windkraft, 5 % über Photovoltaik und 34 % über

Biomasse. Da auch erneuerbare Energien nicht emissionsfrei sind, werden rund 4,4 t/a an Treibhausgasen produziert.

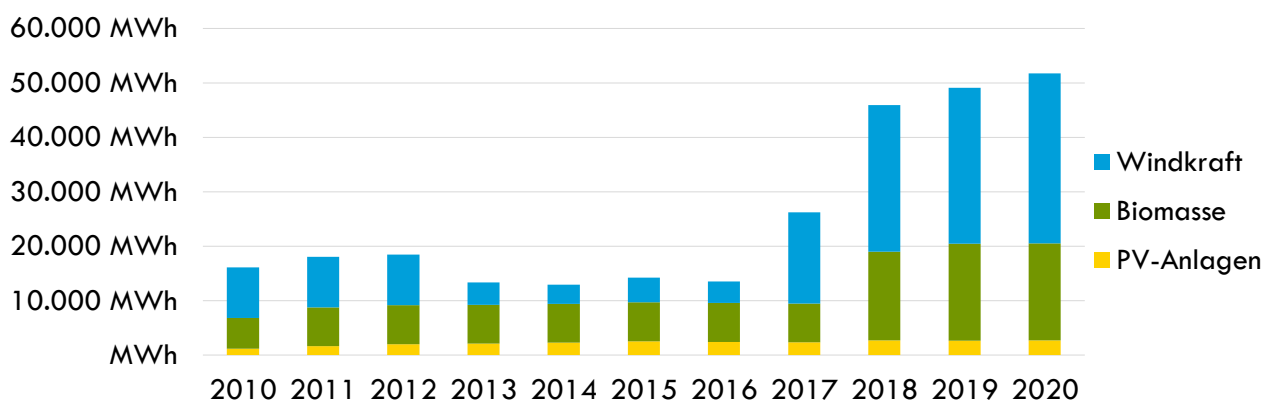


Abbildung 9 Entwicklung der erneuerbaren Stromproduktion

Tabelle 4 IST-Stand der erneuerbaren Stromproduktion für Leistung, Energie und THG

EE-Strom	22.937 kW	51.848 MWh	4.414 t/a
PV-Anlagen	2.892 kW	2.693 MWh	340 t/a
Wasserkraft	25 kW	115 MWh	5 t/a
Biomasse	2.920 kW	17.822 MWh	3.358 t/a
Windkraft	17.100 kW	31.217 MWh	711 t/a

4.2 STROMPOTENZIALE

Die IST-Nachfrage an elektrischer Energie beläuft sich in Rauschenberg auf 11,1 GWh. Der zweite Balken in Abbildung 10 zeigt die aktuelle Stromproduktion über erneuerbare Energien mit rund 52 GWh, überwiegend durch Windkraft (31 GWh), gefolgt von Biomasse (17,8 GWh) und Photovoltaik (2,6 GWh).

Dem stehen deutliche Ausbaupotenziale für erneuerbare elektrische Energie gegenüber, wie im vierten Balken der Abbildung 10 dargestellt. Die ausgeschriebenen Windvorranggebiete sind bereits mit Windkraftanlagen (WKA) bebaut, durch ein geplantes Repowering (Abbau alter WKA und ersetzen durch größere WKA) wird in den nächsten Jahren ein massives Potenzial ausgeschöpft. So ist von einer Verfünffachung der bisherigen Erträge auf rund 150 GWh aus WKA auszugehen. Weiteres Potenzial besteht über den Ausbau von erneuerbarem Strom aus Photovoltaikanlagen (Ausbau auf 4,3 GWh) auf den Dächern. Die regional biogen genutzten

Flächen übersteigen, nach unseren Berechnungen, bereits das nachwachsende Potenzial, weswegen von einem Rückgang, des über Biomasse erzeugten Stroms auf 14,7 GWh ausgegangen wird.

Ein mögliches Reduktionspotenzial bis 2045 wäre hier eine Halbierung. Die Minderung ist in Abbildung 10 beim dritten Balken POT Nachfrage dargestellt. Für die Energiewende wird, durch die Zunahme der Elektromobilität und der Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen, zusätzliche elektrische Energie benötigt. Der zusätzliche Strom für Wärmepumpen beträgt 1,1 GWh. Die Elektromobilität würde bei den verwendeten Annahmen im Jahr 2045 rund 5,3 GWh benötigen. Über die Reduktion bestehender Verbräuche und die neuen Verbräuche bei Wärme und Mobilität würde der Stromverbrauch potenziell rund 11,6 GWh betragen.

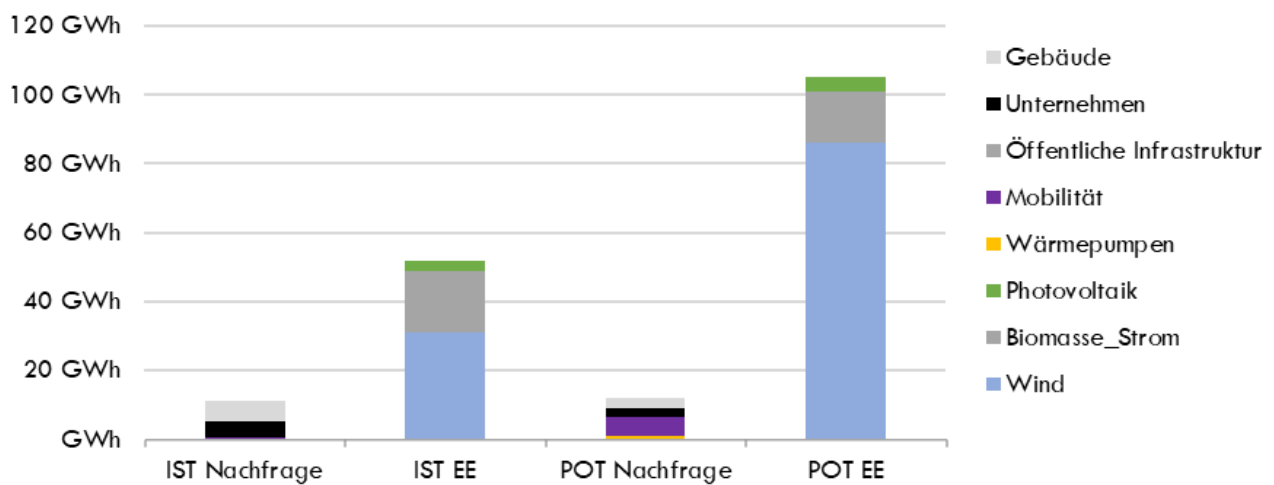


Abbildung 10 Potenziale im Sektor Elektrizität

Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, sind die Ist EE sowie die potenzielle EE-basierte Stromproduktion höher als die lokale Stromnachfrage. Dies ist auch notwendig und sinnvoll, da der im ländlichen Raum überschüssig erzeugter Strom dazu genutzt werden muss, umliegende Städte, mit viel Industrie und Entwicklungspotenzial, jedoch weniger erneuerbarem Erzeugungspotenzial, zu versorgen. Hier ist in der Stadt-Umland-Beziehung ein Ausgleich notwendig und birgt zugleich erhebliche Wertschöpfungspotenziale, wenn lokale Energieversorger bei der weiteren Stromwende involviert bleiben und werden.

4.3 SZENARIEN

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 effizient Wärme (über Wärmepumpen), Mobilität, Licht usw. als Energiedienstleistung generiert werden kann. Daher spielt die Energieeffizienz bei existierenden Techniken in Haushalt und Industrie eine wichtige Rolle. Der Ausbau der

Elektromobilität und die Nutzung von Umweltwärme über Wärmepumpen sorgt für eine erhebliche Zunahme des Strombedarfs in den verschiedenen Szenarien. Bisherige fossile Energiedienstleistungen würden durch elektrische Energiedienstleistungen ersetzt werden. Das gilt für die Stromproduktion wie für häusliche Wärmeerzeuger und Treibstoffe.

- Die Nachfrage nach elektrischer Energie für die Haushalte (ohne Wärme), die Nichtwohngebäude und die öffentlichen Gebäude würde bis 2045 grundsätzlich halbiert werden.
- Über den Ausbau von Wärmepumpen steigt die Stromnachfrage in diesem Verbrauchssektor auf 1 GWh an.
- Durch den Ausbau der Elektromobilität steigt die Stromnachfrage der Mobilität auf 6 GWh an.

Die Reduktion der Nachfrage und der Ausbau von Wärmepumpen und Elektromobilität summiert sich auf rund 13 GWh im Jahr 2045.

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 technisch lösbare Aufgabe.

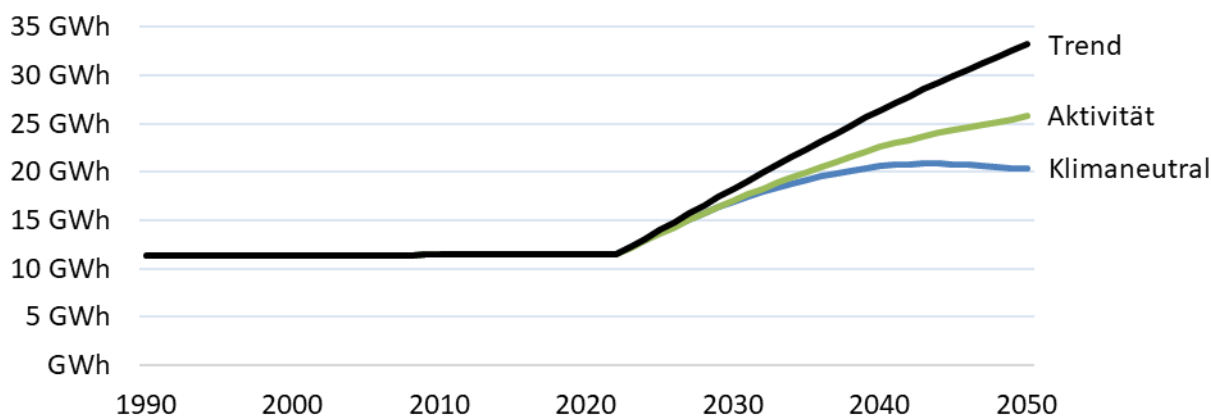


Abbildung 11 Szenarien der elektrischen Energie mit Wärme und Mobilität

5 SEKTOR MOBILITÄT

Der Nachfragesektor Mobilität ist für Rauschenberg über die bundesweiten Verkehrserhebungen „Mobilität in Deutschland (MiD)“ ermittelt worden. Grundlage bildet hier der MiD-Typ ‚ländlicher Raum‘. Hier wird im Personenverkehr die Anzahl der Personenkilometer (Pkm), im Güterverkehr der Fahrzeugkilometer (Fzkm) bzw. der bewegten Tonnagen-Kilometer (tkm) angegeben. Die Auswertung

erfolgt nach der Verursacherbilanz, weil für eine Territorialbilanz keine ausreichenden Daten vorliegen. Weiterhin wird der Flugverkehr nicht berücksichtigt.

5.1 BILANZ

Die gesamte Verkehrsleistung beträgt für das Basisjahr 2020 beim Personenverkehr insgesamt 65 Mio. Pkm pro Jahr. Davon entfallen 78,5 % auf den motorisierten Individualverkehr. Die öffentlichen Verkehrsmittel haben gemäß MiD-Datengrundlage einen Anteil von knapp 14 %, zu Fuß gehen und Rad fahren hat ein Anteil 6,6 %.

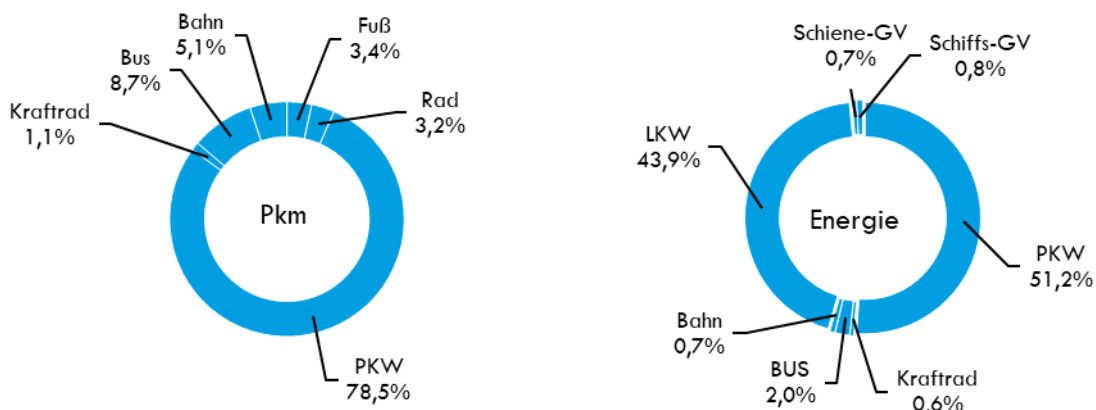


Abbildung 12 : Anteile der Verkehrsleistung (links) und Endenergiebedarf der Verkehrssektoren

Personen- und Güterverkehr benötigen rund 30 GWh an Endenergie. Ein Großteil davon ist mit 16,3 GWh auf den Personenverkehr zurückzuführen. Die PKW haben mit 15,4 GWh den größten Anteil. Der öffentliche Verkehr hat mit knapp 0,83 GWh einen geringen Anteil an der Endenergie. Der Fußverkehr benötigt bilanziell keine Energie, beim Radverkehr ist der Stromverbrauch der E-Bikes mit eingerechnet. Durch den geringen Energieverbrauch der E-Bikes von 0,005 kWh/Pkm summiert sich die Energienachfrage auf rund 2 MWh. Fahrräder und E-Bikes sind damit zusammen mit dem Fußverkehr die energieeffizientesten Verkehrsmittel. Der Güterverkehr hat mit 13,6 GWh einen energetischen Anteil von ca. 45 % an der Mobilität. Die hauptsächliche Energiemenge wird für den Straßengüterverkehr benötigt.

Tabelle 5 Verkehrsleistung

Mobilität gesamt		30.019 MWh	9.114 t/a
Personenverkehr	57 Mio. Pkm	16.370 MWh	4.926 t/a
Fuß	2 Mio. Pkm		
Rad	2 Mio. Pkm	2 MWh	0,7 t/a
PKW	45 Mio. Pkm	15.368 MWh	4.599 t/a
Kraftrad	1 Mio. Pkm	172 MWh	52 t/a
Bus	5 Mio. Pkm	610 MWh	187 t/a
Straßenbahn	Mio. Pkm	MWh	t/a
Bahn	3 Mio. Pkm	221 MWh	88 t/a
Flugverkehr	Mio. Pkm	MWh	t/a
Güterverkehr		13.649 MWh	4.188 t/a
Straßengüterverkehr	6 Mio. Fzkm	13.189 MWh	4.032 t/a
Schienengüterverkehr	5 Mio. tkm	210 MWh	79 t/a
Schiffsgüterverkehr	5 Mio. tkm	250 MWh	76 t/a

5.2 POTENZIALE

Die Strategie für die Mobilitätswende besteht in der folgenden Zielhierarchie:

- **Verkehrsvermeidung** über die Reduktion der Personenkilometer: Die Vermeidung von Personenverkehr ist der effektivste Weg die Endenergie und THG-Emissionen zu reduzieren. Eine Verkehrsvermeidung bedeutet:
 - Den Weg nicht anzutreten, indem zum Beispiel der Film in der Wohnung statt im Kino geschaut wird oder die Arbeit im Homeoffice stattfindet.
 - Die Strecke zu verkürzen, in der Fachsprache als „Reduktion der Entfernung zur Wohnfolgeeinrichtung“ bezeichnet. Dies wird durch wohnortnahe Infrastruktur und guten Städtebau und Regionalplanung ermöglicht.

Für den Bereich der Verkehrsvermeidung wird von einem deutlichen Rückgang der Personenverkehrsmenge (von 57 auf 48 Mio. Pkm/Jahr) ausgegangen (Abbildung 13). Der Rückgang setzt sich zusammen

- aus einem Trend, weniger Fahrten anzutreten und kürzere Wege zurückzulegen. Die demographische Entwicklung (keine beruflichen Fahrten in der Rentenzeit) und die aktuelle Situation der Pandemie (u.a. Homeoffice) trägt zu dem Trend bei.
- einer deutlichen Optimierung der Erreichbarkeit der Wohnfolgeeinrichtungen über einen guten Ausbau der Infrastruktur.

