



Integriertes Klimaschutzkonzept



Für die Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach

Mit Unterstützung von:

EnergyEffizienz GmbH

Gaußstraße 29a

68623 Lampertheim

Tel.-Büro: 06206-5803581

Fax: 06206-5804712



Gemeinsam. Für unsere Zukunft.
KLIMASCHUTZ

VG RANSBACH-BAUMBACH



Herausgeber / Auftraggeber:



Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach

Projektleiter Klimaschutzkonzept:

Markus Waschbüsch, Fachbereichsleiter Bauamt

Rheinstraße 50

56235 Ransbach-Baumbach

Telefon: 02623 86-215

E-Mail: markuswaschbüsch@ransbach-baumbach.de

Bearbeitung:

Jonas Rechtsteiner, Klimaschutzmanager



Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz unter dem Förderkennzeichen 67K14060 für das Integrierte Klimaschutzkonzept gefördert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.



Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	S. 7	5.6. Potenzial Sektor Strom - Erneuerbare Energien	S.28
2. Einführung und Ziele des Klimaschutzkonzeptes	S. 8	5.6.1. Photovoltaik	S.28
3. Projektrahmen und Ausgangssituation	S.11	5.6.2. Wasserkraft	S.30
3.1. Aufgabenstellung	S.11	5.6.3. Windkraft	S.30
3.2. Methodik	S.11	5.6.4. Biogasanlagen	S.32
3.3. Kurzbeschreibung der Region	S.14	5.6.4.1. Abfallverwertung	S.32
3.4. Bisherige Entwicklungen in der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach	S.16	5.6.4.2. Landwirtschaft	S.33
4. Energie- und Treibhausgasanalyse – Bilanzjahr 2018	S.17	5.6.5. Energiesparpotenziale Straßenbeleuchtung	S.33
4.1. Grundlagen und Bilanzierungsmethodik	S.17	5.6.6. Zusammenfassung der Potenziale – Sektor Strom und die resultierende Entwicklung des Strombedarfs	S.33
4.2. Datengrundlage & Datenquellen	S.19	5.7. Potenzial Sektor Wärme	S.34
4.3. Energie- Gesamtemissionsbilanz	S.19	5.7.1. Sanierung der Wohngebäude	S.34
4.3.1. Endenergieverbrauch	S.19	5.7.2. Sanierung der kommunalen Liegenschaften	S.36
4.3.2. Energiebilanz Stromsektor	S.20	5.7.3. Strategische Sanierungsmaßnahmen	S.37
4.3.3. Energiebilanz Wärmesektor	S.20	5.7.4. Potenzial Wärmeverbrauch der Verbrauchergruppen (GHDI)	S.37
4.3.4. Energiebilanz Verkehrssektor	S.21	5.8. Potenzialanalyse von Wärmequellen	S.38
4.4. Ergebnisse der Treibhausgasbilanz	S.22	5.8.1. Heizöl	S.38
5. Potenzielle Energieeinsparung & Energieeffizienz	S.24	5.8.2. Biomasse	S.38
5.1. Potenzialanalyse	S.24	5.8.3. Solarthermie	S.39
5.2. Methodik	S.24	5.8.4. Geothermie	S.40
5.3. Übersicht Sektor Strom	S.24	5.8.5. Blockheizkraftwerke	S.45
5.4. Effizienzsteigerung in Haushalt/ Gewerbe & Industrie	S.25	5.8.6. Zusammenfassung der Potenziale – Sektor Wärme und die resultierende Entwicklung des Wärmebedarfs	S.46
5.5. Effizienzsteigerung kommunaler Liegenschaften	S.26	5.9. Potenzial Sektor Verkehr	S.47
		5.10. Zusammenfassung der Potenziale	S.50
		6. Akteursbeteiligung zur Maßnahmenentwicklung	S.52
		6.1. Akteure der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach	S.52
		6.2. Die Steuerungsgruppe	S.53
		6.3. Auftaktveranstaltung	S.53
		6.4. Workshops & Umfragen	S.53
		6.5. Expertengespräche & politische Gremien	S.56
		6.6. Abschlussveranstaltung	S.59





7. Maßnahmenkatalog	S.59	11. Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation	S.83
7.1 Aufbau & Inhalt der Maßnahmensteckbriefe	S.60	11.1 Dachmarke & Logo	S.83
7.2 Vorstellung des Maßnahmenkatalogs	S.62	11.2 Informationsangebot	S.83
7.3 Ausgewählte Maßnahme	S.77	11.3 Kommunikationsmittel	S.83
8. Verstetigungsstrategie	S.78	12. Umsetzung der Ergebnisse	S.84
		12.1 Zielsetzung 2030	S.84
9. Controlling-Konzept	S.79	13. Maßnahmensteckbriefe	S.86
9.1 Definition von Erfolgsindikatoren	S.79		
9.2 Fortschreibung der Energie- und CO ₂ e-Bilanz	S.79	14. Literaturverzeichnis	S.171
9.3 Jährliche Berichterstattung	S.82		
10. Regionale Wertschöpfung	S.82		





Tabellenverzeichnis

- | | |
|---|--|
| Tabelle 1: Einwohner- und Flächendaten der Ortsgemeinden der VG Ransbach-Baumbach | Tabelle 15: Prognosen für die Fahrzeugantriebe LKW im Verkehrssektor 2030 |
| Tabelle 2: Buslinien des VRM in der VG Ransbach-Baumbach | Tabelle 16: Prognosen für die Fahrzeugantriebe LNF im Verkehrssektor 2030 |
| Tabelle 3: Flächennutzung der VG Ransbach-Baumbach | Tabelle 17: Treibhausgasbilanzen 2018 (Status quo), 2030 & 2045 im Vergleich [t CO ₂ e/a] |
| Tabelle 4: Datengüte und Datenursprung | Tabelle 18: Energiebilanzen der Jahre 2028 (Status quo), 2030 & 2045 im Vergleich [MWh/a] |
| Tabelle 5: Vergleich der Emissionen der Verbandsgemeinde mit dem Bundesdurchschnitt | Tabelle 19: Erläuterung Maßnahmenkürzel |
| Tabelle 6: Endenergieverbräuche und Emissionen des Bilanzjahres 2018 | Tabelle 20: Maßnahmenkatalog |
| Tabelle 7: Darstellung der Indikatoren für die Jahre 2030 und 2045 unter Berücksichtigung der Trend- und Klimaschutzszenarien | Tabelle 21: Organisatorische Maßnahmen |
| Tabelle 8: Emissionseinsparung durch Stromsparen unterschieden nach deutschlandweitem Strommix | Tabelle 22: Maßnahmen Privathaushalte |
| Tabelle 9: Effizienzsteigerung der kommunalen Liegenschaften nach Szenarien | Tabelle 23: Maßnahmen Öffentlicher Bereich |
| Tabelle 10: Emissionseinsparung durch Photovoltaik unterschieden nach deutschlandweitem Strommix | Tabelle 24: Maßnahmen Gewerbe Handel, Dienstleistung & Industrie |
| Tabelle 11: Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale von Wohngebäuden vor dem Baujahr 2000 | Tabelle 25: Maßnahmen Mobilität |
| Tabelle 12: Sanierung der kommunalen Liegenschaften nach Szenarien | Tabelle 26: Maßnahmen Erneuerbare Energien |
| Tabelle 13: Prognosen für die Fahrleistung im Verkehrssektor 2018-2030 | Tabelle 27: Erfolgskontrolle der Maßnahmen (Beispielhafte Darstellung) |
| Tabelle 14: Prognose für die Fahrzeugantriebe PKW im Verkehrssektor 2030 | |





Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Schematischer Überblick der Erstellung des Klimaschutzkonzepts
- Abbildung 2: Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach mit Ortsgemeinden und Verortung in Rheinland-Pfalz
- Abbildung 3: Anteile der Flächennutzung der VG Ransbach-Baumbach
- Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern bzw. Verkehrskategorien
- Abbildung 5: Anteiliger Endenergieverbrauch aufgeteilt nach Verbrauchergruppen
- Abbildung 6: Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien (2018)
- Abbildung 7: Energieverbrauch im Wärmesektor nach Energieträgern (2018)
- Abbildung 8: Energieverbrauch nachhaltiger Heiztechnologien (2018)
- Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Antriebsart (2018)
- Abbildung 10: Kraftstoffverbrauch des kommunalen Fuhrparks (2018)
- Abbildung 11: Treibhausgasemissionen nach Sektoren und Energieträgern bzw. Verkehrskategorien
- Abbildung 12: Anteilige Gesamtemissionen aufgeteilt nach Verbrauchergruppen
- Abbildung 13: Resultierender Stromverbrauch nach Stromeinsparung durch Szenarien (ohne Wärme und Verkehr)
- Abbildung 14: Spezifischer Stromverbrauch der kommunalen Liegenschaften
- Abbildung 15: Anzahl jährlich zugebauter Photovoltaikanlagen in der Verbandsgemeinde
- Abbildung 16: Einspeisung von PV-Strom im Status quo und in den Zukunftsszenarien
- Abbildung 17: Flächennutzungsplan - Teilplan Windenergienutzung
- Abbildung 18: Windenergiepotenzialkarte des Energieportals der SGD Nord (Struktur und Genehmigungsdirektion Nord RLP, 2021)
- Abbildung 19: Zusammensetzung des Strombedarfs im Status quo und den einzelnen Szenarien
- Abbildung 20: Wärmebedarf der Wohngebäude nach Szenarien
- Abbildung 22: Ertrag und vermiedene Emissionen durch Solarthermie im Status quo und den Szenarien
- Abbildung 23: Eignung des Bodens für Erdwärmekollektoren. Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau
- Abbildung 24: Wärmeleitfähigkeit des Bodens für Erdwärmekollektoren. Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau
- Abbildung 25: Wasserwirtschaftliche und geologische Prüfung der Region. Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau
- Abbildung 26: Ertrag und vermiedene Emissionen durch Wärmepumpen im Status quo und den Szenarien
- Abbildung 27: Ertrag und vermiedene Emissionen durch Nahwärmenetze im Status quo und nach Szenarien
- Abbildung 28: Wärmebedarf und Emissionen im Status quo und den einzelnen Szenarien
- Abbildung 29: Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor (Status quo und Zukunftsszenarien in 2030)
- Abbildung 30: Emissionsminderung im Bereich Verkehr gegenüber 2018 (Zukunftsszenarien in 2030)
- Abbildung 31: Zusammensetzung der Kraftstoffe für den kommunalen Fuhrpark im Klimaschutzszenario 2030
- Abbildung 32: Zusammensetzung der Emissionen nach Sektoren
- Abbildung 33: Zusammensetzung der Emissionen nach Verbrauchergruppen
- Abbildung 34: Themen des ersten Workshops
- Abbildung 35: Schema Erstellung Maßnahmenkatalog
- Abbildung 36: Maßnahmensteckbriefe
- Abbildung 37: Bewertungssystem
- Abbildung 38: Schema Vernetzung Klimaschutzmanager mit Akteuren





Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr	IPN	Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
BHKW	Blockheizkraftwerk	kWh	Kilowattstunden
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	kW	Kilowatt
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit	KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	LNF	Leichte Nutzfahrzeuge
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	LPG	Liquified Petrol Gas
BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	m ²	Quadratmeter
BRD	Bundesrepublik Deutschland	MIV	Motorisierter Individualverkehr
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	Mwh	Megawattstunden
CO ₂ e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalent (nach ISO 14067-1 Pre-Draft)	NGF	Nettogrundfläche
CNG	Compressed Natural Gas	ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
DENA	Deutsche Energie-Agentur GmbH	PV	Photovoltaik
DGS	Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e. V.	RLP	Rheinland-Pfalz
DIN	Deutsches Institut für Normung	t	Tonne
EnEV	Energieeinsparverordnung	THG	Treibhausgase
EU	Europäische Union	WSchV	Wärmeschutzverordnung
Fm	Festmeter		
g	Gramm		
Index f	Endenergie, DIN V 18599		
H _i	Heizwert (lat. interior)		
H _s	Brennwert (lat. superior)		
Index th	Wärme		
Index el	elektrische Energie		





1. Vorwort

Der durch den Menschen verursachte globale Klimawandel nimmt immer kritischere Ausmaße an. Dies bekommen auch zunehmend die Menschen in Deutschland zu spüren. Sei es durch die Dürresommer 2018 & 2019 oder Überschwemmungskatastrophen, wie 2021 im Ahrtal. Wird der globale Kohlenstoffdioxidausstoß nicht signifikant reduziert, könnte die Jahresdurchschnittstemperatur bis zum Jahre 2100 um mehr als 4 °C ansteigen und die Folgen katastrophal und schlichtweg nicht mehr beherrschbar werden. Schon jetzt ist eine Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur um 1,6 Grad in Deutschland im Vergleich zum Jahr 1881 zu verzeichnen (Böhm et. al 2020; DWD.de; Kahlenborn et. al 2021). Dabei ist das Wissen um das Phänomen des menschengemachten Klimawandels kein Neues, in Anbetracht der Tatsache, dass der Physiker & Meteorologe Hermann Flohn bereits 1941 einen Fachartikel mit dem Titel „Die Tätigkeit des Menschen als Klimafaktor“ verfasste. Mitte der 1960er Jahre folgten erste Modelle zum Klimawandel und zehn Jahre später wurde dann bereits vor irreversiblen Schäden gewarnt (Manabe & Wetherald 1967; Manabe & Bryan 1969). Erst im Jahre 2007 wurde der anthropogene Klimawandel vom Weltklimarat IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) als wissenschaftliche Tatsache akzeptiert. Diese lange Zeit des zögerlichen Handelns könnte nun teuer werden. Stieg der weltweite CO₂e- Ausstoß seit 1960 doch stetig an und erreichte 2019 bislang einen Höchststand von unglaublichen 36,4 Mrd. Tonnen (statista.de). Die potenziellen langfristigen Folgen sind hinreichend bekannt, vergeht doch kaum ein Tag an dem die Medien dieses Thema nicht aufgreifen: Extremwetterereignisse, Anstieg des Meeresspiegels, Artensterben, Ozeanversauerung, Hungersnöte. Dagegen schritten Innovationen auf den Gebieten der Elektromobilität oder Strom aus Erneuerbaren Energiequellen während der letzten Jahre zu langsam voran, um den CO₂e- Ausstoß ernsthaft zu reduzieren bzw. um fossile Energieträger zu ersetzen. Laut dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie waren im Juli 2021 erstmals über eine halbe Million rein elektrisch betriebener Pkw auf den deutschen Straßen unterwegs. Dies entspricht einem Anteil von knapp über einem Prozent (www.bmw.de; www.statista.de).

Dennoch ist ein zunehmend starkes Bewusstsein für die Thematik des Klimawandels in der Bevölkerung erwacht. So halten laut einer Umfrage des Umweltbundesamtes 65% der Deutschen den Klimaschutz für ein sehr wichtiges Thema (www.bmu.de). Besonders das Umweltbewusstsein der jüngeren - „Fridays for Future Generation“ macht Mut auf einen weitreichenden strukturellen Wandel. Der Klimaschutz wird inzwischen als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden. Um grundlegende Veränderungen zu bewirken müssen jedoch effektive Maßnahmen zur Treibhausgasmindeung beschlossen und auch schnellstmöglich umgesetzt werden. Einige Kommunen (bereits 44 in Rheinland-Pfalz) haben deshalb beschlossen, die Stelle seines Klimaschutzbeauftragten zu schaffen, um den Klimaschutz nachhaltig in der Kommune zu verankern (Energieagentur RLP 2021). Vorhaben zum Klimaschutz und Emissionsvermeidung sollen vor Ort beschlossen und unter Einbezug der Bevölkerung sowie einer qualifizierten Steuerungsgruppe geleitet werden.





2. Einführung und Ziele des Klimaschutzkonzepts

Um dem bedrohlichen Szenario des Klimawandels entgegenzuwirken hat die Bundesregierung mit dem 2010 veröffentlichtem Energiekonzept (BMWi 2010) das Ziel formuliert bis zum Jahr 2030 die Treibhausgasemissionen (THG als Kohlenstoffdioxidäquivalente; internationale Schreibweise: CO₂e) um 65% gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu reduzieren und 80% des Stroms aus Erneuerbaren Energien zu beziehen. Bis 2045 soll dann weitestgehende CO₂e-Neutralität vorherrschen und ab 2050 werden negative Emissionen angestrebt. Klimaschädliche Energieträger, wie Steinkohle/Braunkohle sollen als Energieträger auslaufen und die Netzinfrastruktur ausgebaut werden (Klimaschutzplan 2050). Mit dem Landesklimateilgesetz setzt sich Rheinland-Pfalz außerdem zum Ziel, bis zum Jahr 2030 die Behörden, Hochschulen und sonstigen Landeseinrichtungen sowie die Fahrzeuge des Landes und die Dienstreisen in der Gesamtbilanz klimaneutral zu organisieren (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität 2014).

Der ambitionierte „Klimaschutzplan 2050“ wird von der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach unterstützt und sie wird zu diesem Zweck kontinuierlich ihre CO₂e-Gesamtemissionen senken.

Das vorliegende Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz sowie dem Projektträger Jülich (seit 2022 ZUG „Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH“) gefördert. Es enthält konkret ausformulierte Ziele und Strategien zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Somit dient dieses Konzept als handlungsübergreifender Leitfaden für den Klimaschutz der VG Ransbach-Baumbach. Es wurde von den politischen Gremien und der Verwaltung der Verbandsgemeinde initiiert und in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Energieeffizienz GmbH entwickelt.

Die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes wird angestrebt - ein Beschluss hierzu wurde im Verbandsgemeinderat Ransbach-Baumbach am 29. Juni des Jahres 2022 gefasst.

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts wurden mögliche Zukunftsszenarien und daraus ein ableitbares quantifiziertes Klimaschutzziel für die klimarelevanten Handlungsfelder in den Bereichen Energie und Verkehr für die Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach aufgestellt. Das Szenario wurde für die Entwicklung der Emissionen bis zum Jahre 2030 berechnet.

Im Verbandsgemeindegebiet können nach dieser Kalkulation bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Bilanzjahr 2018 insgesamt 78.200 t/a an CO₂e-Emissionen (ca. 38%) eingespart werden.

Kurzübersicht der Energie- und Treibhausgasbilanz

- Das Bilanzjahr für die Energie- und CO₂e-Bilanz ist das Jahr 2018.
- Der Endenergieverbrauch der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach beträgt 703.572 MWh/a.
- Damit verbunden war die Emission von 217.500 t CO₂e.
- Von den drei Sektoren Verkehr, Strom und Wärme hatte Letzterer mit 55% den größten Anteil am Endenergieverbrauch, es folgen Verkehr mit 32% und Strom mit 13%.
- Eine ähnliche Verteilung zeigt sich bei den Treibhausgasemissionen, auch hier nimmt der Sektor Wärme mit 45% den Hauptanteil ein, gefolgt von Sektor Verkehr (32%) und Strom (23%).
- Die Verteilung nach Verbrauchergruppen offenbart, dass 45% der Gesamtemissionen auf den Industriesektor entfallen, 18% auf private Haushalte, 4% auf Gewerbe/Dienstleistung & Handel. Zuletzt nimmt der motorisierte Individualverkehr 19% und der gewerbliche Verkehr 12% ein.
- Bei genauerer Betrachtung der Antriebsarten der Kraftfahrzeuge wird eine verstärkte Nutzung von Dieselfahrzeugen (66,1%) deutlich, 31,1% der Einwohner nutzen ein Benzinfahrzeug, wohingegen nur 2,1% ein Elektrofahrzeug nutzen.
- Der Stromverbrauch lag im Bilanzjahr 2018 bei rund 90.250 MWh, lediglich 12.240 MWh entfallen auf Erneuerbare Energiequellen, ein Anteil von lediglich 14%.





Energiekosten

Die jährlichen Aufwendungen für die Hauptenergieträger Erdgas, Heizöl und Strom für die gesamte VG Ransbach-Baumbach belaufen sich auf etwa 22 Mio.€. Dies zeigt, dass hohe Finanzmittel zur Finanzierung wirtschaftlich sinnvoller Klimaschutzmaßnahmen und zur Umstellung auf klimafreundliche Energieversorgung zur Verfügung stehen können.

Einsparpotenziale

- Gegliedert nach Sektoren bietet der Sektor Strom die größten Einsparpotenziale (71%).
- Bei Gruppierungen nach Verbrauchergruppen zeigen sich insbesondere für Privathaushalte und für Gewerbe/Industrie starke Einsparpotenziale.
- Bei Privathaushalten sind besonders durch Sanierungsmaßnahmen hohe Einsparungen zu erzielen.
- Die Einsparpotenziale im Bereich der Kommune sind vergleichsweise gering, ist diese für lediglich 1% der Treibhausgasemissionen im Verbandsgemeindegebiet verantwortlich, diese sollte jedoch insbesondere im Hinblick auf Vorbildfunktion der Verbandsgemeinde gegenüber den Bürgern nicht außer Acht gelassen werden.
- Durch Neuinstallationen von Wärmepumpen (Geothermie), dem Bau- und Ausbau von Nahwärmenetzen und Blockheizkraftwerken lassen sich in Verbindung mit Gebäudesanierungen nach Berechnung hohe Einsparpotenziale erzielen. Auch die Umrüstung der vorhandenen Beleuchtung in den Liegenschaften kann Energiekosten und Treibhausgase einsparen.
- Gewerbe und Industrie haben meist einen großen Einfluss auf CO₂e-Bilanz vor Ort, so auch in der VG Ransbach-Baumbach (45%), die Einflussmöglichkeiten der Kommunen sind auf diesen Bereich jedoch stark begrenzt.

Ausbaupotenziale Erneuerbare Energien

- Ausbaupotenziale wurden für Windkraftanlagen (drei in Planung), als auch für Photovoltaikanlagen auf Dach- und Freiflächen (kommunal, gewerblich und privat) festgestellt. Auch für den Sektor Wärme wurden große Potenziale festgestellt, etwa durch die Nutzung von Biomasse, Wärmepumpen und Solarthermie.

Zukunftsszenarien

- Für alle Sektoren (Wärme, Verkehr und Strom) und Verbrauchergruppen (Privathaushalte, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen/Industrie und kommunale Liegenschaften) wurde hinsichtlich der Endenergieverbräuche und CO₂e-Emissionen mögliche zukünftige Entwicklungen („Szenarien“) ausgearbeitet.
- Das Trendszenario („Business-as-usual-Szenario“) basiert auf der Annahme, dass keine zusätzlichen Anstrengungen zum Thema Klimaschutz innerhalb der VG Ransbach-Baumbach unternommen werden.
- Dem gegenüber steht ein jeweils ambitioniertes Klimaschutzszenario, in dem von verstärkten Klimaschutzmaßnahmen auf sämtlichen Gebieten ausgegangen wird.
- Dadurch lassen sich quantifizierbare Klimaschutzziele für sämtliche Bereiche für das Jahr 2030 ermitteln.

Abschlussveranstaltung

Abschlussveranstaltung mit Bürgerbeteiligung: Die Ergebnisse des Integrierten Klimaschutzkonzepts der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach werden voraussichtlich Ende des Jahres 2022 der Öffentlichkeit vorgestellt. Den Teilnehmenden wird ein Überblick über die beschlossenen Maßnahmen gegeben, die in den kommenden Jahren unter Beteiligung zahlreicher Akteure umgesetzt werden sollen.

Analyse & Zusammenfassung

Die bereits durchgeführten Projekte zum Klimaschutz und Emissionsvermeidung zeigen schon vielversprechende Ansätze. Mithilfe des Integrierten Klimaschutzkonzeptes kann in Zukunft auf Basis wissenschaftlich ermittelter Daten konkret gehandelt werden. Folgende Schwerpunkte sollten bei der Umsetzung Beachtung finden:





- Handlungsbedarf der Kommune besteht insbesondere bei der energieeffizienten Sanierung der kommunalen Gebäude (u.a. Schulen, Feuerwehnhäuser, Rathaus). Dies geht auch aus dem Energiebericht des Gebäudemanagers aus dem Jahr 2020 hervor.
- Private Haushalte tragen mit 18% zu den Gesamtemissionen bei, was in Zahlen etwas mehr als 38.100 t CO₂e/a entspricht. Somit bestehen deutliche Einsparpotenziale und Handlungsbedarf für diese Verbrauchergruppe. Besonders eine Reduzierung des Wärmeverbrauchs, die verstärkte Nutzung von Ökostrom als auch energieeffiziente Sanierungsmaßnahmen am Haus selbst bieten Möglichkeiten. Zunächst sollte eine einfach verständliche Informationsgrundlage zu diesen Themen geschaffen werden. Unbedingte Hilfestellung ist beim Überwinden der bürokratischen Hürden (Fördermittel beantragen) zu leisten. Zudem können finanzielle und praktikable Anreize die Hemmnisse weiter senken.
- Der Verkehr ist für mehr als ein Drittel der Gesamtemissionen innerhalb der VG verantwortlich. Die Gründe sind offensichtlich die gute Verkehrsanbindung (A3/A48) sowie das weitestgehende Fehlen einer Radeweginfrastruktur. Gleichzeitig ist die Stadt Ransbach-Baumbach über die sogenannte Brexbachtalbahn an das Schienennetz angeschlossen. Momentan wird diese Strecke hauptsächlich zum Transport von Holz genutzt. Handlungspotenziale bestehen bei Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und dem Einsatz neuer Technologien. Hierzu sind die Schaffung einer Radinfrastruktur sowie die Förderung der Elektromobilität (z.B. Installation von nicht-öffentlichen - und öffentlichen Ladestationen, Informationen zur Thematik Elektromobilität) nötig. Eine baldige Bahnanbindung mit Personentransport zur Entlastung des MIV ist zum derzeitigen Stand nicht zu

erwarten. Weitere Möglichkeiten zur Verkehrsvermeidung bieten sich bei der Bildung von Fahrgemeinschaften (über soziale Medien oder Mitfahrbanke) und Elektro-Car-Sharing. Ein direkter Einfluss auf den Verkehrssektor ist insgesamt nur bedingt möglich.

- Der größte Anteil mit 45% der jährlichen Gesamtemissionen wird von der Industrie verursacht. Insgesamt sind das 95.274 CO₂e/a. Ein derart großer Anteil ist wenig verwunderlich, da viele Firmen innerhalb der VG ansässig sind. Alleine an die Stadt Ransbach-Baumbach grenzen zwei Gewerbe- bzw. Industriegebiete. Auch hier ist der direkte Einfluss in Sachen Klimaschutz durch die Kommune sehr begrenzt. Beratung und finanzielle Anreize für die Installation Erneuerbarer Energien und Informationen zur Reduzierung des Wärmeverbrauchs sind die wohl größte Chance, um eine signifikante CO₂e – Einsparung bei dieser Verbrauchergruppe zu erreichen. Bei äußerlicher Sichtung der Gebäude wurde ein immenses Flächenpotenzial auf den Dächern vieler Fabrikhallen festgestellt. Eine zukünftig verstärkte Nutzung von Photovoltaikanlagen scheint somit möglich.
- Die Gewinnung von Strom und Wärme aus Erneuerbaren Energien steht in der VG Ransbach-Baumbach noch relativ am Anfang. Photovoltaik und Solarenergie haben für die Verbrauchergruppen Privathaushalte, kommunale Gebäude und Industrie noch großes Ausbaupotenzial. Auch Biomasse als Energieträger bietet Chancen zur nachhaltigen Energiegewinnung. Abgeladener Grünschnitt an diversen Sammelstellen wird derzeit nicht energetisch genutzt, sondern kostenpflichtig abtransportiert. Zudem befinden sich drei Windkraftanlagen seit geraumer Zeit in der Genehmigungsphase. Der Baustart steht noch nicht fest. Zusätzlich bietet das geplante Neubaugebiet „Fuchshohl 2“ die Möglichkeit das erste Nahwärmenetz der VG zu realisieren.
- Der Bereich Abwasserversorgung bietet durch die geplante Erweiterung der Kläranlagen Nauort und Haiderbach Potenzial zur Energiegewinnung. Einerseits durch die Nutzung von Biogas, als auch durch die Nutzung der Abwärme. Dies wird derzeit im Rahmen einer Machbarkeitsstudie geprüft.





- Ein wichtiger Aspekt des Klimaschutzkonzepts ist die Öffentlichkeitsarbeit. Spezifische, auf die jeweiligen Zielgruppen zugeschnittene Veranstaltungen zum Klimaschutz müssen im Zuge des Integrierten Klimaschutzkonzeptes durchgeführt werden. Diese Zielgruppen umfassen Privatpersonen, Vereine und Bildungseinrichtungen. Besonders Bildungseinrichtungen bieten ideale Möglichkeiten um frühzeitig ein Bewusstsein für Umwelt- und Klimaschutz zu schaffen.
- Durch die Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers können künftige Projekte/Maßnahmen zum Klimaschutz, wie Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen, Ausbau von Erneuerbaren Energien, Öffentlichkeitsarbeit und Verankerung des Klimaschutzes in der Kommune durchgeführt werden. Das breit gefächerte Aufgabengebiet mit Controlling, Netzwerkarbeit und kommunalem Maßnahmenumsetzung macht den Posten sehr arbeitsaufwändig. Zusätzlich wird die Bildung einer Steuerungsgruppe empfohlen, welche bei der Realisierung und Organisation von Klimaschutzmaßnahmen mitwirkt.

3. Projektrahmen und Ausgangssituation

3.1. Aufgabenstellung

Das Integrierte Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach hat die folgenden Punkte zur Aufgabe:

- Bisherige Klimaschutz- Energieeinsparungs- & Naturschutzmaßnahmen zu einem Gesamtkonzept zusammenfassen.
- Eine einheitliche Datengrundlage und Transparenz über den Energieverbrauch und anfallende CO₂e-Emissionen in allen Bereichen schaffen: Kommunale Liegenschaften, Straßenbeleuchtung, Wasserversorgung, Abwasserreinigung, private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistung, Industrie und Verkehr.
- Erarbeitung eines Handlungskonzepts mit realistisch umsetzbaren Maßnahmen zum Klimaschutz.
- Formulierung von Zielen und Leitbildern für den Klimaschutz unter Einbezug kommunaler Potenziale und Gegebenheiten.

- Lokale Akteure zur Mitarbeit bei Entwicklung und Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen motivieren.

Das Klimaschutzkonzept dient somit einerseits als Datengrundlage für den gegenwärtigen Stand und andererseits als Werkzeug zur Umsetzung für die Klimaschutzarbeit.

3.2. Methodik

Es folgt eine detaillierte Übersicht der einzelnen Schritte der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und der zukünftigen Arbeit des Klimaschutzmanagements. Die Schritte entsprechen der zeitlichen Abfolge der Erstellung.

1. Schritt: Energie- und Treibhausgasanalyse

Um einen Überblick der gegenwärtigen Situation zu erhalten wird zunächst der Endenergieverbrauch der VG pro Jahr ermittelt. Dies geschah für die VG Ransbach-Baumbach für das Jahr 2018. Die durch den Energieverbrauch ausgestoßenen CO₂ – Emissionen werden als CO₂ – Äquivalente CO₂e bilanziert. CO₂ – Äquivalente (CO₂e) drücken die Summe aller klimarelevanten Treibhausgase aus (wie Methan CH₄ & Lachgas NO₂). Die Treibhausgase werden über Kennwerte je verbrauchter Energieeinheit (kWh) in Abhängigkeit von den genutzten Energieträgern und dem jeweiligem Energieverbrauch errechnet. Der Endenergieverbrauch wird anteilig in die Sektoren Wärme (Gas & Öl), Verkehr (MIV, Gewerblicher Verkehr, ÖPNV und kommunaler Verkehr) und Strom (Strommix & Einspeisung Erneuerbarer Energien) unterteilt. Auch der Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppen Privathaushalte, Kommune, Verkehr, Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie werden dargestellt.

2. Schritt: Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse ermittelt Einsparpotentiale für alle Sektoren und Verbrauchergruppen. Auch zeigt sie Steigerungspotenziale in puncto Effizienz sowie die Möglichkeiten von noch nicht ausgebauten oder genutzten Erneuerbaren Energien.





Kern der Potenzialanalyse ist die Gegenüberstellung eines Referenzszenarios in dem keine zusätzlichen Anstrengungen zum Klimaschutz unternommen werden und einem Klimaschutzszenario, in dem konsequent, Maßnahmen zur Minderung von CO₂e- Emissionen vorangetrieben werden. Beide beziehen sich auf das Jahr 2030. Das Klimaschutzszenario orientiert sich an den Zielen der Bundesregierung zur weitestgehenden CO₂e Neutralität Deutschlands für das Jahr 2045.

3. Schritt: Akteursbeteiligung

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist es notwendig möglichst alle relevanten Akteure in die Konzepterstellung und die spätere Umsetzung der Maßnahmen miteinzubinden. Als relevante Akteure gelten Verwaltungseinheiten, Investoren, Energieversorger, Investoren, Interessensverbände, Umweltverbände, Handwerkskammern und Einzelpersonen. Mit diesen Akteuren sollen im Rahmen von Workshops, Einzelgesprächen und Informationsveranstaltungen Maßnahmen zum Klimaschutz und erarbeitet werden. Durch eine rege Beteiligung an Workshops und Informationsveranstaltungen soll das Klimaschutzkonzept systematisch in der Kommune verankert sowie eine breite Akzeptanz für den Klimaschutz in der VG geschaffen werden. Organisiert und gelenkt wird der Prozess von der Steuerungsgruppe.

4. Schritt: Maßnahmenkatalog

Im Rahmen von Workshops, Expertengesprächen und Umfragen wurden unter Miteinbezug von Akteursgruppen und Einzelakteuren aus mehreren Bereichen, Ideen zum Thema Klimaschutz und Reduzierung von Treibhausgasen gesammelt. Anschließend wurden diese Ideen und Anregungen von der Steuerungsgruppe sondiert und die vielversprechendsten im Maßnahmenkatalog, dem zentralen Element des Klimaschutzkonzeptes, festgehalten (Abb.1). Zur übersichtlichen Darstellung wurden diese Maßnahmen in Steckbriefen festgehalten und nach Sektoren gegliedert.

Diese Sektoren umfassen organisatorische Maßnahmen, private Haushalte, den öffentlichen Bereich, Erneuerbare Energien, Gewerbe/Handel/Dienstleistung/Industrie und Verkehr/Mobilität. Auch der Umsetzungszeitraum der Maßnahmen, ob kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben Jahre) und langfristig (mehr als sieben Jahre) wird festgeschrieben. Die Steckbriefe beschreiben kurz und prägnant die jeweilige Maßnahme, mit u.a. folgenden Informationen:

- Beschreibung der Maßnahme
- Ausgangssituation
- Chancen & Hemmnisse
- Erwartete Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
- Durchführungszeitraum (kurz-, mittel-, oder langfristige Maßnahme)
- Akteure, Verantwortliche und Zielgruppe
- Erfolgsindikatoren

Zusätzlich wurden die Maßnahmen in einem Bewertungssystem mit ausgewählten Kriterien (u.a. CO₂ Einsparung, Einflussnahme durch die Kommune, Wirtschaftlichkeit, Endenergieeinsparung) miteinander verglichen und nach Priorität sortiert.

Der Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzkonzeptes beinhaltet insgesamt 38 Maßnahmen. Nach Beratung mit der Steuerungsgruppe wurden bisher folgende 15 als prioritäre Maßnahmen für das Integrierte Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach ausgewählt:

- Einrichtung & Fortführung der Stelle des Klimaschutzmanagers
- Steuerung & Verankerung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde
- Gründung einer Steuerungsgruppe zu Organisationszwecken und Gewährleistung von Maßnahmenumsetzungen
- Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen und Bauen
- (Nicht)-öffentliche Ladesäulen installieren
- Ökologisch sinnvolle Neugestaltung des ÖPNV
- Kommunalen Fuhrpark auf E-Mobilität umstellen
- Jährliches Energiecontrolling der kommunalen Liegenschaften fortführen



- Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften
- Begrünungsoffensive in der Verbandsgemeinde
- Nachhaltige Klimabildung an Schulen
- Klimafreundliche Verwaltung
- Photovoltaik-Offensive im Eigenbetrieb
- Grünschnitt sinnvoll verwenden – Bau einer Grünschnittanlage
- Beratung zum Thema Energiesparen und Potenzialstudien für Unternehmen

5. Schritt: Verstetigungsstrategie

Ziel der Verstetigungsstrategie ist es den Klimaschutz mit sämtlichen Aktivitäten dauerhaft in der Kommune zu verankern. Hierfür sind geeignete Organisationsstrukturen (Klimaschutzmanager, Gebäudemanager & Steuerungsgruppe), Festlegung der jeweiligen Zuständigkeiten und Maßnahmen zur Vernetzung nötig. Langfristig soll die Akzeptanz in der Kommune für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen steigen und regionale Wertschöpfung generiert werden. Positive Effekte durch umgesetzte Maßnahmen und Möglichkeit der Finanzierung mittels Fördermittel sind dabei besonders hervorzuheben.

6. Schritt: Controlling-Konzept

Mithilfe des Controlling-Konzeptes sollen im Wesentlichen die Fortschritte und Wirksamkeit der beschlossenen Maßnahmen begutachtet werden. Es werden Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Erfassung/Analyse der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen dargestellt. Zu diesem Zweck beinhaltet jeder Maßnahmensteckbrief die Kategorie „Erfolgsindikatoren“.

Unter das Controlling-Konzept fällt auch die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die Fortführung des Informationsmanagements und Koordination, der am Konzept beteiligten Akteure. Das Controlling-Konzept umfasst zudem auch Personalbedarf, Investitionen, Zeitpläne und Möglichkeiten zur Datenerfassung.

7. Schritt: Kommunikationsstrategie & Öffentlichkeitsarbeit

Es liegt in der Hand der Verwaltung für eine umfangreiche und nachvollziehbare Kommunikation aller beteiligten Akteure zu sorgen. Die Verantwortlichen übernehmen hierfür die Rolle von Betreuern und Initiatoren.

Der Fokus liegt dabei darauf, die Bürger zu beteiligen und zu motivieren. Das Konzept muss für alle verständlich sein sowie eine frühzeitige Beteiligung gewährleisten. Die Bedeutung der Thematik muss ebenso hervorgehoben werden wie finanzielle Anreize aller Art. Besonders die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen an Wohngebäuden setzt eine breite Akzeptanz der Bürger voraus. Auch größere Projekte zu Energiesparmaßnahmen bzw. zur Energieerzeugung stehen und fallen mit der Akzeptanz der Bürger. Eine einfach nachvollziehbare und transparente Öffentlichkeitsarbeit ist deshalb unabdingbar für den Erfolg des Klimaschutzkonzeptes. Nutzbare Wege der Kommunikation sind hierbei Informationsveranstaltungen, Veröffentlichungen auf der Website der Verbandsgemeinde, Pressemitteilungen oder Tipps zur Einsparung von CO₂e- Emissionen im Mitteilungsblatt.



Abbildung 1:
Schematischer Überblick der Erstellung des Klimaschutzkonzepts



3.3. Kurzbeschreibung der Region

Die Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach befindet sich im Nordosten des Bundeslandes Rheinland-Pfalz und im Südwesten des Westerwaldkreises, einer Kulturlandschaft, die gemeinhin als Kannenbäckerland bezeichnet wird. Landschaftlich wird zwischen den drei Gebieten: Töpferstadt Ransbach-Baumbach, die nördlich gelegenen Haiderbachgemeinden Breitenau, Deesen, Wittgert und Oberhaid sowie der Nauorter Hochfläche im Westen unterschieden. Früher wurden in dieser Gegend mit die größten Tonvorkommen Europas gefunden. Dies führte dazu, dass vor allem das Töpferhandwerk um Ransbach-Baumbach aufblühte. In den letzten Jahrzehnten durchlebte die Region einen strukturellen Wandel. Nur wenige ansässige Unternehmen sind heute noch in der Ton- und Keramikverarbeitung tätig. Dennoch ist die VG heute, nicht zuletzt wegen ihrer Lage und günstigen Verkehrsanbindung, ein interessanter Standort für viele kleine, mittelständige und größere Unternehmen. In der VG Ransbach Baumbach leben 15.143 Einwohner auf einer Fläche von 52,65 km², also 291 Einwohner pro km² (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Stand: 31.12.2021).

Die VG besteht aus zehn Ortsgemeinden sowie der Stadt Ransbach-Baumbach. Nach der Stadt Ransbach-Baumbach ist die Gemeinde Nauort mit 2.224 Einwohnern die einwohnerstärkste, Wirscheid mit 341 Einwohnern die Ortsgemeinde mit den wenigsten Einwohnern (Tab.1).

Bevölkerung

Im Jahr 2021 waren innerhalb der VG Ransbach-Baumbach rund 15.100 Einwohner gemeldet. Während der letzten Jahre war die Einwohnerzahl der VG sehr konstant mit lediglich geringen Schwankungen in Bezug auf Fortzüge, Zuzüge sowie Gestorbenen und Neugeborenen. Insgesamt verzeichnet die VG einen leichten Bevölkerungsanstieg. Die Betrachtung nach Verteilung der Altersklassen zeigt, dass die Altersgruppe 50-64 mit 24,5% den größten Anteil einnimmt (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Stand: 31.12.2021). Der Anteil der unter drei jährigen bzw. drei bis fünf jährigen beträgt jeweils 3,1% und liegt damit leicht über dem Anteil vergleichbarer Verbandsgemeinden.

Abbildung 2: Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach mit Ortsgemeinden und Verortung in Rheinland-Pfalz; Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/mod_print/print_pdf.php

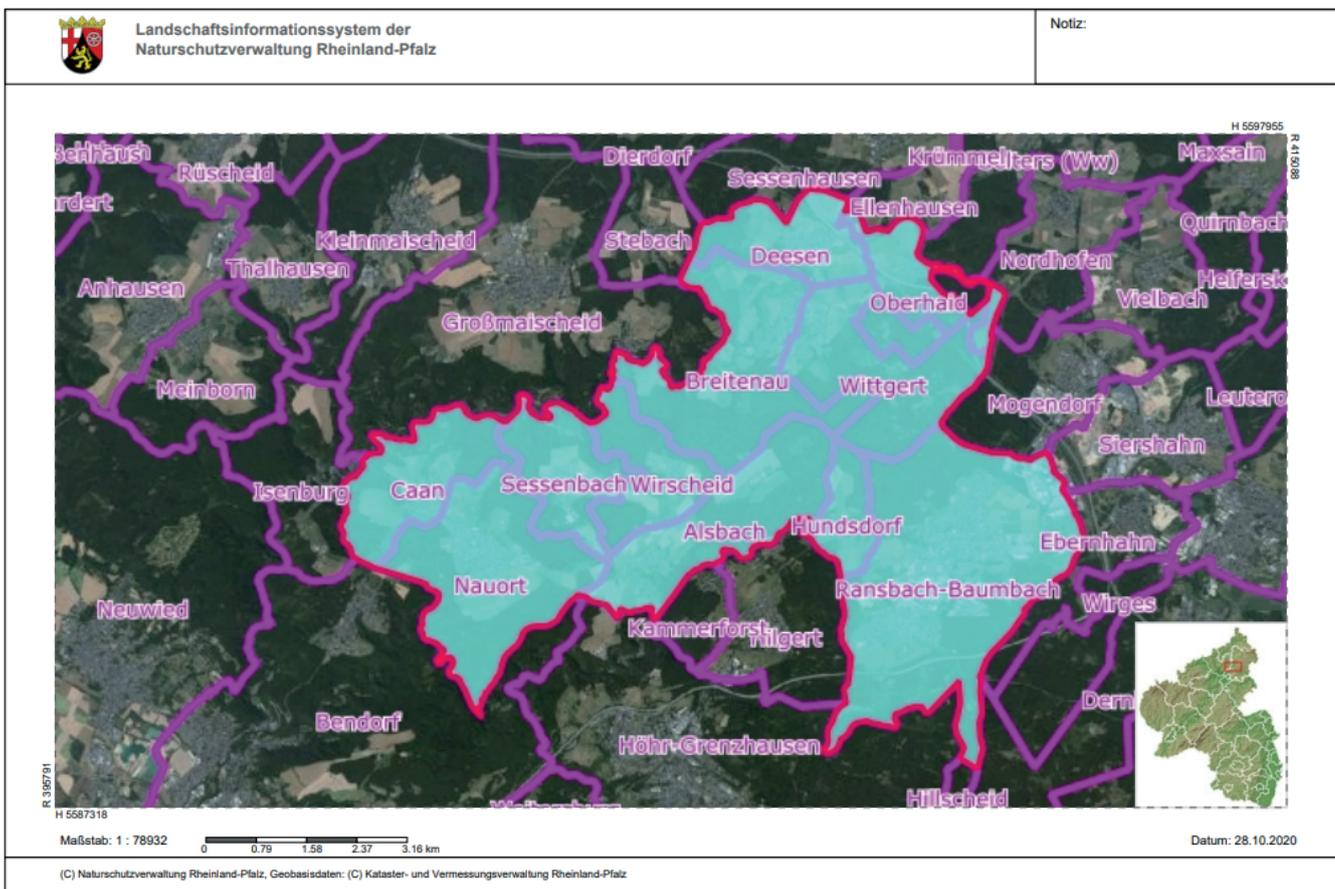




Tabelle 1:

Einwohner- und Flächendaten der Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach (Stand: 31.12.2019, Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz)

Ortsgemeinde	Fläche [km ²]	Einwohner	Einwohner/km ²
Wirscheid	2,68	341	127,2
Oberhaid	1,92	380	197,9
Hundsdorf	1,4	434	310,0
Sessenbach	2,79	507	181,7
Alsbach	4,73	641	135,5
Wittgert	4,68	646	138,0
Deesen	3,4	708	208,2
Breitenau	6,03	708	117,4
Caan	3,45	694	201,1
Nauort	6,42	2.224	346,4
Ransbach-Baumbach	12,15	7.860	647,0
Gesamt	52,65	15.143	287,6

Die VG Ransbach-Baumbach hat drei Grundschulen mit insgesamt 514 Schülern und eine Realschule Plus mit 417 Schüler. Auch befinden sich ein Hallenbad (Nauort) sowie ein Freibad (Ransbach-Baumbach) innerhalb der VG.

Gebäude und Wohnungen

Es befinden sich 4.817 Wohngebäude innerhalb der VG Ransbach-Baumbach, davon 3650 mit je einer Wohnung, 792 mit zwei Wohnungen, 372 mit drei oder mehr Wohnungen sowie drei Wohnheime. Insgesamt sind es 4817 Wohngebäude.

Im Schnitt hat jeder Einwohner 54 m² Wohnfläche zur Verfügung (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Stand 31.12.2020).

Wasser und Abwasser

Der Wasserbezug der Letztverbraucher lag 2019 bei 851.000 m³. Je Einwohner lag der Wasserverbrauch bei durchschnittlich 116 Liter/Tag, etwa vier Liter mehr als andere VGs ähnlicher Größe (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz 2022). Innerhalb der Verbandsgemeinde befinden sich fünf Kläranlagen (Hundsdorf, Haiderbach, Nauort, Sessenbach und Wirscheid). In keiner Anlage werden derzeit entstehende Biogase verwertet. Bei den Kläranlagen in Sessenbach und Wirscheid handelt es sich um Teichkläranlagen, die in naher Zukunft stillgelegt werden

sollen. Es läuft derzeit eine Studie zur Erweiterung von zwei Kläranlagen sowie die Nutzung von Biogas zur Stromerzeugung.

Verkehr

Die Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach verfügt über eine gute Autobahnanbindung über die Autobahnausfahrt 38 der A3 und dem Autobahndreieck Dernbach an die A48. Der Kraftfahrzeugbestand der Verbandsgemeinde betrug am 05.11.2020 insgesamt 13.628 Fahrzeuge. Somit besitzt im Durchschnitt beinahe jeder Einwohner der VG Ransbach-Baumbach ein Kraftfahrzeug (Zulassungsstelle Montabaur). Die ICE-Bahnhöfe in Montabaur und Koblenz sind 10 und 30 km entfernt. Eigene Anbindungen an den Schienenverkehr für Personentransport existieren nicht. Die ICE-Trasse parallel zur A3 führt jedoch durch das Gebiet der Verbandsgemeinde. Der Busverkehr bildet somit allein stehend den ÖPNV mit den folgenden Linien durch das Verbandsgemeindegebiet:

Tabelle 2: Buslinien des VRM in der VG Ransbach-Baumbach

Buslinie	Strecke
319	Höhr-Grenzhausen - Koblenz
461	Dierdorf – Höhr-Grenzhausen
471	Caan – Selters
485	Koblenz - Siershahn
968	Selters – Höhr-Grenzhausen
964	Ransbach-Baumbach - Stromberg
970	Deesen-Vallendar

Wirtschaft und Gewerbe

Im Jahr 2018 waren in der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach insgesamt ca. 1000 Betriebe registriert. Davon beschäftigten sich 194 Betriebe mit Handel/Instandhaltung und Reparatur von Kfz, 94 Betriebe mit verarbeitendem Gewerbe, 39 Betriebe im Gesundheits- und Sozialwesen, 86 Baugewerbebetriebe und 363 sonstige Unternehmen (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Stand 31.12.2019).





Flächennutzung

Den größten Flächenanteil nimmt in der VG Ransbach-Baumbach mit 52,43 % die Waldfläche ein. Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen den zweitgrößten Anteil ein (27%). Die übrigen Flächen verteilen sich auf Siedlungen (13,5%) Verkehr (6%) und Gewässer (< 1 %) (Abb. 3 & Tab.3).

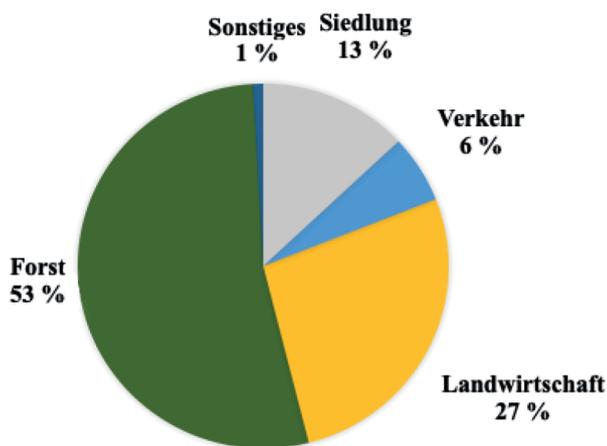


Abbildung 3: Anteile der Flächennutzung der VG Ransbach-Baumbach

Nutzungsart	Fläche [km²]		Flächenanteil [%]
Siedlung	6,58	davon: 3,46 Wohngebäude 1,93 Industrie & Gewerbe	13,50
Verkehr	2,93		6,01
Landwirtschaft	13,26		27,2
Wald	25,56		52,43
Gewässer	0,42		0,86

Tabelle 3: Flächennutzung der VG Ransbach-Baumbach

3.4. Bisherige Entwicklungen in der VG RaBa

Während der letzten zehn Jahre wurden bereits einige Maßnahmen zum Klimaschutz und Emissionsvermeidung durchgeführt. Darauf gilt es in Zukunft im Zuge der Umset-

zung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes aufzubauen. Folgende Maßnahmen wurden bereits durchgeführt:

- Verpachtete Photovoltaikanlagen auf folgenden Gebäuden der VG: Sporthalle der Erich Kästner Realschule Ransbach-Baumbach, Grundschule Ransbach-Baumbach, Grundschule und Sporthalle Nauort und Sporthalle Haiderbach.
- Umrüstung der kompletten Straßenbeleuchtung auf LED.
- Jährliches, umfassendes Energiecontrolling der Verbandsgemeindeliegenschaften.
- Anschaffung eines Elektrofahrzeuges für den Fuhrpark der Verbandsgemeindeverwaltung.
- Sanierung der Dorfgemeinschaftshäuser Oberhaid und Caan (2017 & 2013).
- Auf dem Sportplatz Sessenbach großflächig Photovoltaikanlagen installiert.
- Umstellung des Rechnungseingangs auf elektronische Rechnung.
- Jährliche Energieberichte kommunaler Liegenschaften zur Identifikation von etwaigen Mängeln und effizienterer Nutzung von Wärme und Strom.
- Einbau eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) im Hallenbad Nauort (2011).
- Bereitstellung von 35.000€ im Haushalt 2020 zur Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes. Nach den Vorgaben der Landesregierung soll ein Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Folgen des Klimawandels erstellt werden.
- Dreifachverglasung der Fenster der Grundschulen Nauort und Haiderbach.
- Einbau einer Brennstoffzelle im Katholischen Kindergarten St. Markus in Ransbach-Baumbach 2020.
- Sanierung des Hallenbades Nauort (u.a. Lüftungsaustausch, Installation neuer Pumpen).
- Nutzung von Solarthermie am Freibad Ransbach-Baumbach.
- Sanierung des Sozialtraktes des Feuerwehrhauses Ransbach-Baumbach.
- Handy-Recycling-Aktion NABU („Handys für Hummeln Biene und Co.“).
- Aktion Stadtradeln (2021, 2022).