- Verkehrsverlagerung** auf energieeffizientere Verkehrsmittel (z. B. Fahrrad) und Bündelung von Verkehren (z. B. über Bus, Bahn und Fahrgemeinschaften). Gleichzeitig wird von einer deutlichen Verlagerung der Wege auf den Fuß- und Radverkehr ausgegangen. Über die Wege zu Wohnfolgeeinrichtungen ist das Schöpfen dieser Potenziale über 30 Jahre möglich. Bei der Verkehrsverlagerung vom PKW auf den Fuß- und Radverkehr und den öffentlichen Verkehr wird von einem Potenzial von 45 % ausgegangen. Auf den Fußverkehr wird 5 % verlagert. Mit 20 % Verlagerung auf den Radverkehr wird dieser deutlich gestärkt. Über die aktuelle Entwicklung wird von einem E-Bike Anteil von 50 % ausgegangen. E-Bikes benötigen im Vergleich zum PKW kaum Energie. Weitere Potenziale bestehen über den Ausbau des ÖV zur Bündelung von Mobilitätsbedarfen. Hier wird von einem Verlagerungspotenzial von 20 % ausgegangen.
- Verbesserung der Antriebstechnologie:** Das dritte Potenzial stellt die Verbesserung der Antriebstechnologie dar. Die zukünftige Fahrzeugtechnologie mit hocheffizienten Verbrennungsmotoren und Elektroantrieben bietet weitere Möglichkeiten den Energieverbrauch und die THG-Emissionen zu reduzieren. Bei der Entwicklung der Fahrzeugtechnik und dem Wechsel zur Elektromobilität wird die bundesweite Entwicklung berücksichtigt. Hierfür werden die spezifischen THG Emissionen berücksichtigt, die sich kontinuierlich über die Verbesserung der Fahrzeugtechnik und der Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien im Treibstoff verringern. So reduziert sich zum Beispiel der spezifische Emissionsfaktor der Treibhausgase für Elektro-PKW zum Teil über einen verbesserten Antrieb, überwiegend aber über das Absenken der spezifischen Emissionen vom Strom-Mix durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Deshalb sind die Emissionen von Elektro-PKW aktuell noch nahe bei den fossil betriebenen PKW, in 30 Jahren bei einem angenommenen bundesweiten 100 % EE-Ausbau nahezu null. Ähnlich würde es sich mit dem Gasnetz verhalten, wenn zunehmend mehr Biomethan bzw. „Power-to-Gas“ in das Gasnetz eingespeist werden würde. Das effizienteste Kraftfahrzeug ist das E-Bike. Mit 3 g/Pkm ist es deutlich besser als Benzinfahrzeuge mit 116 g/Pkm.

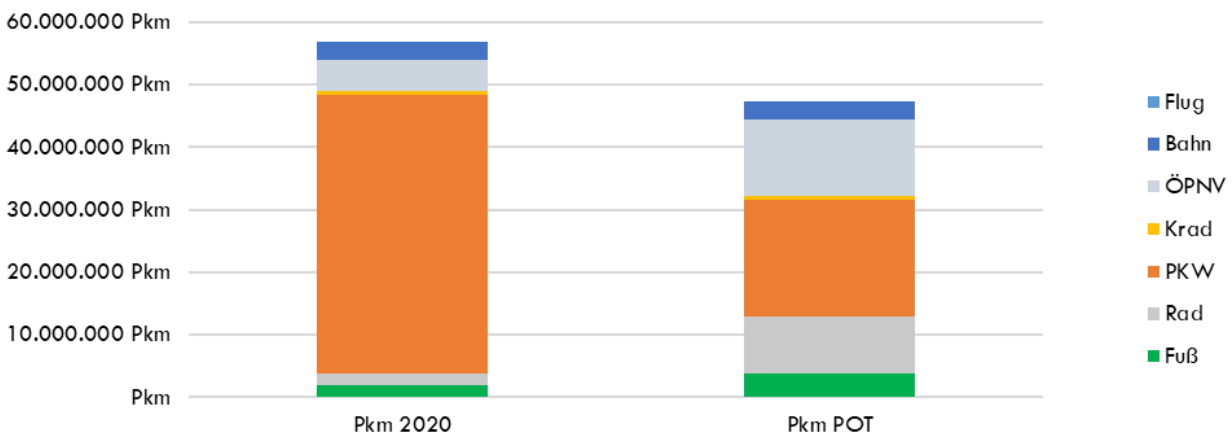


Abbildung 13 Potenziale der Verkehrsleistung

Über die Potenziale Vermeidung, Verlagerung und verbesserte Technologie kann die Energienachfrage für Mobilitätsbedürfnisse von 30 GWh auf 8 GWh reduziert werden (Abbildung 14). 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 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.

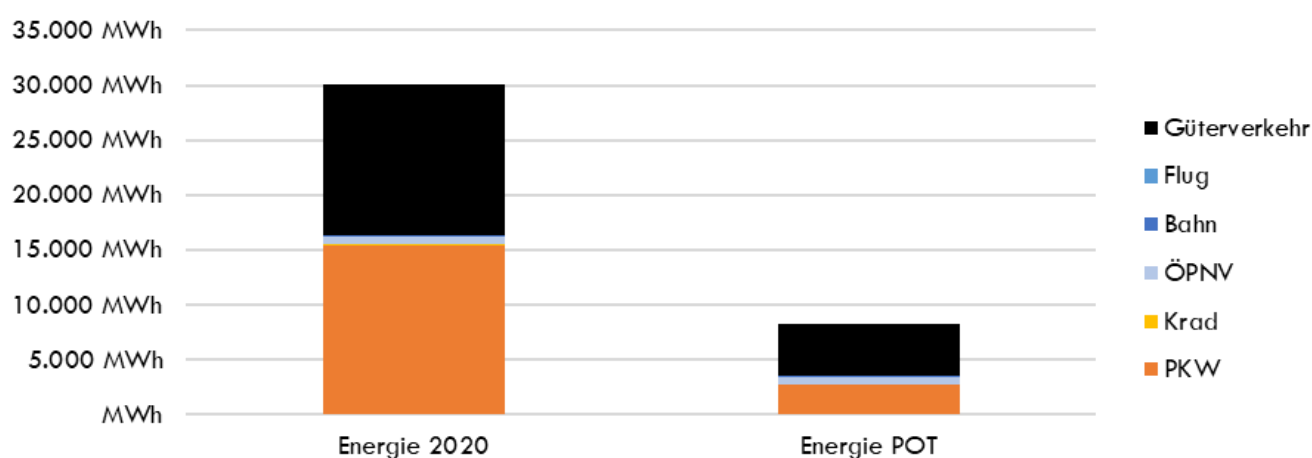


Abbildung 14 Potenziale zur Reduktion der Energienachfrage

5.3 SZENARIEN

Wird davon ausgegangen, dass die tägliche Mobilität und Raumüberwindung menschliche Grundbedürfnisse sind, sollte deren Ermöglichung nicht in Frage gestellt werden. Anders als bei der 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.

- Einen hohen Anteil hat die Reduktion der Gesamtpersonenverkehrsmenge um 20 % bis 2045. Dies könnte erreicht werden über die Reduktion der Anzahl der täglichen Wege (optimierte Wegeketten, Homeoffice) und die Reduktion der Wegelängen.
- Zweiter wichtiger Aspekt ist die Verlagerung auf Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehr. Es wird 5 % auf den Fußverkehr und 20 % auf den Rad- und 20 % 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 die Stadt Rauschenberg übernommen.

Bei der Projektion in die Zukunft und die Szenarien nimmt die Verkehrsleistung seit 1990 kontinuierlich zu und stagniert im Basisjahr 2020 mit rund 58 Mio. Pkm. Über die Verlagerung vom MIV auf andere Verkehrsmittel nimmt die erbrachte Personenverkehrsleistung durch die PKW ab, wie in Abbildung 15 dargestellt.

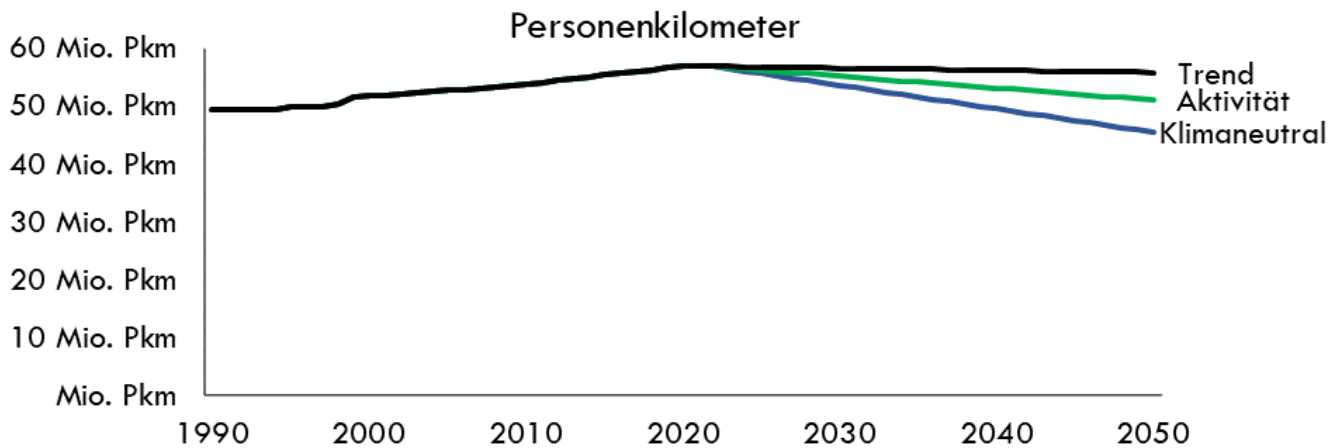


Abbildung 15 Szenarien der Personenverkehrsleistung

Die Szenarien liegen dicht beieinander, weil die Reduktion überwiegend über die bundesweite Entwicklung gesteuert wird. Dies sind u. a. ein hoher Anteil an Elektromobilität und die Verbesserung der Fahrzeugtechnik. Über alle Verkehrsleistungen betrachtet nimmt im Szenario Klimaneutral der Endenergiebedarf gegenüber dem Szenario Trend leicht ab.

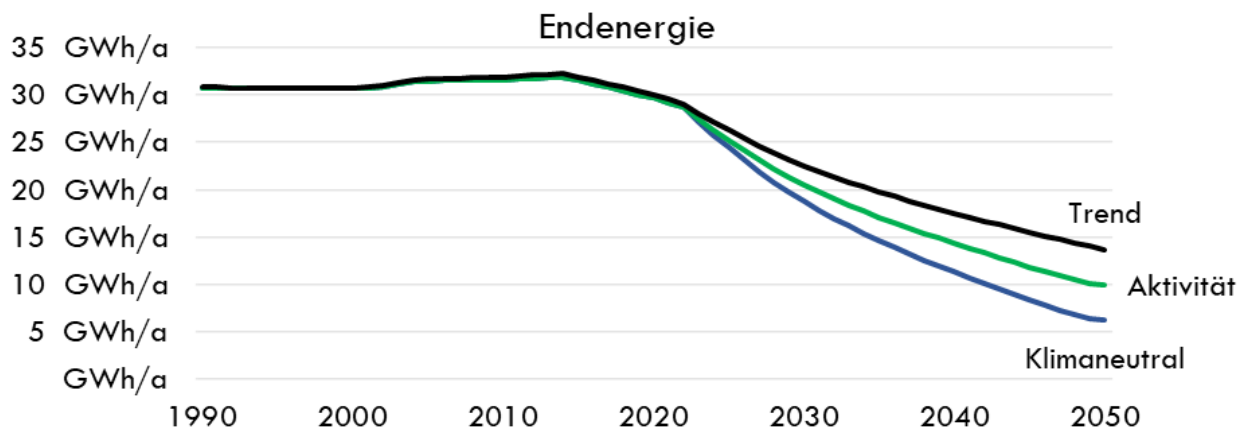


Abbildung 16 Entwicklung des Endenergiebedarfs in den drei Szenarien

6 ZUSAMMENGEFASSTE BILANZEN, POTENZIALE UND SZENARIEN

6.1 ENERGIE- UND CO₂ - BILANZ

Bilanz nach BSKO. Ausnahme: Die Basisdaten für die Mobilität liegen für eine Verursacherbilanz vor. Der Flugverkehr ist nicht mit betrachtet worden.

Im Basisjahr 2020 wird über 127 GWh an Endenergie benötigt. Die größte Nachfrage besteht mit knapp 64 % im Wärmesektor. Rund 27 % (ohne Flugverkehr) benötigt die Mobilität, ca. 9 % der Endenergienachfrage stellt der Stromsektor.

Tabelle 6 Nachfrage nach Endenergie, Treibhausgasemissionen und Primärenergieverbrauch

Nach Verbrauchssektoren	Endenergie	THG	PEV
Wärme	77.259 MWh	22.127 t/a	86.888
Strom (ohne Wärme)	10.784 MWh	4.351 t/a	26.661 MWh
Mobilität	30.021 MWh	9.114 t/a	56.784 MWh
Summe	118.064 MWh	35.637 t/a	117.011 MWh

ENDENERGIEBILANZ

Größter Verbrauchssektor nach Zweck sind - mit 61,2 % der Energienachfrage - die Privathaushalte, bedingt durch den ländlich geprägten Gebäudebestand. Der Sektor Mobilität benötigt 25,1 %, ansässige Unternehmen 12,9 %. Die Öffentlichen Einrichtungen (ÖE) haben mit 0,8 % einen kreistypischen Anteil an der Gesamtnachfrage and Endenergie.

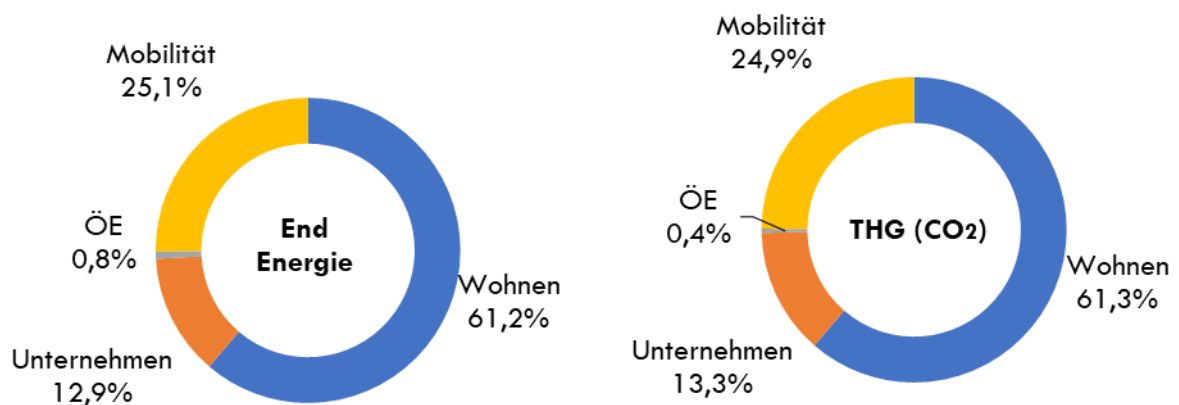


Abbildung 17 Endenergie nach Zweck (links) und Treibhausgase nach Zweck (rechts)

ERNEUERBARE ENERGIEN

Die erneuerbare Energien Produktion beträgt 76 GWh. Die Elektrizität hat davon einen Anteil von 61 GWh. Erneuerbare Wärme wird überwiegend durch die Verbrennung von Holz und Biogas (Wärmenetze) erzeugt. Die vorhandenen BHKWs und Wärmenetze spielen eine signifikante Rolle bei der Wärmeversorgung und Stromerzeugung. Da erneuerbare Energien auch Treibhausgase erzeugen, werden 4666 Tonnen an THG emittiert.

Tabelle 7 Erneuerbare Energien Produktion und deren THG-Emissionen

	Energie	THG
Holz, lokale Kessel	4.432 MWh	104 t/a
Solarthermie	587 MWh	14 t/a
Umweltwärme (WP)	810 MWh	t/a
Wärmenetze	2.110 MWh	186 t/a
EE-Wärme gesamt	7.939 MWh	304 t/a
PV-Anlagen	2.693 MWh	340 t/a
Wasserkraft	115 MWh	5 t/a
Biomasse	17.822 MWh	3.358 t/a
Windkraft	31.217 MWh	711 t/a
EE-Strom	51.848 MWh	4.414 t/a

TREIBHAUSGASBILANZ

Die einzelnen Energieträger verursachen bei der Verbrennung unterschiedliche THG-Emissionen pro Energieeinheit – zum Beispiel Erdgas mit etwa 250 g/kWh und Strom mit etwa 400 g/kWh. Dadurch unterscheiden sich die Relationen der Treibhausgase vom Endenergieverbrauch. Im Vergleich der Energieträger bildet Heizöl mit 60 % die höchsten anteiligen Emissionen ab. Benzin und Diesel verursachen zusammen 25 %, Strom 14 % der THG-Emissionen. Der Ausbau von Biomasse und Wärmenetzen schlägt sich nur zu einem sehr geringen Teil in der THG-Bilanz nieder, jedoch sind diese Zahlen mit Vorsicht zu genießen. Nur unter der Annahme, dass die biogenen

Stoffe so schnell nachwachsen, wie sie abgerufen werden, können diese als umweltverträglich gewertet werden.