4. Energie- und Treibhausgasbilanz – Bilanzjahr 2018

Im nachfolgenden Kapitel wird die Energiebilanz des Energieverbrauchs in der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach aufgestellt und die durch den Energieverbrauch verursachten CO₂-äquivalent-Emissionen (internationale Schreibweise: "CO₂e") abgeschätzt. Berücksichtigt werden somit auch Treibhausgase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O).

4.1. Grundlagen und Bilanzierungsmethodik

Die Bilanzierung erfolgt nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO). Die Systematik wurde vom ifeu (Institut für Energie- und Umweltforschung GmbH) im Rahmen eines vom BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) geförderten Vorhabens mit Vertretern aus Wissenschaft und Kommunen entwickelt. Die entwickelte Methodik zur Bilanzierung ist ein deutschlandweit gängiger Standard für kommunale Energie- und THG-Bilanzen und soll das Bilanzieren von Treibhausgasemissionen in Kommunen harmonisieren und vergleichbar machen. Ein weiteres Kriterium ist die Konsistenz innerhalb der Methodik, um Doppelbilanzierung, sowie falsche Schlüsse lokaler Akteure resultierend aus der Doppelbilanzierung zu verhindern.

Die BISKO-Methodik schreibt eine endenergiebasierte Territorialbilanz vor. Dabei werden alle Verbräuche auf Ebene der Endenergie bilanziert, welche im Gebiet der VG Ransbach-Baumbach auftreten. Über spezifische Emissionsfaktoren findet im Rahmen der Bilanzierung eine Umrechnung in CO₂-Äquivalente statt. Diese berücksichtigen nicht nur die CO₂-Emissionen, sondern auch die Emissionen anderer Treibhausgase, wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O), mit ihrer entsprechenden Treibhausgas-Wirkung. In diesem Bericht sind bei der Nennung von CO₂ immer die CO₂-Äquivalente gemeint. Die Emissionsfaktoren berücksichtigen darüber hinaus auch die Vorketten der jeweiligen Energieträger, also die Emissionen, die beim Abbau der Rohstoffe, bei der Aufbereitung, Umwandlung und dem Transport anfallen. Die Energieverbräuche und Emissionen werden den fünf Bereichen private Haushalte, GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen), Industrie, Verkehr sowie kommunalen Einrichtungen zugeordnet.

Die Einspeisung von nicht eigenverbrauchtem Strom aus Erneuerbaren Energien wird nur bedingt eingerechnet, da der Fokus auf der Menge des vorhandenen Stromverbrauchs, den es zu reduzieren gilt, liegen soll.

Ökostrom wird nach dem BISKO-Standard nicht in der kommunalen Bilanz verrechnet. So bleibt das Augenmerk auf den Bemühungen zum Klimaschutz innerhalb des Gebietes der jeweiligen Kommunen.

Das genutzte Bilanzierungstool, der „Klimaschutzplaner“, stellt ein Mengengerüst (Daten zur Einwohnerzahl und Beschäftigung) zur Verfügung, auf dessen Basis Schätzwerte für die jeweiligen Verbräuche einzelner Energieträger zur Verfügung gestellt werden. Über das KomBiReK-Projekt der Energieagentur Rheinland-Pfalz werden auf Basis von Daten der Energieversorger Werte für den Gas- und Stromverbrauch sowie für die Stromspeisung aus Erneuerbaren Energiequellen zur Verfügung gestellt. Die Daten für die Nutzung von Solarthermie werden über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bezogen und ebenso über das KomBiReK-Projekt zur Verfügung gestellt. Der Verbrauch der Wärmepumpen wird über Angaben des Energieversorgers über das KomBiReK-Projekt berechnet. Die Verbräuche von Heizöl, Flüssiggas und Biomasse beruhen auf der Auswertung der lokalen Schornsteinfegerdaten. Für den Ölverbrauch des Sektors Industrie wird auf statistische Zahlen des Landkreises zurückgegriffen, welche über das Verhältnis des Gasverbrauchs für die VG heruntergerechnet werden. Für den Verkehrssektor liegen statistische Hochrechnungen anhand von ifeu-Daten im Bilanzierungstool Klimaschutzplaner vor, die durch regionale Daten zu den Buslinien ergänzt werden. Darüber hinaus enthält die Bilanz Angaben zu den kommunalen Energieverbräuchen für die Liegenschaften, Straßenbeleuchtung und dem kommunalen Fuhrpark. Die Emissionsfaktoren werden ebenfalls vom Klimaschutzplaner bezogen, welcher die Faktoren inkl. Vorkette (LCA) zur Verfügung stellt.





Datengüte

Die Aussagekraft der Bilanz beruht auf der Qualität der zugrundeliegenden Daten. Während regionale Primärdaten, etwa vom lokalen Energieversorger sehr exakt sind, unterliegen Hochrechnungen anhand bundesweiter Kennzahlen einer gewissen Unschärfe. Die Qualität wird anhand ihrer Datenquelle als Datengüte angegeben und in folgenden Kategorien unterteilt:

- Datengüte A: Regionale Primärdaten (z.B. Daten vom Energieversorger EVU) → Faktor 1
- Datengüte B: Primärdaten und Hochrechnungen → Faktor 0.5

- Datengüte C: Regionale Kennwerte und Statistiken → Faktor 0,25
- Datengüte D: Bundesweite Kennzahlen → Faktor 0

Aus der Übersicht kann ein Gesamtwert für die Datengüte der kommunalen Bilanz ermittelt werden. Tabelle 4 stellt die Datengüte der vorliegenden Bilanz zusammengefasst dar. Insgesamt beträgt die Datengüte 0,84 und fällt somit in die Kategorie „gut belastbar“.

Tabelle 4: Datengüte und Datenursprung

Datentyp	Datenherkunft	Datengüte	Wertung Datengüte	Anteil am Endenergieverbrauch	Datengüte anteilig (Wertungsfaktor x Anteil)
Stromverbrauch Haushalte/GHD/Industrie	KombiReK-Projekt/ EVU	A	1	12,66%	0,1266
Stromverbrauch kommunale Gebäude und Straßenbeleuchtung	VG-Verwaltung/ EVU	A	1	0,17%	0,0017
Gasverbrauch Haushalte/ GHD/Industrie	KombiReK-Projekt/ EVU	A	1	46,71%	0,4671
Öl- und Biomasseverbrauch Haushalte/GHD	Schornsteinfegerdaten	A	1	6,37%	0,0637
Ölverbrauch Industrie	Statistische Erfassung auf Landkreisebene	C	0,25	0,69%	0,0017
Flüssiggas Haushalte/ GHD	Schornsteinfegerdaten	A	1	0,07%	0,0007
Heizstrom Haushalte/ GHD	KombiReK-Projekt/ EVU	A	1	0,33%	0,0033
Solarthermie Haushalte/ GHD	KombiReK-Projekt/ BAFA	B	0,5	0,09%	0,0005
Wärmepumpenverbrauch Haushalte/GHD	KombiReK-Projekt/ EVU	B	0,5	0,65%	0,0033
Wärmeverbrauch kommunale Gebäude (Öl, Gas, BHKW)	VG-Verwaltung/ EVU	A	1	0,56%	0,0056
Verkehrsdaten zu MIV und Güterverkehr	Ifeu/Hochrechnung von Regionaldaten	B	0,5	30,82%	0,1541
Verkehrsdaten zum Schienenverkehr und Reisebussen	Ifeu	A	1	0,74%	0,0074
Buslinienverbräuche	E-Eff/Fahrpläne des regionalen Nahverkehrs-anbieters	A	1	0,12%	0,0012
Kraftstoffverbrauch kommunaler Fuhrpark	VG-Verwaltung	A	1	0,02%	0,0002
Gesamt				100%	0,8371



4.2. Datengrundlage und Datenquellen

Folgendes Datenmaterial aus den verschiedensten Quellen wurde für die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes genutzt:

Daten ermittelt von der Verwaltung

- **Energie:** Energieverbrauchsdaten der kommunalen Liegenschaften und Ortsgemeinden, Verbrauchsdaten der kommunalen Infrastruktur (z.B. Straßenbeleuchtung), Angaben zur kommunalen Fahrzeugflotte (Anzahl, Antriebsart), Informationen zu bestehenden Klimaschutzaktivitäten, Angaben zu Straßenbeleuchtung zu Anzahl der Lampen, Art des Leuchtmittels, Informationen zu Kläranlagen und Wasserversorgung.
- **Strukturdaten:** Information zu geplanten Neubaugebieten (Fuchshohl 2).

Daten von Dritten

- **Energiedaten:** Von lokalem Energieversorger bzw. Netzbetreiber zur Ermittlung der Emissionen und Verbräuche (Energienetze Mittelrhein GmbH), Biomassedaten (Forst-Landwirtschaft).
- **Allgemeine Daten:** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Angaben zu Bevölkerungszahlen, Wohngebäuden, Flächennutzung sowie Wirtschaft und Gewerbe, Geoinformationsdaten, Fahrleistung im Stadtgebiet (ECO Speed Daten).
- **Verkehr:** Anzahl zugelassener Fahrzeuge der Verbandsgemeinde von der Kfz-Zulassungsstelle Westerwaldkreis, Informationen zum ÖPNV vom Verkehrsbund Rhein-Mosel GmbH.
- **Abfall:** Westerwaldkreis Abfallwirtschaftsbetrieb.

Nichtgelieferte/nicht lieferbare Daten:

- Einzelne Ist-Analysen mit Einsparpotenzialen der Verbrauchergruppen (Privathaushalte, GHD, Industrie und Kommunen).
- Eigenverbraucher Strom aus EE-Anlagen, zu denen keine Daten für die Kommune vorlagen.

4.3. Energie - Gesamtemissionsbilanz

4.3.1. Endenergieverbrauch

Insgesamt werden in der VG Ransbach-Baumbach derzeit (Bilanzjahr 2018) rund 700 GWh Energie pro Jahr verbraucht und rund 217.500 t CO₂e emittiert. Im Folgenden wird dargestellt, wie sich die Energieverbräuche und Emissionen zusammensetzen.

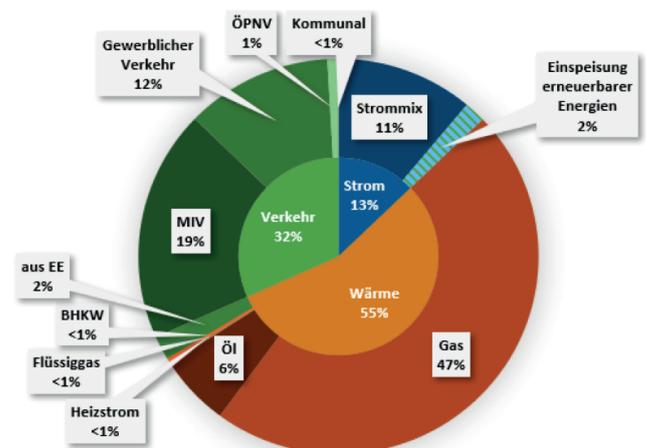


Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern bzw. Verkehrskategorien (2018)

Es zeigt sich, dass der Wärmeverbrauch mit rund 390.000 MWh den größten Anteil (55%) am gesamten Endenergieverbrauch der VG hält. Darauf folgt mit rund 220.000 MWh der Verkehrssektor (32%) und mit rund 90.000 MWh der Stromsektor (13%). Der Energieträger Gas wird dabei für rund vier Fünftel der Wärmebereitstellung bzw. 47% des Gesamtenergieverbrauchs genutzt. Der Energieträger Öl macht 6% und BHKW sowie Heizstrom machen jeweils weniger als 1% des gesamten Endenergieverbrauchs aus. Wärme aus Erneuerbaren Energien repräsentieren rund 2% des Endenergieverbrauchs. Ein Fernwärmenetz gibt es in der VG derzeit nicht. Im Verkehrssektor ist der Großteil des Endenergieverbrauchs auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückzuführen (19% des Endenergieverbrauchs), gefolgt vom gewerblichen Verkehr (12%).



Der ÖPNV (<1%) und der kommunale Fuhrpark (<1%) haben einen kleinen Anteil am gesamten Endenergieverbrauch. Im Stromsektor können rund 2% des Strombedarfs über die Einspeisung aus Erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden.

Nach Verbrauchergruppen aufgeteilt, entfallen rund 46% des Verbrauchs auf den Industriesektor, 18% auf den Sektor Haushalte, 4% auf den Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD), sowie 31% auf den Verkehrssektor (Abb.5). Die Verbräuche der kommunalen Liegenschaften machen nur 0,7% des Gesamtendenergieverbrauchs aus, dennoch wird ihnen im Klimaschutzkonzept aufgrund der Vorbildfunktion der Verwaltung eine besondere Bedeutung zugewiesen.

Gesamtenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen

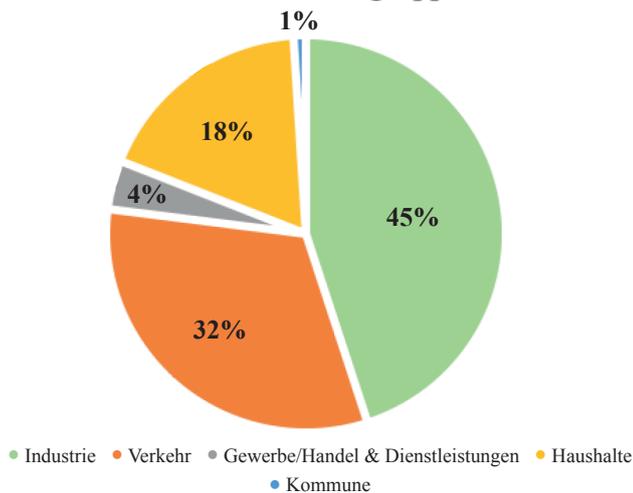
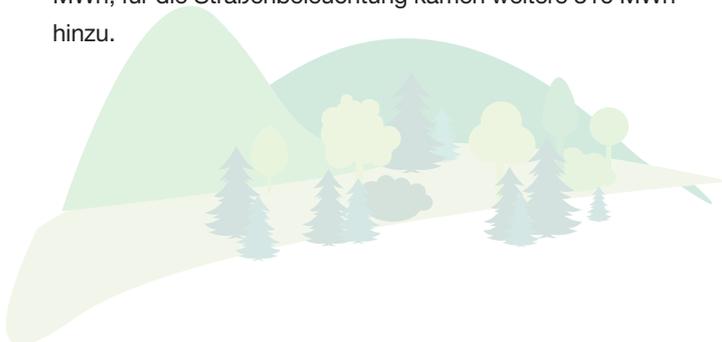


Abbildung 5: Anteiliger Endenergieverbrauch aufgeteilt nach Verbrauchergruppen

4.3.2. Endenergieverbrauch

Der Stromverbrauch lag im Bilanzjahr 2018 bei rund 90.250 MWh. Die Liegenschaften verbrauchten davon etwa 850 MWh, für die Straßenbeleuchtung kamen weitere 316 MWh hinzu.



Dem Verbrauch gegenüberstehend wurden ca. 12.240 MWh Strom aus Erneuerbaren Energiequellen ins Netz eingespeist, was einem Anteil von 14% des Stromverbrauchs entspricht. Damit ist die Stromeinspeisung wesentlich niedriger als der eigene Verbrauch und liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt aus dem Jahr 2018 von knapp 38% (UBA 2018). Der größte Anteil der Stromeinspeisung entstammte Photovoltaikanlagen (74,8%), gefolgt von Biomasse/Biogas (24,8%). Wasserkraft spielt in der VG Ransbach-Baumbach dagegen kaum eine Rolle (37 MWh). Nicht in den Zahlen enthalten, ist der eigenverbrauchte Strom aus EE-Anlagen, zu dem keine Daten vorliegen. Die Nutzung von z.B. PV-Anlagen schlägt sich dennoch in der Bilanz nieder durch einen verringerten Bezug des Bundesstrommix. Die Daten hierzu stammen von den EVUs, der VG-Verwaltung sowie KombiReK.

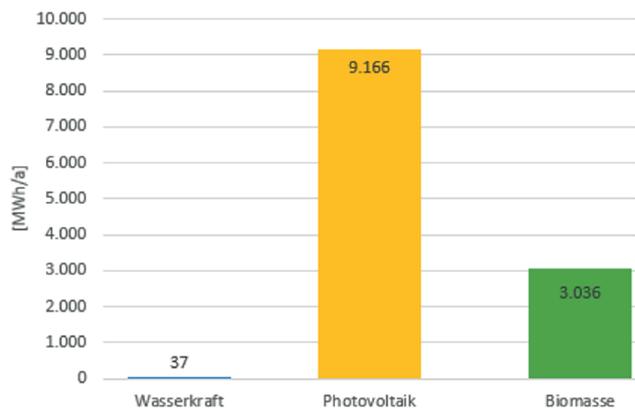


Abbildung 6: Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien

Die Abbildungen 6 & 7 zeigen, dass die Stromerzeugung und Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien der VG Ransbach-Baumbach insgesamt noch wenig ausgebaut ist und deutliches Ausbaupotenzial besteht. Dies betrifft vor allem den Ausbau/Bau von Windkraftanlagen sowie eine noch stärkere Nutzung von Photovoltaikanlagen.

4.3.3. Energiebilanz Wärmesektor

Der Wärmeverbrauch lag im Bilanzjahr 2018 bei etwa 390.200 MWh. Die Aufteilung nach Energieträgern ist in Abbildung 7 dargestellt. Beim Energieverbrauch im Wärmesektor dominiert Gas gefolgt von Heizöl. Etwas mehr als 13.000 MWh/a werden aus Erneuerbaren Energien gewonnen. Die Liegenschaften verbrauchten für die Wärmebereitstellung rund 3.990 MWh Gas, 19 MWh Heizöl und 10 MWh Strom.

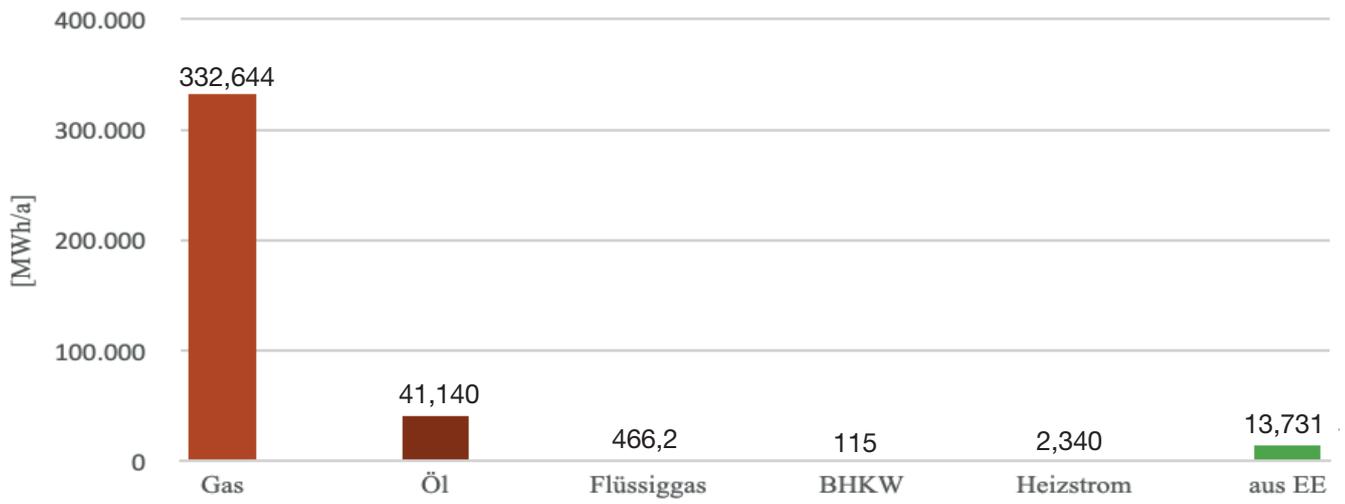


Abbildung 7: Energieverbrauch im Wärmesektor nach Energieträgern (2018)

Der Endenergieverbrauch über nachhaltige Heiztechnologien setzt sich in der VG Ransbach-Baumbach insbesondere aus Pellet- und Hackschnitzelheizungen mit 8.500 MWh, gefolgt von Wärmepumpen mit 4.575 MWh und Solarthermie (654 MWh) zusammen (Abb.8).

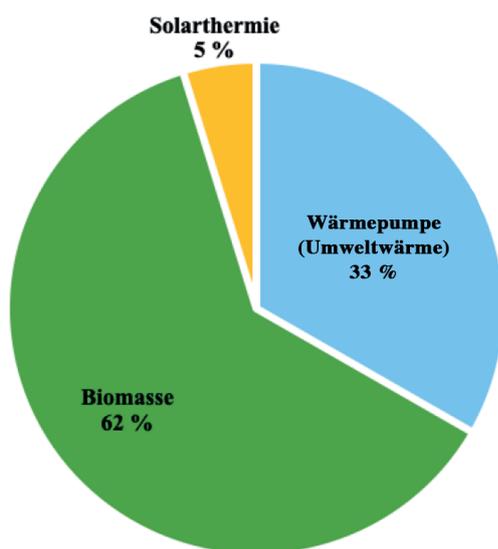


Abbildung 8: Energieverbrauch nachhaltiger Heiztechnologien (2018)

4.3.4. Energiebilanz Verkehrssektor

Der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors lag im Bilanzjahr 2018 bei rund 223.000 MWh. Nach der BSKO-Methodik wird der Verkehr rein territorial bilanziert, wodurch alle Verkehrsbewegungen, die innerhalb des Gebiets der VG Ransbach-Baumbach vollzogen werden, berücksichtigt werden. Die hier dargestellten Werte beruhen auf statistischen Berechnungen, die vom Bilanzierungstool Klimaschutzplaner zur Verfügung gestellt werden.

Damit kann der motorisierte Individualverkehr, den Straßen- und Schienengüterverkehr und der Schienenpersonenverkehr abgedeckt werden. Ergänzt wird das Verkehrsmodell um den öffentlichen Personennahverkehr. Hierzu werden die Fahrleistungen der Busse berücksichtigt. Da es sich bei diesem Modell um eine statistische Betrachtung handelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die tatsächlichen Energieverbräuche und Emissionen des Verkehrs deutlich abweichen.

Durch den motorisierten Individualverkehr wird in der VG mit 61% ein Großteil des verkehrsbedingten Energieverbrauchs verursacht. Dabei stellt der Pkw das dominante Fortbewegungsmittel dar. Der gewerbliche Verkehr (Lkw und leichte Nutzfahrzeuge) ist für etwa 38% des Energieverbrauchs verantwortlich. Mit rund 1,2% hat der ÖPNV nur einen sehr geringen Anteil am Energieverbrauch. Der kommunale Fuhrpark macht nur 0,1% des gesamten Energieverbrauchs aus.

Die Verteilung nach Antriebsart zeigt, dass neben einer überwiegenden Nutzung von Diesel (66%) und Benzin (31%) die Nutzung von Strom nur rund 2% ausmacht (Abb.9).



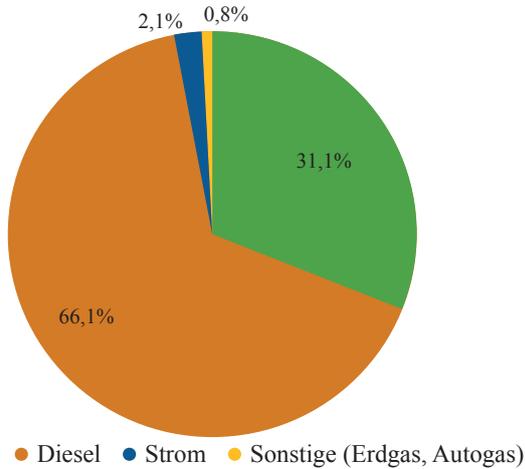


Abbildung 9: Endenergieverbrauch nach Antriebsart (2018)

Der Anteil des kommunalen Fuhrparks im Verkehrssektor kann durch eine verbesserte Datenlage etwas genauer betrachtet werden (Abb.9 & 10), da der Verbandsgemeinde eine Liste aller Fahrzeuge vorliegt, welche durch die Verwaltung, den Bauhof und die Feuerwehr genutzt werden, sowie deren Fahrleistung. Insgesamt handelt es sich um 48 Fahrzeuge. Dabei kommt überwiegend Diesel zum Einsatz (37 Fahrzeuge). Zehn Fahrzeuge werden mit Benzin und ein Fahrzeug mit Strom angetrieben. Insgesamt werden durch kommunale Fahrzeuge jährlich rund 170 MWh Energie verbraucht und 56 t CO₂e ausgestoßen.

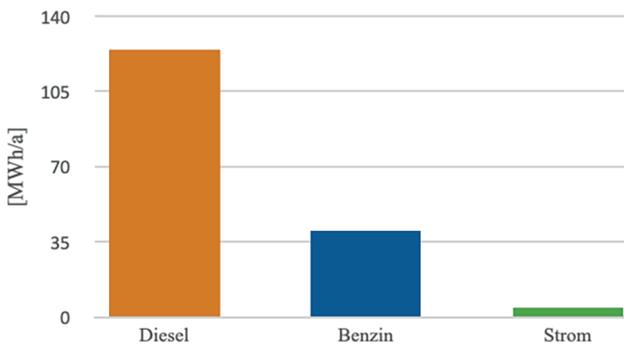


Abbildung 10: Kraftstoffverbrauch des kommunalen Fuhrparks (2018)



4.4. Ergebnisse der Treibhausgasbilanz

Die Treibhausgasemissionen werden auf Grundlage der ermittelten Endenergieverbräuche und unter Anwendung der Emissionsfaktoren nach BSKO-Systematik ermittelt. Im Jahr 2018 betragen die Emissionen insgesamt 217.500 t CO₂e. Die Emissionen pro Kopf betragen somit 14,3 t CO₂e. Zum Vergleich: Der Bundesdurchschnitt für das Jahr 2018 liegt bei 8,7 t CO₂e pro Kopf (Tab. 5). Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromproduktion können Emissionen eingespart werden. Auch wenn der Strom nicht zwangsläufig vor Ort verbraucht wird, können die bei der Produktion eingesparten Emissionen „gutgeschrieben“ werden. Dadurch reduzieren sich die Gesamtemissionen auf 211.270 t CO₂e.

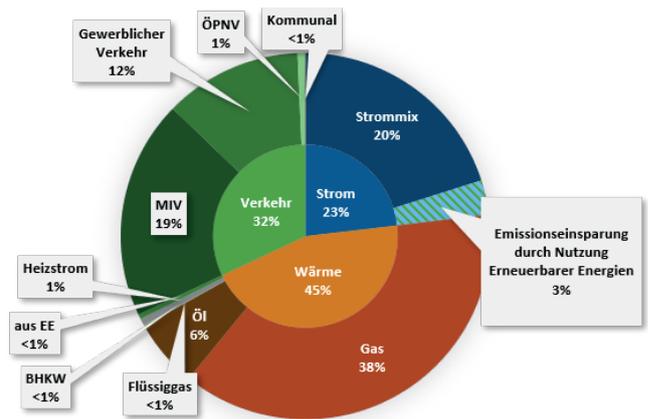


Abbildung 11: Treibhausgasemissionen nach Sektoren und Energieträgern bzw. Verkehrskategorien (2018)

In Abbildung 11 sind die Emissionen in 2018 nach den drei Sektoren Strom, Wärme und Verkehr dargestellt und nach Unterkategorien weiter aufgeschlüsselt. Die aus den Stromverbräuchen resultierenden Emissionen sind für 23% der Gesamtemissionen verantwortlich. Der Stromverbrauch wird zwar teilweise durch Erneuerbare Energien gedeckt wird, weist jedoch durch Effizienzmaßnahmen weiteres Reduktionspotenzial auf. Rein rechnerisch machen die durch Stromeinspeisung vermiedenen Treibhausgasemissionen einen Anteil von 13,2% an den Gesamtemissionen des Stromsektors aus. Der Wärmesektor hat in der VG Ransbach-Baumbach mit 45% den größten Anteil an den Emissionen zu verzeichnen. Dabei wird ein Großteil der Treibhausgase durch das Heizen mit Gas (38%) und Öl (6%) emittiert.



Nur sehr geringe Anteile der Emissionen werden durch Heizstrom (1%), Flüssiggas (<1%), BHKWs (<1%) und Erneuerbare Energien (<1%) verursacht. Der geringe Anteil der Erneuerbaren Energien an den gesamten Emissionen der VG Ransbach-Baumbach ist insbesondere auf die niedrigen Emissionsfaktoren von Solarthermie, Biomasse und Wärmepumpen zurückzuführen. Aus dem Verkehrssektor resultieren 32% der Gesamtemissionen. Ein Großteil davon wird mit 19% der Gesamtemissionen durch den MIV verursacht. Weitere 12 % Prozent sind dem gewerblichen Verkehr, 1% dem ÖPNV und weniger als 1% dem kommunalen Fuhrpark zuzuordnen.

Die Verteilung nach Verbrauchergruppen (Abb.12) zeigt folgendes Bild: Rund 45% der Gesamtemissionen entfallen auf den Industriesektor, 18% auf die privaten Haushalte, der Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) ist für 4% der Emissionen verantwortlich. Aus dem Verkehr entstammen 32% der Emissionen. Der Anteil der Liegenschaften an den Gesamtemissionen liegt bei 0,7%. Das Gesamtbild ist somit nahezu deckungsgleich mit dem der Endenergieverbräuche.

Gesamtenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen

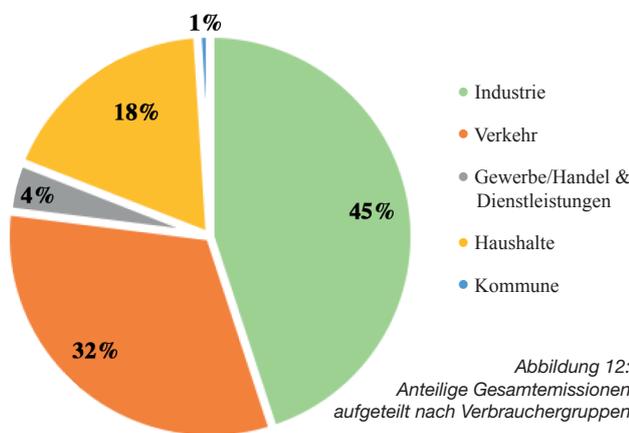


Tabelle 5: Vergleich der Emissionen der Verbandsgemeinde mit dem Bundesdurchschnitt

Indikatoren	Ransbach-Baumbach	Deutschland
CO _{2e} -pro Einwohner/ Gesamtemissionen	14,3 t/CO _{2e}	8,7 t/CO _{2e}
CO _{2e} -pro Einwohner/ Privathaushalte	2,6 t/CO _{2e}	2,3 t/CO _{2e}
Energieverbrauch private Haushalte/Einwohner	8,32 MWh	7,7 MWh
Energieverbrauch des MIV pro Einwohner	8,7 MWh	4,9 MWh
Anteil KWK am Wärmeverbrauch	115 kWh/a (0,03%)	9,5%

Anteil Erneuerbare Energien am Strom und Wärmeverbrauch	3% Wärme 14% Strom	15% Wärme 37,8% Strom
Energieverbrauch GHD pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (Strom und Wärme)	4,8 MWh	13,9 MWh

Eine finale Übersicht über den Energieverbrauch und die Emissionen der VG Ransbach-Baumbach im Jahr 2018 ist nach Energieträgern bzw. Verkehrsunterkategorien dargestellt.

Tabelle 6: Endenergieverbräuche und Emissionen des Bilanzjahres 2018

	Energieverbrauch [MWh/a]		Emissionen [t CO ₂ /a]	
Strom	90.251	13 %	49.097	23 %
Verbrauch	90.251		49.096	
<i>Einspeisung/Einsparung</i>	<i>12.239</i>		<i>- 6.658</i>	
Wärme	390.232	55 %	97.595	45 %
Gas	332.439		82.112	
Öl	41.140		13.083	
Flüssiggas	466		129	
Heizstrom	2.341		1.273	
BHKW	115		17	
Erneuerbare Energien	13.731		981	
Verkehr	223.090	32 %	70.794	32 %
MIV	133.409		42.007	
Gewerblicher Verkehr	83.460		26.269	
ÖPNV	6.053		2.462	
Kommunal	169		56	
Summe (ohne Gutschrift der Emissionseinsparung aus der Stromspeisung von Erneuerbaren Energien)	703.572	100 %	217.486	100 %
Summe (mit Gutschrift der Emissionseinsparung aus der Stromspeisung aus Erneuerbaren Energien)	691.334	100 %	211.271	100 %

Tabelle 7: Darstellung der Indikatoren für die Jahre 2030 und 2045 unter Berücksichtigung der Trend- und Klimaschutzszenarien

Indikatoren	Trendszenario 2030	Klimaschutzszenario 2030	Trendszenario 2045	Klimaschutzszenario 2045
CO _{2e} -pro Einwohner/ Gesamtemissionen	13,3 t CO _{2e}	9,2 t CO _{2e}	11,1 t CO _{2e}	1,0 t CO _{2e}
CO _{2e} -pro Einwohner/ Privathaushalte	1,8 t/CO _{2e}	0,9 t/CO _{2e}	1,1 t/CO _{2e}	0,2 t/CO _{2e}
Energieverbrauch private Haushalte/Einwohner	6,9 MWh	5,3 MWh	5,7 MWh	4,2 MWh
Energieverbrauch des MIV pro Einwohner	9,6 MWh	8,3 MWh	9,6 MWh	7,1 MWh
Anteil KWK am Wärmeverbrauch	0 %	1,5 %	0 %	39,6 %
Anteil Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	15 %	33,4 %	27,5 %	91,6 %
Anteil Erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	4,2 %	16,2 %	5,1 %	95,4 %
Energieverbrauch GHD pro sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (Strom und Wärme)	70,7 MWh	58,0 MWh	68,7 MWh	34,9 MWh



5. Potenziale Energieeinsparung & Energieeffizienz

5.1. Potenzialanalyse

In diesem Kapitel werden für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr Potenziale zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Umrüstung auf klimafreundliche Technologien bzw. der Einsatz Erneuerbarer Energien dargelegt. Anhand der zuvor aufgestellten Energie- und Treibhausgasbilanz wird analysiert, inwieweit die Potenziale bereits genutzt werden und wie groß die ungenutzten Potenziale ausfallen. Darauf basierend werden die bereits erwähnten zwei zukünftige Szenarien abgeleitet und die mögliche Energieversorgungssituation in der Zukunft, je nach Ausmaß des betriebenen lokalen Klimaschutzes, beschrieben.

Grundsätzlich lassen sich Emissionen auf zwei Arten reduzieren. Zum einen durch eine Verringerung des Verbrauchs und zum anderen durch die Nutzung emissionsärmerer Technologien, wie beispielsweise Erneuerbaren Energien oder Elektrofahrzeugen. Die Annahmen und Methoden, welche der Berechnung der Potenziale zugrunde liegen, werden in den jeweiligen Abschnitten genauer erläutert. Die Potenziale werden anhand von zwei verschiedenen Zukunftsszenarien bis zum Zieljahr 2030 ermittelt. Folgende zwei Szenarien werden in jedem Sektor betrachtet.

5.2. Methodik

Trendszenario

Das Trendszenario (auch „Business-as-usual-Szenario“ genannt) basiert einerseits auf der bisherigen Entwicklung der Verbräuche in der VG Ransbach-Baumbach und andererseits auf dem aktuellen Stand der Politik in puncto Energiewende und Klimaschutz. Dieses Szenario zeichnet sich dadurch aus, dass in Zukunft keine zusätzlichen Anstrengungen unternommen werden, Energiewende und Klimaschutz in der VG voranzutreiben. Vielmehr wird der bisherige Trend fortgeschrieben.

Klimaschutzszenario

Im Gegensatz zum Trendszenario basiert dieses Szenario auf der Annahme, dass sowohl in der VG vermehrt Klimaschutzaktivitäten durchgeführt, als auch auf bundespolitischer und gesetzgeberischer Ebene zusätzliche Aktivitäten zu Energiewende und Klimaschutz vorangetrieben werden.

5.3. Übersicht Sektor Strom

In der VG Ransbach-Baumbach wird im Bilanzjahr 2018 ein Anteil von ca. 13 % des Strombedarfs durch regenerative Technologien selbst erzeugt. Zum Vergleich, der Bundesdurchschnitt liegt bei 36 % (UBA 2018). Hierbei ist zu beachten, dass bei der Bilanz für die VG Ransbach-Baumbach der eigenverbraachte PV-Strom nicht in die Berechnung einfließt, sondern nur die Stromspeisung ins Stromnetz mit der Stromnutzung aus dem Stromnetz gegengerechnet wird, da nur hierfür Daten vorliegen. Um Aussagen über die Potenziale im Stromsektor treffen zu können, wird zunächst untersucht, welche Technologien eingesetzt werden können, um einen möglichst hohen Anteil des Strombedarfs durch lokale und emissionsarme Erzeugung zu decken. Bei den erschließbaren Technologien werden anschließend die Einsparpotenziale bezüglich der Treibhausgasemissionen nach den einzelnen Szenarien quantifiziert.

Außerdem wird betrachtet, inwieweit sich der Stromverbrauch selbst entwickeln wird. Hierbei sind Einsparungen durch die Nutzung effizienterer Geräte zu erwarten sowie durch Verhaltensänderungen und durch den Ausbau von PV-Anlagen, der den Bedarf an Fremdstrom sinken lässt. Die Energieeinsparung ist der zu priorisierende Ansatz beim Klimaschutz. Die nicht vermeidbaren Energieverbräuche gilt es durch Nutzung Erneuerbarer Energien zu decken.

Die Betrachtung des Stromsektors profitiert bezüglich der Emissionen insbesondere von dem nach derzeitigen Plänen der Bundesregierung stark verbesserten Emissionsfaktor des Bundesstrommix. Gleichzeitig wird durch einen Umstieg auf Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen der Stromverbrauch für diese Bereiche deutlich ansteigen.





5.4. Effizienzsteigerung in Haushalten, Gewerbe und Industrie

Den Energieverbrauch selbst zurückzufahren ist der primäre Schritt zur Reduzierung der CO₂e-Emissionen in der VG. Werden in diesem Bereich große Fortschritte erzielt, fallen die folgenden Schritte der Substitution von Energieträgern und gegebenenfalls die Kompensation deutlich geringer aus. In der Energieeffizienzstrategie 2050 hat sich Deutschland das Ziel gesetzt, den Primärenergieverbrauch gegenüber 2008 um 50 % zu reduzieren. Bis 2030 soll eine Reduktion um 30 % des Primärenergieverbrauchs erreicht werden. Dazu sind verschiedene Maßnahmen im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE 2.0) festgelegt.

Ein wichtiger Faktor, der zur Reduktion des Stromverbrauchs beiträgt, ist der technologische Fortschritt und die Produktion immer effizienterer Geräte. Das EU-Energielabel bietet dabei eine gute Orientierung. Es wird angenommen, dass es in der VG Ransbach-Baumbach durch den vermehrten Einsatz energiesparender Anlagen (Haushaltsgeräte, Beleuchtung usw.) zu einem Rückgang des Stromverbrauchs der Haushalte kommt. Daneben spielt die Verhaltensänderung eine entscheidende Rolle. Das Bewusstsein für vorhandene Einsparpotenziale durch z.B. das vollständige Abschalten nicht genutzter technischer Produkte etc. muss gestärkt werden. Wie die Analyse der Stromverbräuche in der Bilanz zeigt, wird rund Dreiviertel des Stroms in den beiden Bereichen Gewerbe und Industrie verbraucht (76 %). Für Unternehmen bestehen – wie auch für Haushalte – geförderte Möglichkeiten der Energieberatung, um Einsparpotenziale zu identifizieren. Der Einsatz energieeffizienter Anlagen wird in Zukunft auch in diesen Sektoren entscheidend sein.

Bilanziell verringert sich der Stromverbrauch der VG Ransbach-Baumbach ebenfalls durch die Installation von PV-Anlagen, welche die Nutzung von eigenerzeugtem Strom erhöht und somit die Nachfrage nach Netzstrom verringert. Deutschlandweit sank der Nettostromverbrauch in den Jahren 2008-2017 um knapp 1 % (BMWi 2019). Im Bereich der Haushalte wurden die größten Erfolge mit einer Reduktion des Nettostromverbrauchs um 7,9 % erzielt, im Gewerbe stieg der Verbrauch um 8,1 % und in der Industrie blieb er mit einer Reduktion um 0,4 % weitestgehend konstant. Entsprechend hoch ist die Notwendigkeit umfassende Veränderungen vorzunehmen, um die deutschlandweiten Ziele zu erreichen.

Für die einzelnen Szenarien werden für die Entwicklung bis 2030 gegenüber dem Stand von 2018 folgende Annahmen getroffen:

Trendszenario: Angelehnt an bisherigen deutschlandweiten Entwicklungen wird für die Haushalte eine Reduktion um 7,9 %, für das Gewerbe eine Zunahme von 8,1 % und für die Industrie eine Reduktion um 0,4 % bis 2030 angenommen. Der Gesamtstrombedarf sinkt um rund 1.650 MWh.

Klimaschutzszenario: Die bundesweite Zielsetzung der Energieeffizienzstrategie, den Primärenergiebedarf von 2008 bis 2030 um 30 % zu reduzieren, wird auf den hier betrachteten Zeitraum heruntergebrochen. Entsprechend wird eine Reduktion des klassischen Stromverbrauchs von 18 % für die Haushalte, das Gewerbe und für die Industrie bis 2030 angenommen. Der Gesamtstrombedarf sinkt um rund 16.400 MWh.

Ausgenommen bei diesen Reduktionen ist der Strombedarf für die elektrische Wärmebereitstellung und die Elektromobilität. In Abbildung 13 werden der Stromverbrauch und die resultierenden Emissionseinsparungen in den Zukunftsszenarien dargestellt. Es ist zu beachten, dass die hier dargestellten Emissionseinsparungen im Vergleich zum Bundesstrommix von 2018 und dessen Emissionsfaktor berechnet wurden. Die tatsächliche Emissionseinsparung wird in 2030 deutlich geringer ausfallen, da der Emissionsfaktor des Bundesstrommix sich entsprechend der derzeitigen Ausbauziele für Erneuerbare Energien stark verbessern wird. Um jedoch die Klimaschutzwirkung der einzelnen Maßnahmen darzustellen, wird für die Einzeldarstellungen der Vergleich mit den Emissionen von 2018 herangezogen.



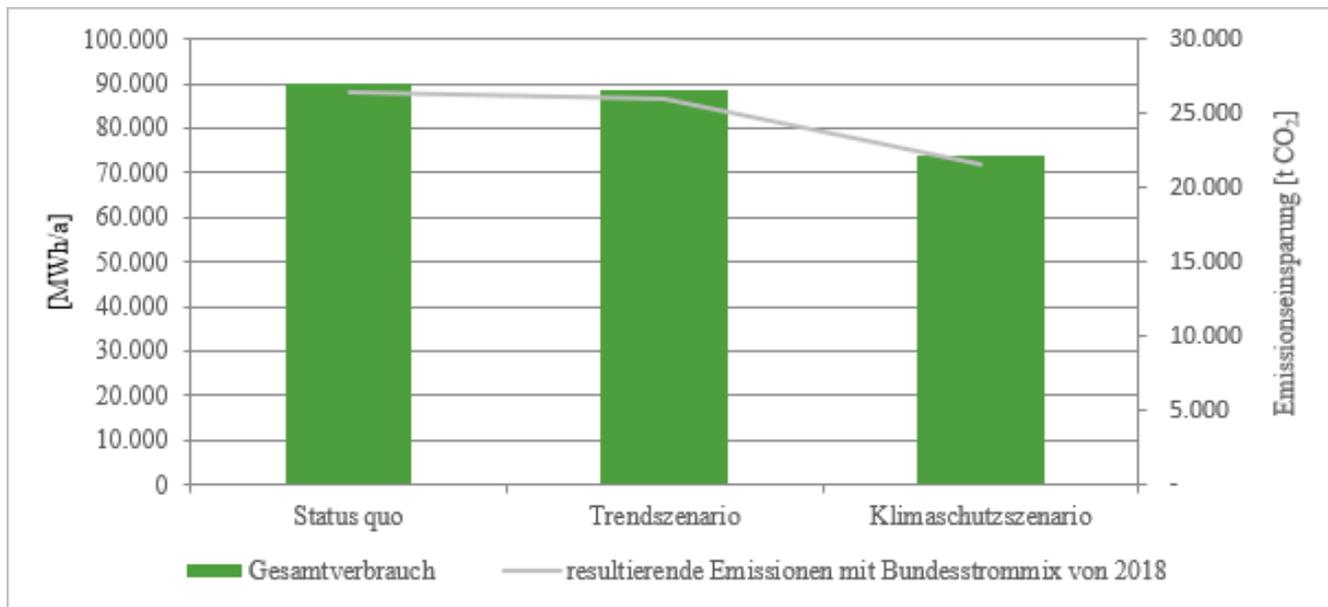


Abbildung 13: Resultierender Stromverbrauch nach Stromeinsparung durch Szenarien (ohne Wärme und Verkehr)

Der Vergleich der Emissionsreduktionen je nach Annahme des Emissionsfaktors des deutschlandweiten Strommix wird im Folgenden (Tab.7) zusammengefasst.

	Trendszenario	Klimaschutzszenario
CO ₂ e-Einsparung nach Emissionsfaktor Strom 2018	425 t CO ₂ e	4.745 t CO ₂ e
CO ₂ e-Einsparung nach Emissionsfaktor Strom 2030	14.461 t CO ₂ e	23.642 t CO ₂ e

Tabelle 8: Emissionseinsparung durch Stromsparen unterschieden nach deutschlandweitem Strommix

5.5. Effizienzsteigerung kommunaler Liegenschaften

Kommunale Liegenschaften können und sollen bei der Umsetzung der angestrebten Emissionsziele eine herausragende Rolle spielen.

Der Anteil der Liegenschaften am Gesamtstromverbrauch ist in der VG Ransbach-Baumbach mit ca. 1% gering. Dennoch nimmt die VG durch die Umsetzung von effizienzsteigernden Maßnahmen eine Vorbildfunktion ein, wodurch auch Privathaushalten sinnvolle und wirtschaftliche Optionen zur Reduzierung des Stromverbrauchs aufgezeigt werden können.

Für die Liegenschaften der VG werden die spezifischen Stromverbräuche (Verhältnis der absoluten Verbräuche gegenüber der Nettogrundfläche) ermittelt. Daraus lässt sich eine gewisse Effizienz der jeweiligen Gebäude ableiten. Die spezifischen Verbräuche der kommunalen Liegenschaften sind in Abbildung 14 dargestellt. Des Weiteren sind hier die durch die Energieeinsparverordnung (EnEV), mittlerweile ersetzt durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG), festgelegten Referenzwerte für vergleichbare Gebäude aufgetragen. Bei 13 von den insgesamt 51 betrachteten Liegenschaften werden diese Werte überschritten. Die Mehrverbräuche im Vergleich zu den Referenzwerten werden als Einsparpotenzial betrachtet. Jedoch konnten bei weiteren 21 kommunalen Liegenschaften aufgrund fehlender Daten (Verbräuche, Flächen) keine Kennzahl [kWh/m²*a] ermittelt werden. Durch die Einführung eines Energiemanagementsystems wird in Zukunft eine genauere Datenerfassung sowie eine spezifischere Analyse der Daten der kommunalen Liegenschaften möglich sein.





Abbildung 14: Spezifischer Stromverbrauch der kommunalen Liegenschaften



Den größten spezifischen Stromverbrauch weist die Feuerwehr in Alsbach mit 225 kWh/(m²*a) auf. Dies ist auf vermutlich auf eine strombasierte Heizung zurückzuführen. Auch das Hallenbad in Nauort zeigt einen ähnlich hohen Stromverbrauch. Der Sportplatz in Wittgert, die Feuerwehr in Wirscheid sowie das Rathaus in Ransbach-Baumbach weichen in ihren Stromverbräuchen außerdem deutlich von den Vergleichsdurchschnittswerten (GEG) ab. Das größte Einsparpotenzial liegt bei der Realschule in Ransbach-Baumbach. In Tabelle 8 werden die für die jeweiligen Szenarien getroffenen Annahmen und die daraus resultierenden Strom- und Emissionseinsparungen dargestellt.

Szenario	Ausgestaltung	Energieeinsparung	Emissionsreduktion
Trend	Realisierung des Einsparpotenzials nach GEG-Referenzwert	197 MWh/a	107 t CO ₂ e/a
Klimaschutz	Realisierung des Einsparpotenzials bei Sanierung auf KfW-70-Standard	310 MWh/a	168 t CO ₂ e/a

Tabelle 9: Effizienzsteigerung der kommunalen Liegenschaften nach Szenarien

5.6. Potenzial Sektor Strom - Erneuerbaren Energien

5.6.1. Photovoltaik

Im Jahr 2018 befanden sich nach den Daten der Amprion GmbH (Netztransparenz 2021) im Gebiet der VG 250 Photovoltaikanlagen im Betrieb. Diese haben rund 9.170 MWh Strom eingespeist und dadurch Emissionen von ca. 4.620 t CO₂e vermieden. Anzumerken ist, dass im Jahr 2013 eine PV-Freiflächenanlage mit rund 4 MWp installiert wurde und im gesamten Bezugsgebiet vergleichsweise größere Anlagen auf Gewerbegebäuden installiert sind. Die meisten Anlagen wurden in den PV-Boom-Jahren zwischen 2007 und 2013 errichtet (Abb.15). Danach hat sich die Zubaurate abgeflacht und im Mittel bei ca. zehn Anlagen pro Jahr eingependelt.

In der VG Ransbach-Baumbach sind von den rund 4.600 Gebäuden (Zenus Datenbank 2011) ca. 6 % mit einer PV-Anlage bestückt. Es ist daher davon auszugehen, dass viele geeignete Dächer bisher ungenutzt sind und es ein großes Potenzial für den weiteren Ausbau der Technologie gibt. Hinweise auf das Gesamtpotenzial gibt das Solarpotenzialkataster des Westerwaldkreises, welches die Eignung jedes einzelnen Gebäudes für die PV-Nutzung darstellt.