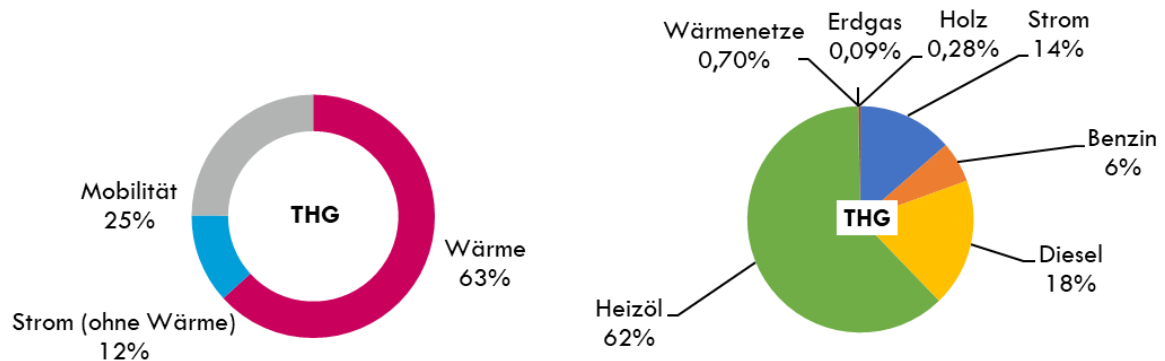


Abbildung 18 Treibhausgasemissionen nach Energieträger (links) und nach Sektoren (rechts)

6.2 SZENARIEN

In Abbildung 19 sind die Entwicklungspfade der drei Szenarien dargestellt. Das Zielszenario beinhaltet Maßnahmen zur Reduktion der Endenergienachfrage in allen Verbrauchssektoren, u. a. Gebäudesanierung, eine deutliche Verringerung der Nachfrage nach Elektrizität und eine Optimierung der Mobilität. Im Zielszenario würde die Endenergienachfrage auf ca. 38 % der Nachfrage von 1990 sinken. Werden die Modellrechnungen nach Energieträgern aufgelöst, können folgende Entwicklungspfade aufgezeigt werden:

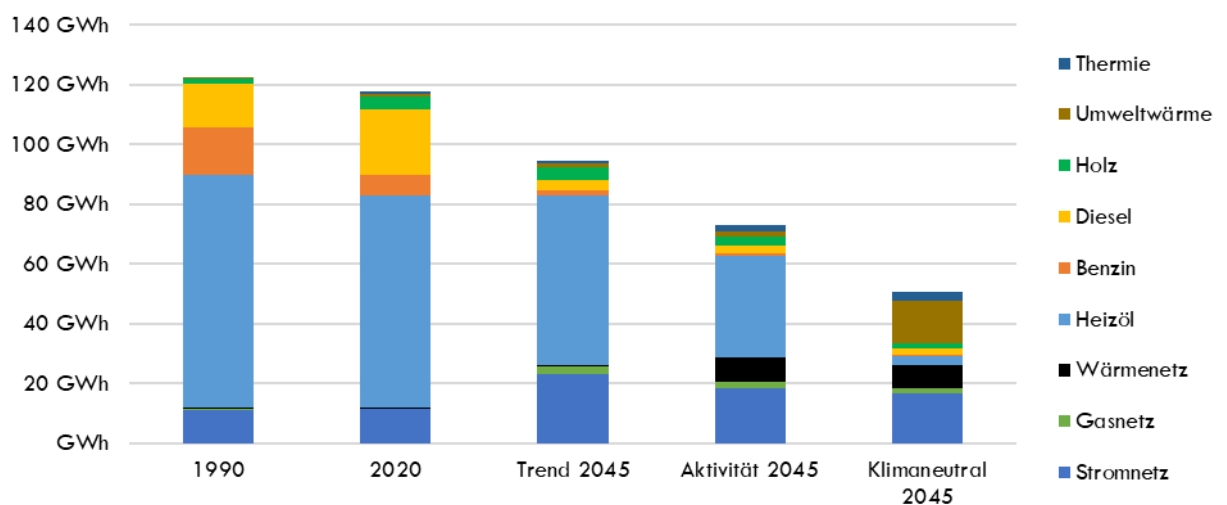


Abbildung 19 Energieszenarien

- Deutlich zu erkennen ist die absolute Reduktion der Endenergiemengen in den drei Modellrechnungen.
- Zweite grundsätzliche Aktivität ist die Reduktion der fossilen Energieträger Heizöl, Erdgas, Benzin und Diesel, v. a. im Aktivitäts- und Zielszenario. Diese werden zum Teil durch erneuerbare Energieträger wie Solarthermie und Umweltwärme (über Wärmepumpen) ersetzt.
- Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass das Gasnetz in 30 Jahren nicht abgeschaltet wird, sondern Erdgas weiterhin als Energieträger für die Gebäude zur Verfügung steht. Power-to-Gas und Biomethaneinspeisung würden den Gasmix verändern.
- Die Elektrizität reduziert sich nicht wesentlich, da neue Nachfragen wie Wärmepumpen oder Elektromobilität hinzukommen.
- Dieseldieselkraftstoff wird in 30 Jahren vor allem im Güterverkehr, in der Landwirtschaft und bei Baumaschinen noch einen Anteil haben.

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 20 sind die möglichen Verläufe der THG-Emissionen von 1990 bis 2045 dargestellt. Bei der Betrachtung der Energieträger werden die THG-Emissionen deutlich über die Reduktion der Endenergienachfrage reduziert. Zweiter Aspekt sind die Reduktion fossiler Energieträger sowie der Ausbau erneuerbarer Energien. Die verbleibenden Emissionsträger sind hauptsächlich Erdgas, Heizöl und Strom.

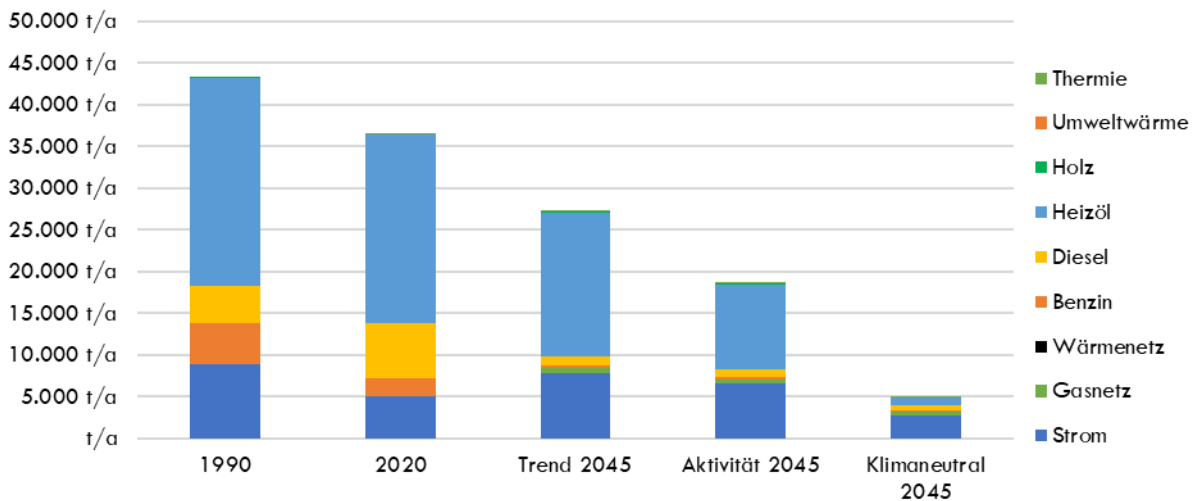


Abbildung 20 Treibhausgas-Emissionen nach Energieträger

6.2.1 ENDENERGIE UND CO₂-BILANZ DER KOMMUNALEN LIEGENSCHAFTEN

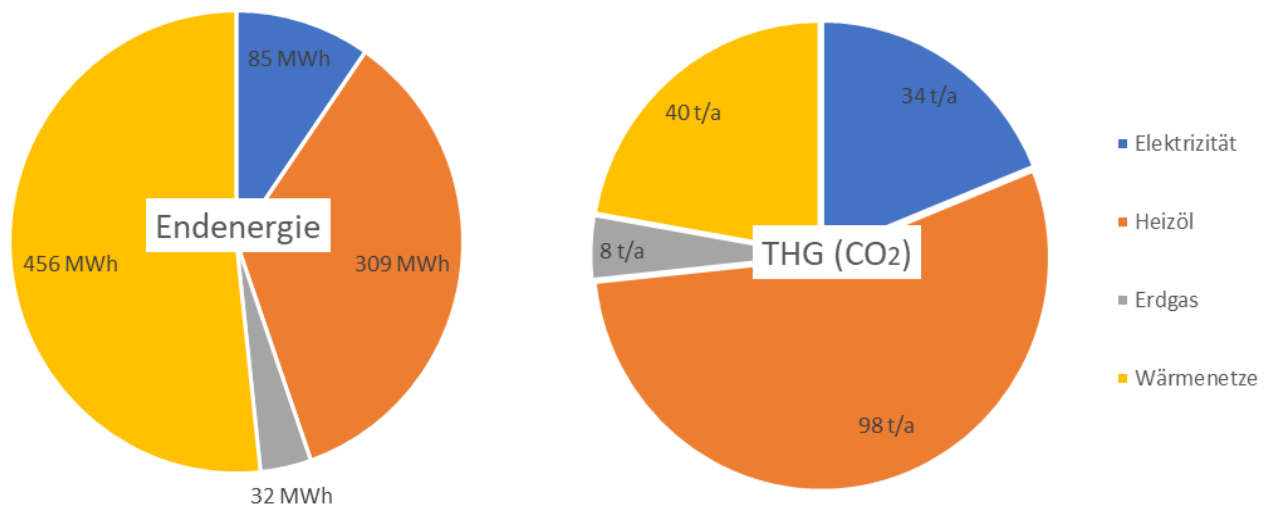


Abbildung 21 Endenergie (links) und THG-Emissionen (rechts) der kommunalen Liegenschaften im Jahr 2020

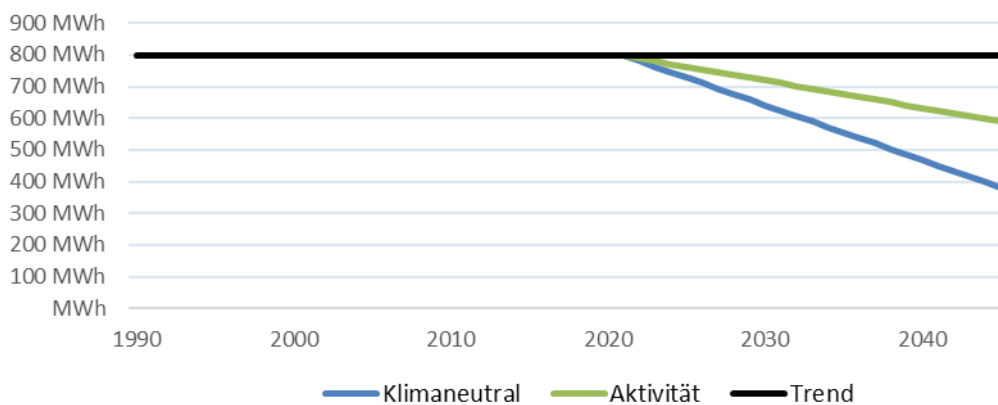


Abbildung 22 Szenarienentwicklung des Endenergiebedarfs der kommunalen Liegenschaften

6.3 THG-BUDGET

Die aktuellen Berechnungen des IPCC weisen bei einem Temperaturanstieg von unter 2 °C (1,75 °C) ein Budget von 700 Gt aus. Um das Ziel für Deutschland noch zu erreichen, beträgt das Budget ab 2020 noch 7,5 Gt CO₂. Für jeden Bundesbürger stehen also noch rund 90 Tonnen CO₂ zur Verfügung. Im 6. IPCC Bericht werden nur die CO₂-Emissionen berücksichtigt. Weitere Treibhausgase würden aktuell das Budget um 2020 Gt vergrößern oder verkleinern. Für eine grundsätzliche Aussage bleibt diese Unsicherheit erstmal unberücksichtigt.

Die im Basisjahr emittierte Menge beträgt 35.637 tCO₂. Wird das bundesweite Budget von 7,5 Gt über die Bevölkerungszahl auf Rauschenberg übertragen, beträgt das Budget rund 400.000 tCO₂. Die zur Verfügung stehende Menge wäre bei gleichbleibenden Emissionen also in 11 Jahren verbraucht.

Durch eine Reduktion der jährlichen Emissionen, wie in den Szenarien dargestellt, kann das Budget erheblich gestreckt werden. Eine optimale Ausnutzung des Budgets wäre eine möglichst rasche Reduktion der CO₂-Emissionen, deshalb ist es so wichtig so früh wie möglich die Treibhausgase zu reduzieren.

7 AKTEURSBETEILIGUNG

Zu Beginn der Konzeptentwicklung fand im August 2021 ein Workshop mit den Bürgermeisterinnen der beteiligten Kommunen statt. Ziel dieser Veranstaltung war es, eine erste Abstimmung der gemeinsamen Ziele vorzunehmen, die jeweiligen Vorstellungen zusammenzutragen und den Zeitplan abzustimmen.

Vereinbart wurde, dass in den folgenden Monaten Workshops zur qualitativen Bestandsaufnahme mit dem System „Energiewendezeiger“ durchgeführt werden. Der Energiewendezeiger ist ein Benchmark-System, mit welchem die aktuellen Aktivitäten einer Kommune systematisch erfasst und in einem einheitlichen System dargestellt werden (Spinnendiagramm). Die Dokumentation der Ergebnisse dieses Workshops ist im Anhang zu finden. Diese Stärken-Schwächen-Analyse bildete eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Strategien und Maßnahmen.

Nach einer individuellen Vorstellung der Ergebnisse mit der jeweiligen Kommune wurden, in einem weiteren Workshop mit allen beteiligten Bürgermeisterinnen, die Ergebnisse gemeinsam diskutiert, Maßnahmen entwickelt und priorisiert. Parallel dazu wurde ein interkommunales Internetportal geschaltet, über das Bürgerinnen und Bürger ihre Vorschläge einbringen konnten – sowohl für ihre eigene Kommune als auch für den kommunalen Verbund.

Abbildung 23: Internetportal zur Bürgerbeteiligung



AUFBAU EINES GEMEINSAMEN KLIMASCHUTZMANAGEMENTS

IHRE IDEEN UND WÜNSCHE SIND GEFRAGT

Die fünf Kommunen Amöneburg, Kirchhain, Neustadt, Rauschenberg und Wohratal möchten ihre Aktivitäten im Klimaschutz und zur Gestaltung der Energiewende zukünftig verstärken und bündeln. Sie haben dazu die Erstellung von Klimaschutzkonzepten beauftragt, welche im nächsten Schritt durch ein gemeinsames Klimaschutzmanagement umgesetzt werden sollen.

Damit bei der Entwicklung des gemeinsamen Klimaschutzmanagement-Konzeptes auch Ihre Vorstellungen und Projektideen berücksichtigt werden können, benötigen wir Ihre Unterstützung. Lassen Sie uns wissen, was Ihnen mit Blick auf den Klimawandel und die Energiewende in den nächsten Jahren wichtig ist. Wo sehen Sie Probleme oder Verbesserungsbedarf? Was würden Sie sich wünschen? Schreiben Sie uns gern auch konkrete Maßnahmen- und Projektideen. Bitte verwenden Sie dafür das folgende Formular. Ihre Anregungen werden in Kurzfassung ohne Namensnennung unten auf dieser Seite veröffentlicht.

GEBEN SIE HIER IHRE PROJEKTIDEEN UND ANREGUNGEN EIN:

Das Internetportal wurde in den Gemeindeblättern, in der örtlichen Presse und auf den Internetseiten der Kommunen beworben.

Außerdem wurden Einzelinterviews mit Menschen geführt, die Vorschläge und Ideen eingereicht haben, um nähere Informationen zu bekommen. Zudem wurden mit ausgewählten Akteuren (z. B. Energieversorger, Netzbetreiber, Energiegenossenschaften) Gespräche geführt, um auch deren Wünsche im Gesamtprozess berücksichtigen zu können. Eine Präsenzveranstaltung war leider aufgrund der kurzen Erstellungszeit des Konzepts und der Corona-Lage nicht möglich. Daher wurde der beschriebene Weg gewählt.

Alle eingereichten Vorschläge und Ideen sind im Anhang aufgenommen und dienen als Themenspeicher, sofern aus den Vorschlägen keine konkrete Maßnahme entwickelt wurde.

8 ORGANISATION DES INTERKOMMUNALEN KLIMASCHUTZMANAGEMENTS

Das gemeinsame Klimaschutzmanagement wird als Stabsstelle des Bürgermeisters der Stadt Kirchhain eingerichtet. Zur Organisation der gemeinsamen Zusammenarbeit wird eine Web-Plattform eingerichtet, über die alle Informationen für alle Beteiligten (Klimaschutzmanagement,

Kommunen, Arbeitsgruppen, etc.) transparent zur Verfügung gestellt werden können. Zur Koordination der inhaltlichen Arbeit wird eine Lenkungsrunde eingerichtet, die aus entscheidungsbefugten Vertretern der beteiligten Kommunen besteht. Diese Lenkungsrunde tagt zunächst einmal pro Quartal, später evtl. in größeren zeitlichen Abständen, wenn das Klimaschutzmanagement etabliert ist und auch der Informationsaustausch über die Web-Plattform sich im Arbeitsalltag gefestigt hat.

Weiterhin sind regelmäßige Berichte des Klimaschutzmanagements in den kommunalen Ausschüssen und Parlamenten vorgesehen.

Der Start der Aktivitäten des Klimaschutzmanagements erfolgt im Rahmen einer gemeinsamen öffentlichen Veranstaltung, zu der Schlüsselakteure aus den Kommunen eingeladen werden.

9 MAßNAHMENKATALOG

Der Maßnahmenplan beschreibt sowohl übergeordnete Maßnahmen, die hauptsächlich auf Information der Bürgerinnen und Bürger abzielen und Handlungen zum Klimaschutz initiieren sowie Maßnahmen, die gemeinsam initiiert, aber von den einzelnen Kommunen separat genutzt und umgesetzt werden, als auch individuelle Maßnahmen in den einzelnen Kommunen.

Alle diese Maßnahmen bilden die Grundlage für das Arbeitsprogramm des gemeinsamen Klimaschutzmanagements, welches von zwei Personen in Vollzeit umgesetzt wird.