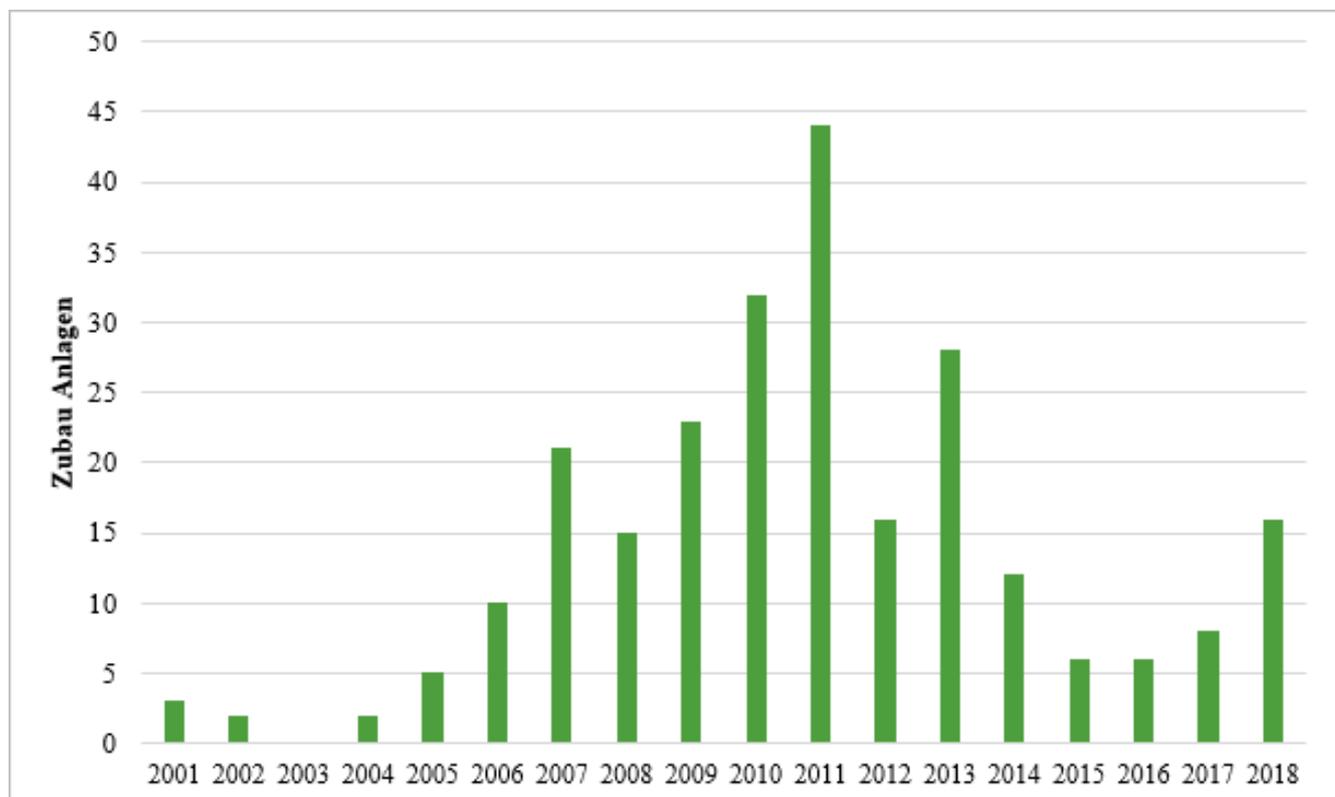


Abbildung 15: Anzahl jährlich zugebauter Photovoltaikanlagen in der VG



Die Daten sind für jedes Gebäude einzeln abrufbar und geben erste Hinweise zur Planung und Bau einer Photovoltaikanlage. Zusätzlich bietet das Land Rheinland-Pfalz ein Solarkataster an. Dort wird zusätzlich der potenzielle jährliche Ertrag der Anlagen berechnet. Auf etwaigen Informationsveranstaltungen kann dies an Interessenten kommuniziert werden.

Für die Zukunft wird angenommen, dass Altanlagen nach einer Lebensdauer von 25 Jahren vom Anlagenbetreiber erneuert werden und somit ein Verlust der am Netz angeschlossenen Anlagen nicht verzeichnet wird. Im Folgenden sind sowohl die Ausbauraten, welche für die einzelnen Szenarien angenommen werden, als auch die sich daraus ergebenden Einspeisemengen und Emissionsreduktionen angegeben:

Trendscenario: In den Jahren 2014 bis 2018 wurden in der VG im Schnitt etwa zehn neue Dachanlagen errichtet (um eine Verzerrung der Berechnungen zu vermeiden wurden größere Anlagen gesondert betrachtet). Für das Trendscenario wird diese Zubaurate auf die kommenden

Jahre für die Wohngebäude übertragen, zusätzlich wird von der Installation einer durchschnittlich größeren Anlage auf Gewerbe- bzw. Industriegebäuden ausgegangen. Pro Anlage auf Wohngebäuden wird eine durchschnittliche Strommenge von rund 7 MWh/a angenommen. Somit ergibt sich für 2030 eine Gesamteinspeisung von ca. 10.900 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von rund 5.550 t CO₂e/a bei Annahme des Strommix von 2018.

Klimaschutzscenario: Im Klimaschutzscenario wird von einer ambitionierteren Ausbaurate von jährlich 50 Anlagen auf Wohngebäuden und dem Bau von zwei größeren Anlagen auf Gewerbe- bzw. Industriegebäuden ausgegangen. Zusätzlich wird die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen mit insgesamt 8.000 kWp bis 2030 angenommen. Es ergibt sich eine Gesamteinspeisung von ca. 15.200 MWh/a über Dachanlagen und weiteren 7.200 MWh/a über Freiflächenanlagen in 2030. Das entspricht einer Einsparung von rund 11.810 t CO₂e/a in 2030 bei Annahme des Strommix von 2018.

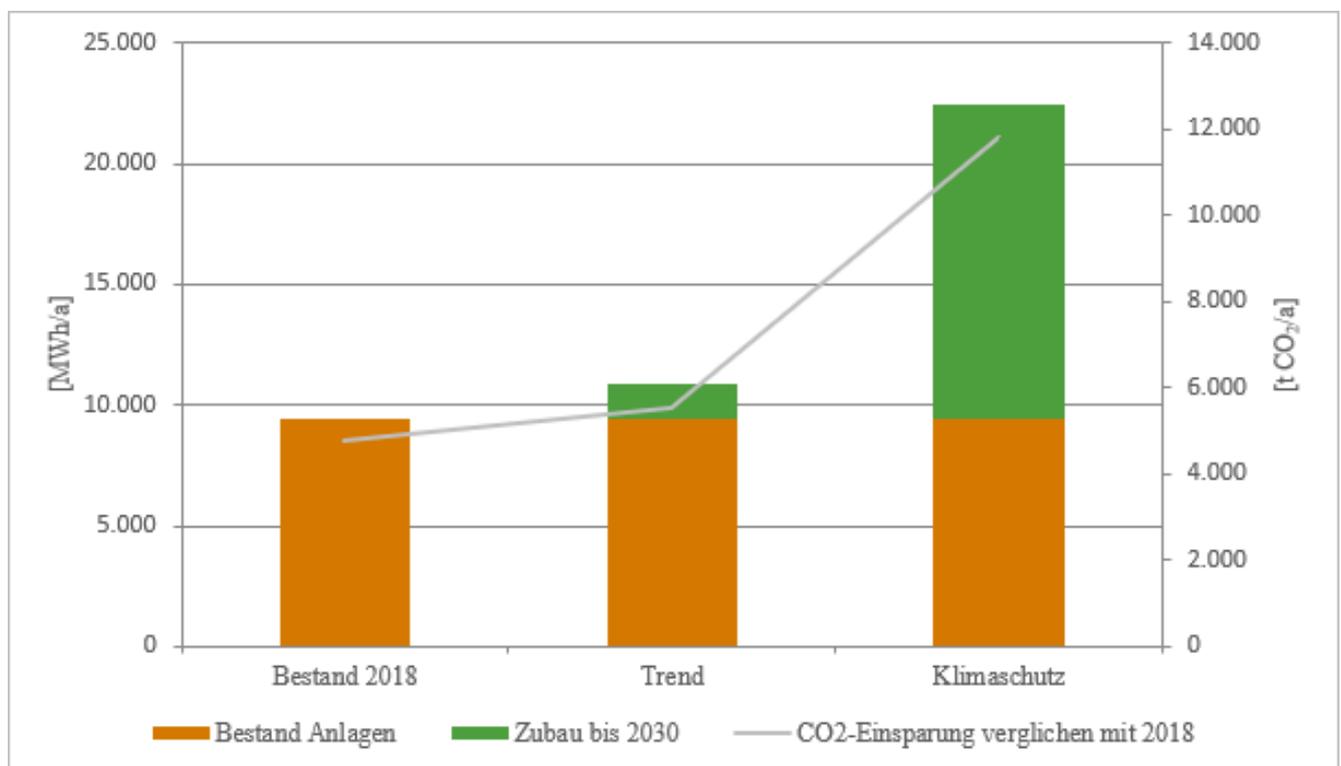


Abbildung 16:
Einspeisung von PV-Strom im Status quo und in den Zukunftsszenarien



Abbildung 16 fasst die quantifizierten Stromeinspeisungen und Emissionseinsparungen der Photovoltaik im Status quo und den Zukunftsszenarien zusammen. Die Einspeisemengen steigen im Trendszenario moderat um 9 %, im Klimaschutzszenario hingegen deutlich um 110 %. Insgesamt könnten so rund 27 % des lokalen Strombedarfs in 2030 über Photovoltaik gedeckt werden. Die Emissionseinsparungen werden bezogen auf dem Strommix von 2018 dargestellt. Die Darstellung verdeutlicht den Klimaschutzeffekt der Maßnahmen. Tabelle 9 stellt ergänzend den tatsächlichen für 2030 erwarteten Emissionsreduktionseffekt dar.

	Bestand 2018	Trendszenario	Klimaschutzszenario
CO ₂ -Einsparung nach Emissionsfaktor Strom 2018	4.760 t CO _{2e}	5.200 t CO _{2e}	10.400 t CO _{2e}
CO ₂ -Einsparung nach Emissionsfaktor Strom 2030	4.760 t CO _{2e}	3.370 t CO _{2e}	3.000 t CO _{2e}

Tabelle 10: Emissionseinsparung durch Photovoltaik unterschieden nach deutschlandweitem Strommix

Da ein deutlich verbesserter Emissionsfaktor des deutschen Strommix erwartet wird, ist der Effekt deutlich geringer. Es muss jedoch mitbedacht werden, dass die Verbesserung des Strommix ebenfalls auf dem lokalen Ausbau der Erneuerbaren Energien beruht. Der verbesserte Emissionsfaktor des Strommix in 2030 wurde mithilfe modellierter Daten zur Emissionsentwicklung und Stromerzeugung für 2030 ermittelt (UBA 2017). Er führt zu einer Reduktion der Emissionen durch den Verbrauch von Strom, gleichzeitig sinkt der Emissionseinspareffekt durch den Ausbau Erneuerbarer Energien bilanziell.

Ergänzung: Die Anzahl der PV-Freiflächenanlagen wurde hier beispielhaft gewählt, um die Größenordnung des Effekts darzustellen. Für die Installation der genannten 8.000 kWp müssten schätzungsweise insgesamt rund 11 ha Freifläche genutzt und ca. 30.000 Module verbaut werden.



5.6.2. Wasserkraft

Eine seit Jahrhunderten genutzte Erneuerbare Energie ist die Wasserkraft. Früher wurde diese vor allem zum Antrieb von Mühlen und Sägewerken genutzt. Auch heute spielt die Wasserkraft zur Energiegewinnung global, als auch in Deutschland eine wichtige Rolle. Hierzulande sind derzeit 7300 Kraftwerke in Betrieb (Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke, 2019). Etwa 80% davon befinden sich Bayern und Baden-Württemberg. Dies liegt vor allem an der, dafür günstigen Beschaffenheit der Landschaftsstruktur mit massiven Gefälleunterschieden. Allgemein werden Wasserkraftwerke in kleine (<1MW) und große (>1MW) Anlagen aufgeteilt. Aufgrund der häufig auftretenden negativen ökologischen Auswirkungen wird die Wasserkraft oft kritisch gesehen. Zudem ist die Energiegewinnung starken Schwankungen unterworfen abhängig von der Abflussmenge des jeweiligen Flusses (UBA 2019, BMWI 2021).

In der VG Ransbach-Baumbach wird derzeit aus Wasserkraft rund 37 MWh/a Strom erzeugt. Mögliches weiteres Potenzial könnte am Masselbach bestehen, wie aus der Akteursbeteiligung hervorging. Das Potenzial wird als eher gering eingestuft und da derzeit keine Ausbaupläne bestehen, nicht in die Szenarien aufgenommen. Dennoch wird eine Prüfung des Potenzials auf die wirtschaftlich-technische Nutzung befürwortet.

5.6.3. Windkraft

Auf der Gemarkung der VG Ransbach-Baumbach wurden bisher keine Windkraftanlagen errichtet. Im Flächennutzungsplan – Teilplan Windenergienutzung sind jedoch Sonderbauflächen für Windnutzung im Bereich der Haiderbacher Höhen ausgewiesen, die sich zum Bau von Windkraftanlagen eignen (Abb. 17 & 18). Nach derzeitigen Schätzungen besteht ein Potenzial für insgesamt sechs Windkraftanlagen. Derzeit befinden sich drei Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von 5,56 MW Leistung pro Anlage im Genehmigungsverfahren. Für die Szenarientwicklung bis 2030 wird entsprechend ein Bau von drei Anlagen angenommen, da dies nachzeitigem Stand als wahrscheinlich angenommen werden kann. Das Potenzial weiterer Anlagen sollte jedoch in jedem Falle geprüft werden.

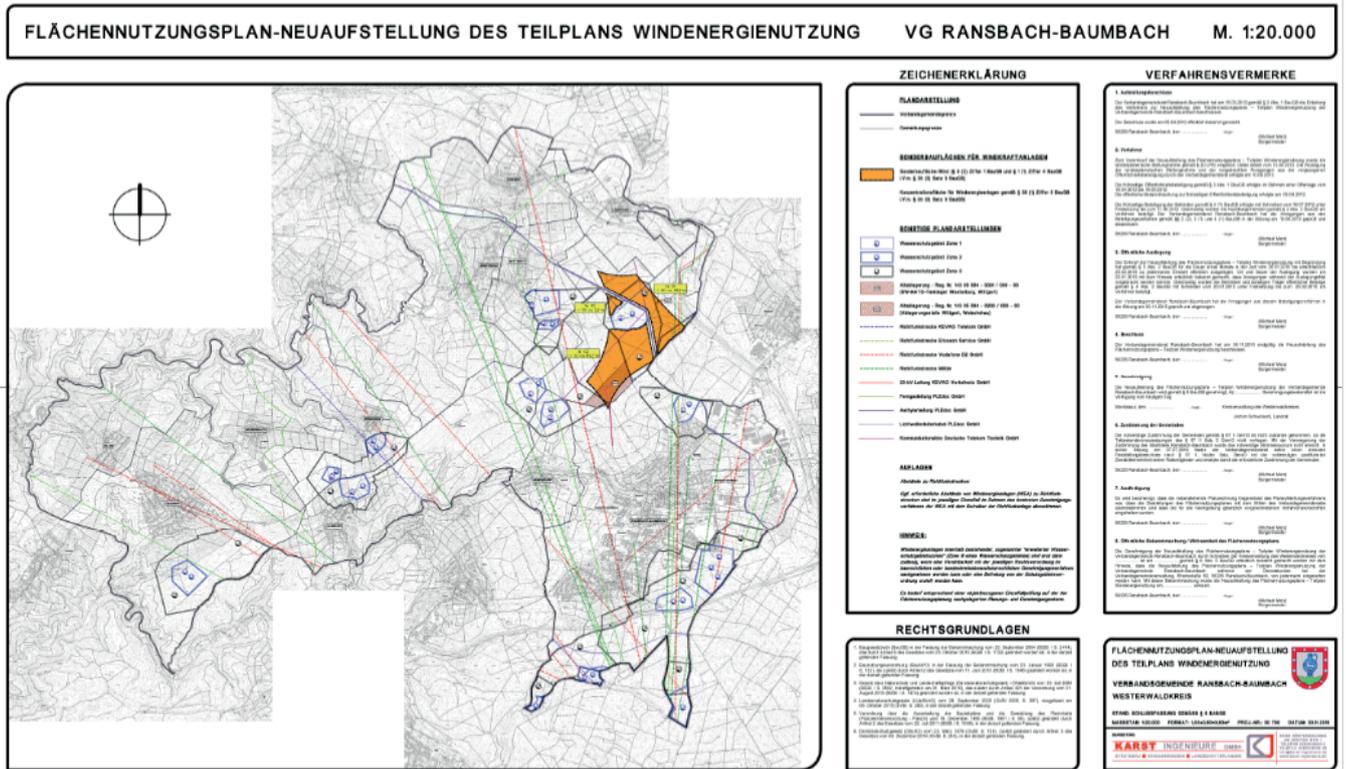


Abbildung 17: Flächennutzungsplan - Teilplan Windenergienutzung

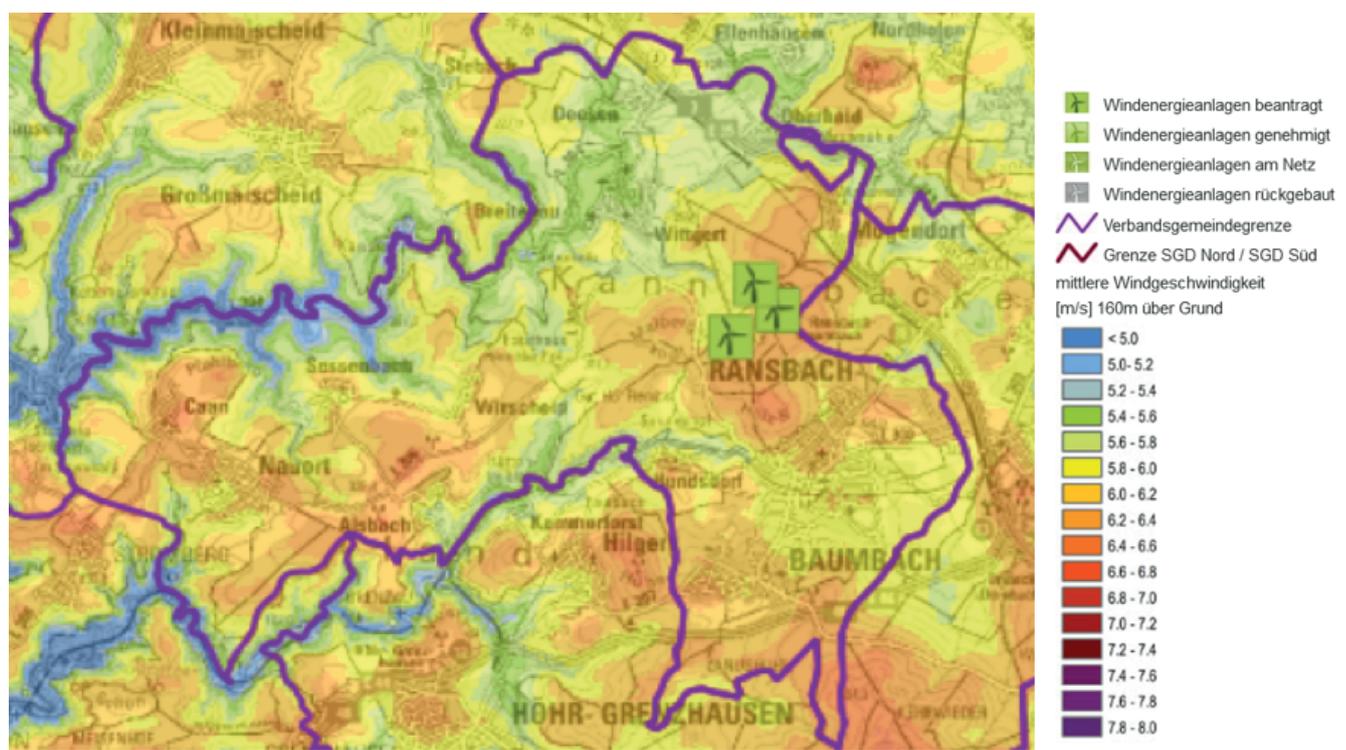


Abbildung 18: Windenergiepotenzialkarte des Energieportals der SGD Nord (Struktur und Genehmigungsdirektion Nord RLP, 2021)



Folgende zwei Szenarien werden für die Windenergie betrachtet:

Trendszenario:

Im Trendszenario werden keine Veränderungen zum Status quo vorgenommen. Der derzeitige geplante und beantragte Bau der drei Windkraftanlagen wird nicht realisiert.

Klimaschutzszenario:

Im Klimaschutzszenario wird davon ausgegangen, dass die drei beantragten Windkraftanlagen genehmigt und in Betrieb genommen werden. Somit wird in der VG Ransbach-Baumbach das Potenzial der Windenergie genutzt, aber nicht völlig ausgenutzt. Es wird davon ausgegangen, dass etwa 21.500 MWh/a durch die Windkraftanlagen erzeugt werden. Das entspricht einer Emissionseinsparung von rund 3.940 t CO₂e/a, verglichen mit dem Strommix von 2018.

5.6.4. Biogasanlagen

In Rheinland-Pfalz macht die Stromerzeugung aus Biomasse in 2018 rund 9 % der Stromversorgung aus Erneuerbaren Energien aus (Energieagentur RLP). Im Vergleich zu anderen Bundesländern ist der Anteil der Biomasse in Rheinland-Pfalz damit nur schwach ausgeprägt. Die Entwicklung dieses Anteils ist auf die bundesweiten Förderungen zurückzuführen, welche beginnend mit dem EEG 2014 jedoch deutlich reduziert wurden. Potenziale der Bioenergie befinden sich vor allem im landwirtschaftlichen Bereich durch Energiepflanzen und der Verwertung von Reststoffen (Vergärung von Gülle/-Festmist etc.). Außerdem kann Biogas bei der Abfallverwertung genutzt werden, insbesondere bei der Vergärung von Bioabfällen, der Verbrennung von Grüngut und bei Kläranlagen.

Ein großer Vorteil der Stromerzeugung aus Biogas ist die konstante Energiebereitstellung, die im Gegensatz zu den fluktuierenden Energiequellen der Wind- und Photovoltaikenergie leichter steuerbar ist. Aufgrund der geänderten gesetzlichen Regelungen und dem daraufhin stagnierenden bundesweiten Ausbau von Biogasanlagen wird für die Szenarien kein weiterer Zubau im größeren Stil angenommen. Trotzdem sollte die wirtschaftliche Machbarkeit der im Folgenden dargestellten Potenziale geprüft und bei Rentabilität und Sinnhaftigkeit umgesetzt werden.

5.6.4.1. Abfallverwertung

Die Abfallentsorgung in der VG wird über den Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetrieb (WAB) organisiert. Die Grünabfälle der VG werden vollständig kompostiert. In 2018 betrug die Menge an Grünabfall rund 7.800 t. Es sollte geprüft werden, inwiefern sie zur thermischen Nutzung zum Beispiel in einem BHKW genutzt werden könnten. Bioabfälle werden zu 40 % kompostiert und zu 60 % vergoren. Die Bioabfallmenge des Westerwaldkreises belief sich im Jahr 2018 auf rund 25.400 t. Der Restabfall (34.800 t) wird in der MBS-Anlage Rennerod aufbereitet. Dort wird der Müll getrocknet und anschließend mechanisch in brennbares und nicht brennbares Gut getrennt. Das Trockenstabilat wird als Brennmaterial weiterverkauft und so energetisch genutzt. In der VG existieren außerdem fünf Kläranlagen (Hundsorf, Haiderbach, Nauort, Sessenbach, Wirscheid). Bis Mitte 2021 werden die Schlämme vor Ort entwässert und in einer Müllverbrennungsanlage mitverbrannt. Ab Mitte 2021 werden über den Abwasserzweckverband Untere Selz die Schlämme über die Monoverbrennungsanlage der Kläranlage Mainz energetisch verwertet. Hier werden neben der Energiegewinnung, auch die Phosphate zur Wiederverwendung herausgefilitert. Es bestehen aktuell Planungen die Kläranlage in Nauort zu erweitern und die Abwässer der Gemeinden Sessenbach und Wirscheid statt in deren beiden Teichkläranlagen in Zukunft nach Nauort zu leiten. Aktuell werden in keiner der Kläranlagen die entstehenden Biogase energetisch genutzt. Jedoch läuft derzeit eine erste Potenzialstudie. Mit der Erstellung einer Potenzialstudie sollten alle Kläranlagen geprüft werden. Über die Kommunalrichtlinie können dafür Fördermittel abgerufen werden. Insbesondere bei den Erweiterungsbauten in Nauort sollte die Installation einer Energiegewinnungsanlage anhand der Abgase geprüft werden.





Dies ist besonders wünschenswert, da Kläranlagen mit ca. 20% einen erheblichen Anteil zum kommunalen Stromverbrauch beitragen.

5.6.4.2. Landwirtschaft

Weitere Biogaspotenziale können in der Landwirtschaft vorhanden sein. Zum einen können Energiepflanzen wie zum Beispiel Raps, gezielt zur energetischen Verwertung angebaut werden. Zum anderen können Reststoffe, etwa Gülle, Festmist oder Stroh durch Vergärung oder Verbrennung energetisch genutzt werden. Aufgrund von Zielkonflikten zwischen der klimafreundlichen Energiebereitstellung und der ausreichenden Lebensmittelversorgung wird der Anbau von Energiepflanzen häufig kritisch gesehen. Das Umweltbundesamt weist explizit auf die Möglichkeit einer Energiewende ohne die Nutzung von Energiepflanzen hin (UBA 2020). Eine Verwertung von Reststoffen bietet jedoch viele Vorteile. Im Westerwaldkreis spielt die Rinderhaltung eine wichtige Rolle. Aufgrund fehlender statistischer Erhebungen wird im vorliegenden Konzept keine abschließende Bezifferung der lokalen Potenziale gegeben. Sie sollten jedoch im Einzelfall geprüft werden. Insbesondere bei Betrieben ab 50 Rindern bzw. 100 Schweinen kann die Gülle- und Strohnutzung als Bioenergieerzeugnis relevant sein.

5.6.5. Einsparpotenziale Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung in der VG Ransbach-Baumbach ist mit 316 MWh/a für ca. 27 % des Stromverbrauchs der öffentlichen Hand verantwortlich. Im Bereich der Straßenbeleuchtung besteht meist ein großes Einsparpotenzial. Die Energieverbräuche und damit verbundenen Kosten und Emissionen können durch den Einsatz von effizienten Technologien wie der LED-Technik deutlich reduziert werden. Im Bilanzjahr 2018 betrug der LED-Anteil in der gesamten VG jedoch bereits 100 %. Somit ist das Potenzial im Bereich der Straßenbeleuchtung bereits vollständig ausgenutzt.

5.6.6. Zusammenfassung der Potenziale für den Sektor Strom und die resultierende Entwicklung des Strombedarfs

Die Analyse des Stromsektors hat gezeigt, dass Windkraft, Photovoltaik und Stromeinsparungen die wesentlichen Stellschrauben zur Verringerung der Emissionen für diesen Sektor in der VG sind. Abbildung 19 stellt den Stromverbrauch und dessen Reduktionspotenzial der Einspeisung aus Erneuerbaren Energien gegenüber. Die Stromeinspeisung steigt in allen Szenarien an. Der Anstieg ist im Trendszenario auf den Zubau von Photovoltaik und im Klimaschutzszenario auf den Zubau der Kombination von Photovoltaik und Windkraft zurückzuführen. Der Anteil des Strombedarfs (ohne elektrische Wärmebereitstellung, Elektromobilität und synthetische Kraftstoffe), der durch die Einspeisung aus Erneuerbaren Energien (ohne BHKW) gedeckt wird, liegt im Trendszenario bei 16 % (Status quo: 14 %). Im Klimaschutzszenario liegt der Anteil bei 60 %.

Ergänzend ist in Abbildung 19 auch der zu erwartende Stromverbrauch für die Energieversorgung in den Sektoren Wärme und Verkehr dargestellt. Durch die verstärkte Nutzung von Wärmepumpen und durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen, wird der Strombedarf im Trendszenario leicht über den bisherigen Bedarf ansteigen, im Klimaschutzszenario ist ein deutlicher Anstieg des Strombedarfs insbesondere aufgrund der Elektromobilität zu erwarten, der den Strombedarf auf rund 133.400 MWh/a ansteigen lässt, was einer Steigerung im Vergleich zum Status quo von rund 40 % entspricht. Allerdings ist zu beachten, dass der zusätzliche Strombedarf für die beiden Entwicklungen zwar an dieser Stelle informativ dargestellt ist, aber unter den jeweiligen Sektoren Wärme und Verkehr bilanziert wird.



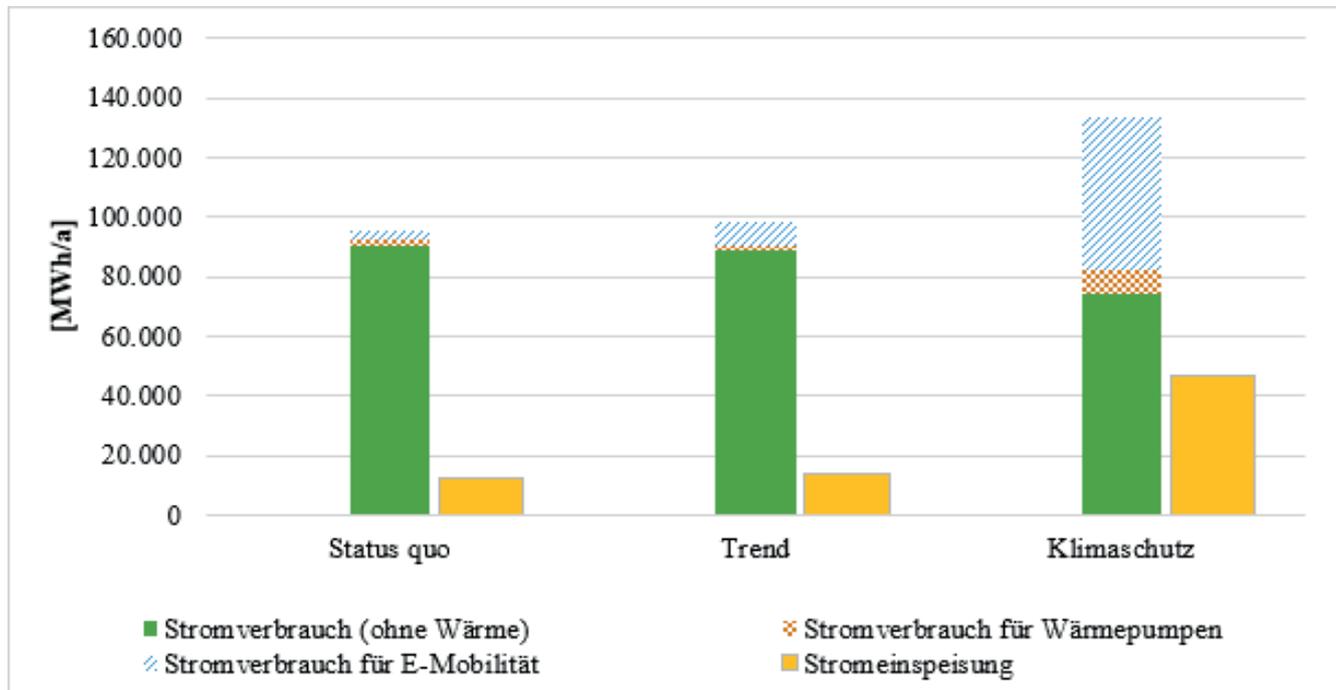


Abbildung 19: Zusammensetzung des Strombedarfs im Status quo und den einzelnen Szenarien

Infolge des in den Zukunftsszenarien reduzierten Strombedarfs und des verbesserten deutschlandweiten Strommixes werden im Vergleich zum Status quo Emissionen eingespart. Die Annahmen zum Emissionsfaktor des deutschlandweiten Strommix in 2030 beruhen auf Hochrechnungen einer Studie (Fritsche & Greß 2019) des IINAS (Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien GmbH). Im Trendszenario werden mit rund 16.450 t CO₂e/a bereits rund 34 % der Emissionen aus dem Stromsektor vermieden. Im Klimaschutzszenario werden ca. 34.840 t CO₂e/a eingespart und die Emissionen im Stromsektor aus dem Jahr 2018 um ca. 71 % reduziert.

5.7. Potenzial Sektor Wärme

Im Wärmesektor wird in der VG Ransbach-Baumbach am meisten Energie verbraucht und es werden die höchsten Emissionen verursacht. Dementsprechend ergeben sich hier auch hohe Einsparpotenziale. Dabei wird zunächst untersucht, wie sich der Wärmebedarf in den unterschiedlichen Szenarien bis 2030 entwickelt. Dazu wird analysiert, wie sich eine Sanierung der Wohngebäude und der kommunalen Liegenschaften auswirkt.

Anschließend werden klimafreundliche Alternativen zur Deckung des Wärmebedarfs dargestellt. Dazu wird das Potenzial der Wärmeerzeugung aus Biomasse, Solarthermie und Umgebungswärme (Wärmepumpen) untersucht und für die einzelnen Szenarien Strategien für die Umstellung von fossilen auf Erneuerbare Energieträger entwickelt. Außerdem werden die Möglichkeiten klimafreundlicher Technologien wie Kraft-Wärme-Kopplung und die Einrichtung von Nahwärmenetzen thematisiert.

5.7.1. Sanierung der Wohngebäude

Neben der Verwendung von Erneuerbaren Energien liegt ein großes Potenzial zur Emissionseinsparung in der Verminderung der Energieverbräuche. Eine Schlüsselrolle nimmt dabei die Sanierung der Wohngebäude ein.





Im Folgenden wird daher das Potenzial der Sanierung des Wohngebäudebestandes in der VG untersucht.

Zur Untersuchung des Sanierungspotenzials in privaten Haushalten wird der derzeitige Wohnungsbestand in der VG betrachtet. Etwa 59 % aller Wohngebäude wurden vor 1979 erbaut (Zensus Datenbank 2011). Es ist daher davon auszugehen, dass die Sanierung des Gebäudebestands einen großen Beitrag zum Klimaschutz in der VG Ransbach-Baumbach leisten kann.

Zur Berechnung des Einsparpotenzials werden je nach Szenario unterschiedliche Sanierungsraten, Sanierungszyklen und Sanierungsstandards angenommen und über den betrachteten Zeitraum bis 2030 angewendet. Die Sanierungsrate beschreibt den Anteil der jährlich sanierten Gebäude zum Gesamtgebäudebestand. Die jährliche Sanierungsrate im Gebäudebestand liegt in Deutschland aktuell bei ca. 0,8 %. Um die Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung zu verwirklichen, ist eine Erhöhung der Sanierungsrate auf 2 - 3 % nötig. Damit würde der Gebäudebestand in den nächsten 40 bis 50 Jahren komplett saniert werden (BSSR 2016, S. 5-6). Der Sanierungszyklus beschreibt die Dauer, bis ein bestimmter Teil des Gebäudes saniert wird. Bei der Gebäudehülle liegt der Zeitraum bei etwa 30 bis 40 Jahren (BMW 2014, S. 5). Als Sanierungsstandards werden im Trendszenario die Anforderung des GEG zugrunde gelegt, welche auf Grundlage der abgelösten EnEV, bei der Sanierung von bestimmten Bauteilen eingehalten werden müssen (GEG 2020). Diese betragen für Ein- und Zweifamilienhäuser 74 kWh/(m²*a) und für Mehrfamilienhäuser 77 kWh/(m²*a). Für das Klimaschutzszenario wird mit dem TABULA Sanierungspaket ein deutlich ambitionierterer Standard verwendet. Dieser sieht einen Wärmebedarf je nach Baualter zwischen 40 und 60 kWh/(m²*a) angenommen.

Die Analyse des Einsparpotenzials durch Sanierung wird nicht anhand des tatsächlichen Verbrauchs, sondern anhand des theoretischen Wärmebedarfs der Wohngebäude durchgeführt. Dieser wird durch die Kombination von Daten der Zensus Befragung 2011 und mit typischen spezifischen Wärmebedarfen in kWh/(m²*a) ermittelt. Die Verwendung dieser flächenbezogenen Wärmebedarfe ist nötig, um das Einsparpotenzial bei Sanierungen auf einen bestimmten Standard zu ermitteln. Diese werden prozentual auf den tatsächlichen Wärmeverbrauch angerechnet.

Szenario	jährliche Sanierungsquote	Sanierungsstandard	Sanierungsanteil am Bestand
Trend	0,83 %	Gesetzlicher Standard (GEG)	15 %
Klimaschutz	3 %	Sanierungspaket TABULA	46 %

Tabelle 11:
Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale von Wohngebäuden vor dem Baujahr 2000

In Tabelle 10 werden die jährlichen Sanierungsraten und Standards dargestellt, welche in den jeweiligen Szenarien zur Berechnung der Einsparpotenziale verwendet werden. Daraus ergeben sich die angegebenen szenariospezifischen Sanierungsanteile des heutigen Wohnbestandes. Es ergeben sich für die verschiedenen Szenarien gegenüber dem Status quo, die in Abbildung 20 dargestellten Wärmebedarfe. Für das Trendszenario ergibt sich eine Reduzierung des Wärmebedarfs um 20 %, für das Klimaschutzszenario um 39 %.



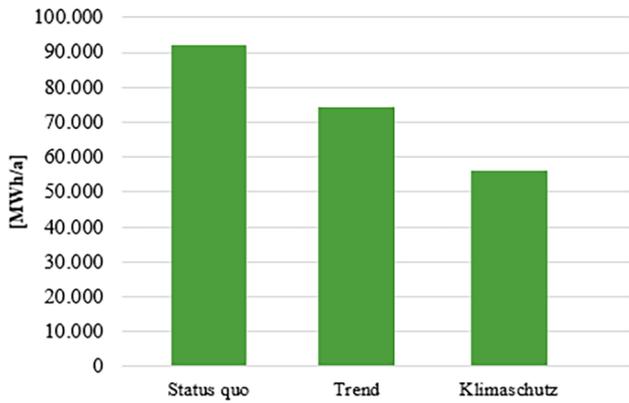


Abbildung 20: Wärmebedarf der Wohngebäude nach Szenarien

5.7.2. Sanierungspotenzial der kommunalen Liegenschaften

Neben den Wohngebäuden wird eine Sanierung der kommunalen Liegenschaften genauer untersucht. Trotz deren geringem Anteil am Gesamtenergieverbrauch kann eine Sanierung dieser Gebäude zu einer Verringerung der Emissionen und Energiekosten sowie zu einer Stärkung des Bewusstseins für Klimaschutzaktivitäten in der VG beitragen.

Abbildung 21 zeigt den spezifischen Wärmebedarf der kommunalen Liegenschaften in kWh/(m²*a) auf. Es wurden 34 der 83 Liegenschaften ausgewertet, da bei den sonstigen entweder keine Verbräuche oder unvollständige Angaben vorlagen. Für die jeweiligen Liegenschaften sind die von vergleichbaren Gebäuden gesetzlichen Standards (GEG) abgebildet. Diese Referenzwerte werden bei elf der abgebildeten Liegenschaften überschritten. Besonders hervorzuheben sind hierbei das Feuerwehrgerätehaus in Caan, das Dorfgemeinschaftshaus in Hundsdorf, das Jugendhaus in Ransbach-Baumbach und der Sportplatz in Wittgert, welche alle den Vergleichsdurchschnittswert (GEG) deutlich übersteigen.

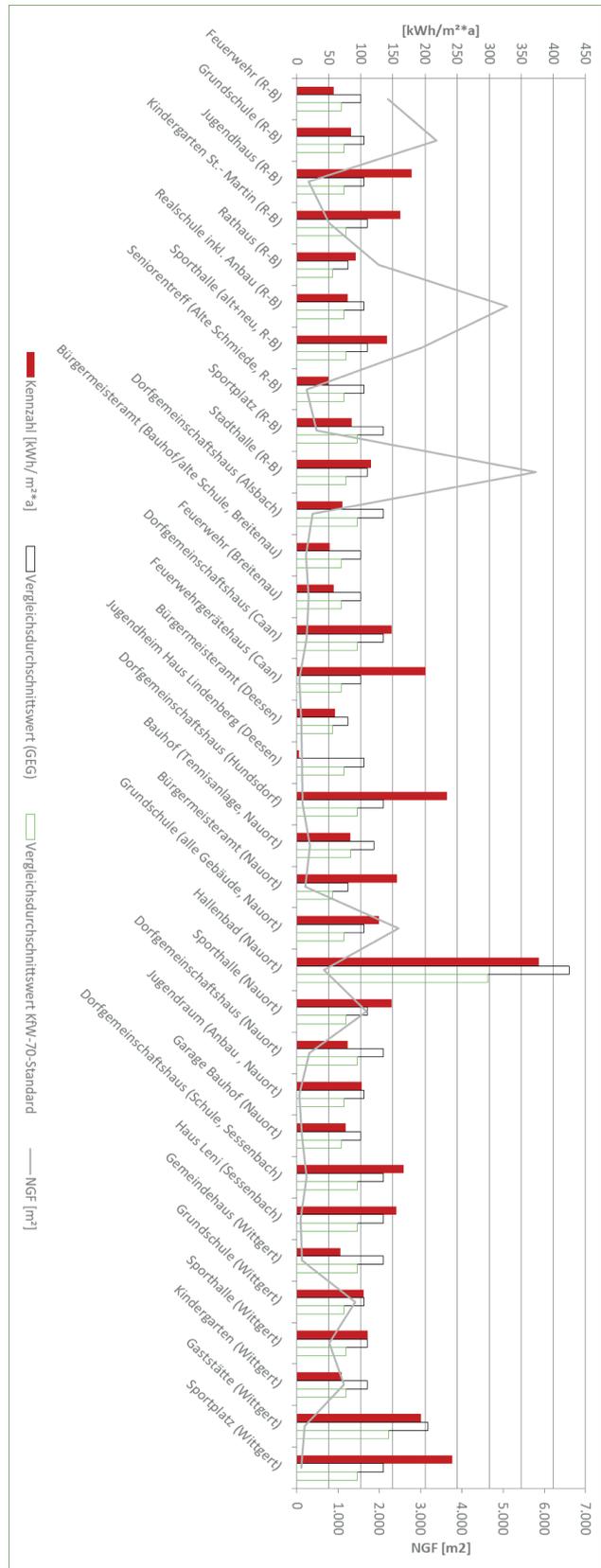


Abbildung 21: Spezifischer Wärmeverbrauch der kommunalen Liegenschaften





Den größten spezifischen Wärmeverbrauch weist das Hallenbad in Nauort mit 377 kWh/(m²*a) auf. Das größte Einsparpotenzial liegt bei der Schul- und Vereinssporthalle in Ransbach-Baumbach in der Kapellenstraße.

In Tabelle 11 werden die Annahmen, welche in den jeweiligen Szenarien für die Sanierung getroffen werden, und die resultierenden Ergebnisse dargestellt. Durch die Sanierung der kommunalen Liegenschaften sind demnach Emissionsreduktionen zwischen 83 und 277 t CO₂e/a möglich.

Szenario	Ausgestaltung	Energieeinsparung	Emissionsreduktion
Trend	Realisierung des Einsparpotenzials nach GEG-Referenzwert	336 MWh/a	83 t CO ₂ e/a
Klimaschutz	Realisierung des Einsparpotenzials bei Sanierung auf KfW-70-Standard	1.121 MWh/a	277 t CO ₂ e/a

Tabelle 12: Sanierung der kommunalen Liegenschaften nach Szenarien

5.7.3. Strategische Sanierungsmaßnahmen

Der Wärmeverlust von Gebäuden lässt sich über thermographische Darstellung sehr gut visualisieren und quantifizieren. Im Durchschnitt gehen 30-35% des gesamten Wärmeverlustes auf Kosten von ungenutzter Heizenergie, die über den Schornstein oder schlecht gedämmte Heizkessel. Weitere, jeweils 20-25% des Wärmeverlustes werden durch schlecht gedämmte Außenwände sowie veraltete Fenster verursacht. Auch über das Dach (20%) und den Boden (5-10%) kann viel Wärme verloren gehen (rhein-pfalz-kreis.de). Diese Modellrechnung gilt insbesondere für Einfamilienhäuser, die vor Inkrafttreten der Wärmeschutzverordnung von 1995 erbaut wurden. Somit trifft diese Kalkulation auf 59% aller Wohngebäude der VG zu (ausgenommen bereits energetisch sanierte Gebäude). Bevor damit begonnen werden kann Überlegungen zur Nutzung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Wärmeversorgung anzustellen ist es in solchen Fällen unabdingbar zunächst Sanierungsmaßnahmen an den Außenwänden und Fenstern vorzunehmen. Wärmepumpen oder Brennstoffzellen können nur dann effektiv und klimafreundlich arbeiten, wenn eine ausreichende Dämmung vorhanden ist.

5.7.4. Potenzial Wärmeverbrauch der Verbrauchergruppen Gewerbe/Handel/Dienstleistungen & Industrie

Die Sektoren Gewerbe und Industrie werden in kommunalen Klimaschutzkonzepten meist nur am Rande betrachtet, da die Einflussmöglichkeiten der Kommune als vergleichsweise gering eingeschätzt werden. Die Energie- und CO₂e-Bilanz beeinflussen sie jedoch je nach Situation vor Ort teilweise enorm. Auch in der VG Ransbach-Baumbach spielt der Wirtschaftssektor eine bedeutende Rolle. Um Aussagen über den zukünftigen Energieverbrauch der Sektoren Gewerbe und Industrie zu treffen, wird auf bundesweite Annahmen zurückgegriffen (Prognos 2021). Die tatsächlichen energetischen Reduktionspotenziale sind stark unternehmensabhängig. Es ist zu beachten, dass im Sektor GHD der Wärmeverbrauch überwiegend auf verbrauchter Raumwärme beruht. Im Gegensatz dazu macht im Industriesektor der Hauptanteil des Wärmeverbrauchs die Prozesswärme aus. Entsprechend unterschiedlich sind die Einspar- und Effizienzmöglichkeiten sowie die sinnvollen Maßnahmen diesbezüglich. Während im Sektor GHD Gebäudesanierungen in Betracht gezogen werden sollten, ist im Industriesektor der Einsatz effizienter Geräte und optimierter Abläufe entscheidend.

Deutschlandweit hat sich der Wärmeverbrauch im Sektor Gewerbe/Handel/Dienstleistungen in den Jahren 2007-2018 um 5,1% verringert. Im Industriesektor hingegen stieg der Wärmeverbrauch im selben Zeitraum um 5,1% an (BMWi 2019). Im Trendszenario werden beide Entwicklungen entsprechend fortgeschrieben.

Um die Ziele der Bundesregierung Richtung Klimaneutralität zu erreichen, sind massive Einsparungen auch in den Sektoren Gewerbe/Handel/Dienstleistungen als auch Industrie erforderlich. Auf Basis der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ von Agora Energiewende et al. (Prognos 2021) wird als notwendige Energieeinsparung für eine klimaneutrale Gesellschaft in 2050 von einer Endenergieerzeugung im Sektor GHD und im Industriesektor um





jeweils 13 % bis 2030 ausgegangen. Für die Szenarien werden folgende Annahmen getroffen.

Trendszenario: Der bisherige Trend der vergangenen zehn Jahre wird fortgeschrieben. Entsprechend werden für die kommenden zwölf Jahre eine Reduktion des Wärmeverbrauchs im GHD-Sektor um 6 % und ein Anstieg des Wärmeverbrauchs im Industriesektor um 6 % angenommen. Das entspricht einer durchschnittlichen Emissionssteigerung um 3.600 t CO_{2e}.

Klimaschutzszenario: Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass der Wärmeverbrauch des Gewerbes und in der Industrie um 13 % sinkt. Das entspricht einer durchschnittlichen Emissionseinsparung von 9.240 t CO_{2e} verglichen mit 2018

5.8. Potenzialanalyse von Wärmequellen

5.8.1. Heizöl

Der Gesamtanteil von Heizöl lag 2018 bei 11 % der Wärmebereitstellung in der VG Ransbach-Baumbach. Insbesondere Privathaushalte aber auch Gewerbe und Industrie werden weiterhin mit Öl beheizt. Dies führt zu jährlichen Emissionen von knapp 13.000 t CO_{2e}. Im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzepts wird für das **Trendszenario** eine Reduktion des Öleinsatzes um 33 % und im **Klimaschutzszenario** um 100 % angenommen. Die Annahme beruht auf den derzeitigen Entwicklungen insbesondere der am 1. Januar 2021 eingeführten CO₂-Steuer auf Heizöl, Gas, Benzin und Diesel, die die bundesweite Zielsetzung, den Verbrauch fossiler Energieträger in Deutschland konsequent zu reduzieren, verdeutlicht. Der Preis von derzeit 25 Euro pro Tonne CO_{2e} soll auf 55 Euro pro Tonne in 2025 gesteigert werden. Zusätzlich besteht ein Verbot zum Einbau neuer Ölheizungen ab 2026 (mit Ausnahmen).

5.8.2. Biomasse

Die Energie- und CO_{2e}-Bilanz zeigt, dass in der VG Ransbach-Baumbach durch die Nutzung von Biomasse etwa 7.900 MWh Wärme pro Jahr erzeugt und damit etwa zwei Prozent des Wärmebedarfs in der VG gedeckt werden. Um den Anteil der Biomasse an der Gesamtwärmeerzeugung zu erhöhen und damit fossile Energieträger zu verdrängen, um Treibhausgasemissionen einzusparen, wird im Folgenden das Nutzungspotenzial der Biomasse im Wald der VG betrachtet. Dabei wird das Biomassepotenzial aus dem Bereich Forstwirtschaft und die Angaben nach BAFA analysiert.

Die Waldfläche des Kommunalwaldes in der VG umfasst ein Gebiet von rund 270 ha. Zu einem großen Anteil (etwa 60 %) bestehen die Waldflächen aus Laubbäumen. In der Waldstrategie 2020 hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft das Ziel formuliert, die Holzernte in Deutschland bis maximal zum durchschnittlichen jährlichen Zuwachs zu steigern, damit der Wald als CO₂-Senke erhalten bleibt (BMEL 2016, S.15). In den letzten Jahren wurden jährlich etwa 3.000 fm Brennholz genutzt. Für die nächsten Jahre wird dieser Wert allerdings nur auf 400 – 500 fm Brennholz geschätzt. Dies liegt daran, dass durch die Trockenheit und das vermehrte Auftreten des Borkenkäfers in den letzten drei Jahren 25.000 fm Nadelholz gefällt werden mussten. Um diesen erzwungenmaßen großen Einschlag wieder ausgleichen zu können, wird in den nächsten Jahren weniger Brennholz entnommen und jährlich etwa 2.000 neue Bäume pro Hektar gepflanzt.

Das theoretisch nutzbare Potenzial der Forstwirtschaft ergibt sich in der Regel aus der gesamten Entnahme des jährlichen Holzzuwachses. Mithilfe der für die energetische Nutzung infrage kommenden Holzmenge, der Baumartenverteilung und der baumartenspezifischen Heizwerte wird das nutzbare Potenzial ermittelt. Dieses Potenzial liegt im Wald der VG Ransbach-Baumbach bei etwa 5.200 MWh/a.

Nach Angaben der BAFA sind derzeit 77 Biomasseanlagen mit einem Wärmeverbrauch von 7.900 MWh/a verbaut.

Für die Zukunftsszenarien werden folgenden Annahmen über den Ausnutzungsgrad dieses Potenzials getroffen:

Trendszenario:

Der bisherige Trend der Ausbaurate zwischen 2005 und 2020 von fünf Anlagen pro Jahr wird fortgesetzt. Dadurch





wird das aktuell genutzte Potenzial im Bereich der Biomasse von ca. 7.900 MWh/a bis zum Zieljahr 2030 um ca. 1.200 MWh/a vergrößert. Die Emissionseinsparungen betragen ca. 300 t CO₂e.

Klimaschutzszenario:

Im Klimaschutzszenario erfolgt eine Ausbaurrate von 20 Anlagen pro Jahr. Dies entspricht in etwa der vollen Ausschöpfung des ermittelten Brennholzpotenzials. Somit ergibt sich für 2030 ein Ertrag von ca. 13.200 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von rund 1.300 t CO₂e.

5.8.3. Solarthermie

In der VG Ransbach-Baumbach sind nach Angaben der BAFA derzeit 193 Solarthermieanlagen mit einer Fläche von insgesamt ca. 1.554 m² installiert. Diese, vor allem zwischen 2001 und 2009 errichteten Anlagen erzeugen eine Wärmemenge von rund 654 MWh/a im Jahr 2018. In den letzten Jahren ist der Ausbau auf im Schnitt etwa zwei neue Anlagen pro Jahr deutlich zurückgegangen. Es ist davon auszugehen, dass auf geeigneten Süddächern tendenziell eher Photovoltaikanlagen installiert werden, da sich diese in der Regel schneller amortisieren als Solarthermieanlagen. Die Technologie ist dennoch durchaus geeignet, um klimafreundlich Wärme zu erzeugen und kann auch parallel zur Photovoltaik ausgebaut werden.