9.1 MAßNAHMENÜBERSICHT

Die folgende Aufstellung enthält die vom Klimaschutzmanagement umzusetzenden Maßnahmen. Dabei werden folgende Maßnahmen unterschieden:

- G Übergeordnete Maßnahmen für alle Kommunen gemeinsam
- K Maßnahmen in den Kommunen, die gemeinsam entwickelt werden, aber dann in den jeweiligen Kommunen durchgeführt werden
- Ra individuelle Maßnahmen ausschließlich für Rauschenberg

Tabelle 8: Maßnahmenübersicht

Maßnahme	Bezeichnung/Thema
G0	Regelmäßige Abstimmung mit den beteiligten Kommunen
G1	Interkommunales Energiemanagement
G2	Öffentlichkeitsarbeit
G3	Klimagerechte Mobilität
G4	Klimagerechte Stadtentwicklung
G5	Klimagerechte Beschaffung
G6	Bildungsmaterialien für Kindergärten und Schulen
G7	Fördermittelberatung
G8	Klimaschutzmobil
K1	Energieberatung
K2	Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche und Nutzer
K3	Austauschformate für Akteure
K4	Quartierskonzepte
Ra1	Sanierung Alte Schule
Ra2	Unterstützung Aufbau Solardorf Bracht
Ra3	Sanierung kommunaler Gebäude in Rauschenberg

9.2 MAßNAHMENBLÄTTER

9.2.0 GO REGELMÄßIGE ABSTIMMUNG MIT DEN BETEILIGTEN KOMMUNEN

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	GO	Kommunikation	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Regelmäßige Abstimmung mit Ansprechpartnern in den Kommunen, Beratungen			
Ziel/Strategie:	Durch regelmäßige Gespräche in den Kommunen und mit der Lenkungsgruppe der Bürgermeister wird ein enger Informationsaustausch sichergestellt			
Ausgangslage:	Bisher verfügt keine der beteiligten Kommunen über Fachleute zum Klimaschutz			
Beschreibung:	<p>Nach Einrichtung des Klimaschutzmanagement werden Kontakte zu Schlüsselpersonen in den Kommunen aufgebaut (Liegenschaftsverwaltungen, Stadtplanung, Beschaffung, etc.).</p> <p>Dazu gehört auch ein regelmäßiger Austausch mit der Lenkungsgruppe der beteiligten Bürgermeister und die Vorstellung in den betreffenden Ausschüssen der Kommunen (z. B. Umwelt, Bau, Klimaschutz und Energie). Im weiteren Verlauf sind regelmäßige Termine zum Informationsaustausch geplant</p>			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Kommunale Entscheider, Ausschüsse, Parlamente			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen			
Zeitplan/ Schritte	<p>Q3/2022: Aufbau einer Kommunikationsstruktur Vorstellung in den Kommunen und jeweiligen Ausschüssen</p> <p>Q4/2022: Gespräche und Vorstellung des Klimaschutzmanagements auch in den jeweiligen Parlamenten</p> <p>ab Q1/2023: regelmäßiger Informationsaustausch</p>			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Vorstellung in allen Ausschüssen und Parlamenten . Initiierung von gemeinsamen Projekten . regelmäßige Rückkopplung mit der Steuerungsgruppe 			
Kosten:	keine, Personalkosten über Klimaschutzmanagement			
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement			
Einsparung:	direkt keine, über entwickelte Projekte			

Einsparung Endenergie (MWh/a) nicht quantitativ zu beziffern	Einsparung THG (t/a) nicht quantitativ zu beziffern
Wertschöpfung:	
Flankierende Maßnahmen: . Öffentlichkeitsarbeit (G2)	
Weitere Hinweise:	

9.2.1 G1 INTERKOMMUNALES ENERGIEMANAGEMENT

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	G1	Techn. Maßnahme	Kurzfristig	3 Jahre, ++++
Titel:	Interkommunales Energiemanagement			
Ziel/Strategie:	Schaffung von Transparenz beim Energieverbrauch der eigenen Liegenschaften und des Fuhrparks durch den Aufbau eines gemeinsamen Energiemanagement-Systems, das von den beteiligten Kommunen jeweils vor Ort umgesetzt wird.			
Ausgangslage:	Bisher ist in keiner der beteiligten Kommunen ein Energiemanagement-System vorhanden. Daher fehlt der systematische Überblick über die Verbräuche und Einsparpotentiale. Auch ist ein Vergleich ähnlicher Gebäude untereinander nicht möglich.			
Beschreibung:	In den beteiligten Kommunen wird ein Energiemanagement-System eingeführt, durch das die Hauptverbräuche (Wärme, Strom, Wasser) möglichst automatisch erfasst werden. Damit werden Fehlfunktionen rechtzeitig erkannt, ein Vergleich ähnlicher Gebäude und auch ein Controlling von Maßnahmen ermöglicht. Durch die Anschaffung eines gemeinsamen Systems werden Synergien sowohl bei der Einführung und der Beschaffung als auch durch Erfahrungsaustausch im Betrieb genutzt.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Gebäudebetreuer und -nutzer, evtl. Energieversorger			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen / Bau- und Unterausschüsse			
Zeitplan/ Schritte	Q3/2022 – Q4/2022: Erfassung der Anforderungen, Beantragung von Fördermitteln über die Kommunalrichtlinie (Fördertatbestand 4.1.2); ab Q4/2022 Aufbau des Systems (Beschaffung von Messtechnik und Software, evtl. Beauftragung externer Dienstleister). Ab 2023 regelmäßige erste Energiereports möglich.			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Erfolgreicher Förderantrag für Einführung eines Energiemanagements . Ausschreibung und Vergabe (Software, Hardware, Dienstleister) . Installation des Systems, Inbetriebnahme . Implementierung der Datenerfassung und -auswertung . regelmäßige Berichte und Auswertung der Zahlen 			

Kosten:	Beschaffung Technik (Messtechnik, Software) (einmalig)	ca. 150.000 EUR
	Ext. Beraterkosten	ca. 50.000 EUR (einmalig)
	Kosten über 2 Jahre	ca. 200.000 EUR
	<i>Kosten für alle Kommunen gemeinsam, Förderanträge müssen pro Kommune gestellt werden, Gebäudebewertung wird mit eigenem Personal durchgeführt</i>	
Finanzierung:	Kommunalrichtlinie Maßnahme 4.1.2 Zuschuss 70%: Eigenanteil 60.000 EUR / 20.000 EUR pro Jahr Kofinanzierung: (Energieversorger/Netzbetreiber ??)	
Einsparung:	Durch besseres Controlling wird ein Energie- und THG-Einsparpotential von mind. 10% erwartet.	
Einsparung Endenergie (MWh/a)	ca. 70 (Rauschenberg)	Einsparung THG (t/a) ca. 10 (Rauschenberg)
Wertschöpfung:	Schaffung von Arbeitsplätzen, mehr finanzielle Mittel in den Kommunen durch Reduktion der Energiekosten	
Flankierende Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> . Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche und Nutzer (K2) . regelmäßiger Austausch über das Klimaschutzmanagement . Öffentlichkeitsarbeit (G2) 	
Weitere Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> . Vorab-Informationen über den Kreis einholen, welche Erfahrungen es lokal mit Energiemanagement-Systemen gibt . Aufbau des Energiemanagements mit der LandesEnergieAgentur Hessen (LEA) abstimmen und Beratungsangebote nutzen 	

9.2.2 G2 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	G2	Kommunikation	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Öffentlichkeitsarbeit			
Ziel/Strategie:	Gute Wahrnehmung der Klimaschutzaktivitäten der Kommune in der Öffentlichkeit, auch als Anlaufstelle für Fragen zum Klimaschutz für Bürger			
Ausgangslage:	Aktuell existiert keine gezielte und strategische Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz und zur Energiewende.			
Beschreibung:	Die Öffentlichkeitsarbeit ist beim Start der Arbeit des Klimaschutzmanagements der Aufgabenschwerpunkt. Dazu gehört der Aufbau einer Web-Präsenz, die Erstellung von Infomaterial (Infolyer, Plakate u. a.), die Vorstellung des Klimaschutzmanagements und regelmäßige Informationen in der Presse, den Gemeindeblättern und den kommunalen Gremien, Präsenz bei Veranstaltungen (Wochenmärkte, Messen etc.). Weiterhin ist der Aufbau einer lokalen Datenbank mit guten Beispielen geplant.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Pressestellen der Kommunen, Lokalpresse			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen / Bürgerinnen und Bürger / Unternehmen			
Zeitplan/ Schritte	<p>Q3/2022: Entwurf einer Info-Broschüre, Aufbau Web-Präsenz, Vorstellung in den Kommunen, Sichtung Info-Material (z. B. der LEA)</p> <p>Q4/2022: regelmäßige Presseartikel, evtl. fester Platz in der OP möglich?, Nutzung der vorhandenen Kommunikationsstrukturen zur Presse</p> <p>Q1/2023: Besuche in Vereinen, Präsenz auf Wochenmärkten und anderen Veranstaltungen</p> <p>Q2/2023: bis Ende des Klimaschutzmanagements: Fortführung der Aktivitäten</p>			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Erstellung der Broschüre . Vorstellung der Web-Präsenz . Auswertung Präsenz-Veranstaltungen und Zugriffszahlen auf die Web-Präsenz . regelmäßige Rückkopplung mit der Steuerungsgruppe 			

Kosten:	Sachkosten (Web-Page, Werbematerial, Zelt, Roll-Ups, Ausrüstung Info-Stand, Grafik, Layout) Personalkosten über Klimaschutzmanagement	15.000 EUR
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement	
Einsparung:	Menschen werden durch Information und Motivation zum Handeln angeregt	
Einsparung Endenergie (MWh/a)	nicht quantitativ zu beziffern	Einsparung THG (t/a) nicht quantitativ zu beziffern
Wertschöpfung:	Mehr finanzielle Mittel verbleiben in den Kommunen und in den privaten Haushalten durch Reduktion der Energiekosten. Es werden Arbeitsplätze im Handwerk erhalten und neue geschaffen	
Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2) . Einbindung der lokalen Banken	
Weitere Hinweise:	. Die LandesEnergieAgentur hat aktuell sehr gutes Infomaterial zur energetischen Gebäudesanierung erstellt, das genutzt werden kann. . Es sind auch Erklärfilme und weitere Informationsangebote zu verschiedenen Themen (z. B. Photovoltaik, Geothermie, etc.) verfügbar bzw. in Vorbereitung	

9.2.3 G3 KLIMAGERECHTE MOBILITÄT

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Mobilität (M)	G3	Umsetzung	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Klimagerechte Mobilität			
Ziel/Strategie:	Verbesserung der Mobilitätsangebote für die Bewohner der Kommune			
Ausgangslage:	Mobilitätsfragen wurden bei allen Beteiligungsformaten mit hoher Dringlichkeit genannt.			
Beschreibung:	<p>Es sollen die vorhandenen Angebote geprüft und Möglichkeiten zur Verbesserung ausgelotet werden. Neben Gesprächen mit den regionalen Verkehrsverbänden sollen Möglichkeiten ausgelotet werden, wie die individuelle Mobilität klimafreundlicher gestaltet werden kann. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge - Aufbau von Systemen zur besseren Auslastung der Fahrzeuge (Mitfahrgelegenheiten, Carsharing, u. ä.) - Ausbau von Rad- und Fußwegen - Bessere Übergänge zwischen den Verkehrsmitteln - Information über neue Ansätze zur Verbesserung der Mobilität <p>In der ersten Phase ist eine Tagung mit Workshops geplant, um konkret die Bedarfe und Wünsche aufzunehmen und Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dazu sollen verschiedene Erfahrungen mit neuen Ansätzen (z. B. Homberg/Efze: Pulsierendes Carsharing (www.hna.de/lokales/fritzlar-homberg/homberg-efze-ort305309/carsharing-rund-um-homberg-von-bundesinstitut-ausgezeichnet-91112358.html) oder das Projekt Mobilfalt des NVV (www.nvv.de/mobilfalt) herangezogen werden.</p>			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen, Bürgerinnen und Bürger			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen / Unternehmen / Bürgerinnen und Bürger			
Zeitplan/ Schritte	<p>Q4/2022: Bestandsaufnahme, vorbereitende Gespräche mit Akteuren</p> <p>Q1/2023: Planung Konferenz, Workshop in Zusammenarbeit mit der Kreisverwaltung und anderen Akteuren</p>			

Q2/2023: Durchführung der Konferenz mit Workshops, ab Q4/2023 evtl. auch Realisierung erster kleiner Projekte (Wallbox, Ladestationen, Unterstützung bei Radwegeausbau etc..)	
Erfolge/ Meilensteine	. Erstellung umfassender Bestandsaufnahme . Planung und Durchführung der Konferenz . Initiierung eines Carsharing-Angebots
Kosten:	keine Umsetzung über Haushaltsmittel / Förderprogramme
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement
Einsparung:	Reduktion von Treibstoffen durch Verkehrsverlagerung, CO ₂ -Minderung auch durch den Einsatz von Ökostrom
Einsparung Endenergie (MWh/a) nicht exakt bezifferbar	Einsparung THG (t/a) nicht exakt bezifferbar
Wertschöpfung: Mehr finanzielle Mittel verbleiben in den Kommunen und in den privaten Haushalten durch Reduktion der Energiekosten. Es werden Arbeitsplätze im Handwerk geschaffen und erhalten.	
Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)
Weitere Hinweise:	. Abstimmung mit übergeordneten Institutionen (RMV, NVV, Landkreis) notwendig . lokale Fahrrad- und Autohäuser einbinden

9.2.4 G4 KLIMAGERECHTE STADTENTWICKLUNG

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Stadtplanung (S)	G4	Umsetzung	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Klimagerechte Stadtentwicklung			
Ziel/Strategie:	Bei allen Maßnahmen zur Stadtentwicklung sollen Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung stärker Beachtung finden			
Ausgangslage:	Klimaschutz und Klimaanpassung spielen bei der Stadtentwicklung (z. B. bei der Gestaltung von Neubaugebieten) bisher eine untergeordnete Rolle			
Beschreibung:	Das Klimaschutzmanagement informiert Entscheider in den einzelnen Kommunen über die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung bei Stadtplanungsprojekten. Dazu sind sowohl Veranstaltungen als auch Exkursionen/Austausch mit bisher realisierten Projekten geplant.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Fachbereiche Bau und Liegenschaften			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen			
Zeitplan/ Schritte	Q4/2022: Ermittlung des Bedarfs Q1/2023: Durchführung eines Treffens mit externen Referenten und Best-Practise-Beispielen Q2/2023: Beratung nach Bedarf			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Erstellung umfassender Bestandsaufnahme in den einzelnen Kommunen . Durchführung Treffen/Workshop . Erfolgreiche Beratungen, Umsetzungen von Projekten 			
Kosten:	Kosten für Referenten		2.000 EUR	
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement (Personalkosten)			
Einsparung:	Reduktion von Energie durch effiziente Bauten, Verwendung nachhaltiger Baumaterialien, Vermeidung von Überhitzungen, Minderung von Folgen durch Starkregenereignisse			
Einsparung Endenergie (MWh/a) nicht exakt bezifferbar			Einsparung THG (t/a) nicht exakt bezifferbar	
Wertschöpfung:	Vermeidung von Klimafolgeschäden			

Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)
Weitere Hinweise:	. Abstimmung mit Aktivitäten der LEA sinnvoll (Förderprogramm kommunale Energiekonzepte) . Aktivitäten des Landes zur kommunalen Wärmeplanung im Blick behalten

9.2.5 G5 KLIMAGERECHTE BESCHAFFUNG

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommune (K)	G5	Umsetzung	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Klimagerechte Beschaffung			
Ziel/Strategie:	Bei der Beschaffung sollen zukünftig stärker Aspekte der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes berücksichtigt werden.			
Ausgangslage:	Bisher spielen Belange des Klimaschutzes bei Beschaffungsmaßnahmen eine untergeordnete Rolle			
Beschreibung:	Das Klimaschutzmanagement entwickelt Kriterien, die bei Beschaffungsvorgängen in den Kommunen berücksichtigt werden sollen. Dabei wird auf bestehende Systeme und Informationsmaterialien zurückgegriffen (z. B. die Informationsschrift der difu https://difu.de/publikationen/2014/klimaschutz-beschaffung)			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Beschaffungsstellen			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen			
Zeitplan/ Schritte	Q4/2022: Ermittlung des konkreten Sachstands in allen Kommunen Q1/2023: Erarbeitung von Kriterien anhand vorhandenen Informationsmaterials Q2/2023: Treffen mit den Beschaffungsstellen und Integration in das jeweilige Beschaffungswesen Q3/2023: Implementierung in Beschaffungsvorschriften, weitere Begleitung			
Erfolge/ Meilensteine	. Ermittlung des Sachstands . Erarbeitung des Umsetzungsvorschlags . Integration der Vorschläge in die Beschaffungsvorgänge			
Kosten:	keine zusätzlichen (über Personal Klimaschutzmanagement)			
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement			
Einsparung:	Reduktion von Energie und CO ₂ -Emissionen durch klimaschonende Materialien und effiziente Geräte			

Einsparung Endenergie (MWh/a) nicht exakt bezifferbar	Einsparung THG (t/a) nicht exakt bezifferbar
Wertschöpfung: gering	
Flankierende Maßnahmen: . Öffentlichkeitsarbeit (G2)	
Weitere Hinweise: . Austausch mit Kommunen, die hier schon Erfahrung haben sinnvoll (evtl. über Landkreisverwaltung zu erfahren) . schrittweise vorgehen und Erfahrungen sammeln	