Das Potenzial, welches sich durch die komplette Ausnutzung geeigneter Dachflächen ergeben könnte, lässt sich wie bei der Photovoltaik nur durch ein Solarkataster ermitteln. Um das jeweilige Potenzial für Solarthermie in den

jeweiligen Zukunftsszenarien zu ermitteln, werden auch hier unterschiedliche Ausbauraten des jetzigen Bestandes angenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass wie bei Photovoltaik, die bestehenden Anlagen nach ihrer angenommenen Lebensdauer erneuert werden und im Jahr 2030 entsprechend weiterhin 654 MWh/a Wärme erzeugen. Folgende Ausbauraten werden in den jeweiligen Szenarien angenommen:

Trendszenario:

Der Trend der Ausbaurrate aus dem Zeitraum von 2013-2018 von zwei Anlagen pro Jahr wird fortgesetzt. Es ergibt sich für 2030 ein Gesamtertrag von ca. 736 MWh/a. Dies entspricht einer jährlichen Einsparung von etwa 169 t CO₂e.

Klimaschutzszenario:

Im Klimaschutzszenario erfolgt ein stärkerer Ausbau der Solarthermie. Zu den bestehenden Anlagen werden jährlich 15 weitere Anlagen errichtet. Dabei wird angenommen, dass auch im Gewerbe und Industriebereich Solarthermie zum Einsatz kommt. Es ergibt sich für 2030 ein Gesamtertrag von ca. 1.269 MWh/a. Dies entspricht einer Einsparung von rund 292 t CO₂e.

In Abbildung 22 werden der Bestand von 2018 und der Zubau der Solarthermie-Anlagen in den unterschiedlichen Szenarien dargestellt. Deutlich zu erkennen ist, dass mit dem aktuellen Trend der Zubaurate bis 2030 kaum Neuanlagen hinzukommen. Die damit verbundenen Emissionseinsparungen im Vergleich zum jetzigen Bestand steigen linear an.

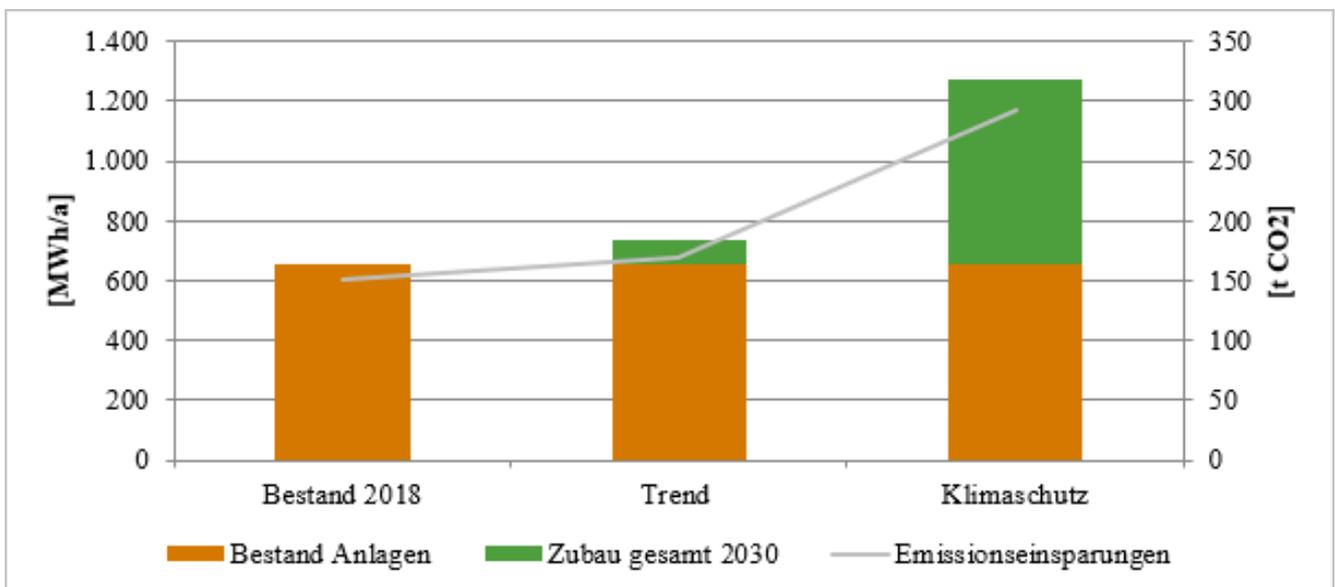


Abbildung 22: Ertrag und vermiedene Emissionen durch Solarthermie im Status quo und den Szenarien



5.8.4. Geothermie

Als Geothermie wird die in der Erdkruste gespeicherte Wärmeenergie bezeichnet. Diese lässt sich zum Heizen, Kühlen oder zur Stromerzeugung nutzen und ist nahezu unerschöpflich. Es wird hierbei zwischen tiefer- und oberflächennaher Geothermie unterschieden. Unter die Kategorie tiefe Geothermie fallen zum Beispiel Erdwärmesonden, bei welchem das Geothermische Potenzial in einer Tiefe von 400-1000 Metern genutzt wird. Anlagen die ein solches System betreiben sind wesentlich größer und leistungsstärker, als jene die bei der oberflächennahen Geothermie eingesetzt werden. Manche sind so leistungsstark, dass ganze Stadtviertel damit versorgt werden können. Oberflächennahe geothermische Nutzung dringt lediglich in eine Tiefe von maximal 400 Metern vor. Als Beispiele sind hierfür Erdwärmekollektoren, Nahwärmenetze, Wärmepumpen oder Agrothermie zu nennen. Aufgrund der noch relativ niedrigen Temperaturen in diesen Tiefen wird das Energieniveau mittels Wärmepumpen angehoben und so nutzbar gemacht. Die Temperatur der Erdschicht liegt auf den ersten 100 Metern relativ konstant bei zehn Grad. Danach steigt sie um drei Grad je weiterer 100 Meter (UBA 2021, BMWI 2021).

Wärmepumpen

Durch die Kombination eines Wärmetauschers mit einer Wärmepumpe kann die in der Umgebung gespeicherte Wärme zur Beheizung eines Gebäudes und zur Warmwasserbereitung genutzt werden. Die Wärmequelle kann dabei die Umgebungsluft, die Erde (horizontal, in ca. 1,5 m Tiefe vertikal, bis zu 100 m Tiefe) oder das Grundwasser darstellen. Die Nutzung der Umgebungsluft ist uneingeschränkt möglich, aber weist im Vergleich zu den übrigen Wärmequellen den geringsten Wirkungsgrad auf. Wird die Wärmepumpe mit grünem Strom betrieben, stellt sie eine der umweltfreundlichsten Heizformen dar, da der Emissionsfaktor sehr gering ausfällt.

Somit bietet sich die Kombination einer Wärmepumpe mit einer PV-Anlage an. Entsprechend ihrer Funktionsweise haben Wärmepumpen ein begrenztes Temperaturniveau, welches ihren Einsatz hauptsächlich in Neubauten und sanierten Bestandsgebäuden sinnvoll macht. Durch Kombination mehrerer Wärmepumpen ist jedoch auch die Nutzung im gewerblichen und industriellen Bereich möglich.

Die Funktionsweise einer Wärmepumpe entspricht der eines Kühlschranks, nur in umgekehrter Weise. In diesem Fall befördert die Wärmepumpe die Wärme aus der Luft, dem Grundwasser oder der Erde in das Haus. Ein in den Rohrleitungen zirkulierendes Kältemittel dient als Transportmittel und wird bei sehr niedrigen Temperaturen am sogenannten Verdampfer verdampft. Dadurch wird die thermische Energie aus Erde, Luft oder Wasser übertragen. Anschließend erhöht ein Verdichter den Druck, des nun gasförmigen Kältemittels so weit, bis seine Temperatur über der des Heizungssystems liegt. Dieser Prozess ist hauptsächlich für den hohen Stromverbrauch verantwortlich. Über einen Verflüssiger wird die Wärme an das Heizungssystem abgegeben. Das Kältemittel kühlt ab und der Druck sinkt wodurch es wieder flüssig wird. Über ein Entspannungsventil wird der Anfangszustand wiederhergestellt und der Kreislauf beginnt von neuem. Je effizienter eine Wärmepumpe arbeitet, desto höher ist ihr Jahresarbeitszahl (JAZ). Diese errechnet sich aus der Division der abgeführten thermischen Energie und der zugeführten elektrischen Energie. Allgemein gilt: wenn die JAZ größer ist als drei, ist eine Anschaffung rentabel. Alternativ zur JAZ wird auch der Coefficient of Performance (COP) als Maßstab für die Effizienz herangezogen.

In 2018 stellte die Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen in der VG Ransbach-Baumbach mit 4.575 MWh/a nur einen geringen Anteil des Wärmeverbrauchs von 1 % dar. Das Gesamtpotenzial der VG für die Nutzung von Wärmepumpen lässt sich nicht beziffern, da insbesondere die hierfür verwendete Umweltwärme annähernd uneingeschränkt vorhanden ist. Im Folgenden werden jedoch die Grundvoraussetzungen für Erdwärmennutzung vor Ort betrachtet.





Erdwärmekollektoren

Das Landesamt für Geologie und Bergbau stellt eine detaillierte Geopotenzialkarte für Rheinland-Pfalz zur Verfügung, in der ortsgenau, Informationen zur Eignung des Standorts für oberflächennahe Geothermie abgerufen werden können (LGB-RLP). Die Eignung des Bodens für Erdwärmekollektoren in der VG Ransbach-Baumbach ist

in Abbildung 23 dargestellt. Eine gute bis sehr gute Eignung weisen die Böden im südöstlichen Teil der VG auf. In den nordwestlichen Ortschaften werden die Böden jedoch ebenfalls als geeignet eingestuft. Solche Erdwärmekollektoren werden in geringer Tiefe (1-2m), unterhalb der Frostgrenze angebracht. Der Flächenbedarf ist bei dieser Art der Energiegewinnung sehr hoch.

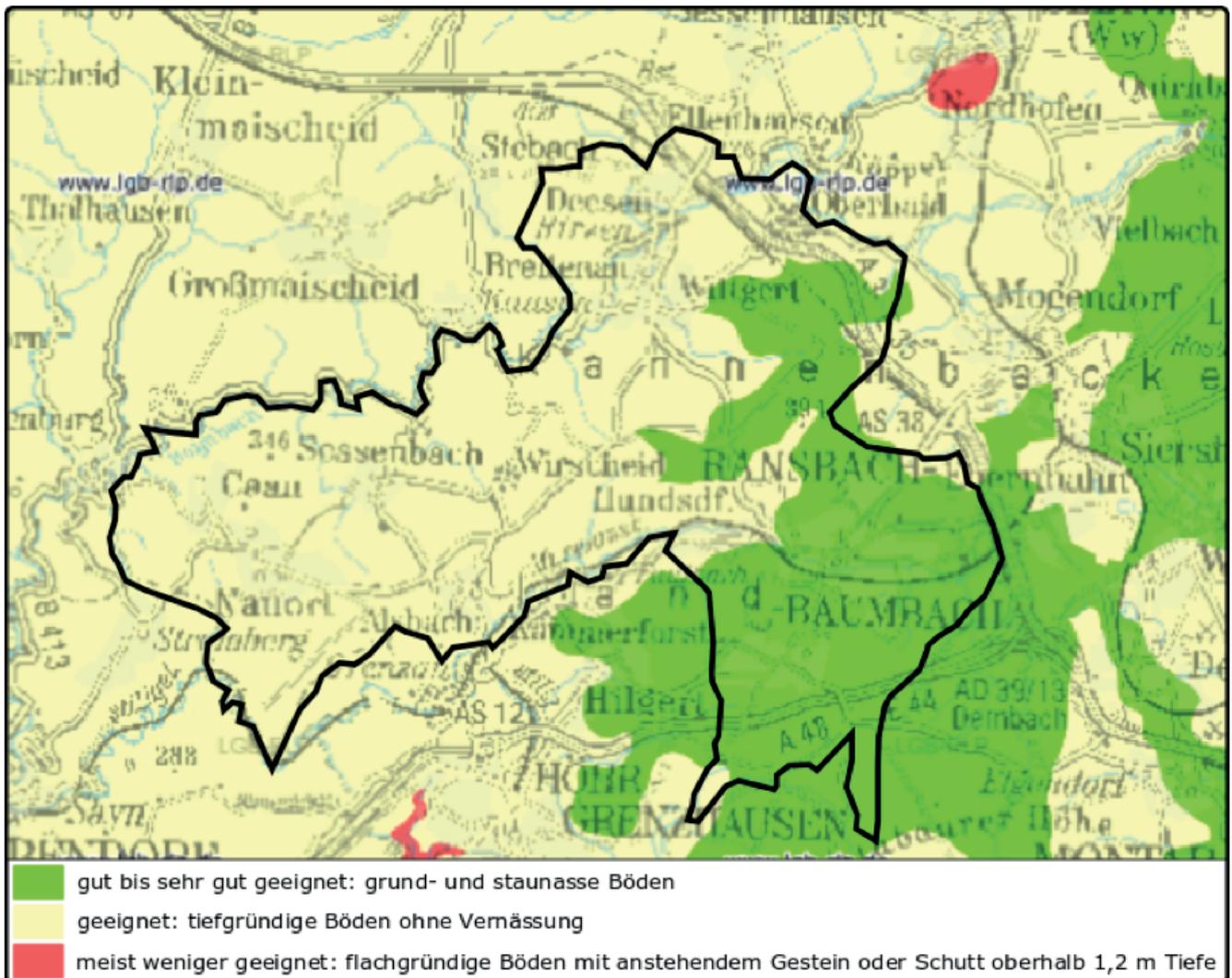


Abbildung 23:
Eignung des Bodens für Erdwärmekollektoren. Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau



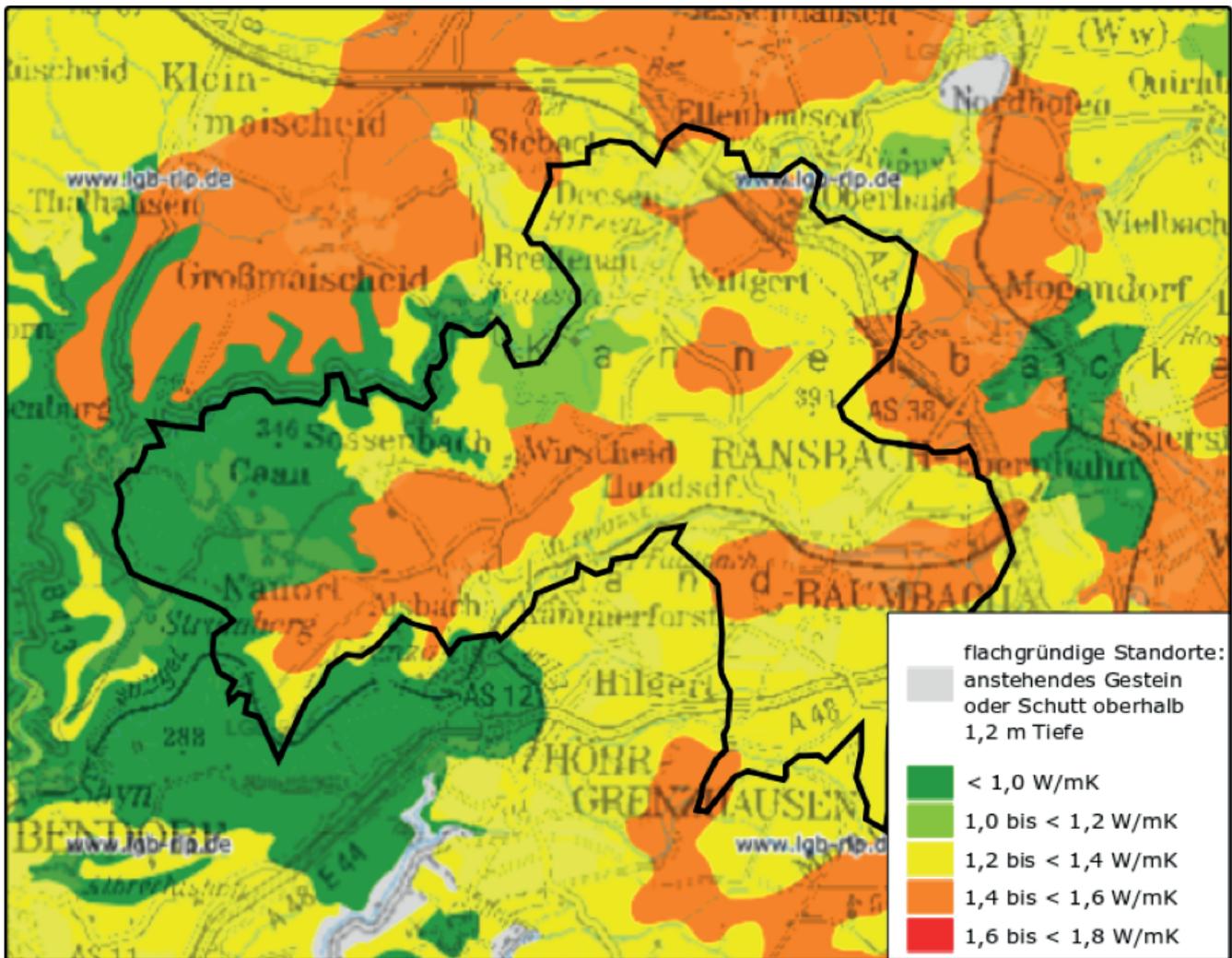


Abbildung 24:
Wärmeleitfähigkeit des Bodens für Erdwärmekollektoren.
Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau

Die Wärmeleitfähigkeit des Bodens wird in Abbildung 24 dargestellt. Für die VG besteht im Großteil des Gebiets eine gute Leitfähigkeit zwischen 1,2 und 1,6 W/mK. Lediglich in der Ortschaft Caan und Umgebung ist die Leitfähigkeit eher gering bei unter 1,0 W/mK.





Erdwärmesonden

Für den Einsatz von Erdwärmesonden ist eine wasserwirtschaftliche und geologische Prüfung der Region notwendig. In der VG befinden sich einzelne Ausschlussgebiete für Erdwärmesonden etwa aufgrund von Wasserschutzgebieten zur Trinkwassergewinnung (Abb.25). In vielen Ortschaften ist eine Bohrung zugelassen, teilweise sind weitere lokale Auflagen zu beachten.

Die Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen steigt um rund 1.120 MWh an. Dadurch können weitere rund 340 t CO₂e eingespart werden.

Klimaschutzszenario

Pro Jahr werden 20 weitere Wärmepumpen im Wohngebäudebereich installiert. Dies entspricht einer zusätzlichen Wärmebereitstellung durch Wärmepumpen von ca. 2.800

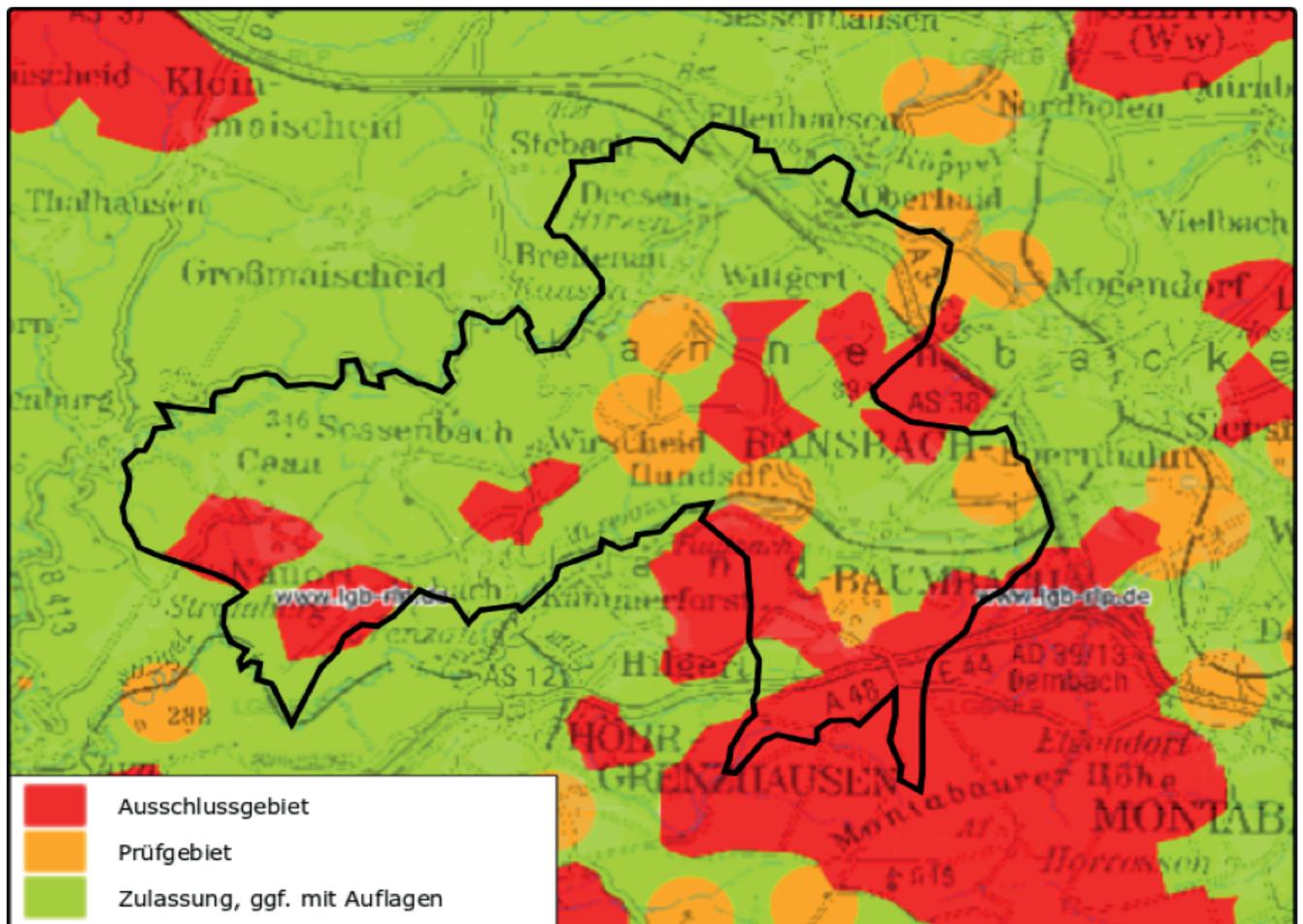


Abbildung 25:
Wasserwirtschaftliche und geologische Prüfung der Region.
Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau

Die Szenarien werden im Folgenden mit den entsprechenden Ergebnissen beschrieben.

Trendszenario

Pro Jahr werden vier weitere Wärmepumpen im Bereich der Wohngebäude installiert. Dies entspricht den Trend der letzten fünf Jahre. Derselbe Zubau wird zusätzlich für den Gewerbe- und Industriesektor angenommen.

MWh/a. Dadurch können weitere 891 t CO₂e jährlich eingespart werden. Bei der angenommenen Ausbaurate kann rund 11 % des Gesamtwärmebedarfs der Haushalte innerhalb der VG von Wärmepumpen gedeckt werden. Wärmepumpen werden als elementarer Bestandteil der Energiewende angesehen. Die 11 % würden den Annahmen der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ (Prognose 2021). für 2030 entsprechen, die diesen Anteil am Wärmeverbrauch in allen Sektoren als notwendig bis 2030 ansieht, um bis 2045 weitgehend Klimaneutralität zu erreichen.



Um beim Klimaschutz voranzukommen, werden Wärmepumpen als wichtiges Instrument auch in den Sektoren Gewerbe und Industrie angesehen, unter anderem aufgrund den vergleichsweise guten Installationsmöglichkeiten von Wärmepumpen im ländlichen Raum und nur begrenzten Möglichkeiten etwa Fernwärme in landläufigen Regionen aufzubauen. Entsprechend wird für den Gewerbe- und Industriesektor Ausbauraten angenommen, die das angestrebte Ziel der 11 % Wärmedeckung realisieren. Dafür müssten bis 2030 rund 26.700 MWh mittels Wärmepumpen produziert werden. Das entspricht einem Zubau von ca. 2.225 MWh pro Jahr bzw. circa 185 Standardanlagen jährlich. Da im Industriesektor schätzungsweise größere Anlagen als in Wohngebäuden zum Einsatz kommen, kann die Zahl der Anlagen auch geringer geschätzt werden. Dadurch würden weitere rund 5.586 t CO₂e eingespart, es ergibt sich eine Gesamteinsparung (inkl. Bestand) von 6.940 t CO₂e.

Nah- und Fernwärme

Der Ausbau der Nah- und Fernwärme wird vielerorts als gute Möglichkeit angesehen, die THG-Emissionen des Wärmesektors zu verringern. Dies ist der Fall, wenn nachhaltige Energieträger zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Häufig wird Biomasse oder kleine BHKWs genutzt. Auch Geothermie kann als Wärmequelle genutzt werden. Der Emissionsfaktor ist entsprechend geringer als bei einer herkömmlichen Öl- oder Gasheizung. Nah- und Fernwärmenetze bieten aus Sicht des Klimaschutzes die Möglichkeit, viele Haushalte gleichzeitig mit klimafreundlicher Wärme zu versorgen. Gleichzeitig verringert sich der Gesamtaufwand für Wartung und Instandhaltung, und die Hausbesitzer müssen sich nicht mehr eigenständig um ihre Heizanlage kümmern. Insbesondere in eng bebauten Gebieten sind die Bedingungen für Nahwärme günstig, da die Längen der Rohrleitungen relativ gering gehalten werden können.

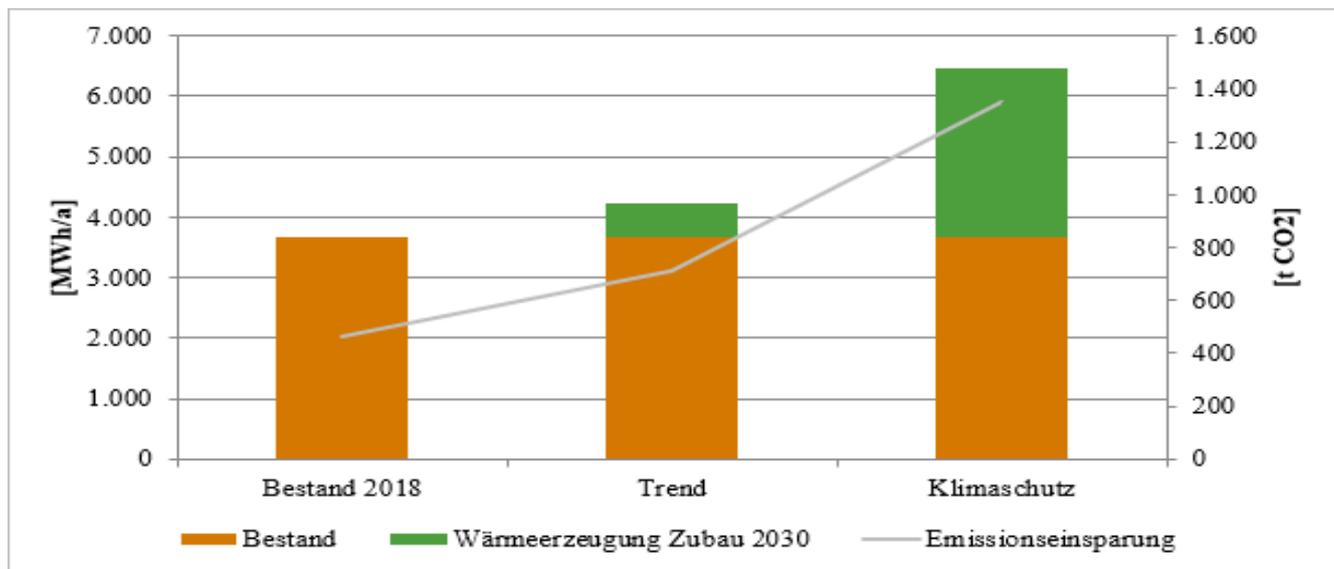


Abbildung 26:
Ertrag und vermiedene Emissionen durch Wärmepumpen im Status quo und den Szenarien



Solche Nahwärmenetze sind deshalb insbesondere für Neubaugebiete oder für umfassend sanierte Stadtgebiete eine lohnenswerte Überlegung. Für wenig sanierte Bestandsgebäude ist ein Anschluss an ein Nahwärmenetz meist nicht ratsam. Die zu erwartenden vergleichsweise hohen Stromkosten, der für ein Nahwärmenetz nötigen Wärmepumpe machen die Nutzung unrentabel.

In der VG Ransbach-Baumbach sind bisher keine größeren Nah- und Fernwärmenetze vorhanden. Dies kann zu Teilen durch die ländlich geprägte Struktur der Region erklärt werden und der damit einhergehenden weniger dichten Bebauung.



Gleichzeitig bietet der vorhandene Platz die Möglichkeit der Errichtung von Heizzentralen. Insbesondere in Gegenden ohne Gasnetz sollte deren Einsatz geprüft werden. Für die Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

Trendszenario:

Kein weiterer Ausbau von Nahwärme wird angenommen.

Klimaschutzszenario:

Bis 2030 wird ein Aufbau von fünf kleineren Nahwärmenetzen in Wohnvierteln zur Beheizung von jeweils zwanzig Einfamilienhaushalten ausgegangen. Die Nahwärmenetze besitzen jeweils eine Heizzentrale, die mit Pellets beheizt werden. Gegenüber Ölheizungen können so die Emissionen um rund 93 % reduziert werden. Werden die angenommenen rund 2.000 MWh/a Wärme erzeugt, liegt die Emissionseinsparung bei 592 t CO_{2e}

Sinnvoll ist ein Einsatz der BHKW-Technik bei einem relativ gleichmäßigen und hohen Wärme- und Strombedarf. Für den gewerblichen und privaten Bereich wird aufgrund der Förderung und Effizienz von KWK-Anlagen eine moderate Steigerung der Nutzung für das Klimaschutzszenario angenommen.

Trendszenario:

Kein weiterer Zubau an BHKWs wird angenommen

Klimaschutzszenario:

Ein jährlicher Zubau von vier Anlagen durchschnittlicher Größe wird angenommen. Die Wärmebereitstellung von rund 1.350 MWh/a führt zu einer Emissionsreduktion von rund 142 t CO_{2e}. Zusätzlich wird ein Zubau im Gewerbe- und Industriesektor von 2.400 MWh/a angenommen. Eine Emissionsreduktion von weiteren 252 t CO_{2e} resultiert.

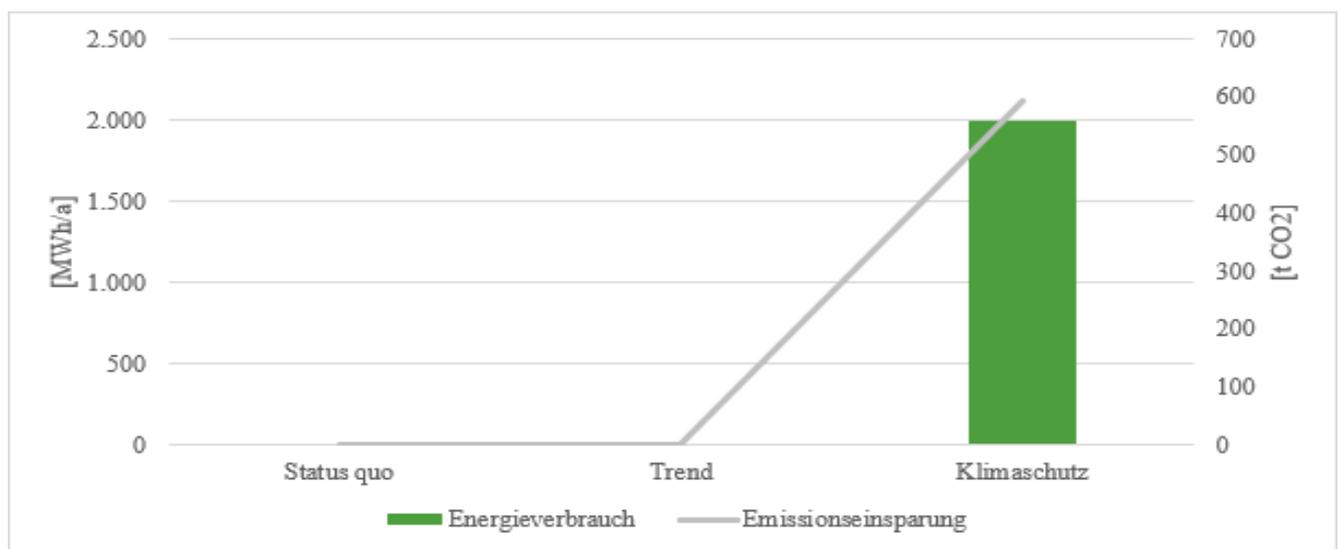


Abbildung 27:
Ertrag und vermiedene Emissionen durch Nahwärmenetze im Status quo und nach Szenarien

5.8.5. Blockheizkraftwerke (BHKWs)

Eine effiziente Möglichkeit der Energienutzung sind Blockheizkraftwerke (BHKW). Diese erzeugen aus einem Brennstoff wie beispielsweise Gas oder Biomasse gleichzeitig Strom und Wärme. Dadurch ist der Wirkungsgrad deutlich höher als bei der alleinigen Erzeugung von Strom oder Wärme. Entsprechend wird ihre Nutzung von Seiten des Bundes über den KWK-Zuschlag gefördert. Auch die Nutzung im Privatgebäudebereich in Form von Mini-BHKWs wird extra gefördert. Ein Betrieb mit regenerativen Energieträgern, insbesondere Biomasse, erhöht die Klimafreundlichkeit.





5.8.6. Zusammenfassung der Potenziale für den Sektor Wärme und die resultierende Entwicklung des Wärmebedarfs

In diesem Abschnitt werden die Entwicklungen des Wärmesektors zusammengeführt. Diese umfassen den verringerten Wärmebedarf durch Sanierungen der Haushalte, im Gewerbe- und Industriesektor und der kommunalen Liegenschaften sowie den Umstieg auf klimafreundliche Energieträger und Technologien (insbesondere Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpen). In Abbildung 28 ist der derzeitige und je nach Szenario zu erwartende Wärmebedarf dargestellt. In Trendszenario bleibt das Niveau überwiegend konstant, trotz Sanierungsmaßnahmen. Dies beruht insbesondere auf Einschätzungen eines steigenden Energiebedarfs des Industriesektors. Im Klimaschutzszenario hingegen kann der Gesamtwärmebedarf um 21 % gesenkt werden.

Die Analyse zeigt außerdem eine deutliche Reduktion des fossilen Energieträgers Gas und eine Verdrängung des Energieträgers Öl durch klimaschonendere Technologien. Unter den getroffenen Annahmen bleibt Gas jedoch mit einem Anteil von 83 % der dominante Energieträger. Der Anteil Erneuerbarer Energien im Wärmesektor steigt von derzeit 3,5 % auf 4 % im Trendszenario bzw. 16 % im Klimaschutzszenario. Die Emissionen sinken um 4 bzw. 32 %. Das Ergebnis zeigt die Notwendigkeit weit ambitionierter Maßnahmen, um dem deutschlandweiten Ziel der Klimaneutralität auch auf lokaler Ebene näher zu kommen.

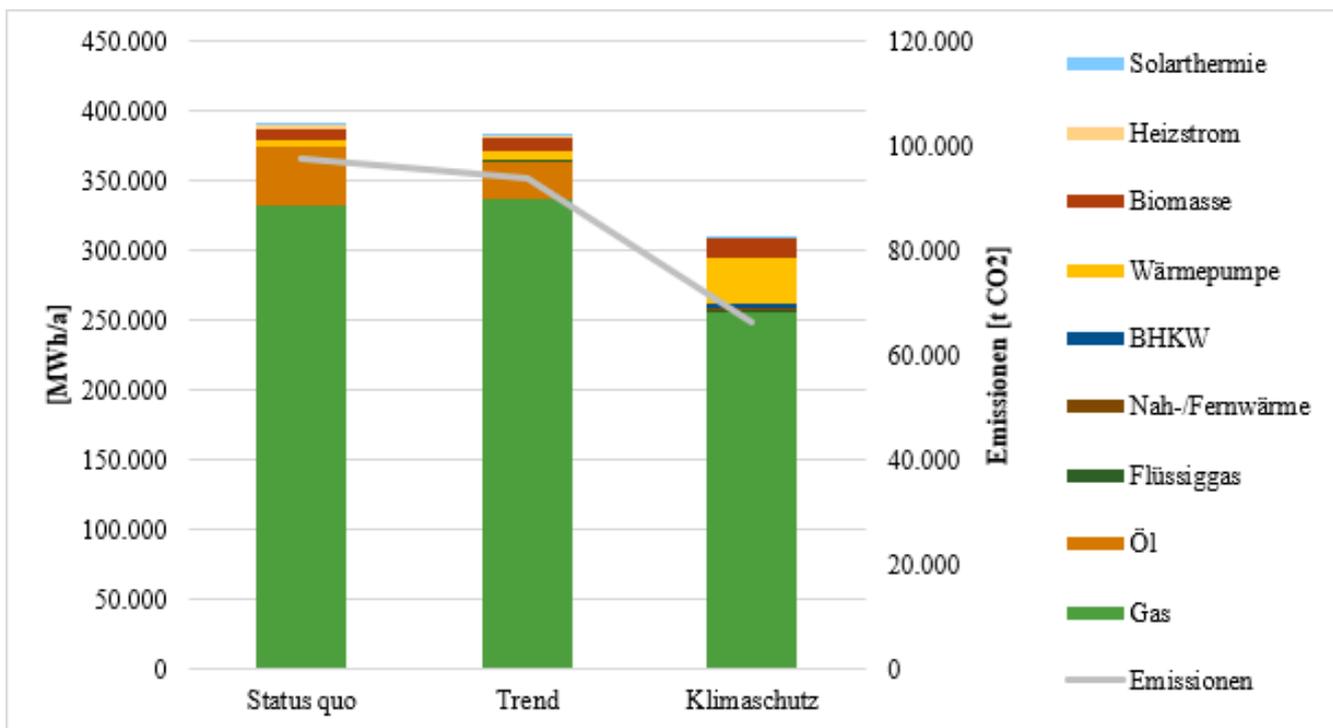


Abbildung 28: Wärmebedarf und Emissionen im Status quo und den einzelnen Szenarien





5.9. Potenzial Sektor Verkehr

Die Energie- und Treibhausgasanalyse zeigt, dass der Sektor Verkehr in der VG mit insgesamt 32% die zweithöchsten Emissionen verursacht. Somit besteht für diesen Sektor großer Handlungsbedarf. Bundesweit sollen die Emissionen im Sektor Verkehr bis zum Jahr 2030 um mindestens 40% sinken (vgl. Jahr 1990). Um dieses Ziel zu erreichen ist geplant sieben bis zehn Millionen Elektrofahrzeuge in diesem Zeitraum zuzulassen. Viele Verbraucher legen heute beim Kauf neuer Fahrzeuge Wert auf möglichst verbrauchsarme Modelle, nicht zuletzt aufgrund der hohen Kosten für die Kraftstoffe. Diesen Trend hat seit einigen Jahren auch die Automobilbranche erkannt. Dies hat zur Folge, dass viele Modelle auch als „Eco“-Variante angeboten werden – diese sind meist durch kleinere Motoren, ein geringeres Gewicht und demnach auch einen geringeren Kraftstoffverbrauch gekennzeichnet. Dem entgegenwirkend ist allerdings auch ein Rebound-Effekt zu beobachten: Schwere Pkw mit hoher Motorleistung und hohem Verbrauch (wie etwa SUVs) finden in den letzten Jahren zunehmend Verbreitung.

Darüber hinaus befindet sich auch die Fahrzeugtechnologie in einem Wandel – insbesondere bei Elektrofahrzeugen ist die Nachfrage seit Mitte 2020 deutlich angestiegen. Dazu gehören rein elektrisch angetriebene Fahrzeuge, Plug-In-Hybride sowie Brennstoffzellenfahrzeuge. Der Hauptgrund für die erhöhte Nachfrage ist wohl vor allem die Einführung der Innovationsprämie am 08. Juli 2020. Damit wurde die Förderung beim Kauf von Elektrofahrzeugen von der Bundesregierung verdoppelt. Aufgrund des positiven Trends wird diese Förderung bis Ende 2025 weiter verlängert. Zusätzlich werden Forschungsvorhaben im Bereich der Elektromobilität sowie der Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen und privaten Bereich gefördert. In Zukunft wird der Elektromotor deutlich an Bedeutung gewinnen. Bereits heute wird diskutiert, ob ab 2035 keine Verbrennungsmotoren, sondern ausschließlich emissionsfreie Pkw zugelassen werden sollten. Sollte dieser Wandel stattfinden, ist mit einer erheblichen Emissionseinsparung im Verkehrssektor zu rechnen.

In den einzelnen Szenarien werden Annahmen für die zukünftige Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) getroffen.

Diese werden aus der Studie „Renewability III – Optionen einer Dekarbonisierung des Verkehrssektors“, welche durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit in Auftrag gegeben wurde, abgeleitet (Öko-Institute e.V. 2016). Ergänzt werden die Annahmen insbesondere im „Klimaschutzszenario“ durch Ergebnisse der Studie „Klimaneutrales Deutschland 2045“ (Prognos 2021). Für die Analyse der Einsparpotenziale werden die Änderungen der Fahrleistungen von Pkw, ÖPNV, Lkw und LNF und die Anteile von E-Antrieben betrachtet. Für Sonderfahrzeuge, Zugmaschinen und Krafträder werden keine Änderungen der Fahrleistungen angenommen. Es ergeben sich folgende Prognosen bis 2030.

	Trendszenario	Klimaschutzszenario
MIV: Änderung der Fahrleistung	+ 8 %	- 6 %
ÖPNV: Änderung der Fahrleistung	+ 3 %	+ 19 %
LKW: Änderung der Fahrleistung	+ 24 %	0 %
LNF: Änderung der Fahrleistung	+ 24 %	+ 20 %

Tabelle 13: Prognosen für die Fahrleistung im Verkehrssektor 2018-2030

	Status quo	Trendszenario	Klimaschutzszenario
Benzin	51 %	44 %	41 %
Diesel	48 %	51 %	24 %
LPG + CNG	ca. 1 %	ca. 1 %	ca. 3 %
Plug In + Batterie	ca. 0,05 %	4 %	32 %

Tabelle 14: Prognose für die Fahrzeugantriebe PKW im Verkehrssektor 2030

	Status quo	Trendszenario	Klimaschutzszenario
Diesel	99,94 %	99,94 %	86,91 %
LPG+ CNG	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Oberleitung	0,01 %	0,01 %	13,04 %

Tabelle 15: Prognosen für die Fahrzeugantriebe LKW im Verkehrssektor 2030

	Status quo	Trendszenario	Klimaschutzszenario
Benzin	4 %	4 %	0 %
Diesel	95,6 %	95,6 %	76 %
LPG+ CNG	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Plug-In und Batterie	0,01 %	0,01 %	24 %

Tabelle 16: Prognosen für die Fahrzeugantriebe LNF im Verkehrssektor 2030



Um die zukünftigen Emissionen im Verkehrsbereich zu quantifizieren, werden durchschnittliche Emissionen für Diesel, Benzin und Strom herangezogen. Des Weiteren werden die Emissionen für das Zieljahr 2030 zugrunde gelegt, um die voraussichtlichen Emissionen zu berechnen. Für den MIV ergibt sich für Diesel ein durchschnittlicher Emissionswert für 2030 von etwa 0,312 t CO₂e/MWh, für Benzin von 0,295 t CO₂e/MWh. Für Elektrofahrzeuge variiert der Emissionsfaktor je nach Szenario und zugrunde gelegtem Strommix für den MIV zwischen 0,369 t CO₂e und 0,193 t CO₂e/MWh. Die Zahlen basieren auf Hochrechnungen des HBEFA (HBEFA 2021).

Mit einer teilweisen Umstellung auf Elektromobilität und einer prognostizierten Reduktion des Verkehrsaufkommens im Klimaschutzszenario können die Emissionen des MIV jedoch um 16 % verringert werden. Für den LNF-Verkehr steigen die Emissionen im Trendszenario aufgrund eines erwarteten erhöhten Verkehrsaufkommens, im Klimaschutzszenario wird der Effekt jedoch durch eine Umstellung auf klimafreundliche Energieträger überkompensiert. Für den Lkw-Verkehr steigen die Emissionen im Trendszenario um 3 %, können aber im Klimaschutzszenario um 21 % gesenkt werden. Grund dafür ist eine deutliche Reduktionsabnahme des Verkehrsaufkommens

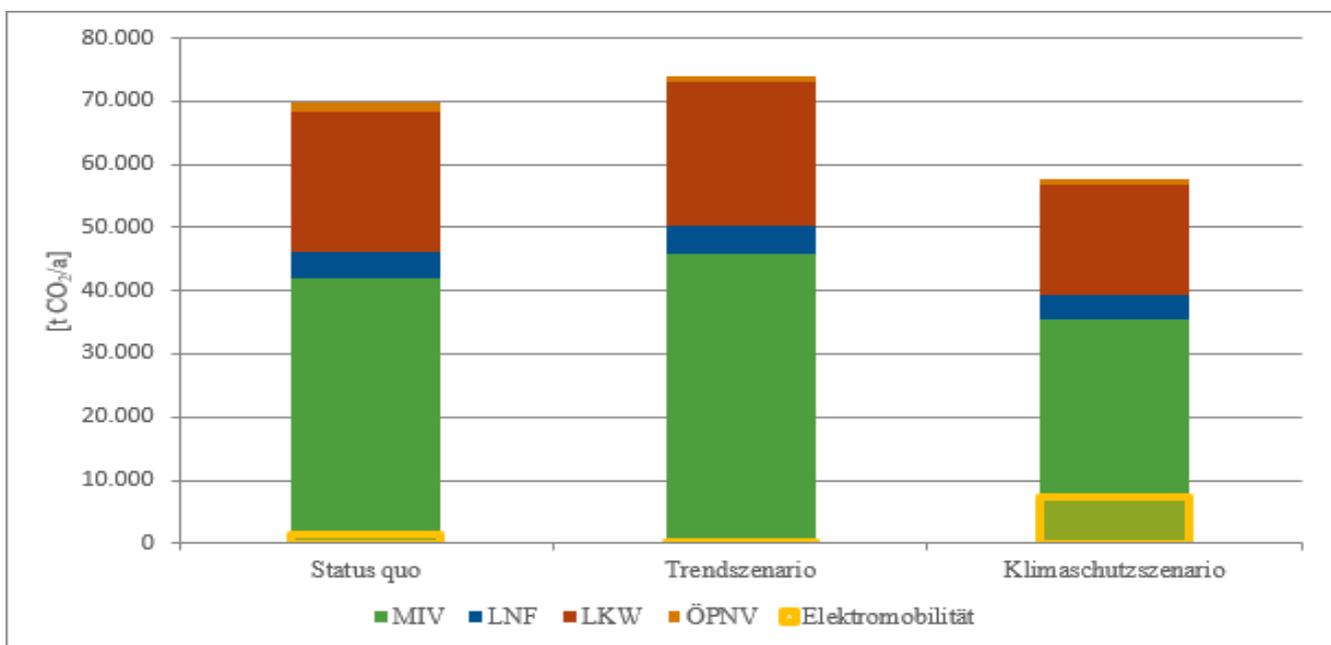


Abbildung 29: Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor (Status quo und Zukunftsszenarien in 2030)

Für den Verkehrssektor insgesamt entwickeln sich die Emissionen wie folgt: Für den Pkw-Verkehr steigen im Trendszenario die Emissionen um 9 % aufgrund eines erwarteten erhöhten Verkehrsaufkommens.

und eine moderate Umstellung auf klimafreundliche Energieträger. Da der ÖPNV zu 43 % auf strombasierte Antriebe zurückgreift, spiegelt sich ein verbesserter deutschlandweiter Strommix in einer deutlicheren Emissionssenkung wider - von 18 % im Trendszenario und 28 % im Klimaschutzszenario trotz einer Steigerung des Verkehrsaufkommens von 19 %. Der Anteil der Elektromobilität an den Gesamtemissionen liegt im Status quo bei 2 %, im Trendszenario bei unter 1 % und im Klimaschutzszenario bei 13 %. Der geringe Anteil im Trendszenario ist auf den angenommenen sehr guten Strommix zurückzuführen.

Insgesamt ergibt sich im Trendszenario eine Steigerung der Emissionen um 6 % (ca. 4.223 t CO₂e/a) gegenüber dem Status quo. Im Klimaschutzszenario ist eine Senkung um 17 % (- 12.080 t CO₂e/a) möglich (Abb.30).



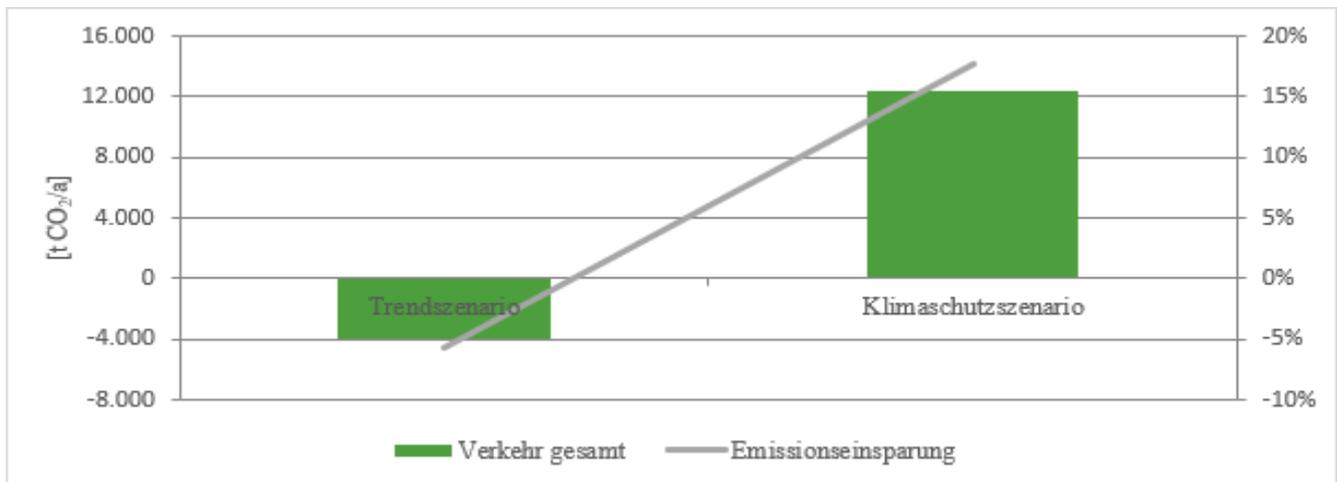


Abbildung 30:
Emissionsminderung im Bereich Verkehr gegenüber 2018
(Zukunftsszenarien in 2030)

Für den kommunalen Fuhrpark wird ebenfalls eine verstärkte klimafreundliche Umrüstung angenommen. Während im Trendszenario keine Umrüstung auf alternative Antriebe stattfindet, wird im Klimaschutzszenario bis 2030 die Hälfte der Pkws und LNF auf Elektroantrieb umgestellt. Bei den LKWs wird ein Drittel der Fahrzeuge bis 2030 elektrisch betrieben. Gleichzeitig wird der gesamte Kraftstoffverbrauch durch Sparmaßnahmen und den Umstieg auf den Verkehrsverbund um 20 % reduziert. Dadurch können die Emissionen um 19,5 t CO₂e bzw. 35 % gesenkt werden.

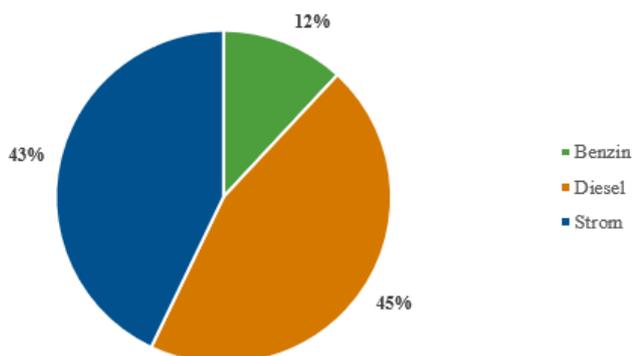


Abbildung 31:
Zusammensetzung der Kraftstoffe für den kommunalen Fuhrpark im Klimaschutzszenario 2030

Die Analyse des gesamten Verkehrssektors verdeutlicht, dass ein enormer Handlungsbedarf, jedoch auch großes Emissionsreduktionspotenzial besteht. Wenn keine erhöhten Klimaschutzaktivitäten in diesem Sektor vorangetrieben werden, werden die Emissionen hingegen weiter ansteigen

(siehe Trendszenario). Über die Umstellung auf den E-Antrieb und Verkehrsvermeidung kann jedoch ein relevantes Potenzial ausgeschöpft werden.

Um klimafreundliche Veränderungen zu realisieren sind auch bundesweite Entwicklungen im Bereich der Förderung, der rechtlichen Rahmenbedingungen und weiterer Anreize sowie Verbote (fossil phase out) notwendig. Insbesondere der Verkehrssektor ist ein Bereich, der zu einem Großteil nur überregional umstrukturiert werden kann, da ein entsprechendes Versorgungsnetz (Tankstellen, Streckennetz etc.) vorhanden sein muss.

Nicht zu vergessen ist jedoch auch der Einfluss der Verhaltensänderungen der Bevölkerung. In der Summe über alle Einwohner tragen auch kurze Wege, wie die tägliche Fahrt zur Arbeit oder die regelmäßig zurückgelegte Strecke zum Supermarkt, einen großen Anteil am Verkehrsaufkommen der VG bei. Einige davon können mittels des Umweltverbunds, d.h. mit dem ÖPNV, per Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt und so Emissionen vermieden werden. Hier können Verbesserungen der Rad- und Fußwege sowie des ÖPNV und gezielte Bewerbung einen positiven Effekt erzielen.

Vielversprechende Ansatzpunkte zur Treibhauseinsparung für den Sektor Verkehr für die VG Ransbach-Baumbach zu finden gestaltet sich hierbei besonders schwierig. Dies liegt unter anderem daran, dass die VG nicht an das Schienennetz angeschlossen ist, der ÖPNV kaum ausgebaut ist und kaum andere Alternativen wie Radwege vorhanden sind. Dem gegenüber steht die hervorragende Anbindung an die Autobahn (A3/A48). Dennoch gibt es drei Strategien, die bei diesem Sektor zu einer Reduktion der Treibhausgasemission führen können.



1. Verkehrsvermeidung

Hierbei geht es um das Einsparen von Fahrten durch Mehrbesetzung eines Fahrzeugs sowie die Verbindung von mehreren Wegen zu einem.

- Car-Sharing Angebote
- Mitfahrgelegenheiten (Mitfahrbänke, Mitfahrplattformen)
- Verketteten von Wegen (z.B. Arbeit & Einkauf)
- Siedlungsentwicklung (möglichst kurze Wege)

2. Verkehrsverlagerung (Modal shift)

Bei der Verkehrsverlagerung sollen alternative Verkehrsmittel genutzt werden. Dies reduziert das Verkehrsaufkommen auf den Straßen und spart CO₂e- Emissionen.

- Nutzung des Fahrrades oder zu Fuß gehen
- Nutzung des ÖPNV (Bus)

3. Technologische Entwicklungen

Durch neue technologische Entwicklungen im Bereich Verkehr lassen sich CO₂e- Emissionen einsparen, beispielweise bei größeren Reichweiten der Elektromobilität.

5.10. Zusammenfassung der Potenziale

In diesem Abschnitt wird gezeigt, wie sich die Potenziale der einzelnen Sektoren Strom, Wärme und Verkehr auf die Treibhausgasbilanz der VG auswirken. Tabelle 16 stellt die Treibhausgasbilanz des Status quo und der einzelnen Szenarien dar. Im Trendszenario ist eine Reduktion der Gesamtemissionen um 7 % möglich, im Klimaschutzszenario können 38 % eingespart werden.

Die Stromeinspeisung wird kursiv dargestellt und die Gesamtwerte jeweils mit und ohne der „Gutschrift“ aus der Stromeinspeisung berechnet. Hintergrund ist, dass nach BSKO-Standard die Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien in das Netz keinen Einfluss auf die Emissionsbilanz hat. Um jedoch die lokalen Klimaschutzbemühungen darzustellen, kann sie ergänzend dargestellt werden. Die eingesparten Emissionen bei der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien im Gegensatz zu Strom aus fossil betriebenen Kraftwerken können als Gutschrift angesehen werden und die Gesamtemissionen entsprechend reduzieren.

	Status quo	Trendszenario 2030	Klimaschutzszenario 2030	Trendszenario 2045	Klimaschutzszenario 2045
Strom	49.097	32.649	14.260	9.940	1.558
Verbrauch	49.097	32.649	14.260	9.940	1.558
<i>Einspeisung</i>	<i>- 6.215</i>	<i>- 4.426</i>	<i>- 7.503</i>	<i>-4.788</i>	<i>-1.427</i>
Wärme	97.595	93.666	66.286	87.255	8.050
Gas	82.112	83.176	63.442	81.113	1.771
Öl	13.083	8.724	0	5.207	0
Flüssiggas	129	129	0	129	0
Nah-/Fernwärme	0	0	520	0	1.982
Heizstrom	1.274	863	0	300	0
BHKW	17	17	387	26	733
Zusätzlicher Strombedarf (Industrie)	0	0	0	0	1.486
Wasserstoff (Industrie)	0	0	0	0	1.189
Erneuerbare Energien	981	757	1.936	480	889
Verkehr	70.794	75.073	58.750	71.522	5.116
ÖPNV	2.463	2.008	1.777	1.187	221
MIV	42.007	45.900	35.410	43.382	3.424
Gewerblicher Verkehr	26.269	27.109	21.527	26.897	1.415
Kommunal	56	55	36	55	36
Summe ohne Emissionsgutschrift aus Stromeinspeisung von erneuerbaren Energien	217.486	201.387	139.296	168.717	14.724
Summe mit Emissionsgutschrift aus Stromeinspeisung von erneuerbaren Energien	211.271	196.961	131.793	164.728	14.456

Tabelle 17: Treibhausgasbilanzen 2018 (Status quo), 2030 & 2045 im Vergleich [t CO₂e/a]

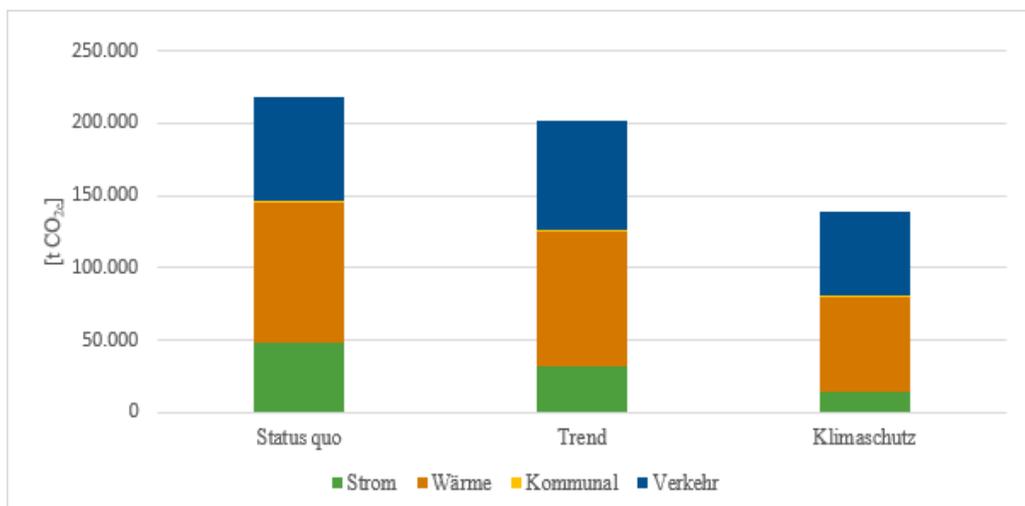


Abbildung 32: Zusammensetzung der Emissionen nach Sektoren



Abbildung 32 zeigt, dass die größten Einsparungen im Stromsektor zu erzielen sind. Dies beruht insbesondere auf den Annahmen eines verbesserten Bundesstrommix. Die Emissionsreduktion liegt im Stromsektor im Trendszenario bei rund 33 % und im Klimaschutzszenario bei 71 %. Im Wärmesektor sinken die Emissionen um 4 % im Trend- bzw. 32 % im Klimaschutzszenario. Im Verkehrssektor nehmen die Emissionen nach dem Trendszenario bis 2030 um 6 % zu. Im Klimaschutzszenario wird dagegen von einer Emissionseinsparung von rund 17 % ausgegangen. Bei der Betrachtung nach Verbrauchergruppen (Abb.33) zeigt sich insbesondere bei den Privathaushalten und dem Gewerbe/Industrie (hier als „Gewerbe“ zusammengefasst) ein hohes Einsparpotenzial. Die kommunalen Einrichtungen und der Fuhrpark können nur einen vergleichsweise geringen Beitrag leisten, sind aber aufgrund ihrer Vorbildfunktion trotzdem sehr relevant.

	Status quo	Trendszenario 2030	Klimaschutzszenario 2030	Trendszenario 2045	Klimaschutzszenario 2045
Strom	90.251	88.599	73.888	77.462	62.331
Verbrauch	90.251	88.599	73.888	77.462	62.331
Einspeisung	-12.239	-13.333	-44.512	-37.312	-57.079
Wärme	390.232	380.922	309.688	366.474	262.458
Gas	332.439	336.746	256.851	328.393	7.170
Öl	41.140	27.433	0	16.375	0
Flüssiggas	466	466	0	466	0
Nah-/Fernwärme	0	0	2.000	0	99.090
Heizstrom	2.341	2.341	0	2.341	0
BHKW	115	115	2.583	173	4.887
Zusätzlicher Strombedarf (Industrie)	0	0	0	0	59.454
Wasserstoff (Industrie)	0	0	0	0	19.818
Erneuerbare Energien	13.731	16.162	48.254	18.726	72.038
Verkehr	223.090	254.841	219.129	273.504	214.662
ÖPNV	6.053	6.232	7.218	5.931	7.445
MIV	133.409	144.592	125.589	144.592	106.794
Gewerblicher Verkehr	83.460	103.849	86.187	122.812	100.254
Kommunal	169	169	135	169	135
Summe ohne Gutschrift aus Stromeinspeisung von erneuerbaren Energien	703.573	724.361	602.705	680.128	482.372
Summe mit Gutschrift aus Stromeinspeisung von erneuerbaren Energien	691.334	711.029	558.193	717.440	539.451

Tabelle 18: Energiebilanzen der Jahre 2028 (Status quo), 2030 & 2045 im Vergleich [MWh/a]

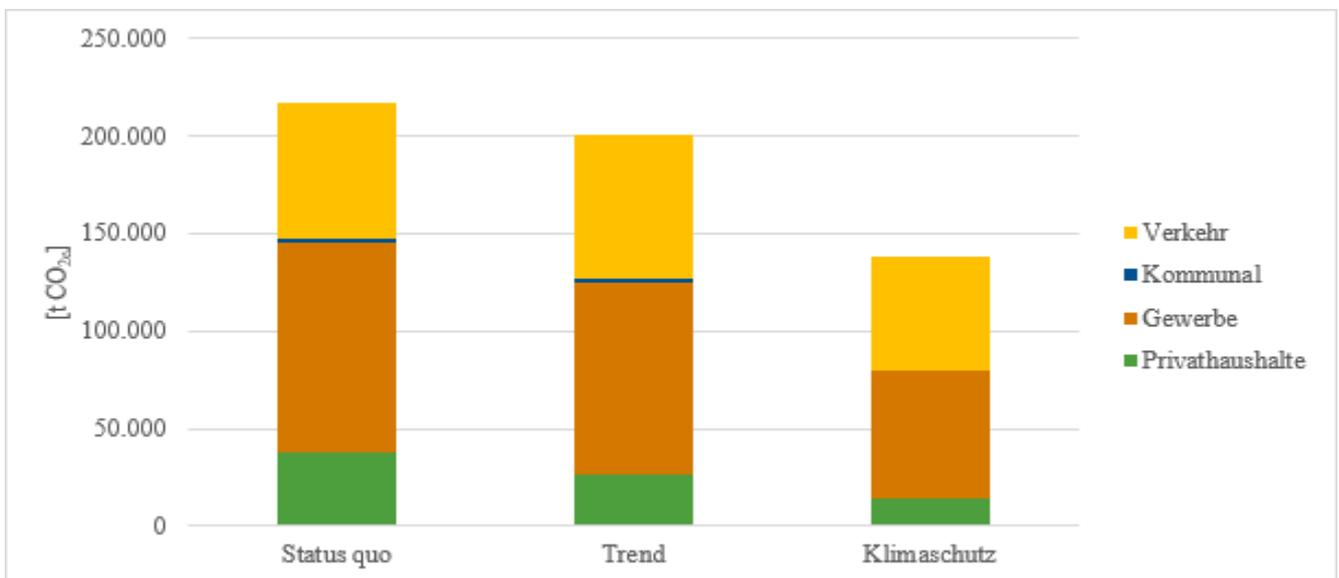


Abbildung 33: Zusammensetzung der Emissionen nach Verbrauchergruppen

Ergänzung: Während insbesondere die Emissionsbilanz ausschlaggebend für Klimaschutzmaßnahmen ist, wird der Vollständigkeit halber im Folgenden auch die Veränderungen der Energieverbräuche nach Szenarien dargestellt.





6. Akteursbeteiligung zur Maßnahmenentwicklung

Im Rahmen der Konzepterstellung kommt der Beteiligung der Öffentlichkeit eine wichtige Rolle zu. Die Bürger der Verbandsgemeinde, Gewerbetreibende sowie Mitarbeiter der Bildungseinrichtungen und ortsansässige Naturschutzverbände galt es für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren und von Beginn an in den Prozess der Maßnahmenplanung mit einzubeziehen. Aufgrund der anhaltenden Covid-19-Pandemie war eine Bürgerbeteiligung während der Konzepterstellung jedoch nur begrenzt möglich.

Es wurde zunächst eine eigene Landingpage auf der verbandsgemeindeeigenen Homepage <https://www.ransbach-baumbach.de> eingerichtet. Diese Seite diente der Information interessierter Bürger über den aktuellen Stand, während der Konzepterstellung. Hierzu wurden auch die Struktur und die Bestandteile eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes illustriert. Anstehende Termine, kleine Tipps zur Einsparung von Treibhausgasen sowie wichtige Meilensteine wurden hier veröffentlicht. Zusätzlich wurden wichtige Informationen das Klimaschutzkonzept betreffend, über das Verbandsgemeinde Mitteilungsblatt, dem Kannenbäcker Boten, veröffentlicht.

Folgende Beteiligungsprozesse wurden während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes vorgenommen:

- Workshop im Anschluss der Auftaktveranstaltung
- Umfragen zum Klimaschutz (Privatpersonen und Unternehmen)
- Ideenbörse auf der Website der Verbandsgemeinde
- Stand zum Klimaschutz mit Ideenbörse bei der Gewerbeschau über zwei Tage

6.1. Akteure der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach

Als maßgeblich beteiligte Akteure während der Erarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes sind neben dem Klimaschutzmanager und dem Gebäudemanager die Mitglieder der Steuerungsgruppe, Bildungseinrichtungen,

Unternehmen, Kammern, Räte/Gremien, Umweltverbände, das Forstamt und natürlich die Bürgerinnen und Bürger zu nennen.

Besonders hervorzuheben sind die Bürgerinnen und Bürger der VG Ransbach-Baumbach. Als Verbraucher, Arbeitnehmer und Arbeitgeber, als Vereinsmitglied, als Kinder und Schüler, als Nutzer der öffentlichen Einrichtungen spielen die privaten Haushalte eine zentrale Rolle auf allen Ebenen des Klimaschutzes. Die Bürgerinnen und Bürger sind zum einen selbst aktive Schlüsselfiguren, aber auch zentrale Adressaten für Belange des Klimaschutzes durch alle weiteren im Folgenden genannten Akteure.

Des Weiteren spielen die Politik und die Verwaltung eine entscheidende Rolle für das Klimaschutzkonzept und vor allem für die Umsetzung der Maßnahmen. Das finale Klimaschutzkonzept muss dem Verbandsgemeinderat präsentiert und dessen Zustimmung erhalten. Einzelne umfangreichere Maßnahmen des Konzeptes werden zusätzlich von Mitarbeitern der Verwaltung aufbereitet, skizziert und den Repräsentanten der VG zur Entscheidung über deren Umsetzung übergeben. In diesem Zusammenhang sind auch die Ortsbürgermeister als sehr wichtige Akteure zu nennen, da diese von notwendigen Maßnahmen vor Ort berichten können sowie Ansprechpartner der Bürger in den Ortsgemeinden sind.

Auch Bildungseinrichtungen aller Art, wie Grundschulen, weiterführende Schulen und Kindertagesstätten sind wichtige Akteure und Multiplikatoren für den Klimaschutz. Die Relevanz des Klimaschutzes muss den Kindern früh vermittelt und vorgelebt werden. Dadurch wird der Klimaschutzgedanke von den Kindern aufgenommen und zuhause an die Eltern weitergegeben.

Umwelt- und Naturschutzverbände sowie Forstämter spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Klimaschutzprojekte wie Windkraftanlagen oder Photovoltaik auf Freiflächen stehen häufig in Konflikt mit dem Umwelt- und Artenschutz. Um dies zu vermeiden gilt es, fachlich versierten Rat einzuholen und sich regelmäßig auszutauschen.

Zudem können Unternehmen (GHD) als Schlüsselakteure fungieren. Einerseits durch ihre generellen fachlichen Leistungen (Handwerker, Energieversorger oder Architekten) aber auch durch Einblicke in deren Geschäftsfelder und Berufsalltag (Hemmnisse, Fragen zur Machbarkeit von Projekten). Wenn diese Akteure für den Klimaschutz aktiviert werden können nehmen diese außerdem eine Vorbildfunktion ein.





6.2. Die Steuerungsgruppe

Den Prozessbeginn läutete zunächst die Initiierung einer Steuerungsgruppe ein. Diese bestand im Wesentlichen aus Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche der Verbandsgemeindeverwaltung (Bauamt, Klimaschutz, Gebäudemanagement, Bürgerdienste) und den Verbandsgemeindewerken. Die Steuerungsgruppe traf sich innerhalb der Projektlaufzeit regelmäßig (19.03.21, 03.11.21, 22.11.21, 11.01.22, 17.02.22, 26.04.22, 22.06.22). Die Funktion der Steuerungsgruppe war die Lenkung des Projekts zur Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes, durch Diskussion von Zwischenergebnissen und Festlegung von Schwerpunkten für den Klimaschutz, auch in Bezug auf den finalen Maßnahmenkatalog. Folgende Personen sind in die Steuerungsgruppe involviert:

- Herr Merz, Bürgermeister der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach
- Herr Zirfas, Erster Beigeordneter der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach
- Herr Schmidt, Büroleitung
- Herr Waschbüsch, Leiter des Fachbereichs 2: Natürliche Lebensgrundlagen und Bauen
- Herr Baldus, Leiter des Fachbereichs 4: Kommunale Betriebe Wasser, Abwasser, Schwimmbäder
- Herr Schmitz: Leiter des Fachbereichs 3: Bürgerdienste Sachgebiet: Sozialhilfe-, Asyl-, Ausländerangelegenheiten Schulamt, Ordnungsamt
- Herr Rechtsteiner, Fachbereich 2: Bauamt, Sachgebiet: Klimaschutzmanagement
- Herr Lembgen, Fachbereich 2: Bauamt, Sachgebiet: Energiecontrolling
- Herr Noß, Fachbereich 2: Sachgebiet: Bauleitplanung
- Herr Weyer, Fachbereich 3: Sachgebiet: Gewerbeamt, örtliche Ordnungsbehörde, Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz

6.3. Auftaktveranstaltung

Die Auftaktveranstaltung zum Integrierten Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach fand am 20.05.2021 statt. Aufgrund der Corona Pandemie geschah dies im Rahmen einer Online - Veranstaltung.

Zunächst wurden die rund 40 Teilnehmer vom damaligen Klimaschutzmanager über die generelle Thematik und die Organisation informiert. Beim anschließenden Vortrag durch den Geschäftsführer der EnergyEffizienz GmbH Daniel Jung wurden Auszüge der Treibhausgasanalyse und Potenzialanalyse vorgestellt. Auch der zeitliche Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde skizziert. In ersten Workshops zu den drei Themen **Bauen und Sanieren**, **Erneuerbare Energien** sowie **nachhaltige Mobilität** konnten sich die Teilnehmer erstmals aktiv in das Klimaschutzkonzept einbringen. Die derzeitigen bestehenden Probleme und Hemmnisse auf den jeweiligen Gebieten wurden identifiziert und erste Maßnahmenvorschläge eingebracht.



Abbildung 34: Themen des ersten Workshops

6.4. Workshops & Umfragen

Ergebnisse der Onlineumfragen

Um einen ersten groben Überblick über die gegenwärtigen Meinungen zum Thema Klimaschutz vor Ort zu erhalten wurden im Vorfeld Privatpersonen und Unternehmen im Rahmen einer Onlineumfrage zu Umwelt- und Klimaschutzthemen befragt.

Privatpersonen

Die Ergebnisse, der im Juli 2021 ausgewerteten Onlineumfrage bieten einen ersten groben Überblick was den Einwohnern der VG Ransbach-Baumbach in Bezug auf Klimaschutz wichtig erscheint und wie diese die generelle Situation vor Ort einschätzen. Insgesamt nahmen 39 Personen aus unterschiedlichen Altersgruppen an der Umfrage teil.





Es zeigt sich, dass für einen Großteil der Teilnehmer der Klimaschutz in Sachen Wohnen/Bauen, Mobilität, Konsum und Umweltbildung eine wichtige bis sehr wichtige Rolle spielt. Diese Befragten unterstützen also generell Maßnahmen zum Klimaschutz. Einen solchen Trend zeigen auch andere Umfragen. Meist existiert zu diesen Fragen eine breite Befürwortung, eine sogenannte schweigende Mehrheit. Die Anzahl aktiver Unterstützer ist dagegen deutlich niedriger (Energieagentur Rheinland-Pfalz 2020). Auch der kaum vorhandene ÖPNV, als auch wenig bis gar nicht ausgebaute Radwege werden von den Teilnehmern bemängelt. Der Pkw ist in der VG Ransbach-Baumbach das meist genutzte Fortbewegungsmittel. In Sachen Mobilität wäre ein überwiegender Anteil dazu bereit Car-Sharing Angebote zu nutzen, falls vorhanden. Auch ein Umstieg auf Elektromobilität kommt für über 50% der Teilnehmer in Frage. Hemmnisse sind hierbei immer noch, die als zu gering eingestuften Reichweiten, der Preis und die Ladezeiten. Ausgeprägter Aufklärungsbedarf herrscht beim Thema Sanierung des Eigenheims. Das gleiche gilt für das Thema Umweltbildung. Bei beiden Themen könnten durch Bürgerberatungen und Informationsveranstaltungen massive Fortschritte generiert werden.

Unternehmen

In Ransbach-Baumbach haben vier, der zwölf kontaktierten Unternehmen an der Umfrage zum Klimaschutz innerhalb des Unternehmens teilgenommen. Drei der vier Unternehmen besitzen die ISO 50001 Zertifizierung und nutzen zusätzlich mindestens noch Energieaudits. In Bezug auf Erneuerbare Energien haben alle vier Unternehmen ihr Potenzial untersucht und Maßnahmen wie ein BHKW, PV-Anlagen oder sogar Windkraftanlagen umgesetzt. Bei einem Unternehmen sind auf Grund baulicher Einschränkungen keine Maßnahmen umgesetzt worden. Jedes teilgenommene Unternehmen hat in den vergangenen Jahren Energiesparmaßnahmen, im Sinne von Effizienzsteigerung der Gebäude und Anlagen aber auch Einsparmaßnahmen, wie LED-Beleuchtung und Wärmerückgewinnung umgesetzt..

Ein befragtes Unternehmen betreibt eigene Windkraftanlagen. Ein weiteres Unternehmen bezieht Ökostrom und zwei Unternehmen beziehen keinen Ökostrom. In der Nutzung von erzeugter Abwärme sieht kein Unternehmen ein weiteres Potenzial bzw. das Potenzial wird bereits zum Teil genutzt. Auch ein betriebliches Mobilitätsmanagement in Form von E-Ladesäulen wird von allen vier Unternehmen betrieben und in Zukunft auch weiter ausgebaut. Die Unternehmen verfügen über einen eigenen Nachhaltigkeitsbeauftragten, der für unternehmerische Klimaschutzziele und Nachhaltigkeitsberichte verantwortlich ist. Der Großteil der Unternehmen wünscht sich keine weitere Informationsbereitstellung durch externe Stellen, da diese sich auch mit weiteren Unternehmen in Bezug auf Effizienzmaßnahmen und Erneuerbare Energien im Austausch befinden.

Die jeweilige Themenauswahl und Schwerpunkte für die Workshops orientierten sich sowohl an den bereitstehenden Daten der Energie- und Treibhausgasanalyse und Potenzialanalyse, als auch an den teilnehmenden Akteuren.

• 20.05.2021 – Workshop (online) zur Auftaktveranstaltung des Klimaschutzkonzeptes Ransbach-Baumbach

Im Rahmen des Workshops erarbeiteten die Teilnehmer für die drei Bereiche **Bauen und Sanieren, Erneuerbare Energien** und **nachhaltige Mobilität** u.a. folgende Maßnahmen:

Bauen und Sanieren

- Informationen zu Nahwärme bereitstellen, da bisher wenig thematisiert - in der VG zudem keine Nahwärmenetze vorhanden.
- Informationsveranstaltungen zu einzelnen Technologien, wie Wärmepumpen, Pelletheizungen, Photovoltaik und nach welchen Kriterien man bei der Wahl vorgehen sollte.
- Informationen zum Umrüsten/Ausbauen von bestehenden Heizungen – auch hinsichtlich Kosten.
- Förderung von Passivhäusern und regenerativen Energien.

Erneuerbare Energien

- Mögliches Potenzial zur Wasserkraftnutzung beim Masselbach prüfen.



- Solarkataster bewerben - mehr PV-Anlagen auf Privathaushalten installieren.
- Auch unbedingt mehr kommunale Gebäude mit PV-Anlagen ausstatten (Vorbildfunktion muss wahrgenommen werden, Potenzial wird derzeit nicht ausreichend genutzt)
- Aufklärungsarbeit in den Räten.
- Möglichkeit der Nutzung von Abwärme aus Abwasserleitungen prüfen.
- Installation von Nahwärmenetzen.
- Beteiligung der Bürger bei Windenergieanlagen.

Nachhaltige Mobilität

- Radverkehrsinfrastruktur ist kaum vorhanden und sollte ausgebaut werden.
 - Ausbau des ÖPNV - ist derzeit nicht nutzerfreundlich (Fahrplankartung nicht praktisch und VG ist nicht ausreichend gut angeschlossen).
 - Ausbau des Bahnverkehrs zur Verlagerung des Lkw Verkehrs.
 - Bus-on-Demand System sollte geprüft werden.
 - Installation von Mitfahrerbanken.
 - Installation von E-Ladesäulen im öffentlichen- und nicht öffentlichen Bereich.
- **10.06.2021 – Verwaltungsworkshop „Unterstützung bei der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Gemeinde Ransbach-Baumbach“**

Bei diesem ersten internen Workshop unter Teilnahme verschiedener Vertreter der VG Ransbach-Baumbach sowie zwei Mitarbeitern der EnergyEffizienz GmbH wurden konkrete Klimaschutzmaßnahmen aus Sicht der Verwaltung gesammelt und diskutiert. Es wurde zunächst die Vorreiterrolle der Verbandsgemeinde in Sachen Klimaschutz thematisiert. Als erste energiesparende Maßnahmen soll die Beleuchtung des Sportplatzes auf LED umgerüstet werden. Ein umfangreiches Projekt ist die Sanierung und Umgestaltung der Kläranlagen. Unter anderem aufgrund des hohen Energieverbrauchs der Kläranlagen wäre dies ein effektiver Beitrag zum Klimaschutz.

Zum Punkt Erneuerbare Energien wurden kleine Windkraftanlagen für Privatpersonen, als auch die Nutzung von Grünschnitt besprochen. Solche kleinen Windkraftanlagen sind jedoch häufig in besiedelten Räumen unrentabel. Nur wenn diese frei stehen können und eine gewisse Rotorgröße (innerhalb einer Wohnsiedlung schwer durchzuführen) aufweisen lässt sich eine solche Anschaffung wirtschaftlich darstellen. Ein weiterer wichtiger Punkt war das Neubaugebiet „Fuchshohl 2“, welches zu einem fortschrittlichen klimafreundlichen Neubaugebiet inklusive eines Nahwärmenetzes werden könnte. Genauere Informationen zur Realisierung von Nahwärmenetzen sind hierzu nötig. Ein geplanter Lärmschutzwall am Neubaugebiet bietet zusätzlich Platz für Photovoltaikanlagen. Zudem wurde bezüglich des Themas Mobilität angeregt erfolgreiche Carsharing Projekte zu analysieren und ggf. auch in der VG Ransbach-Baumbach umzusetzen. Auch die Installation von öffentlichen Ladesäulen für Elektromobilität war Gegenstand der Überlegungen. Zunächst müssen jedoch die Zuständigkeiten der Verbandsgemeinde und dem Energieversorger bei diesem Projekt geklärt werden. Optimierungspotenzial wurde außerdem beim Hol- und Bringverkehr der örtlichen Schulen festgestellt. Um eine gute und effektive Zusammenarbeit aller Akteure zu gewährleisten wurden Besprechungen in regelmäßigen Abständen beschlossen.

- **14./15.05.2022 – Informationsstand und Ideenbörse zum Klimaschutz bei der Gewerbeschau in Ransbach-Baumbach**

Bei der alle zwei Jahre stattfindenden Gewerbeschau in und um die Stadthalle Ransbach-Baumbach wurde ein Stand zu Klimaschutz und Umweltschutz installiert. Den Besuchern wurde hierzu eine breite Auswahl von Broschüren und Flyern rund um die Thematik Klimaschutz angeboten. Die Broschüren umfassten unter anderem die Gebiete, Energiesparen im Haushalt, Ratgeber Lampenkauf, Effizient Heizen mit Holz und Sonne, Wärme aus Erneuerbaren





Energien, Modernisierungsratgeber sowie einige Themengebiete des Umwelt- und Artenschutzes (u.a. zum Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Feldhamster und Feuersalamander). Eine mit dem Werbeatelier Freisberg gemeinsam entworfene Leinwand zeigte Auszüge der Ergebnisse aus der Treibhausgasanalyse der Verbandsgemeinde und allgemeine Wege zu Einsparungen für die Sektoren Wärme, Verkehr und Strom. Neben Beratung und Informationsweitergabe war es natürlich auch das Ziel die Besucher der Gewerbeschau bezüglich des Klimaschutzes vor Ort zu motivieren. Auf einem bereitgestellten Flipchart hatten die Besucher deshalb die Möglichkeit sich aktiv mit Ideen für Klimaschutzmaßnahmen in die Konzepterstellung miteinzubringen. Folgende Vorschläge wurden eingebracht:

- Verbot von Schottergärten
- Ausbau der Radwegeinfrastruktur
- Ausbau der Windkraft
- Optimierung und Ausbau des ÖPNV
- Tempo 30km/h innerorts
- Energieberatung und Beratung zu Fördermöglichkeiten
- Einführung Job Rad
- Mehr Grünflächen und Verringerung der Flächenversiegelung
- Verkehrsfreie Sonntage



Stand zum Klimaschutz auf der Gewerbeschau Ransbach-Baumbach (von rechts), Wolfgang Zirfas, Michael Merz, Claudia Altwasser, Patrick Lembgen, Jonas Rechtsteiner, Tom Moog.

6.5. Expertengespräche & politische Gremien

13.12.21 Gespräch mit Herrn Ritter - Leiter des Forstamtes Neuhäusel

Über die formellen Veranstaltungen hinaus fanden am Rande der Konzepterstellung auch Expertengespräche statt, um gezielt Fachleute verschiedener klimaschutzrelevanter Bereiche in den Prozess einzubinden. Am 13.12.21 fand das erste dieser Gespräche statt. Herr Ritter vom Forstamt Neuhäusel gab einen Überblick über die Themen Wald und Windkraft, Wald der Zukunft, naturnaher Wald und seiner Beteiligung an Klimaschutzprojekten im Hunsrück. Der Wald des Forstamtes umfasst 15.000ha in den Verbandsgemeinden Höhr-Grenzhausen, Montabaur, Wirges und Ransbach-Baumbach. Wie fast im gesamten deutschen Raum haben die Waldschäden auch hier stark zugenommen. Besonders betroffen sind hierbei Fichten (Picea) in Monokulturen. Extremwetterereignisse wie Dürre und Stürme haben die Bestände stark schrumpfen lassen. Zusätzlich sorgten milde Winter für eine rasante Ausbreitung von Borkenkäfern. Um dem Waldsterben entgegenzuwirken werden möglichst naturnahe laubbaumreiche Mischwälder, vorrangig bestehend aus Buchen (Fagus) und Eichen (Quercus) angestrebt. Doch auch die Nadelbaumart Gewöhnliche Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) wird gepflanzt, insbesondere da diese Art sich als besonders widerstandsfähig gegen Borkenkäfer erwiesen hat. Dennoch wird der Klimawandel mit voraussichtlich vermehrt auftretenden Dürreperioden auch für den zukünftigen naturnahen Wald eine Herausforderung. Insbesondere Buchen scheinen anfällig gegen starke Sonneneinstrahlung und Trockenheit. Im Zuge der Planung der Grünschnittheizung kam die Frage auf, inwieweit das bereits abgestorbene Material des Waldes als ergänzendes Brennmaterial genutzt werden kann. Aufgrund natürlicher Zersetzungsprozesse und logistischer Herausforderung wurde davon abgeraten. Um die Energiewende zu bewältigen, müssen Waldstücke teilweise den Windkraftanlagen weichen. Dies birgt natürlich Konfliktpotenzial, da Wälder dem Klimawandel entgegenwirken und Erhalt sowie Aufforstung einen hohen Stellenwert einnehmen. Windkraftanlagen sparen jedoch im Vergleich zur entfernten Waldfläche ein Vielfaches an CO₂e ein.

20.12.21 Gespräch mit Herrn Rausch und Herrn Schmitz von der evm

Herr Rausch erklärte zunächst seine Rolle als Kommunal-



betreuer, wo er Vorhaben bei Großkunden als auch in Haushalten koordiniert. Er berichtet, dass auch in Neubaugebieten Gas noch als wichtiger Rohstoff zur Wärmeerzeugung gilt. Teilweise wird das herkömmliche Gas durch Biogas ergänzt. Mithilfe von Gas können auch Brennstoffzellen mit hohem Wirkungsgrad betrieben werden. Eine solche Brennstoffzelle ist derzeit im Kindergarten Ransbach-Baumbach installiert. Herr Schmitz gab danach einen Überblick über die Funktion von Energieaudits und wie dadurch Energiekosten eingespart werden können. Diese können nicht nur von Unternehmen sondern auch von Kommunen in Anspruch genommen werden. Generell soll dabei mit möglichst wenigen Investitionen viel Energie gespart werden. Anschließend wurde über die Thematik Photovoltaik bzw. Photovoltaik-Offensive mit der VG als Betreiber gesprochen. Die Hauptfrage die sich in diesem Zusammenhang stellt ist, wie der so erzeugte Strom gewinnbringend genutzt werden kann. Eine Einspeisung in das öffentliche Netz erscheint bei der aktuell geringen Vergütung (< 7 Cent/kWh) nur wenig sinnvoll. Als beste Optionen gelten das Virtuelle Kraftwerk und Eigenverbrauch in Verbindung mit Speichermodulen. Weiter wurde die Thematik öffentliche Ladesäulen angesprochen. Obwohl sehr häufig von den Bürgern gefordert sind auch hiermit einige Schwierigkeiten verbunden. Zum einen muss eine Software zur Abrechnung installiert werden. Außerdem können sich nur solche Ladesäulen dauerhaft halten, die auch regelmäßig in Gebrauch sind. Häufig stellen sich öffentliche Ladesäulen jedoch als wenig profitable Geschäftsmodelle heraus und werden auch von der evm eher kritisch gesehen. Erfahrungen zeigen, dass diese nur an Ankerpunkten, wie Hotels, Gaststätten oder Sehenswürdigkeiten ausreichend genutzt werden, da die Leute hier in der Regel länger verweilen. Studien belegen klar: die meisten Ladevorgänge (80%) von E-Autos geschehen Zuhause oder an der Arbeitsstelle. Hierzu kam die Idee auf einen Ladepunkt am Rathaus aufzuteilen. Einer davon wäre öffentlich zugänglich und der zweite stünde nur den Mitarbeitern und dem Fuhrpark der VG zur Verfügung. Allgemein wird von Herrn Rausch und Herrn Schmitz empfohlen für solche Ladepunkte ausreichend Platz für möglichen Zubau einzuplanen.

Präsentationen in den politischen Gremien

07.12.21 Grundsatzbeschluss des Verbandsgemeinderates zur Machbarkeitsstudie „Grünschnittheizung“

Bürgermeister Michael Merz, Patrick Lembgen und Jonas Rechtsteiner informierten den Verbandsgemeinderat (im Weiteren VG Rat) über eine energetisch sinnvolle Nutzung, des innerhalb der VG anfallenden Grünschnitts. Die Idee für das Projekt „Grünschnittheizung“ stammt von den bereits in Betrieb genommenen Anlagen in Kaisersesch (Landkreis Cochem Zell), von denen eine im Vorfeld besichtigt wurde. Um über die Art der Heizanlage Klarheit zu schaffen wird den Ratsmitgliedern kurz der Unterschied zu den herkömmlich bekannten Pelletheizungen dargestellt. Ein möglicher Standort für eine Anlage in Ransbach-Baumbach wäre nach derzeitigem Stand in der Nähe der Liegenschaften Erich-Kästner-Realschule Plus und Turnhalle Baumbach denkbar. Kritische Fragen aus dem Rat richteten sich an die Art und die verfügbaren Mengen des Grünschnitts. Nach ersten Kalkulationen ist jedoch abzusehen, dass der Grünschnitt der VG ausreichen wird, um eine Anlage zu betreiben. Mit dem geplanten Bau der neuen Kläranlage in Verbindung mit einer Biogasanlage könnte künftig im Idealfall der gesamte Grünschnitt der VG verwertet werden. Es wurde außerdem angeregt den Standort nahe Rathaus und Grundschule Ransbach-Baumbach erneut zu prüfen. Der VG Rat bewilligte nach Abstimmung den Grundsatzbeschluss für die Machbarkeitsstudie. Das Land Rheinland-Pfalz bietet Kommunen über das ZEIS-Förderprogramm („Zukunftsfähige Energieinfrastruktur“), die Möglichkeit einer Förderung für Machbarkeitsstudien in Höhe von 60% im Bereich „Wärmenetze und die Wärmeerzeugung auf Basis alternativer und Erneuerbarer Energie“.

16.05.22 Tagesordnungspunkt zur Auftragsvergabe zur Mitwirkung an dem Förderantrag für das Virtuelle Kraftwerk der Verbandsgemeinde

Um die Installation Erneuerbarer Energien auch für die Verbandsgemeinde selbst, so wirtschaftlich wie möglich zu





gestalten wurde der Vorschlag von Patrick Lembgen (Gebäudemanagement) eingebracht, ein Virtuelles Kraftwerk für die Verbandsgemeinde aufzubauen. Ein Angebot von Herrn Prof. Dr. Simon von der TSB zur Erstellung eines Förderantrags in Verbindung mit der Hilfe bei der Bearbeitung der technischen Aspekte liegt hierzu vor. Eine Hauptproblematik bei der Stromerzeugung ist der Umstand, dass der Strom der beispielsweise durch Photovoltaikanlagen produziert wird, oft nicht direkt vor Ort verbraucht werden kann. Dieser wird dann in das öffentliche Stromnetz eingespeist und für weniger als 7 Cent/kWh vergütet. Eine wirtschaftliche Darstellung durch schlichte Belegung der öffentlichen Liegenschaften mit Photovoltaikmodulen scheint daher unwahrscheinlich. Mithilfe des Virtuellen Kraftwerks soll ein Bilanzkreis gebildet werden, um den selbst produzierten Strom innerhalb diese Bilanzkreises zu vermarkten. Als Abnehmer für den produzierten Strom sind beispielsweise die Verbandsgemeindewerke zu nennen. Kritische Stimmen aus dem Rat richteten sich vor allem zur generellen Realisierbarkeit, technischer Details und Umfang des Projekts. Aufgrund der Komplexität und möglichen Folgekosten des Projekts wurde der Tagesordnungspunkt vertagt. Eine Einladung von Herrn Prof. Dr. Simon soll für die nächste Sitzung des Verbandsgemeinderates erfolgen. Zuvor soll die Thematik außerdem im Umwelt- und Bauausschuss und im Haupt- und Finanzausschuss beraten werden.

09.06.2022 Vorstellung des Klimaschutzkonzeptes im Bau- und Umweltausschuss sowie im Haupt- und Finanzausschuss

Es erfolgte zunächst eine Präsentation zu den Hauptergebnissen der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie zum Verlauf des Erstellungsprozesses des Klimaschutzkonzeptes durch den Klimaschutzmanager. Auch der erarbeitete Maßnahmenkatalog wurde vorgestellt. Anschließend wurde der Sinn und die Notwendigkeit der „Anschlussförderung Klimaschutzmanagement“ erläutert.

Rückfragen zum Klimaschutzkonzept aus den Ausschüssen richteten sich auf die weitere Beteiligung der Öffentlichkeit, Details zur Anschlussförderung und inwieweit der Klimaschutzmanager den Bürgerinnen und Bürgern bei Fragen zu Förderungen zur Seite stehen kann. Auch wurde infrage gestellt, ob die Kosten des kommunalen Klimaschutzes die dargelegten Investitionen rechtfertigen, da der Treibhausgasausstoß der kommunalen Liegenschaften und des Fuhrparks nur ca. 1% ausmachen, während die Industrie für 45% verantwortlich ist. An dieser Stelle wurde noch einmal auf die Vorbildfunktion der Kommune in Sachen Klimaschutz hingewiesen. Diese wurde auch im Rahmen der Bürgerbeteiligung von der Bevölkerung unbedingt eingefordert. Der Bau- und Umweltausschuss und der Haupt- und Finanzausschuss empfahlen dem Verbandsgemeinderat den Beschluss des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und die Anschlussförderung Klimaschutzmanagement.

29.06.22 Beschluss zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und des Anschlussvorhabens Klimaschutzmanagement durch den Verbandsgemeinderat

Der Bürgermeister der Verbandsgemeinde Michael Merz stellte kurz die Beschlussvorlage vor und wies auf die Relevanz der Thematik Klimawandel hin. Der Fraktionsvorsitzende der Grünen stellte im Folgenden den Antrag ein Gremium zu bilden, um es den Mitgliedern des Verbandsgemeinderates zu ermöglichen direkt am Klimaschutzkonzept mitzuwirken. Die Stimmen aus dem Verbandsgemeinderat bekräftigen ebenfalls die Notwendigkeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen vor Ort. Der Verbandsgemeinderat beschloß zunächst die Gründung eines Gremiums Klimaschutz, mit je einem Vertreter aus den Fraktionen. Anschließend beschloß der Verbandsgemeinderat die Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes, den darin vorgesehenen Aufbau eines Klimaschutz-Controllings sowie die Anschlussförderung Klimaschutzmanagement zur Umsetzung der Maßnahmen über 36 Monate.





6.6. Abschlussveranstaltung

Die Abschlussveranstaltung läutet den Start der Umsetzungsphase ein. Das ausgearbeitete Integrierte Klimaschutzkonzept wird öffentlich vorgestellt und die gemeinsam erarbeiteten Maßnahmen nochmals erklärt. Für die Umsetzungsphase wird eine Verlängerung der Förderung des Klimaschutzmanagements im Rahmen des Anschlussvorhabens angestrebt. Die Terminierung der Abschlussveranstaltung ist für Anfang des Jahres 2023 vorgesehen. Um eine möglichst große Beteiligung zu generieren wird angedacht, die Abschlussveranstaltung im Rahmen einer Energiemessen o.Ä. durchzuführen.

7. Maßnahmenkatalog

Das Integrierte Klimaschutzkonzept basiert auf den Daten der Potenzial- und Treibhausgasanalyse innerhalb der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach. Des Weiteren auf Potenzialanalysen für Einsparungen, Effizienz und dem Einsatz Erneuerbarer Energie sowie Klimaschutzentwicklungsszenarien. Aus den Erkenntnissen dieser Grundlagendaten, den diversen Beteiligungsveranstaltungen (Workshops, Umfragen, Ideenbörsen), den Gesprächen mit Fachleuten und der Arbeit der Steuerungsgruppe wurden Maßnahmen erarbeitet, die nach übereinstimmenden Meinungen das größte Klimaschutzpotenzial für die VG Ransbach-Baumbach aufweisen. Der Maßnahmenkatalog enthält sowohl neue Maßnahmen, als auch solche, die auf bisherigen Klimaschutzbemühungen aufbauen und dieser weiterführen. Die nachstehende skizzenhafte Darstellung (Abb.35) beschreibt den Prozess zur Entwicklung des Maßnahmenkatalogs.

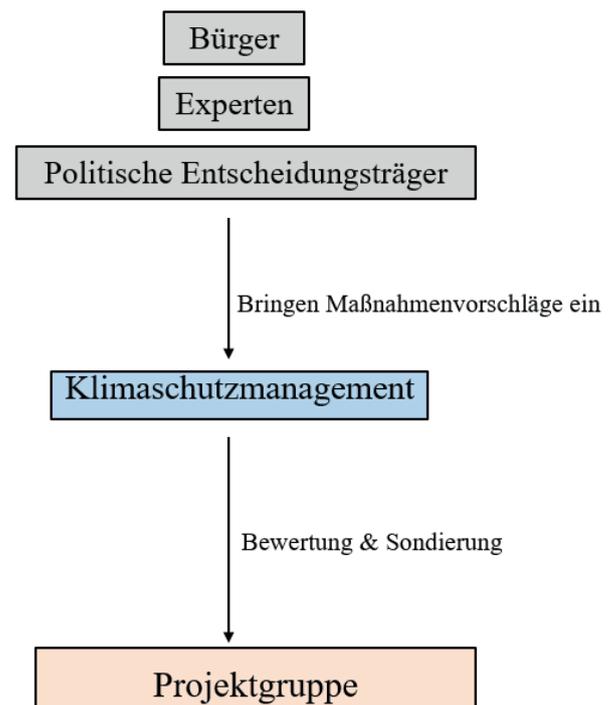


Abbildung 35: Schema Erstellung des Maßnahmenkatalogs

Für die Umsetzung der Maßnahmen ist im Wesentlichen das Klimaschutzmanagement verantwortlich. Dessen dauerhafte Etablierung ist in der Verwaltung vorgesehen. Der Maßnahmenkatalog stellt somit die Arbeitsgrundlage des Klimaschutzmanagers dar und hilft diesem bei der Koordination und Umsetzung der Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den jeweils beteiligten Akteuren.





7.1. Aufbau & Inhalt der Maßnahmensteckbriefe

Zur optimalen Übersicht wird jede Maßnahme als standardisierter Maßnahmensteckbrief dargestellt. Somit wird die Kategorisierung, die Priorisierung und die Vergleichbarkeit der Maßnahmen vereinfacht.

Zum Maßnahmensteckbrief gehört eine kurze Beschreibung der Maßnahme, Ziele und folgende Schritte, das Handlungsfeld und Verweise zu weiteren zusammenhängenden Maßnahmen. Zusätzlich werden die Bewertungskriterien und -gewichtung dargestellt.

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile des Maßnahmensteckbriefes kurz erläutert:

Jeder Maßnahme wird ein Kürzel zugewiesen, das aus Sektorenbezeichnung und einer laufenden Nummer besteht.

Kürzel	Bezeichnung
O	Organisatorische Maßnahme
PH	Maßnahme Privathaushalte
ÖB	Maßnahme Öffentlicher Bereich
GHDI	Maßnahme Gewerbe/Handel/Dienstleistungen & Industrie
MOB	Maßnahme Mobilität
EE	Maßnahme Erneuerbare Energien

Tabelle 19: Erläuterung Maßnahmenkürzel

Zur eindeutigen Kommunikation und Identifikation erhält jede Maßnahme einen prägnanten Titel.

Mit Handlungsfeld wird das Umfeld beschrieben, in welchem die Maßnahme ihre Wirkung hat. Folgende Handlungsfelder werden unterteilt:

- Erneuerbare Energien
- Öffentlichkeitsarbeit
- Sanierung
- Mobilität
- Energieeffizienz
- Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)
- Förderung & Finanzierung
- Verwaltung
- Sonstige:

In der Kurzbeschreibung des Projektes wird die Maßnahme sowie deren Ziele beschrieben. Anschließend werden die nächsten Schritte, die zur Umsetzung der Maßnahme erforderlich sind aufgezeigt. Die mit der Maßnahme verbundenen Chancen und Hemmnisse werden, basierend auf Erfahrungswerten aus der Praxis, angegeben und der Einfluss der Maßnahme auf die demografische Entwicklung wird, sofern darstellbar, beschrieben. Die betroffenen bzw. beteiligten Akteure werden umschrieben und im Feld Zielgruppe zu Akteursgruppen zusammengefasst. Außerdem werden die verantwortlichen Personen benannt. Soweit es möglich ist, wird eine Schätzung der Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten angegeben. Eine qualitative Beschreibung der Auswirkungen auf die regionale Wertschöpfung wird vorgenommen.

Nicht alle Maßnahmen können gleichzeitig umgesetzt bzw. bearbeitet werden. Deshalb wird eine stufenweise Umsetzung, je nach Komplexität und Umfang der jeweiligen Maßnahmen vorgenommen. Die Umsetzungszeiträume werden dabei folgendermaßen eingeteilt:

kurzfristig: bis 3 Jahre

mittelfristig: 3 bis 7 Jahre

langfristig: mehr als 7 Jahre

Das Feld Erfolgsindikatoren dient zur Überprüfung der Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen bzw. legt fest durch welche Parameter eine erfolgreiche Umsetzung definiert wird. Zudem wird angegeben, wer die beschriebene Maßnahme eingebracht hat, um einen konkreten Ansprechpartner für die Maßnahme festzulegen. Unter flankierende Maßnahmen werden Maßnahmen verstanden, die als Werkzeug zur Erreichung der Hauptmaßnahme dienen, die Überschneidungen mit der Hauptmaßnahme aufweisen oder sich in deren Ablauf einfügen.

Dem Maßnahmensteckbrief folgt anschließend ein Bewertungsabschnitt der jede Maßnahme hinsichtlich folgender Kriterien einstuft:

- **CO₂e-Minderungspotenzial & Endenergieeinsparung:** Erwarteter Beitrag zur CO₂e-Minderung und Energieeinsparung durch Maßnahmenumsetzung.
- **Wirtschaftlichkeit:** Abwägung des Verhältnisses von (Bau) Kosten, Amortisationszeit und Erlöse.
- **Wertschöpfung:** Positive Effekte auf lokale und regionale Wirtschaft/ Kaufkraft der Region und positiv auf kommunalen Haushalt auswirken.