9.2.6 G6 BILDUNGSMATERIALIEN FÜR KINDERGÄRTEN UND SCHULEN

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	G6	Wissensvermittlung	Kurzfristig	3 Jahre, +++++
Titel:	Bildungsmaterialien für Kindergärten und Schulen			
Ziel/Strategie:	Junge Menschen sollen möglichst frühzeitig über die Zusammenhänge und Belange der Energiewende und des Klimaschutzes informiert werden			
Ausgangslage:	Bisher sind diese Informationen vom Engagement einzelner Lehr- und Betreuungspersonen abhängig.			
Beschreibung:	Das Klimaschutzmanagement soll keine eigenen Unterlagen entwickeln, sondern vorhandene Unterlagen sichten und so aufbereiten, dass sie von den Kindergärten und Schulen in den Kommunen genutzt werden können. Dabei können auch gute Beispiele aus der Region (Bioenergiedörfer, Windenergieanlagen etc.) für Exkursionen genutzt werden.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Schul- und Kindergartenleitungen, Betreuungs- und Lehrkräfte, junge Menschen			
Zielgruppe:	Kindergarten-Kinder, Schüler			
Zeitplan/ Schritte	Q4/2022: Sichtung der Angebote und Aufbereitung Q1/2023: Gespräche mit Kindergärten und Schulen Q2/2023: Erstellung von Materialien / Informationsangeboten Q3/2023: Realisierung erster Projekte			
Erfolge/ Meilensteine	. Aufbau der Sammlung . Information der Bildungseinrichtungen . Begleitung erster Aktionen			
Kosten:	keine			
Finanzierung:	nicht notwendig			
Einsparung:	nicht abschätzbar			
Einsparung Endenergie (MWh/a) nicht bezifferbar	Einsparung THG (t/a) nicht bezifferbar			
Wertschöpfung:	Effekt gering			

Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)
Weitere Hinweise	. Abstimmung mit Landkreis und LandesEnergieAgentur, um evtl. Vorarbeiten zu nutzen . Abstimmung auch mit dem Projekt des Landkreises Kassel „Clever fürs Klima“ sinnvoll https://www.landkreiskassel.de/klima-und-umweltschutz/clever-fuers-klima.php

9.2.7 G7 FÖRDERMITTELBERATUNG

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommune (K)	G7	Umsetzung	Kurzfristig	2 Jahre, ++++
Titel:	Fördermittelberatung			
Ziel/Strategie:	Bessere Nutzung der Fördermöglichkeiten von Bund und Land für Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung für alle Zielgruppen			
Ausgangslage:	Es gibt bisher keine Stelle, die die Kommunen, Unternehmen und die Bürgerinnen und Bürger bei der Nutzung von Fördermitteln zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung berät und unterstützt.			
Beschreibung:	Das Klimaschutzmanagement entwickelt sich zu einer Anlaufstelle, um die beteiligten Kommunen und Bürger bei der Nutzung von Fördermitteln für Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu unterstützen. Durch die gesammelten Erfahrungen sind viele Synergieeffekte zu erwarten, so dass die Nutzung von Fördermitteln erleichtert und Maßnahmen schneller umgesetzt werden können.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Planer, Entscheider in den Kommunen, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen			
Zielgruppe:	Kommunalverwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen			
Zeitplan/ Schritte	Q3/2022: Einarbeitung in die diversen Förderprogramme, Kontaktherstellung zur Fördermittelberatung der LandesEnergieAgentur (LEA) ab Q4/2022: Beratung der Kommunen bei konkreten Projekten, Unterstützung bei der Antragsstellung			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Überblick Fördermittel . Erster erfolgreicher Fördermittelantrag . Erfolgreiche Förderanträge pro Jahr 			
Kosten:	keine (über Personal Klimaschutzmanagement)			
Finanzierung:	Klimaschutzmanagement			
Einsparung:	je nach Maßnahme			
Einsparung Endenergie (MWh/a)	nicht exakt bezifferbar		Einsparung THG (t/a)	nicht exakt bezifferbar

Wertschöpfung: gering	
Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)
Weitere Hinweise:	. enger Austausch mit der Fördermittelberatung der LEA ist wichtig . diverse Newsletter der Fördermittelgeber nutzen, um auf dem Laufenden zu bleiben . Netzwerke aufbauen, z. B. zur Initiierung von Beratungsangeboten zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz Kontakt zum Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Wirtschaft e.V. (RKW) aufnehmen

9.2.8 G8 KLIMASCHUTZMOBIL

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	G8	Techn. Maßnahme	Kurzfristig	3 Jahre, +++++
Titel:	Klimaschutzmobil			
Ziel/Strategie:	Das Klimaschutzmanagement ist in den Quartieren klimafreundlich unterwegs, erreicht Ratsuchende vor Ort und ist in den Kommunen sichtbar.			
Ausgangslage:	Das Klimaschutzmanagement hat seinen Sitz in Kirchhain, benötigt aber ein Fahrzeug, um die Aufgaben in den anderen Kommunen ausführen zu können.			
Beschreibung:	Es wird ein Fahrzeug mit E-Antrieb angeschafft, welches alle Informationsmaterialien (Informationsbroschüren, Dämmmaterialien, Pavillon, Stehtische, Klappstühle etc.) für Beratungseinsätze enthält und so einen schnellen mobilen Beratungseinsatz ermöglicht. Durch eine auffällige Lackierung wird das Klimaschutzmanagement so in den beteiligten Kommunen sichtbar.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement			
Zielgruppe:	Beratungsempfänger			
Zeitplan/ Schritte	Q3/2022: Förderantrag Q4/2022: Auswahl des Fahrzeugs und der Ausstattung Q1/2023: Ausschreibung Q2/2023: Beschaffung			
Erfolge/ Meilensteine	. Einreichung des Förderantrags für diese Maßnahme . Ausschreibung und Vergabe . Inbetriebnahme (mit Pressetermin)			
Kosten:	Fahrzeug		ca. 50.000 EUR (einmalig)	
	Ausstattung		ca. 5.000 EUR (einmalig)	
	Betriebskosten		ca. 1.000 EUR (pro Jahr)	
	Kosten über 2 Jahre		ca. 58.000 EUR	
Finanzierung:	Kommunalrichtlinie Maßnahme 4.1.8 c) Zuschuss 50%: Eigenanteil 29.000 EUR / 9.700 EUR pro Jahr Kofinanzierung: möglich (Netzbetreiber, Landkreis, Land, lokale Wirtschaft ...)			

Einsparung: keine fossilen Treibstoffe	
Einsparung Endenergie (MWh/a) keine / Energieträger Ökostrom	Einsparung THG (t/a) 1,4
Wertschöpfung: gering	
Flankierende Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2) . Energieberatung (K1)
Weitere Hinweise:	. Das Fahrzeug kann nur angeschafft werden, wenn die Förderung gewährt wird. . prüfen, ob das Fahrzeug in einen Fahrzeugpool zum Carsharing aufgenommen werden kann, um gut ausgelastet zu sein. Das Info-Material müsste dann kompakt verpackt sein und mit wenigen Handgriffen aus dem Auto entfernt werden können.

9.2.9 K1 ENERGIEBERATUNG

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Privat (P)	K1	Wissensvermittlung	Kurzfristig	3 Jahre, +++++
Titel:	Energieberatung			
Ziel/Strategie:	Vermittlung von Basiswissen zur Energieerzeugung aus regenerativen Quellen (Solarenergie, Umweltwärme, Geothermie, Biomasse) und zur Reduktion des Energieverbrauchs der Gebäude.			
Ausgangslage:	Viele Möglichkeiten sind nicht bekannt, verschiedene Akteure und besonders Hauseigentümer sind verunsichert, welche Maßnahmen sinnvoll sind.			
Beschreibung:	<p>Das Beratungsangebot soll Flächenbesitzer und Hauseigentümer in die Lage versetzen, die Möglichkeiten und Potenziale zu erkennen und zu nutzen, die aktuell bestehen. Das ist besonders die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Wärme- und Stromerzeugung, soll aber auch andere Technologien beinhalten.</p> <p>Für Hausbesitzer findet diese Maßnahme im Vorfeld einer professionellen Energieberatung statt, sie soll Erstinformationen vermitteln sowie die nächsten Schritte aufzeigen.</p>			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen, Umwelt- und Bauausschüsse			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, LandesEnergieAgentur			
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, Flächenbesitzer, Unternehmen			
Zeitplan/ Schritte	Q3/2022: Kontaktaufnahme mit der LandesEnergieAgentur ab Q4/2022: Durchführung von Beratungen in den Kommunen (vor Ort, Online, im Rathaus)			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Bewerbung des bestehenden Angebots der LEA . Durchführung von Beratungsgesprächen (ca. 2 Std.) . Auswertung der Rückmeldungen 			
Kosten:	keine			
Finanzierung:	nicht notwendig, kostenfreies Angebot der LandesEnergieAgentur kann genutzt werden.			
Einsparung:	nicht abschätzbar			

Einsparung Endenergie (MWh/a)	Einsparung THG (t/a)
Wertschöpfung: Effekt gering	
Flankierende Maßnahmen: . Öffentlichkeitsarbeit (G2), z.B: Solarkampagne . Klimagerechte Stadtentwicklung (G4)	
Weitere Hinweise: . Für Mieter könnte auch ein Angebot zum energieeffizienten Verhalten angeboten werden. . Es ist sinnvoll, in diesem Zusammenhang auch Kontakt zu lokalen zertifizierten Energieberatern aufzunehmen, die gegebenenfalls den Beratungsvorgang dann fortführen können, besonders wenn Fördermittel genutzt werden sollen. . Die LandesEnergieAgentur Hessen (LEA) bietet im Rahmen der „Kampagne Aufsuchende Energieberatung“ die Aktion „Energiekarawane“ an. Möglicherweise kann dieses Angebot auch genutzt werden . Weiterhin können von der LEA Imagefilme zur solaren Stromerzeugung und Informationen zu Freiflächensolaranlagen genutzt werden.	

9.2.10 K2 SOLARKAMPAGNE

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	K2	Wissensvermittlung	Kurzfristig	3 Jahre, +++++
Titel: Solarkampagne				
Ziel/Strategie: Zugehende Informationen, um Gebäudeeigentümern die Möglichkeiten der Nutzung von Solarenergie an ihrem Gebäude zu erläutern.				
Ausgangslage: Es gibt noch viele Dächer, die zur Gewinnung von solarer Wärme und/oder solarem Strom genutzt werden können.				
Beschreibung: Es werden in allen Kommunen Begehungen angeboten, um sich direkt an dem eigenen Gebäude über die Vorteile der Solarenergienutzung informieren zu können.				
Initiator: Bürgermeister der beteiligten Kommunen				
Akteure: Klimaschutzmanagement				
Zielgruppe: Gebäudeeigentümer				
Zeitplan/Schritte Q4/2022: erste Angebote in Kirchhain, danach in weiteren Kommunen				
Erfolge/Meilensteine . erreichte Personen an einem Beratungstag . zusätzlich installierte Anlagen				
Kosten: keine				
Finanzierung: nicht notwendig				
Einsparung: nicht abschätzbar				
Einsparung Endenergie (MWh/a) keine			Einsparung THG (t/a) je nach Ersatz von fossilen Energien	
Wertschöpfung: Effekt gering, Bau der Anlage				
Flankierende Maßnahmen: . Öffentlichkeitsarbeit (G2)				
Weitere Hinweise: . Material der LandesEnergieAgentur kann genutzt werden (Kurzvideos, Infobroschüren, Video von Veranstaltungen)				

9.2.11 K3 VERANSTALTUNGEN FÜR GEBÄUDEVERANTWORTLICHE

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	K3	Wissensvermittlung	Kurzfristig	3 Jahre, ++++
Titel:	Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche			
Ziel/Strategie:	Die Gebäudeverantwortlichen der Kommunen werden regelmäßig geschult, um die Möglichkeiten zum energieeffizienten Betrieb der Gebäude zu nutzen			
Ausgangslage:	Bisher gibt es keine diesbezüglichen Informationsangebote für Hausmeister und sonstige Gebäudeverantwortliche			
Beschreibung:	Es werden regelmäßige Schulungen (1/2-jährlich) zu verschiedenen Themen der Gebäudenutzung (Betrieb Heizung, Stromeinsatz, Lüftung etc.) durchgeführt. Neben der Vermittlung von Wissen soll dabei auch der Erfahrungsaustausch untereinander nicht zu kurz kommen. Es ist zu prüfen, ob auch für die Nutzer ein solches Informationsangebot durchgeführt werden kann.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen			
Akteure:	Klimaschutzmanagement, Gebäudebetreuer und -nutzer			
Zielgruppe:	Gebäudeverantwortliche, Hausmeister, evtl. Nutzer			
Zeitplan/ Schritte	Q4/2022: erste Angebote weitere Angebot in ca. 1/2-jährlicher Folge			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Aufbau eines Schulungsangebots (mit Unterstützung der LEA) . Durchführung der Schulungen . Auswertung Feedback 			
Kosten:	keine. Referenten können über die LandesEnergieAgentur gebucht werden, die Durchführung ist auch durch das Klimaschutzmanagement möglich.			
Finanzierung:	nicht notwendig			
Einsparung:	nicht abschätzbar			
Einsparung Endenergie (MWh/a)			Einsparung THG (t/a)	
Wertschöpfung:	Effekt gering			
Flankierende	. Ergebnisse aus dem interkommunalen Energiemanagement (G1)			

Maßnahmen:	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)
Weitere Hinweise:	. Fortbildungen sollten modular aufgebaut sein und interkommunal an verschiedenen Orten durchgeführt werden, um den Austausch untereinander zu befördern.

9.2.12 K4 AUSTAUSCHFORMATE FÜR AKTEURE

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	K4	Information	kurzfristig	2 Jahre, +++++
Titel:	Austauschformate für Akteure			
Ziel/Strategie:	Der Austausch untereinander soll strukturiert und gefördert werden. Während der Veranstaltungen sollen zudem immer wieder fachliche Inputs den Austausch anregen.			
Ausgangslage:	Die meisten Akteure sind teilweise vernetzt, es bestehen aber noch viele Möglichkeiten, die Vernetzung zu erhöhen und somit die gegenseitige Lernkurve zu steigern.			
Beschreibung:	Das Klimaschutzmanagement begleitet bestehende Gruppen (z. B. in den Bioenergiedörfern, Hauseigentümerverbänden etc.), aber initiiert auch neue Formate (z. B. Austausch zwischen Unternehmen).			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen, Umwelt- und Bauausschüsse			
Akteure:	Aktive Bürger, Unternehmen			
Zielgruppe:	Aktive Bürger, Unternehmen			
Zeitplan/ Schritte:	Q4/2022: Ermittlung des konkreten Interesses am Austausch, Abfrage der Themen Q1/2023: Durchführung der Formate (Ziel: möglichst selbstorganisiert)			
Erfolge/ Meilensteine	. Abfrage der Akteure . Ermittlung möglicher Formate, Termine und Themen . Durchführung der Veranstaltungen und Auswertung der Feedbacks			
Kosten:	ca. 2.000 EUR für externe Referenten			
Finanzierung:	über Sachkosten Klimaschutzmanagement			
Einsparung:	nicht abschätzbar			
Einsparung Endenergie (MWh/a)	Einsparung THG (t/a)			
Wertschöpfung:	Effekt gering			
Flankierende	. Öffentlichkeitsarbeit (G2)			

Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none">. Energieberatung (K1). Fördermittelberatung (G7)
Weitere Hinweise:	. Es sollen möglichst bestehende Formate genutzt und erweitert werden, um engagierte Menschen nicht zusätzlich zu belasten.

9.2.13 K5 QUARTIERSKONZEPTE

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	K5	Umsetzung	Mittelfristig	6 Jahre
Titel:	Quartierskonzepte			
Ziel/Strategie:	In ausgewählten Quartieren sollen beispielhafte Lösungen zur Energieversorgung entwickelt werden, die auch auf andere Quartiere übertragbar sind.			
Ausgangslage:	In einigen Kommunen wurden gemeinschaftliche Versorgungslösungen bereits realisiert, Lösungen stehen aber in vielen Siedlungsbereichen noch aus.			
Beschreibung:	Unter Nutzung des KfW-Programms 432 sollen - zum Beispiel in Siedlungsbereichen, in denen die Wärmeversorgung bisher hauptsächlich auf Heizöl basiert - auf Quartiersebenen Lösungen entwickelt werden, die dann durch ein anschließendes Sanierungsmanagement auch umgesetzt werden können.			
Initiator:	Bürgermeister der beteiligten Kommunen, Umwelt- und Bauausschüsse			
Akteure:	Kommunen, Klimaschutzmanagement, Bürger, Unternehmen			
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, Unternehmen, aber auch kommunale Liegenschaften im Quartier			
Zeitplan/ Schritte	Q1/2023: Ermittlung von geeigneten Quartieren in den Kommunen Q2/2023: Antragstellung für 5 Quartierskonzepte Q3/2023: Auftragsvergabe Konzepterstellung Q4/2023: Fertigstellung der Konzepte Q2/2024: Start des interkommunalen Sanierungsmanagements			
Erfolge/ Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Identifikation der Quartiere . Einreichung der Förderanträge bei der KfW . Vergabe der Konzepterstellung . Auswertung der Erfahrungen, Beantragung Sanierungsmanagement 			
Kosten:	geschätzter durchschnittlicher Preis pro Konzept: ca. 70.000 EUR Kosten Sanierungsmanagement nicht abschätzbar, da sich der Umfang erst aus den Konzepten ergibt.			
Finanzierung:	aktuelle Förderung: - KfW: Zuschuss 75%			

<ul style="list-style-type: none"> - Land Hessen: Zuschuss 20% - Eigenanteil 5% (wären durchschnittlich 3.500 EUR pro Kommune) 	
Einsparung: Erhöhung der Sanierungsrate / Entwicklung von Gemeinschaftslösungen	
Einsparung Endenergie (MWh/a)	Einsparung THG (t/a)
Wertschöpfung: Effekt gering	
Flankierende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> . Öffentlichkeitsarbeit (G2) . Austauschformate für Akteure (K3) . Energieberatung (K1) 	
Weitere Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> . Bei der Konzepterstellung ist darauf zu achten, dass auch Maßnahmen entwickelt werden, die über das Programm KfW 201/202 gefördert werden können. 	

9.2.14 RA1 SANIERUNG „ALTE SCHULE“

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	Ra1	Techn. Maßnahme	mittelfristig	2 Jahre
Titel:	Sanierung „Alte Schule“			
Ziel/Strategie:	Beispielhafte Sanierung des zentralen Gebäudes „Alte Schule“ in Rauschenberg			
Ausgangslage:	Das Gebäude „Alte Schule“ hat einen hohen Sanierungsstau und muss modernisiert werden.			
Beschreibung:	Das Gebäude wird aktuell für verschiedene Zwecke genutzt (u. a. Standort des Deutschen Roten Kreuzes (DRK)). Im Rahmen der Modernisierung sind umfangreiche energetische Sanierungsmaßnahmen vorgesehen, die beispielhaft für die Sanierung des Fachwerkbestands aufgeführt werden sollen.			
Initiator:	Stadtverwaltung Rauschenberg			
Akteure:	Stadtverwaltung Rauschenberg, aktuelle und zukünftige Nutzer			
Zielgruppe:	Stadtverwaltung Rauschenberg			
Zeitplan/	Q4/2022 Ermittlung des Modernisierungsbedarfs, Recherche Fördermittel Q2/2023 Unterstützung bei der Ausschreibung und Bewertung der Angebote Q4/2023 Begleitung der Modernisierung			
Erfolge/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Ermittlung der notwendigen Maßnahmen . Erfolgreiche Ausschreibung und Vergabe der Aufträge . Evtl. offene Baustelle, um Maßnahmen im Bau besichtigen zu können . Inbetriebnahme des modernisierten Gebäudes 			
Kosten:	keine (für die Begleitung)			
Finanzierung:	Über Klimaschutzmanagement			
Einsparung:	Reduktion des Energieverbrauchs			

Einsparung Endenergie (MWh/a) ca. 15 MWh	Einsparung THG (t/a) gering, da durch lokale Nahwärme aus Biomasse versorgt
Wertschöpfung: Arbeitsplätze durch Bau der Anlage, Betrieb des Systems	
Flankierende Maßnahmen: . Öffentlichkeitsarbeit (G2) . Fördermittelberatung (G6)	
Weitere Hinweise:	Rechtzeitige Abstimmung mit Denkmalschutz beachten

9.2.15 RA2 SOLARDORF BRACHT

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	Ra2	Techn. Maßnahme	mittelfristig	2 Jahre
Titel:	Solardorf Bracht			
Ziel/Strategie:	Umsetzung der Machbarkeitsstudie der Universität Kassel zur Versorgung des Stadtteils Bracht (ca. 800 Einwohner) mit Umweltwärme			
Ausgangslage:	Für den Stadtteil Bracht wurde im Rahmen eines Modellvorhabens des Landes Hessen eine Machbarkeitsstudie zur Wärmeversorgung ohne fossile Energieträger erstellt.			
Beschreibung:	In einer ersten Projektskizze wurden Möglichkeiten skizziert, wie die Wärmeversorgung durch einen großen Anteil von Solarthermie realisiert werden kann. Mit Unterstützung der LandesEnergieAgentur Hessen (LEA) wurde eine detaillierte Bestandsaufnahme und Energieberatung durchgeführt. Seit Juli 2021 liegt eine detaillierte Machbarkeitsstudie der Universität Kassel vor, auf deren Basis Ende 2021 die Gründung einer Energiegenossenschaft vorbereitet wird.			
Initiator:	Initiative Solardorf Bracht (www.solarwaerme-bracht.de)			
Akteure:	Initiative Solardorf Bracht, Universität Kassel, Stadtverwaltung, Banken			
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer in Bracht			

Zeitplan/	Q3/2022: Unterstützung bei der Kundenakquise durch Infoveranstaltungen ab Q2/2023: Unterstützung Genossenschaftsgründung, Aufbau der Organisation Öffentlichkeitsarbeit, etc.	
Erfolge/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> . Gründung der Genossenschaft, Eintragung ins Genossenschaftsregister . Erfolgreiche Ausschreibung und Errichtung der Anlage . Inbetriebnahme der Anlage 	
Kosten:	keine (für die Begleitung)	
Finanzierung:	Über Klimaschutzmanagement	
Einsparung:	Ersatz von fossilen Energieträgern zur Wärmeerzeugung (ca. 2.200 MWh pro Jahr), bei den bisher interessierten Gebäudebesitzern (ca. 100)	
Einsparung Endenergie (MWh/a)	keine	Einsparung THG (t/a) ca. 700 tCO ₂ /a
Wertschöpfung:	Arbeitsplätze durch Bau der Anlage, Betrieb des Systems	
Flankierende Maßnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> . Öffentlichkeitsarbeit (G2) . Fördermittelberatung (G6) . Nahwärmeinitiative Rüdigheim (Am2) 	
Weitere Hinweise:	Unterstützung durch die Landesenergieagentur (LEA) anfragen	

9.2.16 RA3 SANIERUNG KOMMUNALER GEBÄUDE IN RAUSCHENBERG

Handlungsfeld	Maßn. Nummer	Maßnahmen-Typ	Einführung	Dauer
Kommunal (K)	Ki3	Techn. Maßnahme	mittelfristig	2 Jahre
Titel:	Sanierung kommunaler Gebäude in Rauschenberg			
Ziel/Strategie:	Die Bauverwaltung unterstützen, wenn sich kurzfristig Sanierungsbedarfe ergeben			
Ausgangslage:	Bei kurzfristig auftretenden Problemen an öffentlichen Gebäuden (z. B. Ersatz der Heizung, sonstige Schadensfälle) besteht schneller und gezielter Handlungsbedarf. Hier benötigen die Bauverantwortlichen Unterstützung.			

Beschreibung: Bei akut auftretenden Schwierigkeiten im Betrieb der kommunalen Gebäude können die Verantwortlichen auf die Unterstützung des interkommunalen Klimaschutzmanagements zurückgreifen. Das Know-how des Klimaschutzmanagements hilft bei der Nutzung von Fördermitteln, aber auch durch den Erfahrungsaustausch im kommunalen Verbund und darüber hinaus (Klimakommunen Hessen, Austausch auf Bundesebene, etc.).	
Initiator:	Bürgermeister
Akteure:	Stadt Rauschenberg
Zielgruppe:	Bauverantwortliche
Zeitplan/	ab Q3/2022: Unterstützung bei Bedarf
Erfolge/Meilensteine	
<ul style="list-style-type: none"> . Vorstellung bei allen Gebäudeverantwortlichen und Abfrage möglicher Unterstützungsbedarfe . Erfolgreiche Unterstützung/Beratung 	
Kosten:	keine
Finanzierung:	über Klimaschutzmanagement
Einsparung:	nicht abschätzbar
Einsparung Endenergie (MWh/a)	Einsparung THG (t/a)
nicht kalkulierbar	nicht kalkulierbar
Wertschöpfung:	
Flankierende Maßnahmen:	. Fördermittelberatung (G7)
Weitere Hinweise:	

9.3 ARBEITSPLAN KLIMASCHUTZMANAGEMENT

	Q3/22	Q4/22	Q1/23	Q2/23	Q3/23	Q4/23	Q1/24	Q2/24
GEMEINSAM								
G0 Regelmäßige Abstimmung / Beratung mit den Kommunen	25	20	5	5	5	5	5	5
G1 Interkommunales Energiemanagement	15	20	15	15	15	15	10	10
G2 Öffentlichkeitsarbeit	15	20	10	5	5	5	5	5
G3 Klimagerechte Mobilität	5			5		5		
G4 Klimagerechte Stadtentwicklung		2	5		5		5	
G5 Klimagerechte Beschaffung	5	5		5	5			5
G6 Bildungsmaterialien für Kindergärten und Schulen	5	5						
G7 Fördermittelberatung			5		10	10	15	20
G8 Klimaschutzmobil	5		5					
Dokumentation, Berichte				5	5		10	10
Teilnahme an Konferenzen, Netzwerkarbeit		2		2	2	2	2	
Amöneburg								
K1 Energieberatung	3	2	2	2	2	2	2	2
K2 Solarkampagne		3		2			2	
K3 Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche		1			1			1
K4 Austauschformate für Akteure		1			1			1
K5 Quartierskonzepte						2	3	3
Am1 Repaircafé	2		4					
Am2 Solardorf Rüdigheim			3	4	4	2	1	
Am3 Sanierung kommunaler Gebäude in Amöneburg			2	2	2		2	
Kirchhain								
K1 Energieberatung	4	4	4	6	6	6	6	6
K2 Solarkampagne		3		5		5		3
K3 Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche			1			1		1
K4 Austauschformate für Akteure	2		2		1		2	1
K5 Quartierskonzepte						2	3	3
Ki1 Zentraler Omnibusbahnhof (PV-Dach)		3	4	5	5			
Ki2 Hainmühle (Wasserkraft-Reaktivierung)			6	1				
Ki3 Sanierung kommunaler Gebäude in Kirchhain		4	4	11	10	6	8	2
Neustadt								
K1 Energieberatung	3	3	3	5	5	5	5	5
K2 Solarkampagne	3		3		3		3	
K3 Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche	1			1		5		
K4 Austauschformate für Akteure	2		2			1		1
K5 Quartierskonzepte						2	3	3
Ne1 Dorfgemeinschaftshäuser (Heizungssanierungen)			6	2				
Ne2 Neubaugebiet "Auf dem Stückertriesch" (Energiekonzept)			4	1	3	3		
Ne3 Sanierung kommunaler Gebäude in Neustadt (Hessen)	2	1	5	3	4	3	1	2
Rauschenberg								
K1 Energieberatung	2	2	2	2	2	2	2	2
K2 Solarkampagne			2			2		2
K3 Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche	1			1			1	
K4 Austauschformate für Akteure		1		1		1		
K5 Quartierskonzepte						2	3	3
Ra1 "Alte Schule" (Sanierung)		2		2		2		
Ra2 Solardorf Bracht	4			3		4	2	2
Ra3 Sanierung kommunaler Gebäude in Rauschenberg			3	4	1	3	2	1
Wohratal								
K1 Energieberatung	2	2	2	2	2	2	2	2
K2 Solarkampagne		2			2			3
K3 Veranstaltungen für Gebäudeverantwortliche	1			1				1
K4 Austauschformate für Akteure	1				1			1
K5 Quartierskonzepte						2	3	3
Wo1 Sanierung kommunaler Gebäude in Wohratal	2	2	1	2	3	3	2	1

Angegeben sind die geplanten Arbeitstage pro Quartal.

10 CONTROLLING

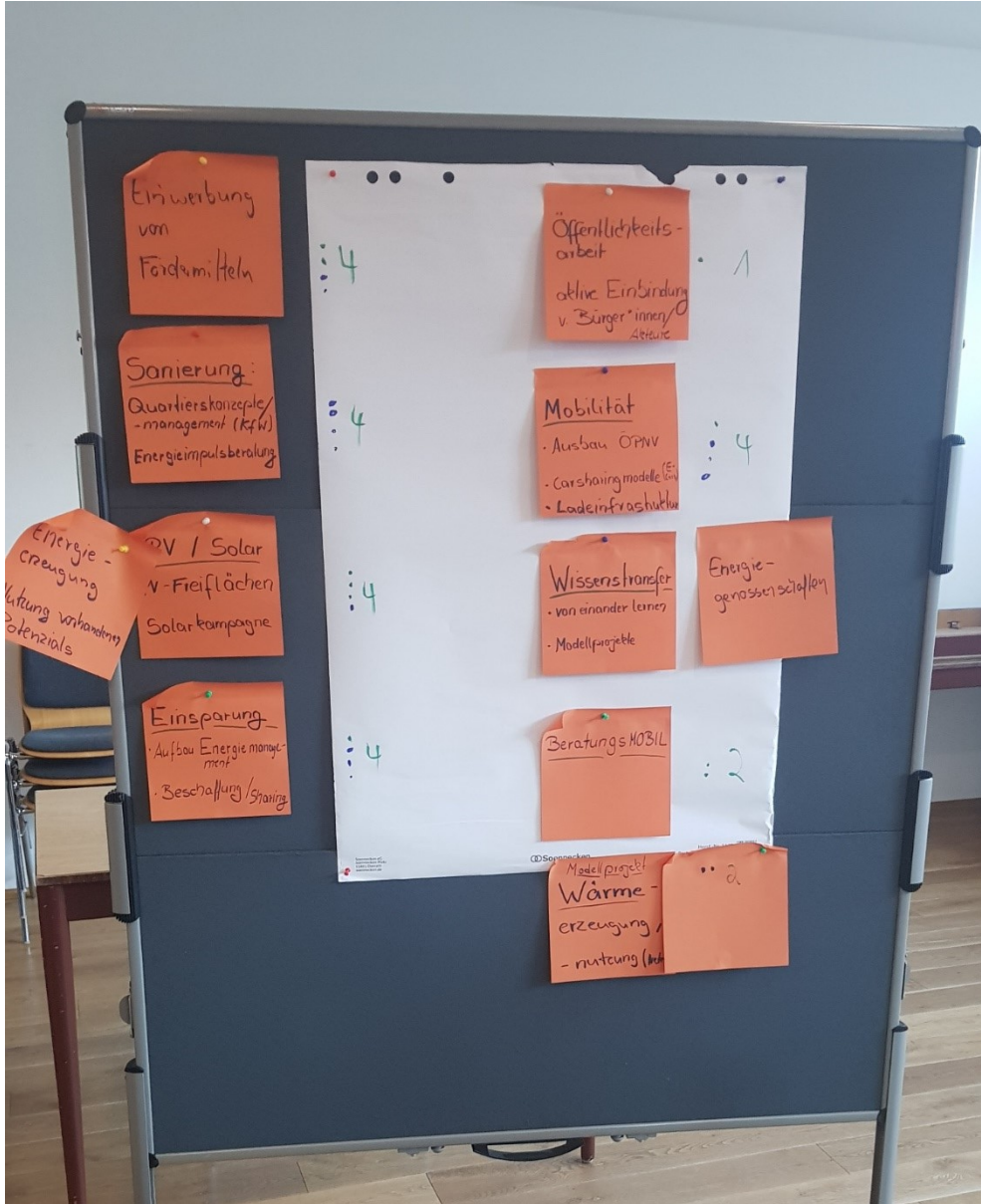
Zur Überprüfung der Fortschritte zur Reduktion der Treibhausgasemissionen ist zukünftig eine Aktualisierung der Bilanz in einem zweijährigen Rhythmus vorgesehen. Dazu sollen die jetzt genutzten Datenquellen wieder aktiviert werden. Das Klimaschutzmanagement wird einen jährlichen Bericht erstellen, der neben den Daten auch über die Aktivitäten und realisierten Projekte Auskunft gibt. Der Bericht wird auch in der Lenkungsrunde und in den zuständigen Ausschüssen der Kommunen vorgestellt und diskutiert.

11 VERSTETIGUNG

Das Klimaschutzmanagement ist als langfristige Maßnahme geplant. Nach Ablauf des Förderzeitraums ist die lückenlose Fortführung vorgesehen. Dazu sollen möglichst weitere Fördermittel – z. B. Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit durch das Land Hessen (IKZ) und/oder das KfW-Programm energetische Stadtsanierung (Programmnummer 432) – genutzt werden.