- **Einflussmöglichkeiten der Kommune:** Gibt an in wie weit die Kommune befähigt ist direkten Einfluss auf die Maßnahme zu nehmen bzw. inwieweit andere Akteure handeln müssen.
- **Wirkungstiefe,** die angibt wie viele Zielgruppen von der Maßnahme angesprochen werden.

Den Kriterien werden in einem Punktevergabesystem die Werte eins bis fünf zugeteilt. Je höher die Punktzahl, desto wichtiger wird dieses Kriterium für die jeweilige Maßnahme eingeschätzt. Sämtliche Punkte werden dann zu einem Gesamtwert addiert. Gefüllte Kreise bilden direkte Effekte ab, offene Kreise stehen für indirekte Effekte. Aus der Gesamtpunktzahl wird ein Durchschnittswert ermittelt.

Die nachstehenden Abbildungen (Abb. 36 & 37) zeigen den Aufbau eines Maßnahmensteckbriefs und des Punktevergabesystems für die einzelnen Maßnahmen.

Maßnahmensteckbrief	Nr.
Titel der Maßnahme	
Sektor	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
Chancen und Hemmnisse	
Nächste Schritte	
Welche Akteure sind beteiligt?	
Zielgruppe	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Flankierende Maßnahmen	
Umsetzungszeitraum	
Erfolgsindikatoren	
Vorschlag eingebracht von	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name:	Vorname:
Adresse:	
E-Mail:	Telefon:

Bewertung der Maßnahme				
Kriterien	Punkte			
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung				
Wirtschaftlichkeit				
Wertschöpfung				
Einflussnahme durch die Kommune				
Wirkungstiefe				
Gesamtwert ø				

Abbildungen 36 & 37: Maßnahmensteckbriefe und Bewertungssystem

- direkte Effekte
- indirekte Effekte





7.2. Vorstellung des Maßnahmenkatalogs

Gesamtübersicht aller Maßnahmen	
Kürzel	Titel
O1	Einrichtung & Fortführung des Klimaschutzmanagements
O2	Steuerung & Verankerung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde
O3	Steuerungsgruppe Klimaschutz zur Organisation und Lenkung
O4	Überprüfung von Beschlussvorhaben & Verwaltungsprozessen auf Klimaschutzaspekte
O5	Interkommunale Zusammenarbeit
O6	Veröffentlichung durchgeführter Maßnahmen im Energieatlas RLP
O7	Verstetigung & Verflechtung von Gebäudemanagement und Klimaschutz
PH1	Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen & Bauen
PH2	Beratung von Energiesparmöglichkeiten im Alltag
PH3	Projekt „Energetische Quartierssanierung“
PH4	Thermographieführungen
PH5	Förderung der Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser
MOB1	Mitfahrerplattformen und Apps einführen
MOB2	Mitfahrbänke
MOB3	Installation (nicht)-öffentlicher Ladesäulen
MOB4	Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur
MOB5	Ökologisch sinnvolle Neugestaltung des ÖPNV
MOB6	Aufklärung & Informationen zum Thema Förderung von Elektromobilität
MOB7	Stadtradeln
MOB8	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität
ÖB1	Jährliches Energiecontrolling der kommunalen Liegenschaften fortführen
ÖB2	Klimafreundlicher Neubau eines Feuerwehrhauses für drei Ortsgemeinden
ÖB3	Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften
ÖB4	Begrünungsoffensive der Verbandsgemeinde
ÖB5	Nachhaltige Klimabildung an Schulen
ÖB6	Erweiterung der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach in Verbindung mit dem Bau einer Biogasanlage
ÖB7	Klimafreundliche Verwaltung
ÖB8	Stand bei Gewerbeschau zum Thema Klimaschutz
ÖB9	Unterstützung von Aufforstungsmaßnahmen
ÖB10	Datenbank für Förderprogramme
ÖB11	Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
EE1	Windkraftpotenzial nutzen
EE2	Photovoltaik-Offensive im Eigenbetrieb
EE3	Grünschnitt sinnvoll verwenden – Bau einer Grünschnittheizanlage
EE4	Potenziale für Solarthermie prüfen
GHD11	Beratung zum Thema Energiesparen und Potenzialstudien
GHD12	Netzwerkförderung von innerbetrieblichen Energiebeauftragten
GHD13	Klimaaspekt bei öffentlichen Veranstaltungen beachten

Tabelle 20: Maßnahmenkatalog



Es folgt eine kurze Beschreibung der gesammelten Klimaschutzmaßnahmen der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach. Eine detaillierte Ausführung der einzelnen Maßnahmen ist dann den Steckbriefen (Kapitel 13) zu entnehmen.

Organisatorische Maßnahmen

O 1 Einrichtung & Fortführung des Klimaschutzmanagements

- Zur Erstellung und Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist die Stelle eines Klimaschutzmanagers besetzt worden, da das künftige Arbeitspensum durch die bestehenden Strukturen nicht umgesetzt werden kann.
- Das Klimaschutzmanagement ist die Anlaufstelle für technische Fragen für die Verwaltung und aller Akteure vor Ort.
- Der Klimaschutzmanager ist Kommunikator für alle, am Projekt beteiligten Akteure.
- Netzwerkmanagement in neuen und bestehenden Netzwerken der Themenfelder Umwelt/Natur und Klima.
- Klimaschutzcontrolling zur Bilanzierung der getroffenen Maßnahmen.
- Beantragung von Fördermitteln für den Klimaschutz.
- Förderung der Stelle im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes- Förderquote 65%. Inanspruchnahme der „Anschlussförderung Klimaschutzmanagement“ über 36 Monate und 40% Förderung zur Umsetzung des Maßnahmenkatalogs.
- Motivationsarbeit der Mitarbeiter um bestehende Verhaltensmuster zu ändern und Einsparungen realisieren, Mitarbeiter der Verwaltung sollen für umwelt- und energieeffizientes Verhalten durch Kommunikation und Vorbilder gewonnen werden.

O 2 Steuerung & Verankerung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde

- Der Klimaschutzgedanke soll in möglichst vielen Bereichen berücksichtigt werden. Dies betrifft sowohl Privathaushalte als auch öffentliche Einrichtungen.

- Das Klimaschutzmanagement fungiert hierbei als Anlaufpunkt bei Fachfragen, als auch bei der Initiierung von Projekten, die im Rahmen des Maßnahmenkatalogs festgelegt wurden.
- Durch kontinuierliche Präsenz wird die Thematik dauerhaft an die Bevölkerung herangetragen.
- Dies umfasst u.a. die Aspekte: Effiziente Energienutzung, klimafreundliche Energieversorgung, Planung des Verkehrs, Planung im Hinblick auf Nutzung von Nahwärmen und andere erneuerbare Energieträger.
- Stärkung der Abwägung von Klimaschutzbelange. Langfristige Einplanung von Klimawandelfolgen (z.B. Regenrückhaltebecken).
- Lebensqualität des öffentlichen Raums stärken.

O 3 Steuerungsgruppe Klimaschutz zur Organisation und Lenkung

- Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes wird eine Steuerungsgruppe initiiert, die steuernde und organisatorische Aufgaben übernehmen soll.
- Aus jedem Fachbereich ist mindestens ein Vertreter in die Steuerungsgruppe involviert (Fachbereichsleiter, wenn möglich - ansonsten ein Vertreter aus jeweiligem Fachbereich).
- Die Gruppe trifft sich einmal im Monat um die bisherigen Entwicklungen im Klimaschutz zu besprechen und das weitere Vorgehen abzustimmen.
- Kommunale Klimaschutzaspekte können so in allen Bereichen Berücksichtigung finden.

O 4 Überprüfung von Beschlussvorhaben & Verwaltungsprozessen auf Klimaschutzaspekt

- Beschlussvorhaben des Verbandsgemeinderates sollen künftig auf Klimaschutzaspekte geprüft werden.





- In allen Verwaltungsprozessen, Planung und Ratsbeschlüssen soll der Klimaschutzaspekt Berücksichtigung finden.
- Klimaschutz versteht sich somit als reguläre Aufgabe in allen Verantwortungsbereichen.
- Hierzu kann das Exceltool „Klimawirkungsprüfung“ (von KÖP – Klimaschutz in öffentlichen Projekten) herangezogen werden.

O 5 Interkommunale Zusammenarbeit

- Zusammenarbeit der Klimaschutzmanager oder der im Klimaschutz tätigen Mitarbeiter anderer Kommunen.
- Ideenaustausch in Bezug auf den Maßnahmenkatalog.
- Planung und Durchführung gemeinsamer Projekte (z.B. Stadtradeln des WW Kreises).
- Erfahrung in der Überwindung von Hemmungen/Hürden innerhalb der VG.
- Weitergabe von relevanten Informationen bezüglich Planung von Maßnahmen (genauer Fahrplan und detaillierte Planungsschritte bei Projekten).

O 6 Veröffentlichung durchgeführter Maßnahmen im Energieatlas RLP

- Auf der Website „Energieatlas“ können Klimaschutzprojekte aller Art veröffentlicht werden.
- Durch die Veröffentlichung erfolgreicher Projekte wird die Motivation für weitere Maßnahmen gestärkt.
- Die Plattform bietet zusätzlich die Möglichkeit durchgeführte Klimaschutzprojekte nachzuahmen und von vorhandener Erfahrung zu profitieren.

O 7 Verstetigung & Verflechtung von Gebäudemanagement und Klimaschutz

- Die Bereiche Gebäudemanagement und Klimaschutz arbeiten bereits eng miteinander zusammen.
- Die zukünftigen Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Liegenschaften sind oft große komplexe Projekte, die eine Zusammenarbeit unbedingt erforderlich machen.
- Sowohl das nötige technische Fachwissen als auch das Arbeitspensum bei solchen Projekten kann durch das Klimaschutzmanagement nicht in vollem Umfang geleistet werden.
- „Die Neue Kommunalrichtlinie 2022“ bietet zudem Förderung für weiteres Personal, Fortbildungen und Technik für den Bereich Gebäude- und Energiemanagement (Bewilligungszeitraum 36 Monate).

Maßnahmen Privathaushalte

PH 1 Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen & Bauen

- Einrichtung eines Informations- und Energieberatungsangebots zur Erschließung der im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes ermittelten erheblichen wirtschaftlichen Energieeffizienz- und Energieeinsparpotenziale für Privathaushalte.
- Verweis auf fachlich versierte Websites und Experten.
- Hierzu Durchführung von Seminaren, Vorträgen, Gast/Fachbeiträgen denkbar.
- Telefonische Fördermittelberatung für Privathaushalte.
- Mögliche Kooperation mit der Energieagentur RLP GmbH und der Verbraucherzentrale.
- Bürgerinformation auf Website der VG oder Mitteilungsblatt zu klimaschutzrelevanten Themen in privaten Haushalten (Standby, Heizungssteuerung, Ökostrom, neue Heiztechnik und Informationen zum Wechsel von Stromanbietern).
- Erstellung eines allgemeinen Fahrplans für eine energetisch sinnvolle Haussanierung





PH 2 Beratung von Energiesparmöglichkeiten im Alltag

- Stetige Veröffentlichung von Tipps zum Energiesparen für jeden.
- Diese decken den gesamten Haushalt bzw. Aspekte des täglichen Lebens ab (Stoßlüften statt Kipp, LED Beleuchtung, Vermeidung von Plastik, Sparduschkopf, Wasserkocher statt Herd).
- Tipps sollen auf VG eigener Website unter „Klimaschutz“ und regelmäßig im Kannebäcker Boten veröffentlicht werden.

PH 3 Projekt „Energetische Quartierssanierung“

- Integrierte Quartierskonzepte zeigen unter Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher und sozialer Aspekte auf, welche technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier bestehen und welche konkreten Maßnahmen für eine Umsetzung, insbesondere zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und Infrastruktur zur Wärme- und Stromversorgung entwickelt werden können.
- Ein Quartier besteht aus mehreren flächenmäßig zusammenhängenden privaten und/oder öffentlichen Gebäuden einschließlich öffentlicher Infrastruktur, wie zum Beispiel vorhandener oder geplanter gemeinsamer Wärmeversorgung - Quartiere können aus Bestandsgebäuden oder aus einer Mischung von Neubauten und Bestandsgebäuden bestehen.
- Quartierskonzepte bieten u.a. die Möglichkeit Energieversorgungskonzepte unter Berücksichtigung von Wärmeverbänden im Bestand mit einer hohen Förderung zu untersuchen und mit den Anwohnern zu diskutieren.
- Quartierskonzepte bieten Lösungsansätze für die Bilanzsäule Wärmeverbrauch in Haushalten und greifen damit den Schwerpunkt des Klimaschutzkonzepts auf Ebene einzelner Siedlungsbereiche oder Gemeinden auf.
- Angrenzende Themen wie z.B. eine klimaschonende Mobilität und die Sicherung einer städtischen bzw. dörflichen Infrastruktur können eingebunden werden.

- Quartierskonzepte bilden eine zentrale strategische Planungshilfe und Entscheidungsgrundlage für eine an Maßnahmen ausgerichtete Investitionsplanung. Sie ermöglichen eine zukunftsfähige Stadt- bzw. Dorfentwicklung vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Daseinsfürsorge.
- Durch eine Quartierssanierung verbunden mit Gebäudesanierung und ggf. verbunden mit einer Nahwärmeversorgung (mit KWK und/oder Erneuerbaren Energien/Wärmeverbund) kann ein großes CO₂e-Minderungspotenzial direkt erschlossen werden.
- Zudem werden Quartierskonzepte mit einem Zuschuss von bis zu 75% von der KfW unter dem Programm 432 gefördert.
- Zusätzliche Landesförderung von 20 % (Förderrichtlinie Wärmewende im Quartier).

PH 4 Thermographieführungen

- Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Aufklärung und Visualisierung von Wärmeverlusten an Gebäuden (flankierende Maßnahme PH 1). Mit einer Wärmebildkamera kann anschaulich der Wärmeverlust an Gebäuden aufgezeigt werden.
- Abendliche Führungen kleiner Gruppen durch die Stadt.
- Aufzeigen schlecht gedämmter und gut gedämmter Gebäude.
- Wirkungsgrad dieser Aufklärungsmaßnahme ist hoch einzuschätzen, da eine ansonsten sehr theoretische Problematik visualisiert wird.





PH 5 Förderung der Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser

- Durch zu heiße Sommer und zu wenigen Niederschlägen kommt es in Deutschland vermehrt zur (noch) lokalen Wasserknappheit.
- Es ist somit wichtig, auch in Bezug auf die Ressource Wasser Einsparungen zu erzielen.
- Hier bietet sich die naheliegende Möglichkeit an Regenwasser aufzufangen, zu speichern und als Brauchwasser (für Gartenbewässerung) nutzbar zu machen.
- Die Verbandsgemeinde strebt deshalb eine Zuschussung in Höhe von 500€ von Regenwasserspeichern mit einem Mindestvolumen von 3000 Litern an (für ein Ein- oder Zweifamilienhäuser).

Maßnahmen Öffentlicher Bereich

ÖB 1 Jährliches Energiecontrolling der kommunalen Liegenschaften fortführen

- Dokumentation zur Energieversorgung der verbands- und ortsgemeindeeigenen Liegenschaften (Energiedatenerfassung, Energiedatenauswertung, Analyse und Berichterstattung).
- Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Energieeinsparung.
- Dies ist auch die Grundlage für mittelfristige Senkung der Energiekosten sowie Verbrauchsoptimierung für Wärme, Strom und Wasser.
- Nachrüstung von fernauslesbaren Zählern.
- Nutzung Energiemanagement-Tools (Communal-FM).
- Jährliche Erstellung des Energieberichts für die kommunalen Liegenschaften.
- Daraus notwendige Sanierungsmaßnahmen ableiten.

- Unabdinglich für den Erfolg dieser Maßnahme ist ein gut organisiertes und strukturiertes Gebäudemanagement (technisches/kaufmännisches und infrastrukturelles Gebäudemanagement in Kombination mit Energiemanagement) – die Aufgaben eines solchen sind dabei vielfältig und umfassen u.a.: Dokumentation der Liegenschaftsstruktur, Erfassen von Verbrauchsdaten, Mängelmeldung, Überwachung von Wartungsverträgen, Beschaffung und Versicherungsmanagement.
- Ziele des Gebäudemanagements sind die Ermittlung von Einsparpotenzialen, Kostenreduzierung, Optimierung von Abläufen sowie eine optimale Nutzung und Rentabilität der Gebäude in der Nutzungsphase.

ÖB 2 Klimafreundlicher Neubau eines Feuerwehrhauses für drei Ortsgemeinden

- Die veralteten Feuerwehrhäuser in Alsbach, Sessenbach und Wirscheid werden aufgegeben bzw. künftig anderweitig genutzt und ein neues Gebäude für alle drei Ortsgemeinden gebaut.
- Besonders das Feuerwehrhaus in Alsbach weist momentan mit seiner Stromheizung in der Energie- und Treibhausgasanalyse einen immensen Stromverbrauch auf.
- Das neue Feuerwehrhaus befindet sich derzeit in der Planung und könnte mit einer PV-Anlage und einer Infrarotheizung oder Wärmepumpe ausgestattet werden.

ÖB 3 Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften

- Die kommunalen Liegenschaften weisen insgesamt einen „Flickenteppich“ an notwendigen Sanierungsmaßnahmen auf.
- Meist wurden in den vergangenen Jahren an den Gebäuden nur Teilsanierungen (z.B. Erneuerung von Fenstern) durchgeführt.
- Es ist schon jetzt abzusehen, dass einige Liegenschaften neue und moderne Heizungsanlagen benötigen werden, darunter die Grundschulen Nauort, Haiderbach oder das Rathaus.





- Durch den Austausch veralteter Heizungsanlagen, neuer Dämmung und Fenster können deutliche Treibhausgasersparungen erzielt werden.
- Zudem Installation neuer Beleuchtung in Form von LED in den Liegenschaften.
- Es können teilweise umfassende Förderungen in Anspruch genommen werden, wie die von der BMWI getragene KfW-Förderung „IKK Energieeffizient Bauen und Sanieren“.
- Auch weist die Energie- und Treibhausgasanalyse explizit auf das große Einsparpotenzial für die Sporthalle der Realschule Plus hin.
- Ein strukturierter Sanierungsfahrplan der kommunalen Liegenschaften zur Reduzierung des Wärmebedarfs scheint daher zielführend.
- Alle Liegenschaften müssen dahingehend analysiert werden, die jeweiligen Schwachstellen zu identifizieren und diese dann kontinuierlich auszubessern/zu erneuern (flankierend ÖB 1).
- Diese umfangreiche Maßnahme setzt ein, wie in ÖB 1 beschriebenes, gut strukturiertes Gebäudemanagement voraus.
- Eine Priorisierung erfolgt nach dem größtmöglichen Einsparpotenzial.

ÖB 4 Begrünungsoffensive der Verbandsgemeinde

- Das Zentrum der Stadt Ransbach-Baumbach hat in den letzten Jahren einen starken Wandel durchlaufen, traditionelle Betriebe der Ton- und Keramikherstellung sind dabei größtenteils verschwunden.
- Stattdessen sind nun vor allem diverse Einkaufsmöglichkeiten und Niederlassungen großer Supermarktketten im Zentrum ansässig.
- Die Bodenversiegelung in der Stadt Ransbach-Baumbach ist stark fortgeschritten und momentan ist wenig Raum für Pflanzen vorhanden.
- Eine Stadtbegrünung bringt nachweislich eine Vielzahl an Vorteilen – Bäume haben eine kühlende und zugleich luftreinigende Wirkung, Blühpflanzen haben einen besonders positiven Effekt auf die Insektendiversität.
- Nicht nur die Begrünung an Wegen und Straßen sind möglich, sondern auch Gebäudebegrünung an Fassaden- und Dächern bieten Potenzial.

- Als Vorbild für die VG können andere Städte dienen, wo u.a. durch eine rege Bürgerbeteiligung (Urban Gardening) Stadtbegrünungsprojekte erfolgreich realisiert wurden.
- Projekte für Stadtbegrünung wären z.B. Gemeinschaftsgärten, „Essbare Städte“, Anlegen natürlicher Blühwiesen, Artenschutzprojekte (Ameisenbläuling), Kletterpflanzen an Fassaden/Balkonen oder Parkhäusern anbringen. Zudem soll im Zuge dieser Maßnahme für einen Verzicht des Anlegens von Schottergärten geworben werden.
- Insgesamt Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität.

ÖB 5 Nachhaltige Klimabildung an Schulen

- Der Klimaschutz soll nachhaltig in den Schulen der VG verankert werden.
- Es ist wichtig die Kinder frühzeitig für den Klimaschutz zu begeistern und zu sensibilisieren.
- Hierzu bedarf es einer intensiven Zusammenarbeit mit den jeweiligen Verantwortlichen der Bildungseinrichtungen – regelmäßige Treffen zum Ideenaustausch mit den Schulleitern und interessierten Lehrern sind geplant.
- Von einmaligen oder jährlich durchgeführten Aktionen ist abzusehen - zielführender sind kontinuierliche und abwechslungsreiche Projekte zum Klimaschutz an den Schulen.
- Regelmäßige Treffen mit Schulleitern und Lehrkräften sollen künftig stattfinden, um eine gemeinsame Basis zu schaffen - bisherige Aktivitäten zum Klimaschutz an den Schulen werden zusammengetragen und bewertet. Die erfolgreichsten Maßnahmen (Mehrwert, Verhältnis von Kosten & Nutzen) werden dann weiterverfolgt und verstetigt.





- Für die Klassen 1-4 wird das Möhrchenheft als erster vielversprechender Ansatz angesehen- ein Hausaufgabenheft in welchem die Schüler Informationen zum Klimawandel, Spiele, Erntekalender sowie Strichlisten über die Art des Schulweges finden können.
- Ein umfangreicheres Projekt ist das Fifty-Fifty Projekt bei dem die Schulen zum Energiesparen motiviert werden sollen - die Hälfte der eingesparten Energiekosten werden dann vom Schulträger direkt an die beteiligten Schulen ausgezahlt.

ÖB 6 Erweiterung der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach in Verbindung mit dem Bau einer Biogasanlage

- Kläranlagen verbrauchen durchschnittlich etwa 20% des gesamten kommunalen Strombedarfs.
- Abwärme, Faulgas und die Installation von PV-Modulen bieten jedoch gleichzeitig immenses Potenzial zur Energierückgewinnung.
- Auch kann durch neue und effizientere Pumpen sehr viel Energie eingespart werden.
- Umbauten an Kläranlagen sind häufig mit hohen Kosten verbunden – für den hocheffizienten Umbau zweier bestehender Kläranlagen in Verbindung mit einer Biogasanlage läuft momentan eine Machbarkeitsstudie für die VG.
- Die veralteten Teichkläranlagen in Sessenbach und Wirscheid sollen künftig stillgelegt werden.

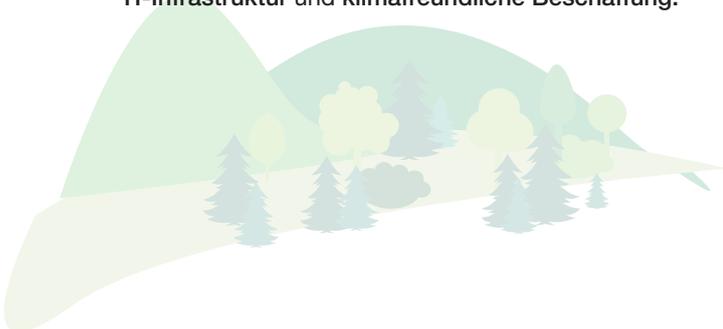
ÖB 7 Klimafreundliche Verwaltung

- Die Maßnahme umfasst hierbei mehrere Bereiche, wie **Reduzierung von Strom** und des **Wärmeverbrauchs**, **Einsparung von Wasser/Abwasser**, **IT-Infrastruktur** und **klimafreundliche Beschaffung**.

- Vermeidung und Einsparung von Papier – Dokumente digital bearbeiten und zur Verfügung stellen – dies gilt auch für Unterlagen in Gremien (z.B. Haushaltspläne, Baupläne oder Sitzungsniederschriften), welche zum Teil immer noch ausgedruckt und per Post versendet werden.
- Auf klimafreundliches Beschaffungswesen (z.B. beim Kauf von Produkten auf ökologische Konzeption von Produktion und Vertrieb achten) umstellen.
- Ab dem 1. Januar 2022 tritt die neue „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen“ in Kraft.
- Für alle Vergabeverfahren ab dem 01.01.22 gilt, dann dass die Träger öffentlicher Aufgaben nach §13 des Klimaschutzgesetzes, bei der Bedarfsanalyse und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes zu berücksichtigen haben.
- Es gilt: Viele gering investive Maßnahmen können zusammen eine große Wirkung erzielen.
- Gering investive Maßnahmen: Energieeinsparung bei Beleuchtung, wie LED, Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren, Fensterdichtungen, PC ausschalten (nicht Standby) wenn nicht genutzt.
- Auch bei dieser Maßnahme gilt es Aufklärungsarbeit zu leisten.

ÖB 8 Stand bei Gewerbeschau zum Thema Klimaschutz

- Bei der zweijährlich stattfindenden Gewerbeschau in Ransbach-Baumbach wurde ein Stand zum Thema Klimaschutz/Umweltschutz aufgebaut.
- Informationsmaterial (Broschüren/Flyer) zu Energieeinsparungen, Energieeffizienz, Sanierungsmaßnahmen und dem Ausbau Erneuerbarer Energien wurden den Besuchern angereicht werden.
- Auch wurde ein Flipchart aufgestellt sodass die Besucher die Möglichkeit hatten sich mit Maßnahmenvorschlägen in das Klimaschutzkonzept einzubringen.





ÖB 9 Unterstützung von Aufforstungsmaßnahmen

- Die Waldschäden in Deutschland sind inzwischen enorm und haben während der letzten Jahre noch stark zugenommen.
- Bedingt durch eine Kombination von Klimawandel (sehr trockene Sommer in Verbindung mit milden Wintern) und Borkenkäferbefall hat die Entwaldung auch im Westerwald stark zugenommen.
- Es muss nun erprobt werden, wie der „Wald der Zukunft“ aussehen soll - welche Baumarten resistent gegen Trockenheit und Schädlingsbefall sind.
- Gleichzeitig soll ein möglichst natürlicher/naturnaher laubbaumreicher Mischwald (mit ursprünglichen, einheimischen Arten) entstehen.
- Natürlicherweise sollen Buchen (Fagus) und Eichen (Quercus) vorherrschen und durch Douglasien (Pseudotsuga menziesii) ergänzt werden.
- Dem Waldsterben muss mit massiver Aufforstung entgegengewirkt werden - hierzu bedarf es der Zusammenarbeit mit den ansässigen Förstern/Forstamt/Waldbesitzern. In erster Linie soll den Bürgern die Relevanz des Waldes und die Dringlichkeit der Aufforstung vermittelt werden. Führungen oder das Pflanzen von Stecklingen können in Kooperation mit Forstamt/Förster durchgeführt werden.

ÖB 10 Datenbank für Förderprogramme

- Erarbeitung eines Katalogs von Förderprogrammen für die Kommune als Antragsteller.
- Bei Inanspruchnahme schneller Zugriff sowie Vermeidung langer Recherchen.
- Stetiges Zufügen neuer oder Entfernen abgelaufener Förderprogramme.
Datenbank enthält eine kurze Beschreibung (z.B. Förderstelle, Förderhöhe), genaue Kriterien für Inanspruchnahme, Höhe und den Zeitraum der Förderung.

ÖB 11 Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

- Das Klimaschutzkonzept dient natürlich hauptsächlich

dazu die Treibhausgasemission zu verringern und Energie einzusparen.

- Dennoch hat der anthropogen verursachte Treibhausgaseffekt bereits sicht- und spürbare Schäden angerichtet.
- Es kann deshalb nicht nur das Ziel sein, weiter Treibhausgase einzusparen/zu vermeiden. Auch sollten bereits jetzt präventive Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels getroffen werden. Dies betrifft in erster Linie das Auftreten von Extremwetterereignissen.
- Erste präventive Anpassungsmaßnahmen werden in der VG Ransbach-Baumbach durch Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes unternommen.

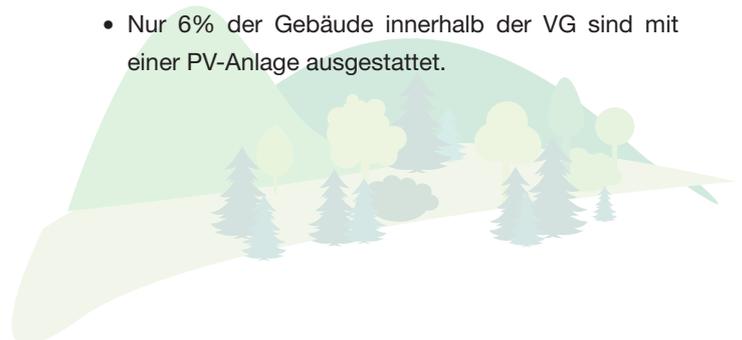
Maßnahmen Erneuerbare Energien

EE 1 Windkraftpotenzial nutzen

- Derzeit sind drei Windkraftanlagen in Planung (diese sollen im Bereich der Haiderbacher Höhen gebaut werden, Genehmigungsverfahren).
- Die Zeitspanne der Planung bis zur Fertigstellung von Windkraftanlagen kann oft mehrere Jahre betragen.
- Eine Realisierung der Windkraftanlagen ist besonders hinsichtlich ihrer Leistung (5,56 MW pro Windkraftanlage) für die VG höchst erstrebenswert.
- Bilanziell könnten dadurch mehr als 13.000 Haushalte jährlich mit grünem Strom versorgt werden.
- Es kann zum derzeitigen Stand keine Aussage über den Baubeginn der drei geplanten Windkraftanlagen auf dem Verbandsgemeindegebiet getroffen werden.

EE 2 Photovoltaik-Offensive im Eigenbetrieb

- Nur 6% der Gebäude innerhalb der VG sind mit einer PV-Anlage ausgestattet.





- Das Potenzial zum Ausbau ist dementsprechend groß.
- Informationskampagnen nötig (Gegenüberstellung von Kosten und Mehrwert, Wirtschaftlichkeit, Praxisbeispiele).
- Anregung zur Prüfung des eigenen PV-Potenzials auf Solarkataster RLP.
- Insgesamt: Schlichte Verpachtung der Dächer und Flächen an PV-Betreiber kurzfristig gedacht und wenig gewinnbringend für die VG.
- Nachhaltigerer und gewinnbringender Ansatz ist die Anlagen selbst zu betreiben.
- Es besteht beispielsweise die Möglichkeit der Gründung einer nicht selbstständigen Stiftung in Verbindung mit einer Anstalt öffentlichen Rechts (AöR) oder einer Genossenschaft – Gesellschafter sind dann die Ortsgemeinden und die VG.
- Aufgrund der momentan sehr geringen Einspeisevergütung (< 7 Cent) muss der Strom anderweitig vermarktet bzw. selbst genutzt werden. Eine Option zur Vermarktung ist das sogenannte Virtuelle Kraftwerk.
- Das Projekt schließt nicht nur kommunale Gebäude, sondern in der weiteren Umsetzung auch Privathaushalte und gewerbliche Dachflächen mit ein.

Zudem müssen natürlich auch Freiflächenpotenziale für eine etwaige Photovoltaiknutzung geprüft werden.

- Ermittlung des theoretischen Ausbaupotenzials von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.
- Bau auf Konversionsflächen oder benachteiligten landwirtschaftlichen Grünflächen.
- Die Erschließung des Potenzials kann durch folgende Maßnahmen ermöglicht werden:



1. Einzelfallprüfung der theoretisch nutzbaren Fläche im Untersuchungsgebiet.
2. Entwicklung eines Ausbaukonzeptes für Freiflächenanlagen unter Berücksichtigung möglicher Finanzmodelle.
3. Weiterführende Schritte: Überprüfung des Flächennutzungsplans und der Bebauungspläne.

EE 3 Grünschnitt sinnvoll verwenden- Bau einer Grünschnittheizanlage

- Der in der VG anfallende Grünschnitt wird auf dafür vorgesehenen Plätzen gesammelt und dann abtransportiert.
- Dieser Transport kostet die VG jährlich sehr viel Geld.
- Um den vorhandenen Grünschnitt sinnvoll und nachhaltig zu verwerten soll eine Grünschnittheizung gebaut werden, die mehrere öffentliche Gebäude mit Wärme versorgt (die Gebäude sollten hierbei möglichst dicht beisammen liegen).
- Bestehende Gasheizungen könnten so entfernt und die Kosten für Gas eingespart werden.
- Der Grünschnitt steht der VG kostenlos zur Verfügung.
- Durch Einsparungen in der Grünschnittabholung und für Gas könnte sich die Anlage bereits nach wenigen Jahren amortisiert haben.
- Diese Maßnahme fungiert als sogenannte „Ausgewählte Maßnahme“ und stellt somit das Leuchtturmprojekt des Klimaschutzkonzeptes der VG Ransbach-Baumbach dar (siehe Kapitel 7.3)
- Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (Grundsatzbeschluss am 7.12.21 vom Verbandsgemeinderat zugestimmt) sollen die Realisierbarkeit und die voraussichtlichen Baukosten geprüft werden.

EE 4 Potenziale für Solarthermie prüfen

- Neben der Thematik der Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen gerät die Nutzung von Solarthermie häufig in den Hintergrund.



- Derzeit sind 193 Solarthermieranlagen mit einer Fläche von 1.554m² in der VG Ransbach-Baumbach installiert.
- Um die Energiewende zu bewältigen müssen auch auf dem Gebiet der Wärmeerzeugung die Potenziale ausgeschöpft werden (derzeit erst 13-15% der Wärmeerzeugung in Deutschland aus Erneuerbaren Energien).

Maßnahmen Mobilität

MOB 1 Mitfahrerplattformen und Apps einführen

- Mitfahrangebote über soziale Netzwerke oder Apps werden bereits vielfach erfolgreich umgesetzt.
- Eine gute und übersichtliche Mitfahrer-App ist hierbei goFLUX.
- goFLUX organisiert das regionale Marketing (ggf. in Kooperation mit lokalen Agenturen und Unternehmen).
- Es werden wichtige Kennzahlen zur Nutzung der Mitfahrer-App ausgewertet - dazu zählen die CO₂e-Einsparung, die Darstellung der Nutzungsraten und die insgesamt gefahrenen Kilometer.

MOB 2 Mitfahrbänke

- Die Idee der Mitfahrbänke stammt ursprünglich aus der Eifel und wurde bereits von vielen Gemeinden übernommen.
- Nun Projekt auch im Westerwald gestartet – „Westerwälder Mitfahrbänke“
- An strategischen Punkten (Bushaltestellen, Verkehrsknotenpunkte) werden Mitfahrbänke installiert.
- Es werden ausklappbare Schilder hinzugefügt, auf welchen der gewünschte Zielort zu lesen ist.
- Wer sitzt und ein Schild mit Zielort ausklappt möchte mitgenommen werden.
- Es gilt das generelle Interesse zu ermitteln, Finanzierung abzuwägen und Standorte zu identifizieren.

MOB 3 Installation (nicht)-öffentlicher Ladesäulen

- In der VG sind derzeit noch keine öffentlichen Ladesäulen vorhanden.

- Um die Energiewende auch im Mobilitätssektor zu bewältigen ist die Errichtung von Ladesäulen unabdingbar.
- Um der Bevölkerung Anreize zum Umstieg auf Elektromobilität zu bieten, scheint es sinnvoll eine geeignete Ladeinfrastruktur zur Verfügung zu stellen.
- Es wird einerseits angestrebt öffentliche Ladesäulen an strategisch günstigen Punkten (Ankerpunkten, wie an der Stadthalle Ransbach-Baumbach oder am Rathaus) innerhalb der VG zu errichten.
- Gleichzeitig sollen nicht-öffentliche Ladesäulen errichtet werden (diese stehen nur Mitarbeitern von Verwaltung oder den jeweiligen Betrieben zur Verfügung - KfW 439/441).
- Diese nicht-öffentlichen Ladepunkte werden mit 900€ pro Ladepunkt gefördert.

MOB 4 Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur

- Um das Verkehrsaufkommen (besonders Pkw) in der VG zu reduzieren muss die Radwegeinfrastruktur ausgebaut werden.
- Der Bau neuer Radwege ist ein aufwändiges Projekt, das wohl höchstens mittelfristig realisiert werden kann, da hierzu stark in die bestehende Infrastruktur eingegriffen werden muss und zudem erhebliche Kosten durch Baumaßnahmen miteinander gehen.
- Dennoch besteht auch hier die Möglichkeit Förderungen in Anspruch zu nehmen (z.B. Entwicklungsprogramm EULLE, BMVI: Sonderprogramm Stadt und Land, Klimaschutz durch Radverkehr).
- Identifizierung von Mängeln und Netzlücken über Bürgerbeteiligung (Zusammentragen der Vorschläge, Mängel über Stadtradel-Plattform sammeln) – Mängel und Lücken auf einer Karte vermerken.





- Klärung der Frage wo überhaupt Bedarfe für einen Ausbau vorhanden sind (Umfragen, Stadtradeln) und wo die Zuständigkeiten liegen (Kreis, VG oder Ortsgemeinden).
- Unterscheidung zwischen Alltagsradwegen und Freizeitradwegen.
- Außerdem wird derzeit ein Alltagsradwegekonzept für den Westerwaldkreis vom Architektur- und Ingenieurbüro Sweco erstellt.

MOB 5 Ökologisch sinnvolle Neugestaltung des ÖPNV

- Ein weit verbreitetes Problem in ländlicheren Gebieten ist der unzureichend vorhandene Nahverkehr.
- Die verfügbaren Busse sind zumeist auf Schulbusse reduziert- einen zeitlich gut getakteten Busfahrplan gibt es selten.
- Der ÖPNV verzeichnet im ländlichen Raum geringe Nutzerzahlen und verringert sein ohnehin meist spärliches Angebot immer weiter.
- Der Ausbau des ÖPNV wurde von den Bürgern der VG im Rahmen der Beteiligungsprozesse ausdrücklich gewünscht, ist jedoch meist Sache des Kreises - somit direkter Einfluss beschränkt.
- Bei einem durchgängigen Fahrplan in einem wenig dicht besiedelten Raum ist jedoch mit vielen Leerfahrten zu rechnen - dies gilt es unbedingt zu vermeiden, da dies im Widerspruch zum Klimaschutzgedanken steht.
- Ein langsamer sukzessiver Ausbau innerhalb der VG ist anzustreben.
- Bei ausreichender Nutzung kann das Angebot erweitert werden.
- Möglichkeit der Anschaffung von Hybridbussen, Brennstoffzellenbussen oder Bussen, die mit Biomethan betrieben werden.

MOB 6 Aufklärung & Informationen zum Thema

Förderung von Elektromobilität

- Auch im Sektor Mobilität bedarf es Aufklärungsarbeit und Informationsweitergabe.
- Vorurteile von zu langen Ladezeiten, fehlender Infrastruktur von Ladesäulen oder zu geringer Reichweite von elektrisch betriebenen Pkw halten sich hartnäckig.
- Allgemeinen gilt es diese Hemmnisse zu senken und die Vorteile in den Fokus zu rücken.
- Dies bezieht sich auch auf Fördermöglichkeiten im Bereich E-Mobilität (Förderung Wallboxen – ausgeschrieben 28.10.21, Zuschuss beim Kauf von E-Autos). Diese können im Kannebäcker Boten oder auf der Website der VG dargestellt werden.

MOB 7 Stadtradeln

- Ziel des Stadtradelns ist es, für einen Zeitraum von 21 Tagen so viele Kilometer wie möglich mit dem Fahrrad zurückzulegen. Die geradelten Kilometer können dann in der Stadtradeln-App eingetragen werden. Für die fleißigsten Radler sind Preise vorgesehen.
- Solche Stadtradelaktionen finden vielerorts großen Zulauf und breite Unterstützung.
- Auch die VG Ransbach-Baumbach hat 2021 zum ersten Mal am Stadtradeln teilgenommen.
- In Zukunft sollen weitere (größere) Aktionen folgen.
- Ein größeres Event zum Stadtradeln (Wettbewerbe, Rallye und Preisverleihungen) für den Westerwaldkreis in Zusammenarbeit mit anderen VGs wurde im Juni 2022 durchgeführt.
- Schulen, Unternehmen und Vereine sollen bei diesen Aktionen selbstverständlich eingebunden werden.
- Das Stadtradeln dient in erster Linie dazu das Fahrrad als Fortbewegungsmittel zu bewerben und eine klimafreundliche Alternative zum MIV in den Vordergrund zu rücken.

MOB 8 Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität

- Für den Fuhrpark der VG wurde bislang ein E-Auto zugekauft.





- Mittelfristig muss es jedoch das Ziel sein gänzlich auf Elektromobilität umzusteigen.
- Die maximalen Reichweiten der Nutzfahrzeuge im Angebot sind für einen Arbeitstag ausreichend und die Fahrzeuge des Bauhofs können nachts geladen werden.
- Als vorangestellte, zusätzliche Maßnahme muss der verwendete Strom zu 100% aus Erneuerbaren Energiequellen, wie PV-Strom stammen (flankierende Maßnahme EE 2) – ansonsten wird die Problematik des CO₂e - Ausstoßes nur verlagert.
- Förderung über die KfW möglich „Nicht öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge – Unternehmen und Kommunen (439)“. Mindestanzahl für die Inanspruchnahme sind 10 Ladepunkte.

Maßnahme Gewerbe/Handel/Dienstleistungen & Industrie

GHDI 1 Beratung zum Thema Energiesparen und Potenzialstudien

- Da der Einfluss der Kommune auf diese Verbrauchergruppe als gering einzustufen ist, wird Beratung und Motivation der erfolgsentscheidende Faktor sein.
- Klimaschutzprojekte sind vor allem für Unternehmen meist nur dann interessant, wenn aus den Maßnahmen zumindest mittelfristig Kapital generiert werden kann.
- Der Aspekt des effektiveren Wirtschaftens mit der Installation neuer regenerativer Technik muss klar aufgezeigt werden (z.B. Nutzung von Abwärme bei Fertigungsprozessen zur Einsparung von Heizkosten, Installation von Photovoltaik auf Fabrikhallen zur eigenen Stromerzeugung).
- Oft ist jedoch nicht Ablehnung der Grund für fehlende Klimaschutzaktivitäten, sondern vielmehr Unwissen um Vorteile oder Fördermöglichkeiten.
- Wenig aufwändige oder kostengünstige Tipps zur Energieeinsparung oder der Verweis auf förderfähige Projekte können bereits kleine Erfolge erzielen.
- Wichtig ist es hierzu Ansprechpartner innerhalb der Firmen zu gewinnen, die den Klimaschutzgedanken intern weiter kommunizieren und vorleben.

GHDI 2 Netzwerkförderung von innerbetrieblichen Energiebeauftragten

- Ein Netzwerk, was auf kommunaler Ebene bereits über die Klimaschutzbeauftragten (z.B. Westerwaldkreis) betrieben wird, ist auch in ähnlicher Weise für die Verbrauchergruppe GHDI denkbar.
- Durch Erfahrungsaustausch kann deutlich effektiver und zielgerichteter am Klimaschutz gearbeitet werden.
Veranstaltungen unter Teilnahme verschiedener Unternehmen mit Vorstellung von Best-Practice Beispielen.
- Der Aufbau eines Netzwerks kann allerdings ein langwieriger Prozess werden – weshalb diese Maßnahme mittelfristig angestrebt wird.
- Eine spezielle Art von Netzwerk wird bereits von der IHK (Industrie- und Handelskammer) betrieben. Durch die Ausbildung von Energie-Scouts – Mitarbeiter werden dabei geschult, um Energieeinsparpotenziale im Unternehmen zu erkennen, zu dokumentieren und verbessern.
- Auch die Energieagentur Rheinland-Pfalz fungiert als Koordinator der bundesweiten Initiative Energieeffizienz-Netzwerke – Unternehmen sollten künftig motiviert werden sich an diesem Netzwerk zu beteiligen.

GHDI 3 Klimaaspekt bei öffentlichen Veranstaltungen beachten

- Ob Festival, Konferenz, Tagung, Sportevent oder Messe – wo viele Menschen zusammenkommen, entstehen CO₂e-Emissionen und Müll.
- Es ist jedoch wichtig den Klimaschutz in sämtlichen Aspekten des öffentlichen Lebens zu berücksichtigen.





- So könnte beispielweise die Art des Catering (ökologisch, fair gehandelt, saisonal, vegetarisch/-vegan) bei Veranstaltung mehr in den Vordergrund gerückt werden.
- Gleiches gilt für die Anreise (Fahrgemeinschaften oder ÖPNV) und den anfallenden Müll (Vermeidung von Müll im Allgemeinen – vor allem Plastikmüll).

Organisatorische Maßnahmen

Als Organisatorische Maßnahmen werden solche bezeichnet, die einen übergeordneten-, kommunikativen- oder strategischen Zweck erfüllen. Diese Maßnahmen sind somit nötig, um die Restlichen zu koordinieren und um einen übergeordneten Rahmen zu schaffen.

Tabelle 21: Organisatorische Maßnahmen

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
O 1	Einrichtung & Fortführung des Klimaschutzmanagements	kurzfristig	4,6
O 2	Steuerung & Verankerung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde	kurzfristig/ mittelfristig	3,8
O 3	Steuerungsgruppe Klimaschutz zur Organisation und Lenkung	kurzfristig	3,6
O 4	Überprüfung von Beschlussvorhaben & Verwaltungsprozessen auf Klimaschutzaspekte	mittelfristig	3,0
O 5	Interkommunale Zusammenarbeit	kurzfristig	2,4
O 6	Veröffentlichung durchgeführter Maßnahmen im Energieatlas RLP	mittelfristig	2,6
O 7	Verstetigung & Verflechtung von Gebäudemanagement und Klimaschutz	kurzfristig	3,0

Maßnahmen Privathaushalte

Einen maßgeblichen Anteil am Endenergieverbrauch der VG Ransbach-Baumbach haben private Haushalte. Geschuldet ist dies in erster Linie einer ineffizienten Wärmenutzung durch mangelnde Sanierung. Da der direkte Einfluss des Klimaschutzmanagements hier als relativ gering eingestuft wird, muss vor allem beratend agiert werden. Ein transparentes und flächendeckendes Informationsmanagement wird entscheidend für den Erfolg sein. Finanzielle Anreize können zusätzlich Motivation schaffen. Folgende Maßnahmen wurden für diese Verbrauchergruppe beschlossen.





Tabelle 22: Maßnahmen Privathaushalte

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
PH 1	Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen & Bauen	kurzfristig	3,4
PH 2	Beratung von Energiesparmöglichkeiten im Alltag	kurzfristig	2,6
PH 3	Projekt „Energetische Quartierssanierung“	mittelfristig/langfristig	3,2
PH 4	Thermographieführungen	kurzfristig	2,0
PH 5	Förderung der Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser	kurzfristig	2,8

Maßnahmen Öffentlicher Bereich

Kommunale Einrichtungen haben nur einen verschwindend geringen Anteil (<1%) am Endenergieverbrauch und den Treibhausgasemissionen der VG. Die direkten Handlungs- und Einflussmöglichkeiten sind bei diesem Sektor allerdings am größten.

Als besondere Motivation für Klimaschutzmaßnahmen für diesen Sektor sind einerseits wirtschaftliche Aspekte (kurz/mittel/langfristige Einsparung von Energiekosten zur Haushaltsentlastung) aber auch eine generelle Vorbildfunktion zu nennen. Tabelle 22 zeigt eine Übersicht der Maßnahmen im öffentlichen Bereich.

Tabelle 23: Maßnahmen Öffentlicher Bereich

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
ÖB 1	Jährliches Energiecontrolling der kommunalen Liegenschaften fortführen	kurzfristig	3,0
ÖB 2	Klimafreundlicher Neubau des Feuerwehrhauses für drei Ortsgemeinden	mittelfristig	3,0
ÖB 3	Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften	mittelfristig	3,8
ÖB 4	Begrünungsoffensive der Verbandsgemeinde	mittelfristig	3,2
ÖB 5	Nachhaltige Klimabildung an Schulen	kurzfristig	2,8
ÖB 6	Erweiterung der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach in Verbindung mit dem Bau einer Biogasanlage	mittelfristig/langfristig	3,6
ÖB 7	Klimafreundliche Verwaltung	kurzfristig	3,4
ÖB 8	Stand bei Gewerbeschau zum Thema Klimaschutz	kurzfristig	2,8
ÖB 9	Unterstützung von Aufforstungsmaßnahmen	mittelfristig	3,2
ÖB 10	Datenbank für Förderprogramme	mittelfristig	2,4
ÖB 11	Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	kurzfristig	4,2



Maßnahmen Gewerbe/Handel/Dienstleistung und Industrie

Der größte Treibhausgasverursacher und Endenergieverbraucher ist der Sektor GHDI. Dennoch ist der Beschluss von Maßnahmen schwierig. Finanzielle Anreize und Informationskampagnen werden als die effektivsten Ansätze für diesen Sektor angesehen.

Tabelle 24: Maßnahmen Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
GHDI 1	Beratung zum Thema Energiesparen und Potenzialstudien	kurzfristig	2,6
GHDI 2	Netzwerkförderung von innerbetrieblichen Energiebeauftragten	mittelfristig	2,4
GHDI 3	Klimaaspekt bei öffentlichen Veranstaltungen beachten	mittelfristig	2,6

Maßnahmen Mobilität

Der Fokus der Maßnahmen liegt beim Sektor Mobilität einerseits auf der Nutzung von klimafreundlichen Fortbewegungsmitteln, als auch im Bereich der Verkehrsvermeidung durch Mitfahrgelegenheiten.

Tabelle 25: Maßnahmen Mobilität

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
MOB 1	Mitfahrerplattformen und Apps einführen	kurzfristig	2,2
MOB 2	Mitfahrbänke	mittelfristig	2,4
MOB 3	Installation (nicht)-öffentlicher Ladesäulen	kurz/mittelfristig	3,0
MOB 4	Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur	mittel/langfristig	3,2
MOB 5	Ökologisch sinnvolle Neugestaltung des ÖPNV	mittelfristig	2,6
MOB 6	Aufklärung & Informationen zum Thema Förderung von Elektromobilität	kurzfristig	2,4
MOB 7	Stadtradeln	kurzfristig	2,2
MOB 8	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität	mittelfristig	2,6



Maßnahmen Erneuerbare Energien

Die Ausbaupotenziale im Bereich Erneuerbare Energien sind in der VG Ransbach-Baumbach noch sehr groß. Besonders hervorzuheben sind der Bau der drei geplanten Windkraftanlagen, die Installation von Photovoltaik (auf kommunalen, gewerblichen und privaten Gebäuden) und die Nutzung von Biomasse als Energieträger (Biogasanlage & Grünschnittheizung - Machbarkeitsstudien laufen momentan dazu bzw. werden in Auftrag gegeben). Dementsprechend wurden folgende Klimaschutzmaßnahmen für diesen Sektor beschlossen.

Tabelle 26: Maßnahmen Erneuerbare Energien

Kürzel	Titel	Umsetzungszeitraum	Bewertung
EE 1	Windkraftpotenzial nutzen	mittelfristig/langfristig	3,4
EE 2	Photovoltaik-Offensive im Eigenbetrieb	kurzfristig	3,8
EE 3	Grünschnitt sinnvoll verwenden – Bau einer Grünschnittheizanlage Ausgewählte Maßnahme/Leuchtturmprojekt	mittelfristig	3,8
EE 4	Potenziale für Solarthermie prüfen	kurzfristig	2,8

7.3. Ausgewählte Maßnahme

Die sogenannte Ausgewählte Maßnahme ist Bestandteil des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und fungiert als das große Vorzeigeprojekt (Leuchtturmprojekt) in Sachen Klimaschutz der VG. Selbstverständlich muss die Ausgewählte Maßnahme einen substanziellen Beitrag zum Klimaschutz leisten und Vorbild- sowie Nachahmungscharakter besitzen. Das Projekt wird einmalig mit 50% und maximal 200.000€ gefördert und kann während eines parallel geförderten Klimaschutzmanagementvorhabens beantragt werden. Es werden bis zu drei vorbildhafte Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept gefördert. Durch die „Neue Kommunalrichtlinie“ sind sowohl investive, als auch strategische Maßnahmen vorderföchtig. Nicht zuwendungsfähig sind dagegen Projekte aus dem Bereich Neubauten und Ersatzneubauten sowie Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung (z.B. Photovoltaikanlagen). Im Zuge der Maßnahme soll die bestmögliche verfügbare Technik zum Einsatz kommen und gegebenenfalls gesetzliche Mindeststandards im Handlungsfeld deutlich übertroffen werden.