12 ANHANG

12.1 ERGEBNISSE WORKSHOP BÜRGERMEISTER



Workshop Bürgermeister am 09.11.2021 Maßnahmvorschläge mit Priorisierung

12.2 ERGEBNISSE DER BÜRGERBETEILIGUNG

Vorschläge über Onlinebeteiligung für alle Kommunen

Verkehr

- sichere Radwege in den Städten
- überwachtes Tempolimit innerorts von 30 km/h
- ÖPNV-Verbesserung
- Autoangebot für Gelegenheitsnutzer (jederzeit per App verfügbar)
- CarSharing-Stationen mit Elektrofahrzeugen und entsprechender Ladevorrichtung
- Aufwärmraum am Taxistellplatz (zur Vermeidung stehender KFZ mit laufendem Motor zur Wärmeversorgung)

Energiegewinnung / -versorgung

- Ausbau von öffentlichen Stromtankstellen
- Ausbau der Solarnutzung (Dächer, Solarzäune, Solarziegel, Solarverkleidungen von Hochhausfenstern und Wänden)
- Solarpark-Standorte nur auf schlechten landwirtschaftlichen Böden genehmigen und ökologische Gestaltung einfordern (= neue Lebensräume durch extensive Beweidung oder Heuernte)
- Forcierung der Solar- und Windenergie auf interkommunaler Ebene
- Bau von Solar-Parkplätzen auf bereits versiegelten Flächen, ggf. mit Ladeinfrastruktur
- Förderung des Anbaus von mehrjähriger „Bunter Biomasse“ (als Ersatz für Energiemais)

Bau / Gebäude

- Energetische Sanierung öffentlicher Gebäude konsequent umsetzen
- Kostenfreie Energie-Impulsberatung von Hauseigentümer:innen
- Zugang zu guten Beispielen von sanierten Gebäuden

Gestaltung

- konsequente Begrünung der Städte und Dörfer (z. B. auch über Patenschaften, oder Einnahmen aus Verkehrsüberwachung/ Parken...)
- Getreide anpflanzen, Hecken pflanzen, Klee anbauen (Schafe damit ernähren, die gleichzeitig die Felder düngen)
- Vermeidung von Gartenflächen-Pflasterung und Bodenversiegelung (inkl. Steinflächengärten mit Folienuntergrund)

Weiteres

- Beratungsangebote zu Fördermitteln für alle Bürger:innen
- mehr Aufklärung

- Regelmäßige Schulprojekte zum Klimaschutz, um jungen Menschen Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen
- Regionale Biokost und viele wohnortnahe Biobauern
- Gründung einer Regionalwert AG auf Kreisebene mit dem Ziel der regionalen Wertschöpfung und Vermarktung ökologischer Produkte (Beispiel: Regionalwert AG Freiburg)
- Verkehrsvermeidung durch Einkaufsmöglichkeiten, Banken etc. vor Ort
- Eindämmung unnötiger, ständiger Beleuchtungsmaßnahmen
- Vermeidung wilder/illegaler Müllentsorgung
- Einrichtung eines Online-Flohmarktes bzw. einer Tauschbörse für nicht mehr benötigte Dinge & Restmengen, die andernfalls im Abfall bzw. Sperrmüll landen
- Stärkere Kontrolle bzgl. Mülltrennung (ggf. Sanktionierung durch Nicht-Leerung)

Vorschläge für Rauschenberg

Verkehr

- Nahverkehrsverbesserung (effizienter, schnelle Verbindungen, abgestimmte Umstiegsmöglichkeiten, geringe Kosten für Bürger)
- Verbindungsverbesserung von öffentlichen Verkehrsmitteln (circa 30 Minuten nach Marburg), als Alternative zum Auto
- Jahresticket für 365 € (inkl. Marburg)
- Busverbindungen im Stundentakt nach Marburg und Stadtallendorf etc. unter Einbeziehung aller (Nachbar-)Orte für die o.g. Gemeinden
- Ausbau innerkommunaler und interkommunaler Fahrradwege/Ausweisung von Fahrradstreifen zur Vermeidung von Neubau von Fahrradwegen (Flächenfraß-Vermeidung)
- (mehr) E-Ladesäulen (u.a. an Mehrzweckhallen)
- Carsharing ausbauen
- Besorgungs-/Mitfahrapp
- 30er-Zonen innerorts konsequent umsetzen und Einhaltung kontrollieren
- Aufklärungskampagne gegen laufende Motoren

Energiegewinnung

- Förderung von Dach-Solaranlagen, auch Mini-Anlagen für den Balkon. Aber Verbot von Anlagen auf Wiesen, Feldern etc., damit die Acker- bzw. Wiesenflächen erhalten bleiben
- Einrichtung von zentralen Sammelstellen von Holzabfällen/Gartenschnitt zur energetischen Verwertung (Verwendung in den Bio-Energiedörfern)
- Gründung von Energiegenossenschaften mit intensiver Bürgerbeteiligung (Wind/Solar). Hierbei wichtig: Vermeidung von Freiflächenanlagen und verstärkte Verwendung von Dachflächen, gegebenenfalls Zusammenschaltung zu Anlagen

- lokalen Energiehandel einrichten und fördern (Möglichkeit des Verkaufs selbst hergestellten Stroms innerhalb der Kommune – „Nachbarn verkaufen an Nachbarn“)
- städtische oder genossenschaftliche Stromcloud (Strom wird in der Region produziert, gespeichert und wieder abgerufen – Sollte ich mehr abrufen als ich eingespeist habe, so kaufe ich den Strom für einen vorher festgelegten Tarif deutlich günstiger als beim eigentlichen Anbieter ein.)
- Machbarkeitsprüfung der energetischen Nutzung von Abwasser (Temperaturdifferenz nutzen)
- Prüfung der Machbarkeit der energetischen Nutzung von Klärschlamm
- Machbarkeitsprüfung von privater Wasserkraft-Nutzung mittels Strömungsgeneratoren (konventionelle Wasserkraft erfordert kostenintensive Fischtreppe und verhindert die Wasserkraft effektiv)
- Prüfung der Machbarkeit der Nutzung von Wasserstoff in Biogasanlagen
- Mehr dafür werben, dass mehr Bürger sich an das Netz der Biogasanlage anschließen
- Förderung von Stromtankstellen auch für Privathäuser
- Energiebildung und Bildung im Klimabereich (zur Bewusstseins-Schaffung für das, was Bürgerinnen und Bürger selbst beitragen können)

Gestaltung

- Zur Vermeidung von Hitzegefahren: Prüfung & Förderung von „öffentlichem Grün“ (Plätze, Straßen, Wege/Einschränkung von Schottergärten)
- mehr Grünflächen auch mal stehen lassen, wie es teilweise in der Bahnhofstraße schon umgesetzt wurde
- viele Blühflächen
- Renaturierung des Hatzbachs von der Mündung bis Wolferode (Renaturierung, Drainagen entfernen, Feuchtwiesen für extensive Beweidung fördern)
- Wiesen in Bracht rund um das Rote Wasser: Renaturierung, Drainagen entfernen, Feuchtbiotop anlegen
- mehr Brachen schaffen
- Rasenflächen vermeiden
- Streuobstwiesen mit alten Obstsorten und Hochstämmen anlegen + fördern
- Blüh- & Bienenhecken fördern / anlegen
- Futterbäume für Vögel
- Vogel-Windhecken in Feldern
- jedes Stück Ackerland (inkl. Maisanbauflächen) mit Blühstreifen kombinieren (z. B. Wildblumen oder Sonnenblumen)
- Verzicht auf das Mähen von Acker-Randstreifen
- Anlegen von Hecken im Feld (durch Ablagen von Astschnitt entwickeln sich Hecken in wenigen Jahren von selbst)
- Anlage von Feldgehölzen im Bereich agrarisch genutzter Flächen
- Verbot und Rückbau aller Steingärten
- umweltfreundliches Rasendüngen etablieren
- Asphalt/Straßen eine hellere Farbe geben. (In Tübingen hat man bei einem blauen Stück Straße im Sommer wesentlich geringere Temperaturen festgestellt.)

Weiteres

- Förderung von Bio-Landwirtschaft
- Austausch von Rasenmähern mit Verbrennungsmotoren gegen Elektrorasenmäher (ggf. Förderung für Austausch)
- Analyse von Hochwasser-Gefahren
- Prüfung (aus Gesichtspunkten des Hochwasserschutzes) der Möglichkeiten der Ableitung von Entwässerung in die Felder (Prüfungsziel: Ergibt es Sinn, dass die Ableitung nicht in die Siedlungen und das dortige Kanalsystem führt?)
- Analyse von Wasserqualität und Wasser-Verfügbarkeit (Trinkwasser/Gartenbewässerung)
- Naturschutzgebiete ausweisen (z. B. Teich hinter Sportplatz Bracht am Junkernpfad, wg. Eisvögeln)
- Information an Hausbesitzer/Hausbesitzerinnen zur Vorbereitung der eigenen Immobilie auf den Klimawandel und die Klimafolgen
- Beratungen der Bürger bezüglich Wärmedämmung oder Alternativen zur Heizung mit Öl
- Beratung bezüglich Dachbegrünung
- Sensibilisierung für Greenwashing
- Aufklärungskampagnen + Workshops
- Umweltbildung-Aktionstage zur Aufklärung und Information der Bürger, aber auch in Schule und Kindergarten integriert
- Vermeiden von Salzstreuen, Abflammen gegen Unkraut + Laubbläser-Einsatz
- Keine Bauplätze ausschreiben, solange innerorts Häuser leer stehen
- Kontakt mit dem Eigentümer von REWE aufnehmen bzgl. lose abfüllbaren Lebensmitteln, Waschpulver etc.
- Gaststätten mit wiederverwendbarem Geschirr ausstatten und den Kreislauf in der Kommune in den Privathaushalten installieren
- Vorstellung heimischer Landwirte und derer Produkte, um deren Vermarktung zu unterstützen und regionale Lebensmittel zu fördern sowie zu unterstützen
- Rauschenberger Nachrichten als e-paper anbieten und die Zeitung als Printausgabe stornieren lassen von den Haushalten, die das wünschen (spart Papier etc.)
- Fußballbetrieb an Sonntagen ruhiger gestalten

12.3 PRESSEBERICHTE

Oberhessische Presse vom 01.08.2021

Mittwoch, 11. August 2021

OSTKREIS



Klimaschutzkonzept-Experte Armin Raatz (von links) steht mit den Bürgermeistern Thomas Groll, Michael Plettenberg, Michael Emmerich und Olaf Hausmann am Neustädter Bürgermeisterbaum. FOTO: MICHAEL RINDE

Startschuss für mehr Klimaschutz

Vier Städte wollen gemeinsam einen Experten anstellen / Individuelle Konzepte kommen

VON MICHAEL RINDE

OSTKREIS. Vier Städte wollen in Sachen Klimaschutz gemeinsam weiter vorankommen und setzen dabei auch auf externe Fachkenntnisse: Amöneburg, Neustadt, Kirchhain und Rauschenberg planen, einen Klimaschutzmanager zu beschäftigen. Damit sie in den Genuss von Fördergeldern für diese Stelle kommen und um eine sachliche Grundlage zu erhalten, geben sie zu nächst Klimaschutzkonzepte in Auftrag.

Jede der vier Städte erhält ein solches Konzept. Darin wird es um die CO₂-Bilanz, die Klimaschutzpotenziale bei der jeweiligen Stadt, aber eben auch konkrete Vorschläge gehen.

Die Konzepte müssen individuell ausfallen. Schließlich haben die vier Städte in der Vergangenheit schon selbst Engagement in Sachen Klimaschutz gezeigt oder sich für die Energiewende engagiert. Rauschenberg ist etwa Bioenergiestadt, die übrigen Kommunen haben gerade bei diesem Punkt auch bereits viel

Engagement gezeigt, zum Beispiel bei der Windenergie. Aber es gibt eben auch Unterschiede in den Strukturen, um so wichtiger ist das maßgeschneiderte Konzept.

Ein Experte für 35000 Einwohner

Zusammengerechnet geht es um 35000 Einwohner, die in den vier Städten leben. „Damit haben wir die richtige Größe für eine solche gemeinsame hauptamtliche Stelle“, sagt Neustadts Bürgermeister Thomas Groll mit Blick auf den Klimamanager. Er soll nicht nur Konzepte ausarbeiten und umsetzen, er soll dabei auch die Fördermöglichkeiten ausloten. Bei keinem Feld sei die Förderlandschaft derart kom-

Gerade für Kommunen mit angespannter Haushaltslage sind Fördergelder wichtig.

Michael Emmerich, Bürgermeister von Rauschenberg

pliziert wie bei Klimaschutzprojekten, merkt Groll an. Darauf verweist auch Rauschenbergs Bürgermeister Michael Emmerich. „Bei allen Projekten ist die Förderkulisse ein großes Thema, wir können dort gar nicht mehr den Überblick besitzen“, sagt er. Und ohne Fördergeld, auch das ist klar, droht manches Vorhaben im Sinne des Klimaschutzes schwierig zu werden. „Gerade für Kommunen mit angespannter Haushaltslage sind Fördergelder wichtig“, unterstreicht Emmerich.

Amöneburg ist als letzte Kommune zu dem Bündnis hinzugestoßen. Bürgermeister Michael Plettenberg etwa freut es, dass sich schon durch das Klimaschutzkonzept für seine Stadt jetzt etwas in Bewegung setzt. Die CO₂-Bilanz für Amöneburg stehe bereits lange auf seiner Agenda, sei aber bisher an fehlendem Personal gescheitert. „Ende des Jahres haben wir sie endlich“, so Plettenberg. Er betont, wie wichtig der Klimaschutz auf kommunaler Ebene werden wird. Der künftige Klimaschutzmanager wird, so die

Hoffnung aller vier Partner, auch gemeinsame Fördermöglichkeiten aufzutun können. Ist ein Förderantrag für eine Stadt einmal erstellt, so ließe er sich möglicherweise auch auf eine andere der beteiligten Kommunen übertragen.

Impulse für die Bürger der vier Städte

Kirchhains Bürgermeister Olaf Hausmann hofft, dass das kommunale Engagement dabei auch bei den Bürgern der vier Städte zu Impulsen führt. Ein Element auf dem Weg zu den unterschiedlichen Klimaschutzkonzepten ist beispielsweise ein Bürger-Workshop in den jeweiligen Städten. „Es ist wichtig, dass wir die Bürger mitnehmen bei diesem Prozess“, sagt Hausmann. Wichtig ist ihm außerdem, dass es im Zusammenhang mit dem Konzept konkrete Handlungsempfehlungen geben wird. Die Konzepte erstellt Armin Raatz von der Klima- und Energieeffizienzagentur in Kassel.

Die Bürger mitnehmen – das wird auch eine der zahlrei-

chen Aufgaben des künftigen Klimaschutzmanagers sein. Den vier Bürgermeistern ist dabei bewusst, dass der Weg bis zu dessen Arbeitsbeginn noch weit ist.

Vor Mitte nächsten Jahres tritt der- oder diejenige ihre Stelle nicht an. Den Bürgermeistern ist dabei auch klar, dass die Zahl der entsprechend qualifizierten begrenzt und die Nachfrage inzwischen sehr hoch ist.

Dass dieser Prozess so lange dauert, hängt wiederum mit der Förderung zusammen. Denn die Stelle in Jülich, die die Förderanträge bearbeitet, hat schon mitgeteilt, dass sie für eine Prüfung des Antrages fünf Monate brauchen wird. Im Idealfall könnte es eine Förderung von 65 Prozent für die Stelle geben. Die Kommunen rechnen mit Kosten von etwa 90000 Euro. Die Förderung ist auf zwei Jahre befristet, doch der Klimaschutzmanager soll – so der Wunsch der Bürgermeister – langfristig bleiben. Deshalb gibt es bereits jetzt Gespräche über eine Anschlussförderung durch das Land.

12.4 ERGEBNISSE ENERGIEWENDEZEIGER (EWZ)

Aktueller Stand der Energiewende in Rauschenberg Einschätzungen durch den Energiewendezeiger

Dr. Sabine Säck-da Silva, Dr. Ines Wilkens

Energiewendezeiger

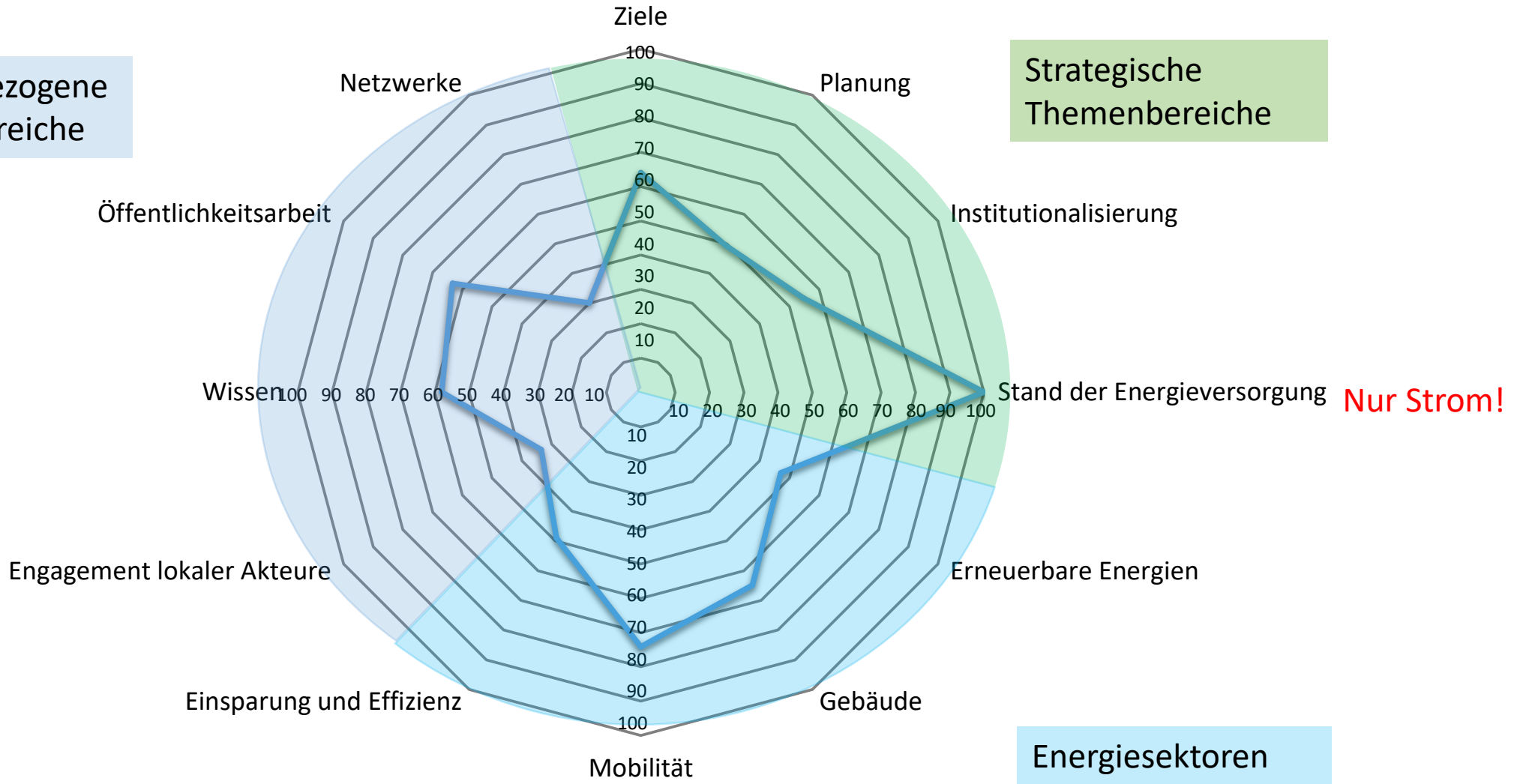
- Qualitatives ganzheitliches Benchmarksystem zur Ersteinschätzung für eine Kommune, wo sie auf dem Weg der Energiewende steht und welche Maßnahmen noch zu ergreifen sind
- Basierend auf 12 Handlungsfeldern der Energiewende:

Strategie	Energiesektoren	Akteursbezogene Themenbereiche
1. Status Quo Energieversorgung	5. Erneuerbare Energien	9. Lokale Akteure
2. Ziele	6. Gebäudesektor	10. Wissensmanagement
3. Planung und Orientierung	7. Mobilitätssektor	11. Öffentlichkeitsarbeit
4. Institutionalisierung	8. Energieeinsparung und -effizienz	12. Netzwerke

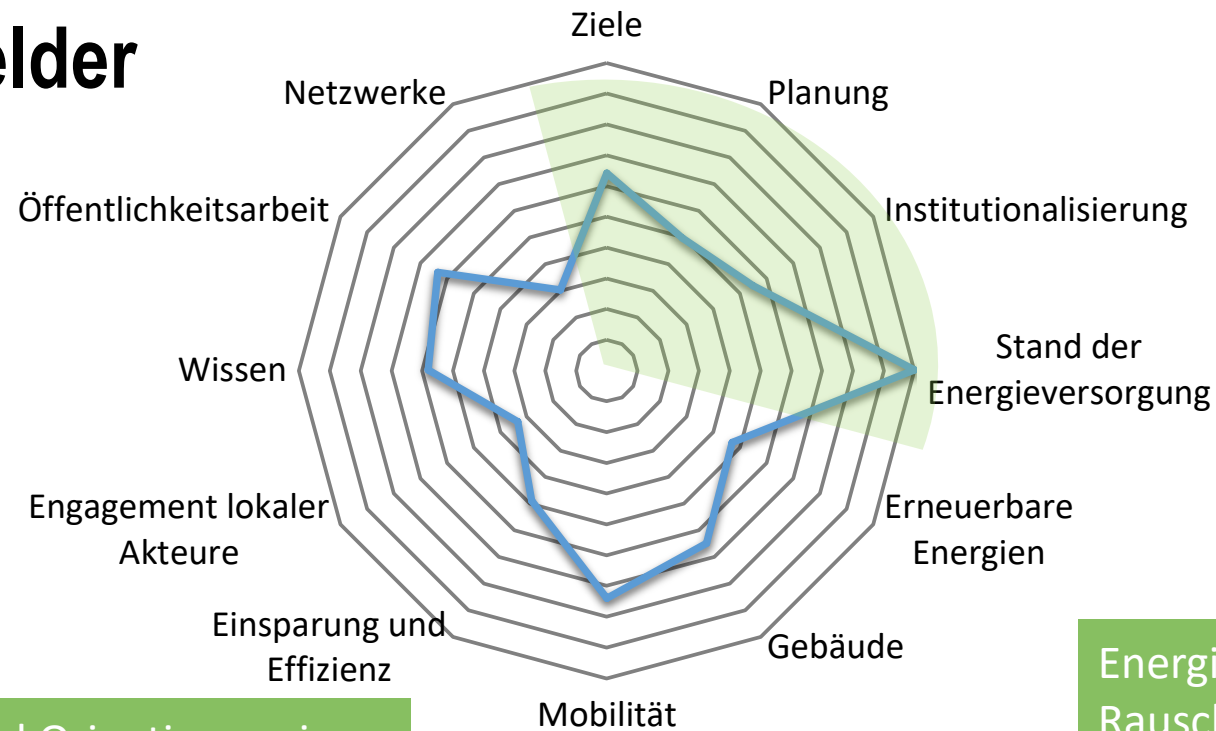
Ergebnis Rauschenberg im Überblick

Akteursbezogene
Themenerreiche

Strategische
Themenbereiche



Strategische Handlungsfelder



Zielsetzungen in Rauschenberg

- Landkreis: 100% EE am Endenergieverbrauch bis 2040, aber nicht in der Kommune beschlossen
- ergänzendes Ziel: Nahwärme in allen Stadtteilen

Planung und Orientierung in Rauschenberg

- Klimaschutzkonzept in Bearbeitung, keine Teilkonzepte
- Keine Bilanzierung
- Gute Fördermittelnutzung (LEADER, Bund, Land)
- Kein Energiemanagementsystem, keine Energieberichte, aber regelmäßige Kontrolle der Energieverbräuche

Institutionalisierung in Rauschenberg

- Klimaschutzmanager in Vorbereitung
- Keine eigenen Stadtwerke, aber Beteiligung an der Energie Marburg Biedenkopf
- Keine Energieagentur
- Bereits anteilige Nutzung von E-Fahrzeugen

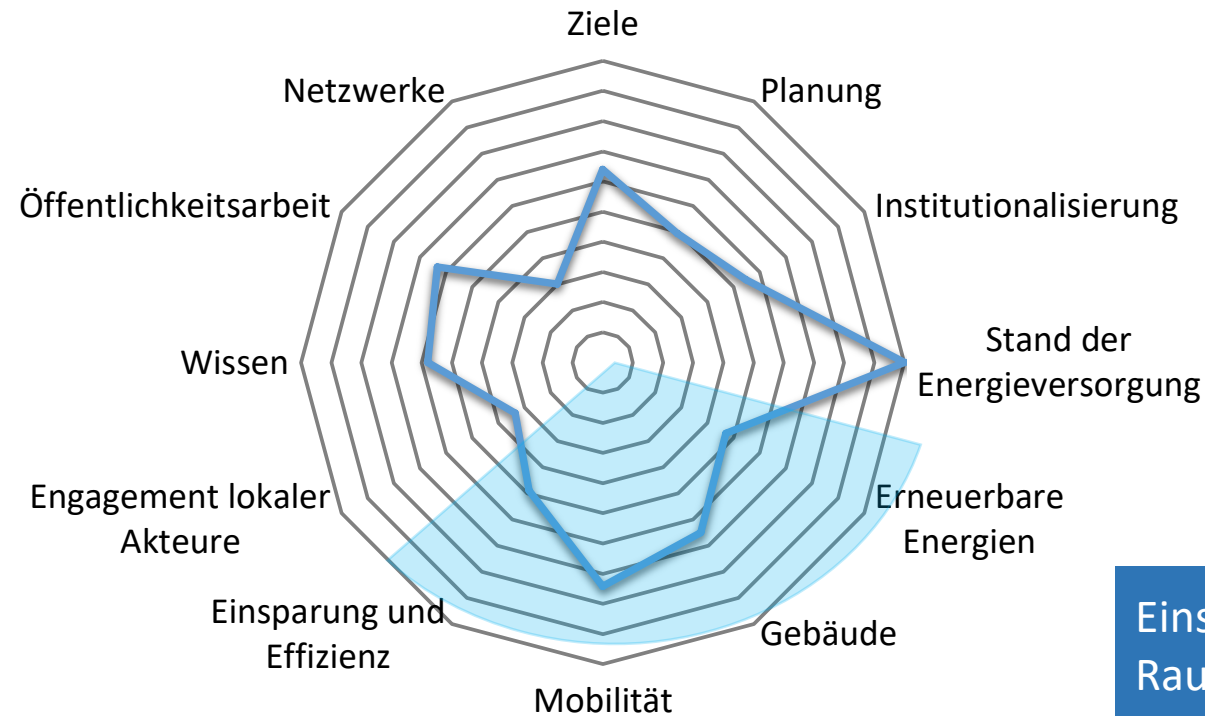
Energieversorgung in Rauschenberg

- Energiemengenbilanzierung 2020: 432% Strom durch EE im Verhältnis zum Verbrauch!
- Anteil der EE am Endenergieverbrauch und an der Wärmeerzeugung liegen erst durch IKK vor

Energiesektoren

Erneuerbare Energien in Rauschenberg, Einschätzung:

- Großes Windkraftpotenzial, 100% genutzt
- Solarthermie/ PV großes Potenzial, erst zu ca. 50% genutzt
- Durchschnittliches Wasserkraftpotenzial, zu 75% genutzt
- Enormes Biogaspotenzial, 100% ausgenutzt
- Durchschnittliches Holzpotenzial, 75% genutzt
- Liegenschaften: Potenzial PV 25% genutzt, 100% Ökostrom, EE in der Wärmeversorgung bereits bei ca. 75%!
- Bioenergiedorf Bracht mit hohem Solarthermieanteil



Gebäudesektor in Rauschenberg

- Ca. 75% der Liegenschaften saniert
- durchschnittliche Sanierungsquote bei den nicht-öffentlichen Gebäude

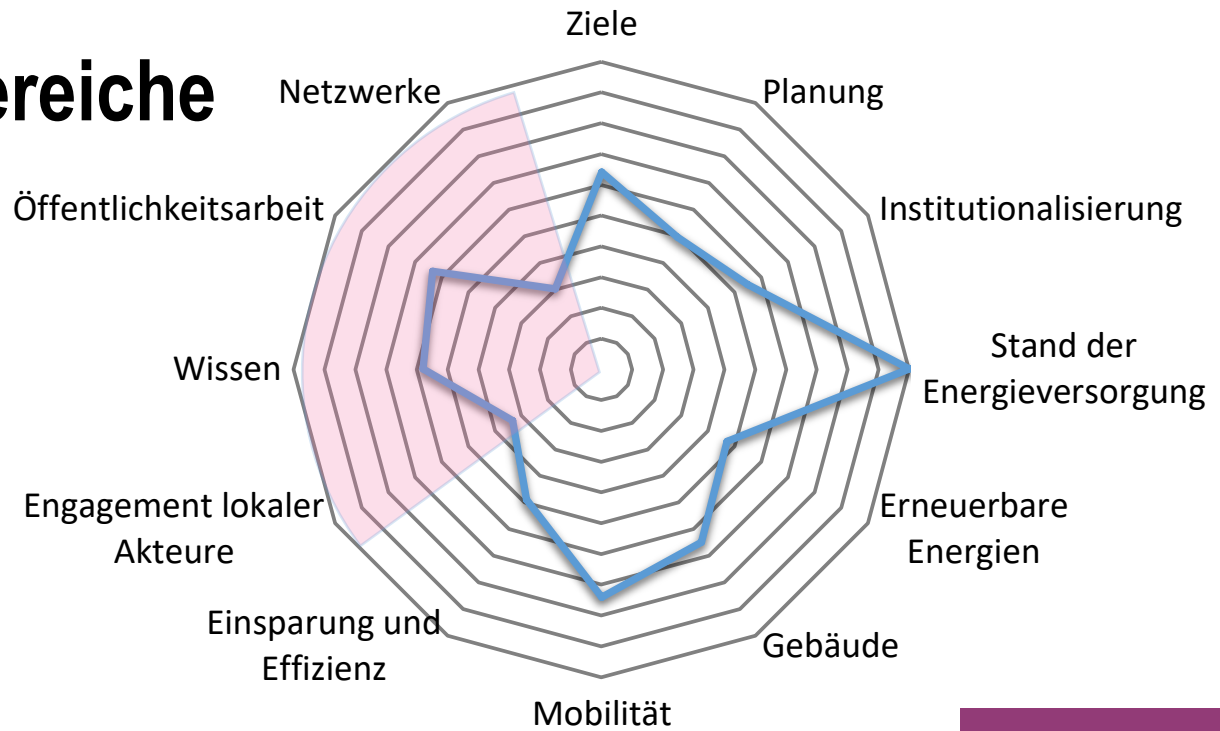
Mobilität in Rauschenberg

- Stündliches ÖPNV Angebot für die gesamte Kommune
- Carsharing-Angebot mit E-Fahrzeugen
- Radverkehrskonzept mit LK
- Mind. zwei E-Ladesäulen (öffentlich zugänglich)

Einsparung und Effizienz in Rauschenberg

- Drei bestehende Nahwärmenetze, mehr als 20% der HH angeschlossen, in OT bis zu 80 %
- LED-Straßenbeleuchtung 100% umgestellt
- Anteilig LED in den Liegenschaften
- 60-80% der Heizungen bereits erneuert
- hydraulischer Abgleich

Akteursbezogene Themenbereiche



Engagement lokaler Akteure Rauschenberg

- Wenig engagierter Energieversorger
- Ausreichendes Engagement der Verwaltung
- Verstärktes Engagement der Gremien/ Parteien
- Verstärktes Bürgerengagement
- Verstärktes Engagement der Landwirte
- Ausreichendes Engagement von Unternehmen
- Kein Engagement von Umweltverbänden

Wissensmanagement in Rauschenberg

- Zusammenarbeit mit Agenturen und Forschungseinrichtungen
- Beratungsangebot für Bürger, auch vor Ort
- Bildungseinrichtungen informieren

Öffentlichkeitsarbeit in Rauschenberg

- Nutzung kommunaler Zeitschrift
- Nutzung des Internetauftritts, aber nicht der sozialen Netzwerke
- Bürgerbeteiligung bei Nahwärmeprojekten über gesetzliche Vorgaben hinaus, Bürgschaften der Kommune

Netzwerke in Rauschenberg

- AGs auf kommunaler Ebene
- Regional: Landkreis, Energie Marburg Biedenkopf
- Keine überregionale Vernetzung, keine Klima-Kommune
- International noch nicht

Zusammenfassung Ergebnis Energiewendezeiger Rauschenberg

- Stärken in den Bereichen
 - Energieversorgung: EE-Erzeugung > 432% des Verbrauchs, noch ungenutzte Potenziale (Solar)
 - Nahwärme als Zielsetzung für alle Ortsteile und Umsetzung bei > 20% der HH, Leuchtturm Bracht
 - Gebäudesanierung ca. 75% der Liegenschaften und mehr als 60% der Heizungen erneuert
 - Mobilität: Gutes ÖPNV-Angebot, E-Carsharing, Radverkehrskonzept, E-Ladesäulen
- Handlungsbedarf wird in folgenden Feldern gesehen:
 - Ausbau der PV und Solarthermie, Nutzung des Solarkatasters Hessen, Solarkampagne
 - Ausbau PV auf den Liegenschaften
 - konkrete Zielsetzungen beschließen
 - Überregionale Vernetzung z. B. Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen, Klima-Bündnis

Weitere Maßnahmenideen (kommunenübergreifend)

Ziel: Einwerbung von Fördermitteln für alle Kommunen

- z. B. Hessische Klimaschutzrichtlinie, Nutzung des erhöhten Fördersatzes: Amöneburg und Neustadt sind Klimakommunen, Wohratal, Kirchhain und Rauschenberg unterschreiben die Charta und reichen das IKK als Aktionsplan ein

Ziel: Erhöhung der Sanierungsquote

- Aufbau eines Quartiersmanagements auf der Grundlage eines Sanierungskonzepts (KfW, Sanierungsberatung und quartiersbezogene Energielösungen, parallel für alle 5 Kommunen, Förderquote 95%, Förderung Managerstelle)
- „Energieimpulsberatung“ für alle 5 Kommunen (Hausbesitzer), Programm der Landesenergieagentur

Ziel: Erhöhung EE-Anteil aus PV/Solar

- PV Freiflächen: Erarbeitung gemeinsamen Informationsstandes, Koordinierung einer kommunenübergreifenden Kommunikation und Standortbestimmung, Potenzial (auf Basis Teilregionalplan MH), Nutzungsmöglichkeiten von Konversionsflächen, Abstimmung von interkommunal sinnvollen Projekten
- Solarkampagne (Vorlage der LEA), Nutzung Solarkataster, Beratung, Dachflächen der Liegenschaften

Weitere Maßnahmenideen (kommunenübergreifend)

Ziel: Erhöhung Energieeinsparung und Kosteneffizienz

- Aufbau eines Energiemanagements in jeder der 5 Kommunen (evtl. Förderung Energie-Effizienz-Netzwerke, BMWI)
- Gemeinsame Beschaffung (z. B. EE-Technik, LED, Heizungstechnik, ...) oder Geräte-Sharing

Ziel: Ausbau Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaschutzmaßnahmen und aktive Einbindung von Akteuren/Bürger*innen

- Webseiten, Artikel in Printmedien, Veranstaltungen
- Beteiligungsangebote (Diskussion, Konsultation, Bürgerprojekte, Aktionstage u. ä.)

Ziel: Verbesserung der Mobilität im ländlichen Raum

- Car-Sharing in der Region, Intensivierung Busverkehr (Kooperation mit Stadtallendorf?)

Ziel: Wissenstransfer

- Wer kann von wem was lernen? Ergebnisübertragung aus Modellprojekten



KLIMA UND ENERGIEEFFIZIENZ AGENTUR

Kontakt:

KEEA Klima & Energieeffizienz Agentur GmbH
Heckerstraße 6
34121 Kassel
Tel: 0561 25770
Mobil: 0178 3741476
raatz@keea.de • www.keea.de

Bearbeitet von:

Zukunftsenergie
Dr. Ines Wilkens

Tel.: 0171/5475141

ines.wilkens@zukunftsenergie.info