Als Ausgewählte Maßnahme des Integrierten Klimaschutzkonzepts der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach wird angestrebt die **Maßnahme EE3 – Bau einer Grünschnittheizanlage** nach dem Vorbild Kaisersesch (Cochem-Zell) umzusetzen. Hierbei handelt es sich um eines der umfangreichsten Projekte des gesamten Maßnahmenkatalogs. Bei Umsetzung können große Mengen an Treibhausgasen und die Kosten für Gas eingespart werden (vergleichbare Anlagen sparen 420 Tonnen CO₂e jährlich ein). Auch trägt die Maßnahme dazu bei, die Abhängigkeit von Gaslieferungen zu verringern. Gleichzeitig werden die Kosten für die Abholung des Grünschnitts durch die dann geringeren Mengen reduziert. Der private und kommunale Grünschnitt steht der VG kostenlos zur Verfügung. Neben der Stadt Ransbach-Baumbach bieten auch mehrere Ortsgemeinden den Bürgern Grünschnittplätze an, was zusätzliches Potenzial an Brenngut bedeutet. Die Ausgewählte Maßnahme bietet somit die seltene Gelegenheit, dass alle Seiten von der Umsetzung profitieren. Im Rahmen der laufenden Machbarkeitsstudie durch ein externes Ingenieurbüro wird derzeit eine erste Basis für das Projekt geschaffen, auf der künftig aufgebaut werden kann. Elementare Komponenten des Projekts sollen dabei geklärt werden: Standort, Größe der Anlage, Menge an nötigem Grünschnitt, Lagerung/Bearbeitung des Grünschnitts, Mindestwärmeabnahme, Baukosten, Kosten/Nutzen Darstellung, Alternativlösungen.

8. Verstetigungsstrategie

Der Klimaschutz soll durch Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und die Einstellung eines Klimaschutzmanagers nachhaltig in der Kommune verankert werden. Die Ziele und beschlossenen Maßnahmen müssen mit den Verantwortlichen hierzu klar definiert und kommuniziert werden. Durch die Einstellung des Klimaschutzmanagers, der Ausarbeitung des Klimaschutzkonzeptes und der Gründung der Steuerungsgruppe sind bereits wichtige erste Schritte getan. Eine langfristige Einstellung des/der Klimaschutzmanagers/managerin wird angestrebt. Zudem kann der Maßnahmenkatalog auch nach Einreichung des Klimaschutzkonzeptes beim Projektträger kontinuierlich erweitert werden.

Klimaschutzmanagement

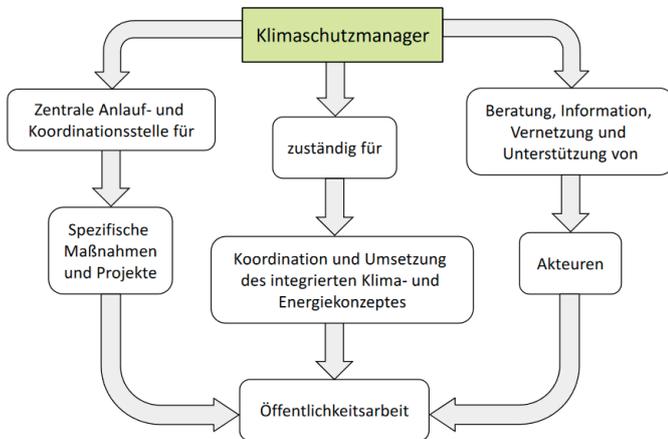
Für die VG Ransbach-Baumbach wurde zur erfolgreichen Erstellung des Klimaschutzkonzeptes die Stelle eines Klimaschutzmanagers geschaffen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz stellte zu diesem Zweck Fördermittel zur Verfügung (65%). Diese Stelle verbindet die Durchführung und Steuerung von Klimaschutzmaßnahmen mit verwaltungsinternen Arbeitsgruppen (wie der Steuerungsgruppe) und Vertretern und Einzelakteuren aus den Ortsgemeinden. Es wird angestrebt die Anschlussförderung Klimaschutzmanagement zu beantragen, um die erarbeiteten Maßnahmen umzusetzen. Der Klimaschutzmanager oder die Klimaschutzmanagerin erfüllen in ihrer Position generell folgende Aufgaben:

- Koordination der Aktivitäten der Akteure
- Initiierung und Steuerung der Klimaschutzprojekte
- Vernetzung von Akteuren auf regionaler und überregionaler Ebene
- Beantragung von Fördermitteln zur Durchführung von Maßnahmen
- Beratungstätigkeiten technischer und Umweltschutzfragen
- Verfassung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
- Öffentlichkeitsarbeit (Informationsveranstaltungen und Workshops)
- Netzwerkkoooperation mit anderen Klimaschutzmanagern





Abbildung 38: Schema Vernetzung Klimaschutzmanager mit Akteuren



9. Controlling-Konzept

Zur erfolgreichen und vor allem langfristigen Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bedarf es eines umfassenden Controlling-Konzeptes. Ein solches umfasst die zwei Ebenen Monitoring (Evaluierung des Fortschritts) und Steuerung (auf aktueller Datenbasis zur optimalen Steuerung künftiger Projekte). Unter anderem soll durch das Controlling gewährleistet werden, dass personelle und finanzielle Ressourcen effektiv genutzt werden. Außerdem soll der vorgegebene Zeitraum der beschlossenen Maßnahmen eingehalten sowie etwaige Schwierigkeiten frühzeitig identifiziert und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Die Zuständigkeit für das Controlling liegt bei der Steuerungsgruppe. Folgende Anforderungen sollen durch das Controlling-Konzept erfüllt werden:

- Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen in regelmäßigen Abständen
- Fortschreibung der Energie- und CO₂e- Bilanz für eine umfassende Datengrundlage
- Informationsweitergabe an die am Klimaschutzkonzept beteiligten Akteure
- Prüfung des Erreichungsgrades festgelegter Klimaschutzziele

9.1. Definition von Erfolgsindikatoren

Für jede einzelne Maßnahme wurde ein klar formuliertes Ziel ausgearbeitet. Ein solches Ziel kann beispielsweise die Reduktion von Treibhausgasemissionen sein oder die Anzahl von durchgeführten Informationsveranstaltungen pro Jahr. Diese Zielformulierungen sind insofern wichtig, da sie die Wirkungsweise der oft sehr unterschiedlichen Maßnahmen aufzeigen. Ein genereller einheitlicher Maßstab, der für alle Maßnahmen des gesamten Katalogs gilt ist kaum realisierbar. Für jede Maßnahme wurden Erfolgsindikatoren bestimmt mit denen sich der Erfolg der jeweiligen Maßnahme „messen“ lässt. Jeder Steckbrief enthält dazu die Kategorie „Erfolgsindikatoren“.

9.2. Fortschreibung der Energie- und CO₂e-Bilanz

Ein wesentlicher Baustein zur Überprüfung der erreichten Klimaschutzziele ist die Fortschreibung der Energie- und CO₂e-Bilanz. Die Fortschreibung dient der Überprüfung, inwieweit die gesteckten Klimaschutzziele erreicht worden sind.





Ein wesentlicher Baustein zur Überprüfung der erreichten Klimaschutzziele ist die Fortschreibung der Energie- und CO₂e-Bilanz. Die Fortschreibung dient der Überprüfung, inwieweit die gesteckten Klimaschutzziele erreicht worden sind. Allerdings sind die regelmäßigen Erhebungen aller Datensätze mit erheblichem Aufwand verbunden. Demnach ist eine, jährlich vereinfachte Fortschreibung der Bilanzen vorgesehen und alle drei bis fünf Jahre eine Fortschreibung bzw. ausführliche Energie- und CO₂e-Bilanzierung. Für die Fortschreibung der Energie- und CO₂e-Bilanz ergeben sich folgende Anforderungen:

- Die Bilanzierungsmethodik muss es ermöglichen, die Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz mit geringem Aufwand durchzuführen.
- Die Ergebnisse sollen bei Identifizierung neuer Maßnahmen helfen, bzw. falls erforderlich zur Anpassung der Maßnahmen herangezogen werden

Mithilfe der Fortschreibung der Bilanzen können lokale Effekte durch die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen abgebildet und eine umfangreiche, langfristige Datengrundlage geschaffen werden.

Table 27: Erfolgskontrolle der Maßnahmen (Beispielhafte Darstellung)

Maßnahmenkürzel	Titel der Maßnahme	Erfolgsindikator	Überprüfung
Organisatorische Maßnahmen			
O 1	Einrichtung & Fortführung des Klimaschutzmanagements	Stelle ausschreiben und schnellstmöglich besetzen, Umsetzung des Arbeitsprogrammes, Öffentlichkeitsarbeit, Anschlussförderung	Projektdurchführung, jährliche Berichterstattung
O 3	Steuerungsgruppe Klimaschutz zur Organisation und Lenkung	Steuerungsgruppe gründen, regelmäßige Treffen und Planung von Klimaschutzmaßnahmen	Realisierte Projekte weisen substanziellen und nachweisbaren Beitrag zum Klimaschutz auf, sinnvolle und nachvollziehbare Organisationsstruktur
Private Haushalte			
PH 1	Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen & Bauen	Anzahl durchgeführter Informationsveranstaltungen und Anzahl der Teilnehmer, Anstieg der Sanierungsmaßnahmen in Privathaushalten, THG Emissionen der Verbrauchergruppe sinken, Artikel zum Thema auf Website und Mitteilungsblatt	Meinungsumfrage zu Veranstaltungen, Ermittlung Anzahl der Sanierungsmaßnahmen
PH 3	Projekt „Energetische Quartierssanierung KfW“	Auswahl eines geeigneten Quartiers, Antrag auf Förderung stellen und Konzeptarbeit, Senkung des Energieverbrauchs im Quartier, zukunftsfähige Siedlungsinfrastruktur entwickeln	Anzahl der Sanierungen im Quartier, Senkung der Energieverbräuche, Bürgerbefragung



Mobilität			
MOB 2	Mitfahrbänke	Anzahl installierter Mitfahrbänke	Monitoring der Nutzerzahlen, Feedback der Nutzer
MOB 4	Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur	Nutzung der Radwege, Anteilnahme der Bürger am Prozess, Qualität & Quantität der Baumaßnahmen	Erfassung der Nutzerzahlen
Erneuerbare Energien			
EE 3	Grünschnitt sinnvoll verwenden – Bau einer Grünschnittheizanlage	Realisierung des Baus auf geeigneter Fläche, Häckseln des Materials und regelmäßiger Transport zur Anlage	Anlage liefert verlässlich Wärme und Menge an Grünschnitt der VG ist ausreichend, mittelfristig Amortisation des Baus
EE 1	Photovoltaik – Offensive im Eigenbetrieb	Geeignete Flächen aller Art identifizieren (Dachflächen/Freiflächen), Anteil des produzierten Stroms pro Zeiteinheit für rentables Geschäftsmodell, Öffentlichkeitsarbeit zur Erklärung des Virtuellen Kraftwerks	Zeitplan wird eingehalten und Anlagen laufen so effizient wie kalkuliert
Öffentlicher Bereich			
ÖB 1	Jährliches Energiecontrolling der kommunalen Liegenschaften fortführen	Auf Basis des Controllings werden die Einsparmöglichkeiten identifiziert und genutzt, Endenergieeinsparung und Kostenreduzierung	Dokumentation des Controllings sowie Umsetzung der darauf basierenden Maßnahmen
ÖB 7	Klimafreundliche Verwaltung	Die VG nimmt die Maßnahmen zu Einsparungen an, weniger Papier pro Jahr, Senkung der Heiz- und Stromkosten, jegliche Beschaffung klimafreundlich gestalten	Aufstellung der jährlichen Verbräuche, Erfassung des Fortschritts und Optimierungspotenzial
Gewerbe, Handel, Dienstleistung & Industrie			
GHDI 2	Netzwerkförderung von innerbetrieblichen Energiebeauftragten	Netzwerk zwischen Unternehmen mit regelmäßigem Austausch entsteht	Projekte zu Energie- und Treibhausgaseinsparungen werden gestartet, Quantifizierung über Verbräuche der Unternehmen



9.3. Jährliche Berichterstattung

In einem zum Ende des Jahres zu verfassenden Bericht werden die Fortschritte hinsichtlich vorgegebener Ziele, die bisherigen Entwicklungen und der Erreichungsgrad dargestellt. Die folgenden Inhalte sind dabei relevant:

- Darstellung aktueller Daten zum Endenergieverbrauch und CO₂e-Bilanz
- Allgemeine Kosten und Kosten der Energieversorgung
- Soll-Ist-Vergleich dieser Daten
- Informationen zu durchgeführten und noch geplanten Maßnahmen

Dieser in Kurzform gehaltene Bericht sollte jährlich erstellt werden und dient primär der Information interner Entscheidungsträger und als Berichtsvorlage für die politischen Gremien in der VG Ransbach-Baumbach. Darüber hinaus sollte am Ende der ersten drei bis fünf Jahre nach Beginn der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ein ausführlicher Klimaschutzbericht erstellt werden. Dieser beinhaltet eine Fortschreibung detaillierter Bilanzen und Darstellungen der erreichten Ziele (Unterstützung externer Dienstleister denkbar). Da mit dem Controlling Erfolge und Effekte der Strategien und Maßnahmen aufgezeigt und überprüft werden sollen, können die Prüfergebnisse allen an der Umsetzung beteiligten Akteuren Zielorientierung im Sinne von Erkenntnisgewinn, Bestätigung und Motivation für weiterführende Aktivitäten bieten. Bei Bedarf kann die Strategie auf Grundlage, der im Bericht erhobenen Informationen neu angepasst und Maßnahmen und Organisationsstrukturen modifiziert bzw. neue Maßnahmen entwickelt werden. Das Berichtswesen sollte als fortlaufender Prozess in die Klimaschutzaktivitäten eingebunden und auf Verwaltungsebene etabliert werden. Die Berichterstellung wird im Wesentlichen durch das Klimaschutzmanagement bzw. einen Fachverantwortlichen (Gebäudemanagement) innerhalb der Verwaltung in Abstimmung mit den Akteuren der auch nach Einreichung des Klimaschutzkonzeptes fortzuführenden Steuerungsgruppe zum Klimaschutzkonzept begleitet. In öffentlichen Sitzungen sollen die entsprechenden Gremien, die Presse und die interessierte Bevölkerung regelmäßig über die Umsetzung des Konzeptes unterrichtet werden.

10. Regionale Wertschöpfung

Bei einer konsequenten und nachhaltigen Umsetzung der beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen sollen nicht nur in hohem Maße CO₂e- Emissionen eingespart, sondern vielmehr die langfristige Entwicklung der Region gefördert werden. Durch die Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes entstehen regionale und lokale Wertschöpfungseffekte. Diese Chancen zur regionalen/lokalen Wertschöpfung betreffen unter anderem den wirtschaftlichen Erfolg der einheimischen Unternehmen, der damit verbundenen Schaffung von Arbeitsplätzen und zusätzlichen Steuereinnahmen (Gewerbesteuer, Kommunalanteil der Einkommenssteuer im Haushalt). Es profitieren somit eine ganze Reihe von Akteuren, wie Energiedienstleister, Planungsbüros, diverse Dienstleister als auch die Verbandsgemeinde und Ortsgemeinden (Steuer & Pacht) selbst. Vor allem durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien wird mehr Geld in der Region gehalten und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern minimiert.





11. Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation

Der Klimaschutz muss als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden werden. Jeder ist Verursacher und jeder steht somit in der Verantwortung einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dieser Sachverhalt wird auch bei Betrachtung der Energie- und Treibhausgasbilanz deutlich. Hauptverursacher der Treibhausgase in der VG sind neben der Industrie die privaten Haushalte und der MIV, also generell Privatpersonen.

Es ist somit klar, dass eine zentrale Aufgabe der Kommune und der Verantwortlichen eine breit angelegte Informationskampagne sein muss, um das Energiesparpotenzial dieser Bereiche auszuschöpfen. Der Mitteleinsatz und Kostenaufwand einer solchen Informationskampagne können voraussichtlich relativ gering gehalten und gleichzeitig ein großer Effekt erzielt werden. Wie so oft ist nicht generelle Ablehnung, sondern Unwissenheit der Faktor für fehlende Klimaschutzinitiativen.

Von Beginn an muss klar kommuniziert werden, dass es bei den Klimaschutzmaßnahmen nicht um Mehrkosten und Verzicht geht. Vielmehr sollen die Maßnahmen mittel/langfristigen mehr Geld einbringen, die Lebensqualität steigern und Zeit einsparen. Nur wenn eine „Win-Win“ Situation geschaffen wird, kann es gelingen genug Bürger zu motivieren, um einen signifikant positiven Effekt zu bewirken. Gesteuert und erstellt wird diese Strategie vom Klimaschutzmanagement, das zu diesem Zweck gleichzeitig als Beratungsstelle fungiert. Um zusätzlich zu motivieren sind die Maßnahmen im Idealfall auf die einzelnen Akteure und Akteursgruppierungen zugeschnitten.

11.1. Dachmarke & Logo

Um einen Wiedererkennungswert des Klimaschutzes vor Ort zu schaffen wurde ein Logo sowie ein Slogan („Gemeinsam. Für unsere Zukunft.“) für das Integrierte Klimaschutzkonzept entworfen. Das Logo soll bei möglichst allen Veranstaltungen, Präsentationen, Veröffentlichungen sowie auf sämtlichen Maßnahmensteckbriefen wiederzufinden sein.



11.2. Informationsangebot

Eines der größten Hemmnisse, um im Klimaschutz als Privatperson aktiv zu werden, ist das oft verwirrende und vielfältige Beratungs- und Förderangebot. Hauptaufgabe des Klimaschutzmanagers auf diesem Gebiet ist somit die komplexen Inhalte der Thematik verständlich weiterzugeben und das unübersichtliche Angebot zu ordnen. Der Klimaschutzmanager ist nicht dafür zuständig die Förderung von Klimaschutzmaßnahmen für Privatpersonen zu übernehmen, sondern soll lediglich in beratender Rolle tätig sein. Er oder sie kann beispielsweise auf Fachleute vor Ort oder auf geeignete Websites verweisen. Für einen allgemeinen Überblick sind beispielsweise folgende Websites geeignet:

www.energieagentur.rlp.de

www.verbraucherzentrale-rlp.de

www.solarkataster.rlp.de

www.umweltbundesamt.de

www.co2online.de

11.3. Kommunikationsmittel

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit kann auf ein breites Spektrum von Kommunikationsmitteln zurückgegriffen werden. Die Wahl des Kommunikationsmittels ist hierbei zielgruppenspezifisch zu wählen. Es können neben öffentlichen Veranstaltungen, Printmedien (Zeitung, Mitteilungsblatt, Flyer, Plakate), digitale Medien (Website), Social Media (Twitter, Instagram) eingesetzt werden.

Digitale Medien und Social Media

Die Website der Verbandsgemeinde (www.ransbach-baumbach.de) verfügt bereits über eine eigene Kategorie „Klimaschutz“. Hier werden eine kurze Informationsübersicht über Auswirkungen des Klimawandels, geplante/laufende/durchgeführte Aktionen (Stadtradeln, Handys für Hummeln Biene & Co.) sowie diverse Links zum Thema Klimaschutz angeboten. Des Weiteren wird die Struktur und der Aufbau des Integrierten Klimaschutzkonzeptes aufgezeigt. Auch ein Twitter Account wurde bereits erstellt, auf dem Neuigkeiten und Aktionen präsentiert werden.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die VG zwar bereits Digital vertreten ist, jedoch noch deutliches Steigerungspotenzial besteht.



Sowohl die Website als auch der Twitter Account müssen künftig aktualisiert und dauerhaft auf dem Laufenden gehalten werden. Zudem besteht das Potenzial weitere Social Media Kanäle zu nutzen.

Printmedien

Auch Printmedien spielen heute trotz zunehmender Digitalisierung noch eine wichtige Rolle. Je nach Zielgruppe können Flyer, Plakate oder Broschüren genutzt werden. Deren Einsatz bietet sich besonders im Anschluss an öffentliche Veranstaltungen an. Auch die lokale Zeitung und das Mitteilungsblatt bieten eine gute Option der Informationsweitergabe. So wurden bereits mehrfach Beiträge zum Klimaschutz (z.B. Stadtradeln, KfW Förderung von Wallboxen, Handys für Hummel, Biene & CO., Warming-Stripes) im lokalen Mitteilungsblatt, dem Kannenbäcker Boten veröffentlicht.

Veranstaltungen

Veranstaltungen (wie Workshops - idealerweise Präsenzveranstaltungen) sind das potenziell erfolgversprechendste Mittel der Kommunikation und Vorgabe für die Erstellung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes. Ziel der Veranstaltungen ist die Information und Motivation der Teilnehmenden, als auch die Vernetzung und der Austausch der Fachakteure. Thematik und Komplexität der Veranstaltungen sind hierbei Zielgruppenspezifisch zu wählen und werden auch im Anschlussvorhaben vermehrt durchgeführt. Zusätzlich wird es individuelle Beratungsangebote geben (Sprechzeiten im Rathaus, persönliche Energieberatung).

12. Umsetzung der Ergebnisse

Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes, präziser gesagt des Maßnahmenkatalogs ist das Klimaschutzmanagement verantwortlich. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit dem Gebäudemanagement/Energiemanagement, der Steuerungsgruppe und den politischen Gremien der Verbandsgemeinde. Die Hauptaufgaben hierbei sind:

- Umsetzung und Koordination der Klimaschutzmaßnahmen
- Öffentlichkeitsarbeit in Form von Informationsveranstaltungen (verwaltungsimtern und öffentlich)
- Ämterübergreifende Zusammenarbeit
- Vernetzung mit im Klimaschutz aktiver Gruppen in der Region
- Unterstützung von Netzwerken und Aufbau von Netzwerken
- Identifikation von Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

12.1. Zielsetzung 2030

Als Zeithorizont für die kalkulierten Klimaschutzziele wird im Klimaschutzkonzept das Jahr 2030 angegeben. Unter den Annahmen des Klimaschutzszenarios können/sollen bis zum Jahr 2030 gegenüber des Bilanzjahres 2018 ca. 80.000 t CO₂e/a eingespart werden (38%). Dieses Ziel wird im Rahmen der Umsetzung angestrebt. Zur Staffe- lung der Maßnahmen über diesen Zeitraum dient die Kategorisierung in kurz-, mittel- und langfristig. Für den Zeitraum bis 2035 wird dann eine weitere Treibhausgas- minderung von 20% angestrebt.

Besondere Beachtung sollen bei der Umsetzung deshalb Energieeinsparungen und Energieeffizienz bei kommunalen Einrichtungen, in privaten Haushalten aber auch im gewerblichen Bereich finden. Einerseits bedingt durch die Vorbildfunktion (kommunale Einrichtungen), andererseits durch das, im Konzept dargestellte immense Einsparpotenzial in diesen Bereichen. Das Klimaschutzmanagement kann durch eine transparente und nachvollziehbare Öffentlichkeitsarbeit an Einfluss in den Bereichen Privathaushalte (im Bestand) und Gewerbe/Industrie gewinnen und diese zu Sanierungen und energieeffizientem Handeln bewegen. Weitere zentrale Elemente sind Maßnahmen im Bereich des Ausbaus von Erneuerbaren Energien.





Hier sind unbedingt der Bau der Windkraftanlagen (EE1), das geplante Photovoltaik-Projekt im Eigenbetrieb (EE2), und der Bau der Grünschnittheizung im Rahmen der Ausgewählten Maßnahme zu nennen (EE3). Diese umfangreichen Maßnahmen haben das Potenzial immense Mengen an Treibhausgasen einzusparen (14.000 t CO₂e/a) und so die Treibhausgasbilanz der VG signifikant positiv zu beeinflussen.

Weitere direkte Einsparungen sind von der Sanierung der öffentlichen Einrichtungen (ÖB3) und von der Erweiterung der Kläranlagen mit dem Bau einer Biogasanlage zu erwarten (ÖB6). Allgemein orientieren sich die Klimaschutzziele der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach für das Jahr 2030 an denen der Bundesregierung.





13. Maßnahmensteckbriefe

Maßnahmensteckbrief	Nr. 0 1
Titel der Maßnahme	
Einrichtung & Fortführung des Klimaschutzmanagements	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld: Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung Sonstige:	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Zur Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen wurde in der VG Ransbach-Baumbach eine Stelle für das Klimaschutzmanagement geschaffen. Hauptaufgaben sind die Ausarbeitung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes, die Umsetzung des darin enthaltenen Maßnahmenkatalogs, Öffentlichkeitsarbeit, Beantragung von Fördermitteln, Beratungsangebote anzubieten bzw. die Bürger an fachlich kompetente Stellen zu verweisen, sowie die Bereitstellung zielgruppenspezifischer Informationen. Das Klimaschutzmanagement ist Ansprechpartner für Fragen rund um den Klimaschutz und klimaschutzrelevante Themen innerhalb der VG, als auch innerhalb der Verwaltung. Ein stetiger Austausch in Form von Netzwerken (innerhalb der Verbandsgemeinde, Landkreise, Handwerk, Schulen, Vereine) ist dabei besonders wichtig.</p> <p>Die Arbeit des Klimaschutzmanagements ist vielfältig und arbeitsintensiv und kann durch das bestehende Personal nicht abgedeckt werden. Seit Oktober 2020 ist deshalb die Stelle des Klimaschutzmanagers besetzt. Die Stelle wird durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie dem Projektträger Jülich (seit 2022 ZUG „Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH) mit 65% gefördert und ist zunächst auf zwei Jahre befristet. Um den Klimaschutz nachhaltig in der VG zu verankern muss jedoch in größeren Zeiträumen geplant werden, weshalb eine langfristige Besetzung der Stelle des Klimaschutzmanagers angestrebt wird.</p> <p>Aufgrund des breit gefächerten Aufgabengebietes ist ein Miteinbezug von Experten (Ingenieure, Energieversorger, Handwerk) für die Umsetzung bestimmter Projekte erforderlich.</p> <p>Das Klimaschutzmanagement soll die zentrale Organisationseinheit für Klimaschutzmaßnahmen der VG sein.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Stelle des Klimaschutzmanagers ist seit Oktober 2020 besetzt • Das Integrierte Klimaschutzkonzept für die VG wird derzeit erstellt • Erste Projekte zum Klimaschutz wurden initiiert 	



Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz vernetzt sämtliche externe und interne Akteure • Durch zentralen Ansprechpartner bessere Organisation und schnellere Umsetzung von Maßnahmen <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sehr vielfältig und arbeitsintensiv • Fachkenntnisse auf vielen Fachgebieten sind nötig
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Ratsbeschluss zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes • Umsetzung der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog • Anschlussvorhaben Klimaschutz zur Maßnahmenumsetzung
Beteiligte Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunalpolitik
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Zielgruppen
Einfluss auf demographische Entwicklung
<ul style="list-style-type: none"> • nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<p>Erstvorhaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtkosten von ungefähr 216.000€ in 24 Monaten • Förderquote von 65% <p>Anschlussförderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesamtkosten ca. 290.000€ in 36 Monaten • Förderquote 40%
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Investitionen durch private und öffentliche Träger, Akquirierung von Fördermitteln, Einsparungen im Bereich Energieversorgung/Energieeffizienz, Entlastung des Haushaltes
Flankierende Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Maßnahmen
Umsetzungszeitraum
<ul style="list-style-type: none"> • kurzfristig
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes • Umsetzung des Maßnahmenkatalogs und Anschlussvorhaben • Öffentlichkeitsarbeit und Beratung • Fortschreibung der Bilanz (Controlling) • Kostensenkung im Haushalt



Vorschlag eingebracht von	
<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanagement, Steuerungsgruppe 	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	<input type="radio"/>				
Wirtschaftlichkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Wertschöpfung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Einflussnahme durch die Kommune	<input checked="" type="radio"/>				
Wirkungstiefe	<input checked="" type="radio"/>				
Gesamtwert \bar{x}	4,6				

Maßnahmensteckbrief	Nr. O 2
Titel der Maßnahme	
Steuerung & Verankerung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige:	



Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele
Das Klimaschutzmanagement wird zentrale Stelle und Anlaufpunkt für Klimaschutzmaßnahmen der VG. Die VG Ransbach-Baumbach steht mit umfangreicheren Maßnahmen zum Klimaschutz noch relativ am Anfang. Ein Umdenken, ein dauerhafter Wandel sowie die Planung/Umsetzung von Maßnahmen sind kurzfristig kaum zu erreichen. Somit ist eine dauerhafte Verankerung des Klimaschutzmanagements anzustreben. Um dies zu erreichen muss der Klimaschutzgedanke sowohl innerhalb der Verwaltung, als auch von den Bürgern gelebt werden. Hierzu bedarf es kontinuierliche Beratung, Informationsweitergabe, Veranstaltungen. Die dauerhafte Verankerung des Klimaschutzes vor Ort ist die Basis für alle geplanten Maßnahmen. Nur mit einer breiten Akzeptanz für Klimaschutz in der Bevölkerung und in den Gremien kann die Energiewende vor Ort gelingen.
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement seit Oktober 2021 etabliert • Zunächst auf zwei Jahre befristet
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erreichen der Klimaschutzziele des Bundes auf kommunaler Ebene • Reduktion der CO₂e- Emissionen innerhalb der VG • Sensibilisierung der Bevölkerung für die Klimaschutzthematik <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten für Personal und Klimaschutzprojekte
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines Netzwerkes mit verschiedenen Akteuren • Öffentlichkeitsarbeit • Besprechung mit Steuerungsgruppe
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Verwaltung
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Zielgruppen
Einfluss auf demographische Entwicklung
<ul style="list-style-type: none"> • nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Momentan 65% Förderquote • Weitere Förderung nach Ablauf der zwei Jahre möglich „Anschlussvorhaben“ • Entlastung des Haushaltes durch Klimaschutzmaßnahmen und Einsparungen
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Wertschöpfung durch Klimaschutzprojekte
Flankierende Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Maßnahmen
Umsetzungszeitraum
<ul style="list-style-type: none"> • kurzfristig/mittelfristig



Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Besetzung der Stelle des Klimaschutzmanagers über die zwei Jahre hinaus • Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept • Ressourceneinsparung innerhalb der Verwaltung 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	○
Wirtschaftlichkeit	●	●	●	●	
Wertschöpfung	●	●	●		
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	3,8				

Maßnahmensteckbrief	Nr. 03
Titel der Maßnahme	
Steuerungsgruppe Klimaschutz zur Organisation und Lenkung	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit	



Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige:
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele
<p>Die Klimaschutzmaßnahmen betreffen eine Vielzahl von Sachgebieten (Bauleitplanung, rechtliche Fragen, Haushalt, technische Aspekte, Naturschutz) und erfordern ein breit aufgestelltes Fachwissen. Ein solches ist von einer Person kaum zu leisten. Um eine fachliche Kompetenz auf möglichst allen Gebieten zu gewährleisten und auch Mitarbeiter der Verwaltung in den direkten planerischen Prozess einzubinden wurde die Steuerungsgruppe gegründet. Insgesamt sind neun Mitarbeiter der Verwaltung an der Steuerungsgruppe beteiligt (siehe Kapitel 6.2). Während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes traf sich die Steuerungsgruppe monatlich, um die bisherigen Fortschritte zu analysieren und das weitere Vorgehen zu besprechen. Auch nach Abgabe des Klimaschutzkonzeptes ist geplant die regelmäßigen Besprechungen der Steuerungsgruppe fortzuführen. Insbesondere im Hinblick auf Verankerung des Klimaschutzes innerhalb der VG sowie der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs ist eine Weiterführung empfehlenswert.</p>
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> Steuerungsgruppe wurde am 19.3.21 ins Leben gerufen und trifft sich seit dem 3.11.21 ungefähr einmal im Monat Der aktuelle Stand des Klimaschutzkonzeptes und die Planung von Maßnahmen werden u.a. im Rahmen der Sitzungen besprochen und mit den Vorgesetzten abgeklärt
Chancen und Hemmnisse
Chancen <ul style="list-style-type: none"> Klärung von wichtigen Details sowie die Weitergabe des aktuellen Standes zur Einbindung aller Fachbereiche der Verwaltung Einbringen neuer Ideen, Ansichten und Meinungen zum Klimaschutz Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> Mitglieder der Steuerungsgruppe müssen zusätzlich Zeit und Arbeit investieren
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> Weiterführung der Steuerungsgruppe mit regelmäßigen Besprechungen, auch nach dem Ende des Erstvorhabens
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> Mitglieder der Steuerungsgruppe
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> Alle Zielgruppen
Einfluss auf demographische Entwicklung
<ul style="list-style-type: none"> nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> keine unmittelbar anfallenden Kosten
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
<ul style="list-style-type: none"> k.A.



Flankierende Maßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • alle Maßnahmen 	
Umsetzungszeitraum	
<ul style="list-style-type: none"> • kurzfristig 	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Monatlich stattfindende Besprechungen der Steuerungsgruppe • Planung von Klimaschutzvorhaben und Umsetzung von Maßnahmen 	
Vorschlag eingebracht von	
Verwaltung, Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	
Wirtschaftlichkeit	●	●	●	●	
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	●
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	3,6				

Maßnahmensteckbrief	Nr. 04
Titel der Maßnahme	
Überprüfung von Beschlussvorhaben & Verwaltungsprozessen auf Klimaschutzaspekte	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	



<p>Handlungsfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige:
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele</p> <p>Ziel ist es den Klimaschutz in allen Bereichen der VG nachhaltig zu verankern und kontinuierlich mehr Treibhausgase einzusparen. Dazu zählen in letzter Konsequenz auch Beschlussvorhaben des Verbandsgemeinderates und Verwaltungsprozesse. Hier findet der Klimaschutz momentan noch wenig Beachtung. Dennoch wäre es ein deutliches und wichtiges Signal an die Bevölkerung, wenn der Klimaschutzgedanke auch innerhalb des VG Rates und der Verwaltung vorgelebt wird. Es wurde hierfür das Klimaschutzmanagement in öffentlichen Projekten (KÖP) entwickelt. Das KÖP unterstützt Kommunalverwaltungen bei der Integration von Klimaschutz im Projektmanagement öffentlicher Projekte, sodass klimaschutzrelevante Aspekte in allen Bereichen der öffentlichen Planung Beachtung finden. Es handelt sich um ein einfach zu bedienendes Excel-basiertes Tool – die Klimawirkungsprüfung. Das kostenlose Tool prüft inwieweit oder ob das Projekt/ der Beschluss eine Klimaschutzrelevanz aufweist. Sollte eine (sehr) negative Klimawirkung festgestellt werden, wird vom Tool eine Alternativprüfung empfohlen.</p>
<p>Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz spielt bei Beschlüssen und Verwaltungsprozessen aktuell noch keine Rolle • Erste Tools zur Überprüfung von Klimaschutzrelevanz sind verfügbar (KÖP- Klimaschutz in öffentlichen Projekten).
<p>Chancen und Hemmnisse</p> <p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz findet in allen Bereichen Beachtung • Prüfung der Beschlussvorhaben auf Klimaschutz ist somit ein logischer weiterer Schritt <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrarbeit durch Beachtung der Maßnahme und Verwendung der Tools zur Klimawirkungsprüfung • Politische Einstellung zum Klimaschutz der Kommune
<p>Nächste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Maßnahmen im Verbandsgemeinderat • Beschlussvorlage ausarbeiten
<p>Welche Akteure sind beteiligt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Verbandsgemeinderat
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeinderat • Verwaltung



Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> Keine unmittelbar anfallenden Kosten Tool Klimawirkungsprüfung des KÖP ist kostenlos verfügbar 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
O1, O2, O3	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> VG Rat stimmt zu Beschlussvorhaben auf Klimaschutzaspekte zu prüfen Anwendung von Tools (z.B. KÖP Klimawirkungsprüfung) zur Überprüfung Aufklärung, Hilfestellung und stetige Kommunikation 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	●	●	●		
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	
Wirkungstiefe	●	●			
Gesamtwert \bar{x}	3,0				



Maßnahmensteckbrief	Nr. O 5
Titel der Maßnahme	
Interkommunale Zusammenarbeit	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Bereits 44 Kommunen in Rheinland-Pfalz haben einen Klimaschutzmanager/ Klimaschutzbeauftragten eingestellt. Manche Kommunen entschlossen sich erst kürzlich dazu, andere taten dies bereits vor Jahren. Für die kürzlich eingestellten Klimaschutzmanager besteht durch die interkommunale Zusammenarbeit die Möglichkeit vom Wissen der erfahreneren Klimaschutzmanager zu profitieren und zu lernen. Dieser Sachverhalt ist insbesondere deshalb wichtig, da pro Kommune meist nur eine, im Klimaschutz tätige Person beschäftigt wird. Eine Zusammenarbeit der Kommunen auf dem Gebiet des Klimaschutzes bietet sich somit unbedingt an und wird bereits seit längerer Zeit erfolgreich praktiziert. Diese Zusammenarbeit gilt es künftig weiterzuführen. Zu jedem Treffen der Klimaschutzbeauftragten wird eine Tagesordnung erstellt, die abgearbeitet wird. Auch verbandsgemeindeübergreifende Projekte werden/wurden bei diesen Treffen geplant.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Treffen zwischen den Klimaschutzmanagern des Westerwaldkreises, den landesweiten Klimaschutzmanagern und den Klimaschutzmanagern der Regionen Rhein-Mosel-Eifel & Westerwald • Austausch über Erfahrung, Überwinden von Hemmnissen und durchgeführte/geplante Projekte • Planung gemeinsamer Aktionen zum Klimaschutz 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitergabe von Informationen bezüglich Planung und Durchführung von Projekten • Von bestehendem Wissen erfahrener Klimaschutzmanager profitieren - Synergien erschließen und von Best-Practice Beispielen der Nachbarkommunen lernen 	



Hemmnisse	
<ul style="list-style-type: none"> Treffen sind zeitintensiv 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> Treffen sollen weiterhin stattfinden Erste gemeinsame Aktion des Westerwaldkreises ist Stadtradeln 2022 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanager/Klimaschutzbeauftragte der Verbandsgemeinden und der Kreise 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Klimaschutzmanager/Klimaschutzbeauftragte 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> Anfahrtskosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
Alle Maßnahmen	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Treffen Erfolgreich realisierte gemeinsame Aktionen Bündeln relevanter Informationen von anderen Klimaschutzmanagern 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○		
Wirtschaftlichkeit	●	●	●		



Wertschöpfung	•				
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•			
Gesamtwert $\bar{\varnothing}$	2,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. O 6
Titel der Maßnahme	
Veröffentlichung durchgeführter Maßnahmen im Energieatlas RLP	
	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Der Energieatlas Rheinland-Pfalz ist ein Projekt der Energieagentur Rheinland-Pfalz. Dies ist ein Portal zur Aufbereitung und Visualisierung der aktuellen Datenlage und der zeitlichen Entwicklung der Energiewende im Land zu den Themengebieten Strom, Wärme und Einzelanlagen Erneuerbare Energien sowie nachhaltiger Mobilität. Weiterhin werden die kommunalen Klimaschutzaktivitäten der Gemeinden und Landkreise präsentiert. Zudem ergibt sich durch die Darstellung beispielhafter Projekte aus der Praxis ein Überblick über Anlagen, Maßnahmen und Konzeptionen zu Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbarer Energien in Rheinland-Pfalz. Das Portal kann somit auch zur Inspiration von Ideen genutzt werden und bereits durchgeführte Projekte können von anderen Verbandsgemeinden nachgeahmt werden.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Bisher Informationen über ein privates Projekt - ein Passivhaus in Ransbach-Baumbach beim Energieatlas zu finden 	
Chancen und Hemmnisse	



Chancen <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Veröffentlichung erfolgreicher Projekte wird die Motivation für weitere Maßnahmen gestärkt. • Die Plattform bietet zusätzlich die Möglichkeit durchgeführte Klimaschutzprojekte nachzuahmen und von vorhandener Erfahrung zu profitieren. 	
Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> • Mehrarbeit 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Sobald größere Projekte zum Klimaschutz realisiert wurden, werden diese auf der Website präsentiert 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Klimaschutzmanagement 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Zielgruppen 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
<ul style="list-style-type: none"> • k.A. 	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • keine unmittelbar anfallenden Kosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
Alle Maßnahmen	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen erfolgreich realisieren • Beschreibung des Projekts auf Website des Energieatlas RLP • Bilder zur Visualisierung 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○		
Wirtschaftlichkeit	○	○	○		
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●			
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	2,6				

Maßnahmensteckbrief	Nr. O 7
Titel der Maßnahme	
Verstetigung & Verflechtung von Gebäudemanagement und Klimaschutz	
	
Sektor	
Organisatorische Maßnahme	
Handlungsfeld: Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz ✓ Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Durch die fachlich enge Verflechtung der beiden Bereiche Klimaschutz und Gebäudemanagement/Energiecontrolling arbeiten diese derzeit zusammen. Die zukünftig geplanten Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Liegenschaften oder die Installation eines Nahwärmenetzes sind oft große komplexe Projekte, die eine Zusammenarbeit unbedingt erforderlich machen. Sowohl das nötige technische Fachwissen, als auch das Arbeitspensum bei solchen Projekten kann durch das Klimaschutzmanagement allein nicht in vollem Umfang geleistet werden. Die bisherigen Erfahrungen aus der Zusammenarbeit der beiden Bereiche sind sehr positiv. „Die neue Kommunalrichtlinie“ bietet zudem Förderung für weiteres Personal, Fortbildungen und Technik für den Bereich Gebäude- und Energiemanagement. Diese Förderung wird insbesondere für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen an öffentlichen Gebäuden interessant.</p>	



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> Die Bereiche Gebäudemanagement/Energiecontrolling und Klimaschutz arbeiten bereits eng miteinander zusammen Klimaschutzmanagement wird bei bisherigen Projekten vom Gebäudemanagement unterstützt bzw. Gebäudemanagement initiiert auch eigene Klimaschutzprojekte 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> Große und umfangreiche Projekte können leichter bewältigt werden - Verteilung der Arbeit nach Kompetenzen und Fachgebieten „Die neue Kommunalrichtlinie“ bietet zudem Förderung für weiteres Personal, Fortbildungen und Technik für den Bereich Gebäude- und Energiemanagement (Bewilligungszeitraum 36 Monate). 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> Weitere gemeinsame Planung von umfangreichen Projekten aus dem Klimaschutzkonzept Aufgabenverteilung je nach Fachgebiet 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> Mitarbeiter Klimaschutz und Gebäudemanagement 	
Zielgruppe	
Alle Zielgruppen	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> keine unmittelbar anfallenden Kosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
O 1	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl erfolgreich realisierter Projekte 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 226-227



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	○
Wirtschaftlichkeit	●	●	●	●	
Wertschöpfung	●				
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	
Wirkungstiefe	●				
Gesamtwert ∅	3,0				

Maßnahmensteckbrief	Nr. PH 1
Titel der Maßnahme	
Aufklärungs- und Beratungsangebot für energetische Sanierungsmaßnahmen & Bauen	
Sektor	
Privathaushalte	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz ✓ Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die Privathaushalte sind Verursacher von knapp 20% der Treibhausgasemissionen innerhalb der VG Ransbach-Baumbach. Um die Ziele der Bundesregierung hinsichtlich deren Energiekonzept zu erreichen, ist eine Sanierungsrate von 2-3% notwendig (aktuell 0,8%). Ein Aufklärungs- und Beratungsangebot soll dazu beitragen das Einsparpotenzial dieser Verbrauchergruppe zu nutzen. Die Wohnungseigentümer werden im Rahmen eines zielgruppenspezifischen Beratungsangebotes über die Möglichkeiten der klimafreundlichen Energieversorgung, Sanierungsmöglichkeiten sowie energetisch effektives Bauen. Auch ein Angebot über verfügbare Fördermittel soll den Bürgern zur Verfügung stehen.</p> <p>Beispielsweise ist für eine erste einfache Orientierung zum Thema Photovoltaik unbedingt auf das Solarkataster Rheinland-Pfalz zu verweisen. Hier kann jedes Gebäude im Bundesland Rheinland-</p>	



Pfalz hinsichtlich des Photovoltaikpotenzials überprüft werden.

Ein Beratungs- und Informationsangebot kann vielfältig gestaltet werden, beispielsweise über Broschüren, Flyer, die VG eigene Website oder Informationsveranstaltungen. Bei etwaigen Informationsveranstaltungen sind unbedingt Fachbeiträge in Betracht zu ziehen.

Inhaltliche Themen könnten Heizungssteuerung, Wechsel des Stromanbieters oder ein Musterfahrplan für eine energetisch sinnvolle Haussanierung sein. Eine Zusammenarbeit auf diesem Gebiet wäre auch mit der Verbraucherzentrale denkbar, die bereits vielerorts kostenlose Energieberatungen vor Ort anbietet. Ein solches Modell wird bereits von der Verbandsgemeinde Wallmerod, Hachenburg & Montabaur angewandt und verzeichnet eine sehr hohe Inanspruchnahme.

Jegliche Angebote sollten für die Bürgerinnen und Bürger kostenlos zur Verfügung stehen.

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?

- Noch kein Beratungsangebot vorhanden oder Informationsveranstaltungen durchgeführt

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Steigerung der Sanierungsrate bei Privathaushalten
- Nutzung des großen Einsparpotenzials in der Verbrauchergruppe Privathaushalte
- Von Erfahrung anderer Verbandsgemeinden profitieren

Hemmnisse

- Teils hohe Investitionskosten bei Sanierungen an Wohngebäuden
- Einzelne Maßnahme haben hohe Amortisationszeit

Nächste Schritte

- Zusammentragen von Informationen zur Thematik
- Abstimmung und Kooperation mit Fachleuten
- Initiierung eines Beratungsangebotes mit der Verbraucherzentrale

Welche Akteure sind beteiligt?

- Fachleute (Handwerk), Architekten, Ingenieure
- Verwaltung
- Verbraucherzentrale

Zielgruppe

- Privathaushalte

Einfluss auf demographische Entwicklung

nein

Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Kosten für die Verwaltung zur Beratung können voraussichtlich gering gehalten werden. Die Verbraucherzentrale bietet die Beratung häufig gratis an.

Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung

Die Auswirkung lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beziffern.

Flankierende Maßnahmen

PH 4

Umsetzungszeitraum

kurzfristig



Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Beratungen • Anzahl der Sanierungsmaßnahmen bei Privathaushalten pro Jahr • Teilnehmeranzahl bei den Informationsveranstaltungen 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	○
Wirtschaftlichkeit	●	●	●		
Wertschöpfung	●	●	●		
Einflussnahme durch die Kommune	●	●			
Wirkungstiefe	●	●	●	●	
Gesamtwert \bar{x}	3,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. PH 2
Titel der Maßnahme	
Beratung von Energiesparmöglichkeiten im Alltag	
	
Sektor	
Privathaushalte	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz Sanierung	



<p>✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____</p>
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele</p> <p>Neben umfangreichen Sanierungsmaßnahmen, wie in PH 1 dargestellt, tragen auch gering investive Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen bei. Die Vorschläge und Tipps zum Energiesparen betreffen sowohl den Haushalt, als auch das tägliche Leben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoßlüften statt Kipp • LED Beleuchtung • Vermeidung von Plastik • Sparduschkopf • Wasserkocher statt Herd • Wassersparventile/Wasserzulauf reduzieren <p>Gleichzeitig können einfache Rechenbeispiele zur Kosteneinsparung bei Anwendung der Vorschläge die Motivation stärken. Die Vorschläge sollten, wenn möglich nach Themengebieten geordnet veröffentlicht werden.</p> <p>Weiter kann auf Websites verwiesen werden, welche den individuellen CO₂-Fußabdruck berechnen. Eine sehr interessante und anschauliche Methode den Einfluss auf unser Klima anhand des jeweiligen Lebensstils abzubilden.</p>
<p>Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichungen zum Thema Stand by von Geräten, Entlüften von Heizkörpern und LED Leuchtmittel, Kochen • Informationen zur Maßnahme werden gegenwärtig zusammengetragen
<p>Chancen und Hemmnisse</p> <p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viele kleine Einsparungen erzeugen gemeinsam großen Effekt • Erreichen möglichst vieler Bürger via Kannenbäcker Bote, Website und Social Media • Maßnahmen für jede Person einfach anwendbar <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teils grundlegende Verhaltensänderung im Alltag nötig
<p>Nächste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammeln von Informationen zu einfachen Sparmaßnahmen • Informationen nach Themenbereichen sortiert veröffentlichen
<p>Welche Akteure sind beteiligt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privatpersonen
<p>Einfluss auf demographische Entwicklung</p> <p>nein</p>
<p>Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine anfallenden Kosten



Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Die Auswirkungen lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beziffern, werden aber als gering eingestuft.	
Flankierende Maßnahmen	
PH 1	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Artikel in Printmedien • Aktualisierung der Website und Social Media Kanäle 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○			
Wirtschaftlichkeit	●	●	●		
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●		
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	2,6				



**Maßnahmensteckbrief****Nr. PH 3****Titel der Maßnahme**

Projekt „Energetische Quartierssanierung KfW432“

**Sektor**

Privathaushalte

Handlungsfeld:

- Erneuerbare Energien
- Nahwärmenetze
- ✓ **Energieeffizienz**
- ✓ **Sanierung**
 - Öffentlichkeitsarbeit
 - Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)
- ✓ **Förderung und Finanzierung**
 - Mobilität
 - Verwaltung
 - Sonstige: _____

Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele

Durch gezielte Sanierungen veralteter oder ineffizienter Gebäudeelemente sowie neuer Gebäudetechnologien können in bedeutenden Mengen Energie, Treibhausgase und Kosten eingespart werden. Die Planung und Umsetzung von groß angelegten Sanierungsmaßnahmen gestalten sich in der Regel zeitaufwändig und bedürfen einer kompetenten Koordination. Auch für solche umfangreichen Projekte stehen Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Zu nennen ist hier das Förderprogramm KfW-432 „Energetische Stadtsanierung“. Das Förderprogramm steht jedoch nicht nur Städten, sondern auch Verbands- und Ortsgemeinden zur Verfügung. Zur Erstellung eines energetischen Quartierskonzept die KfW einen Zuschuss in Höhe von 75% der förderfähigen Kosten. Eine Aufstockung der Förderquote durch Dritte ist ebenfalls möglich.

Ein Quartier besteht aus mehreren flächenmäßig zusammenhängenden privaten und/oder öffentlichen Gebäuden einschließlich öffentlicher Infrastruktur, wie zum Beispiel vorhandener oder geplanter gemeinsamer Wärmeversorgung - Quartiere können aus Bestandsgebäuden oder aus einer Mischung von Neubauten und Bestandsgebäuden bestehen.

Integrierte Quartierskonzepte zeigen unter Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher und sozialer Aspekte auf, welche technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier bestehen und welche konkreten Maßnahmen für eine Umsetzung, insbesondere zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und Infrastruktur zur Wärme- und Stromversorgung entwickelt werden können.

Quartierskonzepte bilden eine zentrale strategische Planungshilfe und Entscheidungsgrundlage für eine an Maßnahmen ausgerichtete Investitionsplanung. Sie ermöglichen eine zukunftsfähige Stadt- bzw. Dorfentwicklung vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Daseinsfürsorge.

Durch eine Quartierssanierung verbunden mit Gebäudesanierung und ggf. verbunden mit einer Nahwärmeversorgung (mit KWK und/oder Erneuerbaren Energien/Wärmeverbund) kann ein großes CO₂e-Minderungspotenzial direkt erschlossen werden.

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?



- Noch kein Quartierskonzept innerhalb der VG durchgeführt
- Orientierung und Information zu anderorts realisierter Quartierskonzepte
- Planung von Informationsveranstaltungen für die Ortsbürgermeister in Zusammenarbeit mit der Energieagentur Rheinland-Pfalz

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Erhalt und Fortentwicklung des Gebäudebestandes und der damit verbundenen Infrastruktur im Hinblick auf den demographischen und energetischen Wandel.
- Verknüpfung der Themen Energie, Klimaschutz, Stadt, Mobilität und Stadtentwicklung
- Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf andere Gemeinden mit ähnlicher Siedlungsstruktur
- Positive Effekte auf Handwerksbetriebe und Fachkräfte in der Region

Hemmnisse

- Kein direkter Zugriff der Verbandsgemeinde auf Gebäude im Sanierungsgebiet
- Vielseitiges und aufwändiges Projekt
- Viele zu beteiligende Akteure

Nächste Schritte

- Identifizierung von geeigneten Quartieren
- Öffentlichkeitsarbeit (Informationsveranstaltungen)
- Antrag auf Förderung

Welche Akteure sind beteiligt?

- Verbandsgemeindesverwaltung
- Handwerk und lokale Unternehmen
- Bürger

Zielgruppe

- Hauseigentümer
- Öffentliche Einrichtungen innerhalb des Quartiers
- Bürger der Verbandsgemeinde
- Handwerk und Gewerbe
- Planer (Architekten & Ingenieure)

Einfluss auf demographische Entwicklung

Sicherung der Daseinsfürsorge, Realisierung eines großen Projekts miteinander, auch Neuerungen in Bezug auf barrierefreies Wohnen möglich

Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

Kosten

- Abhängig von Umfang des Projekts bzw. des Quartiers

Finanzierung

- Ein Zuschuss von 75% der förderfähigen Kosten wird zur Verfügung gestellt.
- Weitere 10 % der förderfähigen Kosten sind als Eigenanteil von der Kommune oder im Falle der Weiterleitung -vom begünstigten Dritten, zum Beispiel kommunalen Unternehmen, Wohnungs-gesellschaft oder Eigentümerstandortgemeinschaft selbst aufzubringen.
- Die verbleibenden 15 % der förderfähigen Kosten können auch durch Fördermittel der Länder, der Europäischen Union oder durch Mittel der an der Entwicklung oder Umsetzung beteiligten Akteure finanziert werden.
- Zur Umsetzung des Quartierskonzepts fördert die KfW die befristete Einstellung eines Sanierungsmanagers (maximal drei Jahre).

Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung

unmittelbar im Baugewerbe



Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig/langfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Stellung eines Antrags auf Fördermittel • Einstellung eines Sanierungsmanagers • Umsetzung mindestens eines Quartierskonzeptes im Zeitrahmen • Deutliche Energie und Treibhausgaseinsparungen durch Sanierungen • Zukunftsfähige Siedlungs- und Infrastruktur 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•			
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	3,2				





Maßnahmensteckbrief	Nr. PH 4
Titel der Maßnahme	
Thermographieführungen	
	
Sektor	
Privathaushalte	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz ✓ Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Aufklärung und Visualisierung von Wärmeverlusten an Gebäuden und ist somit eng mit Maßnahme PH 1 verknüpft. Das Besondere an dieser Maßnahme ist, dass hier ein oft rein theoretisch- und schwer greifbares Problem visualisiert werden kann. Mithilfe einer Wärmebildkamera kann der Wärmeverlust an Gebäuden bildhaft dargestellt werden. Bei abendlichen Führungen wird den Bürgern so der Unterschied zwischen gut und schlecht gedämmten Gebäuden aufgezeigt. Voraussetzung für diese Veranstaltungen sind ausreichend kalte Temperaturen, um aussagekräftige Bilder zu erzeugen. Die Führungen sollten idealerweise im Rahmen von 15-20 Teilnehmern durchgeführt werden.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Noch keine Veranstaltung hierzu durchgeführt 	
Chancen und Hemmnisse	
Chancen <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung der Bürger für die Thematik des Wärmeverlusts an Gebäuden • Anstoß für Sanierungsprojekte am Eigenheim • Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude, Senkung CO₂e-Emissionen, Kosteneinsparungen Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Beteiligung 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb einer Wärmebildkamera • Planung der Veranstaltungen • Bewerben der Veranstaltungen 	



Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement (Verwaltung) • Bürger 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger (mit Eigenheim) 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Anschaffung einer Wärmebildkamera (Kosten abhängig von Modell) 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Sehr geringe Auswirkungen	
Flankierende Maßnahmen	
PH 1, ÖB 5	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Veranstaltungen • Anzahl teilnehmender Personen • Positive Rückmeldungen der Teilnehmenden 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○			
Wirtschaftlichkeit	○	○			
Wertschöpfung	●				
Einflussnahme durch die Kommune	●	●			
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	2,0				



Maßnahmensteckbrief	Nr. PH 5
Titel der Maßnahme	
Förderung der Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser	
	
Sektor	
Privathaushalte	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung ✓ Sonstige: Einsparung der Ressource Wasser 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die Sommer der vergangenen Jahre waren im Durchschnitt deutlich zu heiß und die Niederschlagsmengen viel zu gering. Prognosen gehen zudem von weiteren Dürresommern aus. Zunehmende Flächenversiegelung verhindert zusätzlich das Versickern von Regenwasser ins Grundwasser. Insgesamt wird durch den Klimawandel die Ressource Wasser auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung gewinnen. Um Einsparungen Wassereinsparungen zu erzielen, empfiehlt es sich Regenwasser aufzufangen und als Brauchwasser nutzbar zu machen. Die Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach fördert daher künftig die Nutzung von Regenwasser, um die Trinkwasserreserven/Grundwasserreserven zu schonen. Gefördert wird die Errichtung von Regenwasserspeichern mit einem Mindestvolumen von 3000 Litern in einem Ein- oder Zweifamilienhaus oder einem Mindestvolumen von 5000 Litern in einem Mehrfamilienhaus. Solche Wasserspeicher, die für die Bewässerung des Gartens genutzt werden, werden mit 500€ bezuschusst.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Idee zu dieser Maßnahme stammt von der Nachbarverbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen, wo die Richtlinie am 01.01.2022 in Kraft trat. 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schonung von endlichen Ressourcen • Nachahmungscharakter der Maßnahme • Image der Verbandsgemeinde <p>Hemmnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten • Mehrarbeit durch Prüfung der nötigen Vorgaben der Speicheranlagen 	
Nächste Schritte	



<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungsaustausch mit Höhr-Grenzhausen – wie hoch ist die Inanspruchnahme bisher? • Prüfung der Bereitstellung von Mitteln im Haushalt 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Räte • Bürger 	
Zielgruppe	
Privatpersonen	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Kosten abhängig von Anzahl der Anträge	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Positiver Effekt auf kommunale Wertschöpfung, wenn bei Herstellung und/oder Einbau der Wasserspeicher lokale Unternehmen beteiligt	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung von Mitteln im Haushalt • Anzahl der eingehenden Anträge • Anzahl der letztlich bewilligten Speicheranlagen 	
Vorschlag eingebracht von	
Bürgerbeteiligung	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•			
Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert \bar{x}	2,8				



Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 1
Titel der Maßnahme	
Mitfahrerplattformen und Apps einführen	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität <ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Diverse Apps für Mitfahrgelegenheiten sind bereits für jeden verfügbar und werden auch vor allem in größeren Städten rege genutzt. In ländlich geprägten Regionen scheint es ratsam eine einheitliche App/Plattform zu etablieren, um bei geringerer Bevölkerungsdichte möglichst viele Bürger zu erreichen. Ein verbands-gemeindeübergreifendes Projekt wird deshalb geplant. Hierzu wird von den Klimaschutzbeauftragten der Region derzeit die Einführung der Mitfahrer App goFlux geprüft. Diese bietet den Nutzern eine übersichtliche und einfache Handhabung. Mitfahrende zahlen 15Cent pro Km, wobei 13Cent an die Fahrenden gehen. Zudem werden wichtige Kennzahlen zur Nutzung der Mitfahrer-App ausgewertet - dazu zählen die CO₂e-Einsparung, die Darstellung der Nutzungsraten und die insgesamt gefahrenen Kilometer. Besonders die eingesparten CO₂e Mengen dienen hierbei als spezieller Motivator.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • An ersten Informationsveranstaltungen zu goFlux App mit anderen Klimaschutzbeauftragten der Region teilgenommen • Weitere Planung bzgl. Einführung & Bewerbung der App 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verminderung des motorisierten Individualverkehrs • Gesteigerte Effizienz von Autofahrten durch höhere Auslastung • Verminderung von Treibhausgasen <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Nutzung 	
Nächste Schritte	



<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Planung bzgl. der Gestaltung und Einführung in Zusammenarbeit mit anderen Verbandsgemeinden und dem Westerwaldkreis 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeinden • Bürger 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Keine unmittelbar anfallenden Kosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Nutzer im Kreis • Anzahl der Fahrten • Eingesparte CO₂ Mengen 	
Vorschlag eingebracht von	
Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement	
Kontakt Daten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•				
Einflussnahme durch die Kommune	•	•			
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \varnothing	2,2				



Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 2
Titel der Maßnahme	
Mitfahrbänke	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die Idee der Mitfahrerbank stammt ursprünglich aus der Eifel und wurde schon in vielen Gemeinden in ganz Deutschland übernommen. Es bietet sich an, dass die Verbandsgemeinde sich mit einer Mitfahrerbank an bestehende Projekte anschließt und ihre Bürgerinnen und Bürger auf dieses Angebot aufmerksam macht. Die Grundidee ist simpel: an strategischen Punkten (i.d.R. Bushaltestellen oder gut erreichbare Verkehrsknotenpunkte) werden Mitfahrbänke aufgestellt bzw. bestehende Bänke um ein Schild mit deutlich erkennbarem Mitfahrer-Symbol ergänzt. Darunter befinden sich weitere Auswahltafeln mit möglichen Zielorten. Wer hier sitzt, signalisiert, dass er mitgenommen werden will.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Westerwaldkreis gibt es bereits eine im Rahmen der Leader Region Westerwald-Sieg geförderte Initiative: https://mitfahrerbank-ww.de • Erste Interessensbekundungen seitens des Workshops im Rahmen der Auftaktveranstaltung!! 	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Bisher keine Mitfahrbänke installiert • Informationsveranstaltung zum Thema Mitfahrbänken besucht 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verminderung des motorisierten Individualverkehrs • Gesteigerte Effizienz von Autofahrten durch höhere Personenauslastung • Bewusstseinswandel der Bürgerschaft hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens <p>Hemmnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangelndes Interesse der Ortsgemeinden • Mangelndes Interesse der Bürgerinnen und Bürger an der Beteiligung • Geringe Nutzung der Mitfahrbänke 	



Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Interesse in den Ortsgemeinden abfragen und Standorte Identifizieren • Identifizierung geeigneter Standorte • Finanzierungsoptionen abwägen • Installation der Bänke und Bewerbung 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Lokales Handwerk 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • (Berufs) Pendler 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Zum jetzigen Zeitpunkt keine verlässliche Aussage möglich 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Die Installation der Bänke fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region; Beteiligung lokales/regionales Handwerk an der Umsetzung	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl installierter Mitfahrerbanke • Positive Rückmeldung der Bürger 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•			
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \emptyset	2,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 3
Titel der Maßnahme	
Installation (nicht)-öffentlicher Ladesäulen	
	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Der Sektor Verkehr ist für mehr als 30% der Treibhausgase im Verbandsgemeindegebiet verantwortlich, der Großteil davon verursacht durch den MIV. Um die Energiewende auch im Sektor Mobilität zu bewältigen ist eine Abkehr von Verbrennungsmotoren hin zur Elektromobilität unabdinglich. Der Anteil elektronisch betriebener Pkw ist in der VG Ransbach-Baumbach, wie beinahe im gesamten Bundesgebiet noch sehr gering. Um der Bevölkerung Anreize zum Umstieg auf Elektromobilität zu bieten, scheint es sinnvoll eine geeignete Ladeinfrastruktur zur Verfügung zu stellen. Hierbei wird zwischen öffentlich zugänglichen Ladepunkten und nicht öffentlichen Ladepunkten unterschieden. Öffentliche Ladepunkte sollten an möglichst zentralen strategisch günstigen Punkten installiert werden, wo die Menschen im Idealfall längere Zeit verweilen. Für die VG Ransbach-Baumbach wären die Parkplätze der Stadthalle oder die des Rathauses solch strategisch günstige Punkte.</p>	



Nicht-öffentliche Ladepunkte stehen dagegen nur den Pkw der Mitarbeiter (in diesem Falls Mitarbeitern der VG) oder den Fahrzeugen der Kommune zur Verfügung. Im Rahmen eines neuen Förderprogramms können solche Ladepunkte mit jeweils 900€ gefördert werden. Zehn Ladepunkte müssen mindestens beantragt werden. Eine Aufteilung der zehn Ladepunkte auf mehrere VGs ist durch das Förderprogramm genehmigt.

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?

- Noch keine öffentlichen Ladestationen in der VG vorhanden
- Ein bestehender Ladepunkt am Rathaus für das Elektrofahrzeug des kommunalen Fuhrparks

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Schaffung einer zukunftsfähigen Infrastruktur
- Das Angebot von Ladestationen macht den Erwerb von Elektroautos attraktiver
- Öffentliche Ladepunkte an „Ankerpunkten“, wo Personen längere Zeit verweilen (Stadthalle/Rathaus)
- Attraktives Fördermodell für nicht-öffentliche Ladestationen verfügbar

Hemmnisse

- Öffentliche Ladestationen müssen für Stromversorger rentabel sein
- Meiste Ladevorgänge (80%) finden Zuhause oder am Arbeitsplatz statt

Nächste Schritte

- Geeignete Plätze für Ladestationen müssen identifiziert werden
- Für nicht-öffentliche Ladestationen Förderantrag stellen
- Kontakt mit Energieversorger

Welche Akteure sind beteiligt?

- Verwaltung
- Energieversorger
- Bürger

Zielgruppe

- Bürger
- Mitarbeiter der Verwaltung

Einfluss auf demographische Entwicklung

- Bei schnellem Handeln Vermeidung von höheren Kosten zu einem späteren Zeitpunkt
- Beitrag zu zukunftsfähiger Infrastruktur

Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

- Förderung von mindestens zehn nicht-öffentlichen Ladepunkten im Verbandsgemeindegebiet (KfW 439)
- 900€ Zuschuss pro Ladepunkt
- 22kw Leistung mit drei-phasigem Anschluss
- Aufteilung der zehn Ladepunkte über mehrere VGs möglich

Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung

Zubau fördert regionale Wirtschaftskreislauf, Beteiligung regionaler Unternehmen/Handwerk

Flankierende Maßnahmen

EE 2, MOB 8



Umsetzungszeitraum	
kurzfristig/mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichend Ladevorgänge an öffentlichen Ladepunkten, sodass Geschäftsmodell sinnvoll • Förderzusage für nicht öffentliche Ladepunkte • Ggf. Kommunikation und Abstimmung mit anderen Verbandsgemeinden zur Aufteilung der Ladepunkte 	
Vorschlag eingebracht von	
Steuerungsgruppe	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	3,0				

Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 4
Titel der Maßnahme	
Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien	



<p>Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung</p> <p>✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)</p> <p>✓ Förderung und Finanzierung</p> <p>✓ Mobilität Verwaltung Sonstige: _____</p>
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele</p> <p>Um das Verkehrsaufkommen innerhalb der VG Ransbach-Baumbach zu reduzieren ist es zwingend erforderlich die Radwegeinfrastruktur auszubauen. Gegenwärtig müssen Radfahrer häufig die Hauptverkehrsstraßen zwischen den Ortsgemeinden nutzen, was je nach Verkehrslage und Witterung nicht nur unkomfortabel, sondern auch sehr gefährlich sein kann. Auch innerorts sind häufig kaum bis keine Radwege vorhanden. Insofern ist es nötig, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestehende Straßenräume sich stärker an Radnutzern orientieren und ausreichend Platz für die Nutzung von Fahrrädern zur Verfügung gestellt werden. • neue alltagstaugliche Radwege gebaut werden und gleichzeitig die Möglichkeit geprüft werden soll, ob bestehende Wege zwischen den Ortsgemeinden zu Radwegen umfunktioniert werden können. • mehr Schutz für Radnutzer geboten wird, vor allem beim Queren von Fahrbahnen. • eine Bewusstseinsbildung für die Nutzung von Fahrrädern stattfindet, sodass sich das Fahrrad als echte Alternative zum Pkw etabliert. <p>In diesem Zusammenhang soll zudem das Angebot für Radabstellanlagen in der VG erweitert werden.</p>
<p>Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie in vielen anderen ländlich geprägten Gebieten ist der Radverkehr in der VG Ransbach-Baumbach bisher wenig ausgebaut • Dafür konstant starkes Verkehrsaufkommen zu verzeichnen • Planungsbüro Sweco erarbeitet derzeit ein Alltagsradwegekonzept für den Westerwaldkreis
<p>Chancen und Hemmnisse</p> <p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der Radwege bewegt Bürger dazu vermehrt auf das Auto zu verzichten und so Treibhausgase einzusparen • Genereller Wandel des Bewusstseins hinsichtlich des Mobilitätsverhaltens zur Nutzung des Null-Emissions-Fahrzeugs Fahrrad • Inanspruchnahme von Förderprogrammen • Durch Stadtradeln Identifikation wichtiger Radwege und bestehender Mängel auf vorhandenen Wegen möglich <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbeteiligung nötig • Mangelnder politischer Wille • Teures Projekt mit viel planerischem Aufwand und mit Eingriffen in den bestehenden Straßenverkehr • Flächenversiegelung durch Verbreiterung der bestehenden Straßen
<p>Nächste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klärung der Frage wo überhaupt Bedarfe für einen Ausbau vorhanden sind und wo ein Ausbau für den Alltagsradverkehr sinnvoll ist • Netzlücken und Mängel identifizieren • Beginn der Bürgerbeteiligung



Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • Kreisverwaltung & Verbandsgemeindeverwaltung • Handwerk/Straßenbau 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • Berufspendler innerhalb der VG 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
Positiven Effekt auf, in Mobilität eingeschränkter Personen	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten für notwendige Baumaßnahmen abhängig von Umfang und Qualität der Projekte • Weitere Kosten entstehen durch Unterhaltung, Wartung und Montage <p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) stellt ein Fahrradportal mit Förderprogrammen zur Verfügung • Förderfibel enthält nahezu alle Förderprogramme zum Thema Radverkehr • Je nach spezifischen Baumaßnahmen kann hier das passende Förderprogramm ausgewählt werden 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Ausbau fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region unter Einbezug regionaler Handwerksunternehmen	
Flankierende Maßnahmen	
MOB 7	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig/langfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbeteiligung • Anzahl und Qualität umgesetzter Radwege • Frequentierung der Radwege 	
Vorschlag eingebracht von	
Bürgerbeteiligung, Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	
Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert $\bar{\varnothing}$	3,2				

Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 5
Titel der Maßnahme	
Ökologisch sinnvolle Neugestaltung des ÖPNV	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Ein weit verbreitetes Problem in ländlicheren Gebieten ist der unzureichend ausgebaute Nahverkehr. Der ÖPNV verzeichnet dort häufig geringe Nutzerzahlen und verringert sein ohnehin meist spärliches Angebot immer weiter. Die verfügbaren Busse sind zumeist auf Schulbusse reduziert-einen zeitlich gut getakteten Busfahrplan gibt es selten. Gleichzeitig wird das bestehende Angebot nach dem Dafürhalten der Bürger der VG Ransbach-Baumbach schlecht bis kaum beworben. Ein langsamer sukzessiver Ausbau mit entsprechender Bewerbung wird deshalb angestrebt. Je nach Nutzerzahlen kann das Angebot dann kontinuierlich ausgebaut werden. Im Idealfall soll bei den zusätzlichen Fahrzeugen auf elektrisch,-hybrid- oder erdgasbetriebene Modelle zurückgegriffen werden.</p>	



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Sieben Buslinien, die Haltestellen im Verbandsgemeindegebiet anfahren
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minderung des Verkehrsaufkommens durch Nutzung des ÖPNV • Gleichzeitig Minderung des Ausstoßes von Treibhausgasen <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahr von vielen Leerfahrten durch geringe Nutzung • Kosten • Bewusstseinsänderung, Verzicht auf das Auto obwohl oftmals komfortabler/einfacher • Zuständig ist meist der Kreis – Zusammenarbeit oder Alternativlösungen nötig
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbeteiligung im Rahmen von Informationskampagnen und Befragungen • Berechnung der Rentabilitäten
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeindeverwaltung & Kreisverwaltung • Bürger • Busunternehmen
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger
Einfluss auf demographische Entwicklung
Positiver Effekt auf Bürger mit eingeschränkter Mobilität
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stark abhängig vom Umfang der Erweiterung • Personalkosten für Fahrer <p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) • Höhe der Förderung abhängig von Art und Größe der Busse
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
k.A.
Flankierende Maßnahmen
k.A.
Umsetzungszeitraum
mittel/langfristig
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbeteiligung • Anzahl neuer Fahrten • Anzahl der Nutzer



Vorschlag eingebracht von	
Bürgerbeteiligung	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•			
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	2,6				

Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 6
Titel der Maßnahme	
Aufklärung & Informationen zum Thema Förderung von Elektromobilität	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität Verwaltung Sonstige: _____ 	



Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele
Auch im Sektor Mobilität bedarf es umfangreicher Aufklärungsarbeit und Informationsweitergabe. Insbesondere, da sich Vorurteile von zu langen Ladezeiten, fehlender Infrastruktur von Ladesäulen oder zu geringer Reichweite von elektrisch betriebenen Pkw hartnäckig halten. Allgemeinen gilt es diese Vorurteile zu entkräften und die Vorteile der Elektromobilität in den Fokus zu rücken. Es können hierzu Events zum Thema Elektromobilität organisiert, Veranstaltungen durchgeführt und Informationen zu Fördermöglichkeiten bei Umstieg auf Elektromobilität im Kannenbäcker Boten oder der Website der VG veranschaulicht werden.
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Erste Veröffentlichung zum Thema Förderung von Wallboxen im Kannenbäcker Boten
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für Maßnahme nur geringe Investitionen nötig aber mit Potenzial zu großer Wirkung • Änderung des generellen Meinungsbilds zu Elektromobilität <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Bürgerbeteiligung
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammentragen von Informationen zu möglichen Förderprogrammen von Elektromobilität für Privatpersonen • Vorteile von Elektromobilität erarbeiten um, Argumentationsgrundlage zu schaffen
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger
Einfluss auf demographische Entwicklung
nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Keine umfangreichen Kosten bei dieser Maßnahme zu erwarten
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
k.A.
Flankierende Maßnahmen
MOB 3
Umsetzungszeitraum
kurzfristig
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Informationsveranstaltungen/Veröffentlichungen • Rückmeldung der Bürger



Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○		
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●			
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \emptyset	2,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 7
Titel der Maßnahme	
Stadtradeln	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität Verwaltung Sonstige: _____	



Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele
<p>Das Stadtradeln ist eine Aktion des Netzwerks Klima-Bündnis. Ziel ist es in einem festgelegten Zeitraum (21 aufeinanderfolgende Tage, zwischen dem 1. Mai und 30. September) möglichst viele Kilometer mit dem Fahrrad zurückzulegen, um die eigene CO₂ Bilanz bzw. die der Kommune oder der Stadt zu verbessern. Die offizielle Anmeldung erfolgt über die Stadt oder Kommune (Stadt, Gemeinde, Landkreis). Jeder Einwohner einer teilnehmenden Stadt, Kommune, Kreis kann beim Stadtradeln mitmachen. Unter stadtradeln.de/radlerbereich können sich alle Teilnehmenden registrieren, einem bereits vorhandenen Team ihrer Kommune beitreten oder ein eigenes Team gründen. Jeder Kilometer, der während der dreiwöchigen Aktionszeit mit dem Fahrrad zurückgelegt wird, kann online ins km-Buch eingetragen oder direkt über die STADTRADELN-App getrackt werden. Radelnde ohne Internetzugang können der lokalen Stadtradeln-Koordination wöchentlich die Radkilometer per Kilometer-Erfassungsbogen melden. Wo die Radkilometer zurückgelegt werden ist nicht relevant, denn Klimaschutz endet an keiner Stadt- oder Landesgrenze!</p> <p>Das Klima-Bündnis prämiert in fünf Größenklassen die fahrradaktivsten Kommunalparlamente sowie Kommunen mit den meisten Radkilometern.</p> <p>Neben der Einsparung von Treibhausgasen soll auf den generellen Zustand und die Verfügbarkeit von Radwegen aufmerksam gemacht werden. Über die App RADar können die Radelnden Schlaglöcher, plötzlich endende Radwege oder eine unübersichtliche Verkehrsführung direkt in einem digitalen Stadtplan der Verwaltung melden.</p>
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • VG Ransbach-Baumbach hat 2021 erstmals am Stadtradeln teilgenommen • Durchführung eines kreisweiten Stadtradelns 2022 mit gemeinsamer Abschlussveranstaltung des Westerwaldkreises
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsparung von Treibhausgasen • Fahrrad als alltagstaugliches Verkehrsmittel bewerben • Identifizierung von Mängeln der Radwege im Verbandsgemeindesgebiet <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Beteiligung
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Planung einer kreisweiten Stadtradelaktion in Zusammenarbeit mit den Klimaschutzmanagern des Westerwaldkreises und der Energieagentur RLP • Kontinuierliche Besprechungen zur Planung und weiterem Vorgehen • Eine jährliche Teilnahme am Stadtradeln wird angestrebt
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger
Einfluss auf demographische Entwicklung
nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<ul style="list-style-type: none"> • Kosten für Bewerben der Maßnahme und andere anfallende Kosten beliefen sich 2021 auf 1000€ • Preise (Finanzierung über Sponsoring denkbar) für die fleißigsten Radler und Teams



Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
MOB 4	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Anmeldungen • Anzahl geradelter Kilometer • Anzahl der teilnehmenden Personen an Auftakt- und Abschlussveranstaltung 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•			
Wirtschaftlichkeit	•				
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \emptyset	2,2				



Maßnahmensteckbrief	Nr. MOB 8
Titel der Maßnahme	
Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Mobilität	
Sektor	
Mobilität	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Obwohl der kommunale Fuhrpark mit 0,1% einen verschwindet geringen Anteil am Endenergieverbrauch des Sektors Verkehr hat, ist auch hier eine sukzessive Umstellung auf Elektromobilität erforderlich. Der momentane CO₂e-Ausstoß beläuft sich für den Fuhrpark der VG auf 56t jährlich.</p> <p>Für den Fuhrpark der VG wurde bislang ein E-Auto zugekauft. Als vorangestellte, zusätzliche Maßnahme muss der verwendete Strom künftig zu 100% aus Erneuerbaren Energiequellen stammen (flankierende Maßnahme EE 2) – ansonsten wird die Problematik des CO₂e-Ausstoßes nur verlagert. Die Umstellung des Fuhrparks auf rein elektrisch betriebene Fahrzeuge sollte, sobald realisiert, medienwirksam kommuniziert werden, um die Vorbildfunktion der Kommune aufzuzeigen und die Motivation der Bevölkerung zu stärken selbst auf Elektromobilität umzusteigen. Einige Anbieter haben inzwischen auch größere Nutzfahrzeuge (z.B. Modell Kipper) mit Ladefläche im Angebot.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Ein Elektroauto mit einem Ladepunkt im Fuhrpark vorhanden • Erste Angebote zum allgemeinen Überblick und Vergleich für elektrische Nutzfahrzeuge (Kipper) eingeholt 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minderung des CO₂e-Ausstoßes durch den kommunalen Fuhrpark • Vorbildfunktion für Bürger <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen nötig • Ladeinfrastruktur nötig 	



Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Umstellen auf 100% Erneuerbare Energien beim Strombezug 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Momentan keine detaillierten Aussagen möglich, da alte Förderprogramme ausgelaufen sind und neue Förderprogramme erst noch erstellt werden	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> • Positive Auswirkungen, wenn Strom über VG eigene Photovoltaikanlagen selbst produziert und von eigenen Fahrzeugen genutzt wird – Strom wird vor Ort produziert und verbraucht 	
Flankierende Maßnahmen	
MOB 3, EE 2	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl neuer Elektrofahrzeuge pro Zeiteinheit 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \varnothing	2,6				



Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 1
Titel der Maßnahme	
Jährliches Energiecontrolling der Liegenschaften fortführen	
	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz ✓ Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die öffentlichen Einrichtungen tragen nur im einstelligen Prozentbereich zu den Gesamtemissionen in der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach bei. Dennoch kann die Verbandsgemeinde hier direkt etwas bewegen und energetische Sanierungsmaßnahmen umsetzen. Dies dient insbesondere der Vorbildfunktion, der Akteure, die es für Klimaschutzmaßnahmen zu motivieren gilt. Durch die bereits vorliegenden Energieberichte sowie die Treibhausgasanalyse wird deutlich, dass bei den öffentlichen Liegenschaften ein großes Einsparpotenzial gegeben ist.</p> <p>Unabhängig für den Erfolg dieser Maßnahme ist ein gut organisiertes und strukturiertes Gebäudemanagement (technisches/kaufmännisches und infrastrukturelles Gebäudemanagement in Kombination mit Energiemanagement) – die Aufgaben eines solchen sind dabei vielfältig und umfassen u.a.: Dokumentation der Liegenschaftsstruktur, Erfassen von Verbrauchsdaten, Mängelmeldung, Überwachung von Wartungsverträgen, Beschaffung und Versicherungsmanagement. Dazu sind klare Verteilungen von Kompetenzen und Zuständigkeiten festzulegen, um reibungslose Abläufe zu gewährleisten. Ziele des Gebäudemanagements sind die Ermittlung von Einsparpotenzialen, Kostenreduzierung, Optimierung von Abläufen sowie eine optimale Nutzung und Rentabilität der Gebäude in der Nutzungsphase. Es kann hierzu u.a. auf Energiemanagement-Tools (Communal-FM) zurückgegriffen werden.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Jährliches Energiecontrolling der Liegenschaften mit Erstellung eines Energieberichts wird durchgeführt 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation der Verbräuche über mehrere Jahre (umfassende Datengrundlage) • Durch Analyse der Verbräuche der Liegenschaften unter Vergleich mit Idealwerten lassen sich Mängel identifizieren und Sanierungsmaßnahmen einleiten • Kontinuierliche Präsenz des Themas in der Verwaltung, Ortsgemeinden, Gremien 	



Hemmnisse	
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsintensiv • Technisches Fachwissen erforderlich 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Bericht zum Energiecontrolling 2021 erstellen 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung (Gebäudemanagement) 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Bürger, die öffentliche Gebäude nutzen 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Keine zusätzlich anfallenden Kosten	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
<ul style="list-style-type: none"> • Positive Effekte unter Miteinbezug ansässiger Unternehmen und Handwerker • Haushaltsentlastung 	
Flankierende Maßnahmen	
ÖB 3	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Berichterstellung • Mängel identifizieren und Entscheidungsträgern darlegen • Gezieltes Einleiten von Sanierungsmaßnahmen 	
Vorschlag eingebracht von	
Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227-226



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	●
Wirkungstiefe	●	●			
Gesamtwert \bar{x}	3,0				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 2
Titel der Maßnahme	
Klimafreundlicher Neubau eines Feuerwehrhauses für drei Ortsgemeinden	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Jede Ortsgemeinde der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach besitzt momentan ein Feuerwehrhaus bzw. eine Feuerwehrgerätehaus. Einige dieser Gebäude sind mittlerweile in die Jahre gekommen und energetisch ineffizient. Besonders das Feuerwehrhaus in Alsbach weist mit seiner Stromheizung in der Energie- und Treibhausgasanalyse einen immensen Stromverbrauch auf und wäre höchst sanierungsbedürftig. Die alten Feuerwehrhäuser in Alsbach, Sessenbach und Wirscheid werden in ihrer bisherigen Funktion aufgegeben und ein neues Gebäude für alle drei Ortsgemeinden gebaut.</p> <p>Das neue Feuerwehrhaus befindet sich derzeit in der Planung und könnte mit einer PV-Anlage und einer Infrartheizung oder Wärmepumpe ausgestattet werden.</p>	



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehrhaus befindet sich in der Planungsphase 	
Chancen und Hemmnisse	
Chancen <ul style="list-style-type: none"> • Deutliche Stromeinsparungen durch neues Feuerwehrhaus • Langfristige Entlastung des Haushalts Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> • Baukosten 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Planung 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Feuerwehr 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehr • Verwaltung 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Zum jetzigen Stand keine Angabe möglich 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • EE 2 (bei Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach) 	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Bau des neuen Feuerwehrhauses • Einsparung von Strom- und Energiekosten zur Haushaltsentlastung 	
Vorschlag eingebracht von	
Bürgerbeteiligung	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name:	Vorname:
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail:	Telefon:



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	●
Wirkungstiefe	●	●			
Gesamtwert $\bar{\varnothing}$	3,0				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 3
Titel der Maßnahme	
Sanierungsfahrplan für die kommunalen Liegenschaften	
	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz ✓ Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>In der Verbandsgemeinde Ransbach-Baumbach wurden bereits einige Liegenschaften energetisch saniert bzw. optimiert. Es wurden zum einen Teilmaßnahmen an kommunalen Liegenschaften umgesetzt (Fenster der Grundschule Nauort) und zum Teil größere Bauvorhaben umgesetzt (Sanierung Hallenbad Nauort).</p> <p>Ziel ist die Erstellung eines Konzepts für einen umfassenden Sanierungsfahrplan der kommunalen Liegenschaften im Hinblick auf Energieeffizienz.</p> <p>Für eine systematische Vorgehensweise bei der Modernisierung von Liegenschaften ist eine energietechnische Bestandsaufnahme aller relevanten kommunalen Gebäude und Anlagen (Energiedatenerfassung, -auswertung, Gebäudekennzahlen usw.) sinnvoll. Zur genauen Abschätzung des Sanierungsbedarfs ist eine vertiefte Untersuchung durch Mitarbeiter des Gebäude- und Klimaschutzmanagements und ggf. auch von externen Fachleuten notwendig.</p>	



So könnte für jede Liegenschaft ein detaillierter Gebäudesteckbrief erstellt werden, der eine Beschreibung des jeweiligen Gebäudes (Fläche, Baujahr, Alter der Heizung), Informationen zu sämtlichen Gebäudeelementen (**Fenster, Fassade, Beleuchtung** usw.), U-Werten, nötigen Investitionskosten und möglichen Einsparpotenzialen enthält.

Nach bisherigem Stand zeichnet sich bereits ab, dass in einigen Liegenschaften veraltete Gasheizungen installiert sind, welche im Zuge der Sanierungen ausgetauscht werden sollten. Auch die Beleuchtung bedarf zur Energieeinsparung in einigen Liegenschaften einer Umstellung auf LED. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit fördert im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative die externen, zuwendungsfähigen Ausgaben für die Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten für die eigenen Liegenschaften mit einer Förderquote von 50 %.

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?

- Die kommunalen Liegenschaften weisen insgesamt einen „Flickenteppich“ an notwendigen Sanierungsmaßnahmen auf
- Energieausweise zeigen teilweise mäßig guten energetischen Zustand der Liegenschaften
- Sanierung der Beleuchtung in der Grundschule Haiderbach in Wittgert (Vorhaben 03K16300)

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Systematische energetische Modernisierung der öffentlichen Gebäude
- Geringere laufende Kosten zur Energieversorgung, geringere Abhängigkeit von schwankenden Energiebezugspreisen
- Vorbildfunktion
- Mittelfristige Modernisierungsplanung, Schätzung notwendiger Investitionsbedarf nach Haushaltsjahren

Hemmnisse

- Umfangreiche Analyse aller Liegenschaften erfordert sehr viel Zeit und Arbeit
- Einzelmaßnahmen amortisieren sich oft erst nach vielen Jahren

Nächste Schritte

- Abklärung der genauen Vorgehensweisen
- Schrittweise Analyse der Liegenschaften und Berechnung der Einsparpotenziale

Welche Akteure sind beteiligt?

- Verwaltung
- Ortsgemeinden
- Schulen
- Vereine
- Gebäudemanagement & Klimaschutzmanagement

Zielgruppe

- Verwaltung
- Ortsgemeinden

Einfluss auf demographische Entwicklung

Kommunale Infrastruktur wandelt sich im Rahmen der demografischen Entwicklung (Aspekte wie langfristige Bedarfsplanung, lokale Entwicklungsmöglichkeiten, Sicherstellung von Barrierefreiheit, Modelle zur Vermietung, Verpachtung usw.)

Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

Kosten

- Abhängig von zu sanierenden Gebäuden- und Gebäudeelementen



Finanzierung	
<ul style="list-style-type: none"> • Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) fördert zuwendungsfähige Kosten für die Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten „Eigene Liegenschaften“ (Förderquote 50%) • BMWI getragenen KfW-Förderung „IKK Energieeffizient Bauen und Sanieren“, welche mit bis zu 400.000€ bezuschusst wird- wenn ein KfW- Effizienzgebäude 70 angestrebt wird. 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
ÖB 1	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen von gebäudespezifischen Sanierungsfahrplänen • Energieeinsparung • Kosteneinsparung 	
Vorschlag eingebracht von	
Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen	Vorname: Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•
Wirtschaftlichkeit	•	•	•	•	
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \varnothing	3,8				



Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 4
Titel der Maßnahme	
Stadt Begrünungsoffensive	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Das Zentrum der Stadt Ransbach-Baumbach hat in den letzten Jahren einen starken Wandel durchlaufen, traditionelle Betriebe der Ton- und Keramikherstellung sind dabei größtenteils verschwunden.</p> <p>Stattdessen sind nun vor allem diverse Einkaufsmöglichkeiten und Niederlassungen großer Supermarktketten im Zentrum ansässig.</p> <p>Die Bodenversiegelung in der Stadt ist stark fortgeschritten und momentan ist wenig Raum für Pflanzen vorhanden. Auch die Förderung von Biodiversitätsprojekten, wie das Anlegen von Blühwiesen und das Artenschutzprojekt Wiesenknopf-Ameisenbläuling fallen unter diese Maßnahme.</p> <p>Der Begriff „Stadt Begrünungsoffensive“ ist hier noch bewusst breit gefasst. Es soll offenbleiben, wie genau die Stadt Begrünung ablaufen wird, welche Projekte vielversprechend sind und umgesetzt werden sollen. Ideen reichen vom pflanzen neuer Grünstreifen im öffentlichen Raum über Fassaden/ Dachbegrünung bis hin zu Gemeinschaftsgärten. Obwohl eine Maßnahme im öffentlichen Bereich, mit generell hohem Einfluss seitens der Verwaltung, ist hier eine rege Bürgerbeteiligung mit umfassender Öffentlichkeitsarbeit elementar. Im Optimalfall kommen die Vorschläge zu den einzelnen Projekten zur Stadt Begrünung von den Bürgern selbst.</p> <p>Eine Teilnahme ortsansässiger Vereine ist selbstverständlich ebenfalls wünschenswert.</p> <p>Zunächst sollen sich die Projekte zur Begrünung auf den öffentlichen Raum konzentrieren. Insgesamt soll die Maßnahme jedoch auch dazu anregen, den eigenen Garten ökologisch sinnvoll (um)zu gestalten.</p> <p>Weiter ist eine Teilnahme am Landesprogramm „Aktion Grün“ möglich, um Biodiversitätsprojekte, Vernetzung von Biotopen oder Maßnahmen für die Begrünung von Flächen fördern zu lassen.</p> <p>Zudem soll im Zuge dieser Maßnahme unbedingt für einen Verzicht des Anlegens von Schottergärten geworben werden, wie vielfach von den Bürgern der VG gefordert.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Kleinere Grünstreifen entlang der Rheinstraße vorhanden 	



<ul style="list-style-type: none"> • Insgesamt jedoch wenig Grünflächen bzw. Blühflächen in der Stadt Ransbach-Baumbach (z.B. am Marktplatz oder Stadthalle) vorhanden
<p>Chancen und Hemmnisse</p>
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Stadtbegrünung bringt nachweislich eine Vielzahl an Vorteilen – Bäume haben eine kühlende und zugleich luftreinigende Wirkung, Blühpflanzen haben einen besonders positiven Effekt auf die Insektendiversität. • Vor allem die Emissionen durch Straßenverkehr und Heizungsanlagen sorgen für hohe CO₂e- Gehalte in der Stadtluft - Jede CO₂e-Minderung vor Ort verringert die negativen Auswirkungen des Klimawandels. • Grüne Infrastruktur in Städten ist ein physischer, psychologischer, emotionaler und sozioökonomischer Faktor für das Wohlbefinden des Einzelnen, wie auch der Gemeinschaft • Durch rege Bürgerbeteiligung („Urban Gardening“) wurden Stadtbegrünungsprojekte vielerorts erfolgreich realisiert, dies soll der VG als Vorbild und Inspiration dienen • Bereits versiegelte Flächen wieder in Grünflächen umwandeln <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Bürgerbeteiligung • Teilweise hoher planerischer Aufwand • Identifizierung geeigneter Flächen
<p>Nächste Schritte</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger über Pläne informieren • Klärung der Frage, ob Motivation und Engagement für ausreichende Beteiligung vorhanden sind • Ideen bei Bürgern im Rahmen einer Veranstaltung einholen • Planungsphase (Realisierbarkeit der Vorschläge, Baurechtliche Fragen usw.)
<p>Welche Akteure sind beteiligt?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger • Vereine • Verwaltung
<p>Zielgruppe</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Einwohner der Stadt Ransbach-Baumbach
<p>Einfluss auf demographische Entwicklung</p>
<p>Steigerung der Lebensqualität</p>
<p>Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten</p>
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von Umfang der Maßnahmen <p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bundesprogramm Biologische Vielfalt – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz • Die Höhe des Zuschusses beträgt normalerweise bis zu 75 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben! • Förderung über das Landesprogramm Aktion Grün
<p>Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung</p>
<p>Positive Auswirkung bei Bauprojekten unter Miteinbezug ortsansässiger Architekten, Landschaftsplaner, Gärtner und/oder des Handwerks</p>



Flankierende Maßnahmen	
ÖB 9	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerbeteiligung • Größe der zu begrünenden Fläche 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•			
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert \bar{x}	3,2				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 5
Titel der Maßnahme	
Nachhaltige Klimabildung an Schulen	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	



<p>Handlungsfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung ✓ Sonstige: Schulen
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele</p> <p>Schulen sind ein wichtiger Ansatzpunkt für einen langfristig ausgelegten Prozess der Erziehung zu Nachhaltigkeit, Umwelt-, Klima- und Energiebewusstsein. Kinder und Jugendliche sind zudem wichtige Multiplikatoren, da sie ihr Umfeld (Freunde und Eltern) beeinflussen können. Möglichkeiten von Klimaschutzprojekten in Bildungseinrichtungen sind vielfältig, daher sollten im Hinblick auf die Umsetzung Angebote geprüft und eine Auswahl an Projekten für entsprechende Ziel- und Altersgruppen in Abstimmung zwischen relevanten Akteuren zusammengestellt werden. Folgende Projekte könnten für eine Umsetzung an den Grundschulen der VG in Betracht kommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung des Möhrchenhefts - ein Hausaufgabenheft in welchem die Schüler Informationen zum Klimawandel, Spiele, einen Erntekalender sowie Strichlisten über die Art des Schulweges finden können. • Durchführung von Kooperationsprojekten mit den Imkern oder Landwirten aus der Region • Das Fifty-Fifty Projekt bei dem die Schulen zum Energiesparen motiviert werden sollen - die Hälfte der eingesparten Energiekosten werden dann vom Schulträger direkt an die beteiligten Schulen ausgezahlt • Aktionen zum Radfahren (Integration in das Stadtradeln als - Teams Schulklassen, Radfahrtraining) • Thermographieführungen von Schulklassen <p>Besonders zu beachten ist, die kontinuierliche Durchführung von Projekten in den Schulen, um den Klimaschutz/Umweltschutz nachhaltig zu verankern.</p>
<p>Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Grundschulen Haiderbach und Ransbach-Baumbach besucht und Erkundigungen bei der Schulleitung zu laufenden Projekten zum Klimaschutz und Nachhaltigkeit eingeholt • Beide Schulen haben dazu bereits Projekt durchgeführt (Gartenprojekte – saisonale Lebensmittel, Hausaufgabenheft zum Thema Klimaschutz) • Vorstellung des Möhrchenhefts an den Schulen
<p>Chancen und Hemmnisse</p> <p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neue Impulse für Projekte durch Informationsweitergabe und Erfahrungsaustausch zwischen den Schulen und anderen Stellen • Nachhaltige Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung • Ressourceneinsparungen (Energie, Wasser, Abfall) • Kosteneinsparung <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z.T. Mehrarbeit für Lehrkräfte
<p>Nächste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treffen bzw. Workshops mit Schulleitern und interessierten Lehrkräften für eine Planung von Gemeinschaftsprojekten



<ul style="list-style-type: none"> Ideen- und Erfahrungsaustausch zwischen den Schulen und der Verwaltung Sondierung und Planung 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Grundschulen Fachleute aus der Lebensmittelerzeugung (Landwirte, Imker) 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Schüler (Jahrgangsstufen 1-4) 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Kosten <ul style="list-style-type: none"> Geringe Kosten Anschaffungskosten für Möhrchenhefte, Kosten für Gastvorträge 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
PH 4	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Zahl an umgesetzten Aktionen und Projekten zu diesem Thema Rückmeldung über Resonanz bei den Schülern Gesteigerte Wahrnehmung und Bewusstseinsbildung zu diesem Thema in Bildungseinrichtungen 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner Lembgen	Vorname: Jonas Patrick
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 226 - 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○		



Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	2,8				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 6
Titel der Maßnahme	
Erweiterung der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach in Verbindung mit dem Bau einer Biogasanlage	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung ✓ Sonstige: Abwasser 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Kläranlagen haben einen immensen Energiebedarf und verbrauchen durchschnittlich etwa 20% des gesamten Strombedarfs kommunaler Einrichtungen. In der VG Ransbach-Baumbach existieren derzeit fünf Kläranlagen (Hundsdorf, Haiderbach, Nauort, Sessenbach, Wirscheid). Aktuell werden in keiner dieser Kläranlagen die entstehenden Biogase energetisch genutzt. Die Nutzung von Abwärme, Faulgas und die Installation von PV-Modulen bieten jedoch immenses Potenzial zur Energierückgewinnung. Auch kann durch neue und effizientere Pumpen sehr viel Energie eingespart werden. Umbauten an Kläranlagen sind jedoch häufig mit hohen Kosten verbunden. Für den Bau einer neuen und hocheffizienten Kläranlage in Verbindung mit einer Biogasanlage läuft momentan eine Machbarkeitsstudie für die VG. Die veralteten Teichkläranlagen in Sessenbach und Wirscheid sollen im Zuge der Erweiterungen und Modernisierungen der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach abgestellt werden.</p> <p>Durch den Bau bzw. die Erweiterung der Kläranlagen in Nauort und auf der Haiderbach in Verbindung mit der Biogasanlage könnten massiv Stromkosten eingespart sowie die anfallenden Komponenten einer sinnvollen Verwertung zugeführt werden.</p>	



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Hoher Strombedarf der Kläranlagen der VG • Machbarkeitsstudie für neue Kläranlage mit Biogasanlage eingereicht
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kläranlage versorgt sich weitestgehend selbst mit Strom • Verwertung von Klärschlämmen und Grünschnitt • Deutliche Entlastung des Haushaltes durch Stromkosteneinsparung
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse der Machbarkeitsstudie abwarten • Umsetzungsentscheid • Planungsphase
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeindewerke • Ingenieurtechnische Büros und Institute • Räte/Gremien
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeindewerke • Verbandsgemeinde
Einfluss auf demographische Entwicklung
Zukünftige Bevölkerungsentwicklung als sich verändernder Faktor kann Einfluss auf Anfall, Behandlung und Verwertung von Klärschlämmen haben
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung und Kosten können nach Erhalt der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie dargelegt werden
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
Erzeugung von Strom innerhalb der VG sowie Verwertung von Klärschlamm und Grünschnitt
Flankierende Maßnahmen
k.A.
Umsetzungszeitraum
mittelfristig
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Positive Ergebnisse der Machbarkeitsstudie • Umsetzungsbeschluss • Bau • Inbetriebnahme
Vorschlag eingebracht von
Verbandsgemeindewerke, Steuerungsgruppe



Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Baldus	Vorname: Wolfgang
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: WolfgangBaldus@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 170

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	3,6				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 7
Titel der Maßnahme	
Klimafreundliche Verwaltung	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
Der Wärme- und Stromverbrauch der kommunalen Einrichtungen trägt nicht nur zur Energie und	



Treibhausgasbilanz der VG bei, sondern ist auch ein Kostenfaktor. Folgende Aspekte könnten zu einer **Reduzierung des Wärme- und Stromverbrauchs** beitragen:

- Leuchtmittelwechsel
- Zeitschaltuhren
- Erneuerung der Fensterdichtungen
- Bewegungsmelder für Beleuchtung

Weiteres Einsparpotenzial bietet sich beispielsweise bei der Nutzung von Papier und Wasser. Dokumente jeglicher Art sowie Unterlagen in Gremien (Haushaltspläne, Baupläne oder Sitzungsniederschriften) werden zum Teil immer noch ausgedruckt und per Post versandt. Dies gilt es künftig weiter zu reduzieren und wenn möglich sollten diese Unterlagen nur noch in digitaler Form versandt bzw. verwendet werden. Bei Druck beidseitig drucken und auf Recyclingpapier umsteigen. Einsparungen im Bereich **Wasser/Abwasser** in den Liegenschaften könnten sich wiederum durch:

- die Verwendung von Sparventilen & Sparduschköpfen
- Verringerung des Wasserzulaufs der Wasserhähne
- Verringerung des Wassers in den Spülkästen der Toiletten

erzielen lassen.

Eine klimafreundliche Verwaltung sollte auch die Thematik **IT-Infrastruktur** (Green IT) berücksichtigen.

- Beim Kauf von PCs und Laptops sollte beispielsweise auf das EU Ecolabel geachtet werden.
- Auf den Einsatz von Bildschirmschonern sollte zudem grundsätzlich verzichtet und die Helligkeit der Bildschirme verringert werden.
- Zudem sollten natürlich alle Geräte bei Nichtgebrauch ausgeschaltet werden.

Das traditionelle Beschaffungswesen orientiert sich häufig an Preiskriterien.

Für alle Vergabeverfahren ab dem 01.01.22 gilt, dass die Träger öffentlicher Aufgaben nach §13 des Klimaschutzgesetzes, bei der Bedarfsanalyse und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes zu berücksichtigen haben.

Eine klimafreundliche Verwaltung Umstellung bedeutet auch eine Umstellung auf ein **ökologisches und klimafreundliches Beschaffungswesen** (Kaffee, Tee, Möbel, Papier, technischer Bedarf, Büroartikel). Es existiert mittlerweile eine Reihe von Siegeln, die unterschiedlich stark die Standards in puncto Nachhaltigkeit erfüllen. Zu den Bekanntesten zählen hierbei sicherlich der Blaue Engel und das FSC Siegel.

Diverse Websites bieten umfangreiche Informationen zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung an.

www.kompass-nachhaltigkeit.de

www.label-online.de

www.nachhaltige-beschaffung.info

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?

- Einsparpotenzial bei den Ressourcen Papier, Strom, Wasser und Gas in der Verwaltung vorhanden
- Prüfung weiterer sinnvoller Maßnahmen

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Viele gering investive Maßnahmen können zusammen eine große Wirkung erzielen
- Sensibilisierung für die Relevanz kleiner Sparmaßnahmen
- Unterstützung nachhaltiger/ökologischer Produkte durch Änderung im Beschaffungswesen

Hemmnisse

- Verzicht und Änderung von Gewohnheiten

Nächste Schritte

- Verbräuche dokumentieren
- Aufklärungsarbeit hausintern
- Berechnung des Kostenpotenzials bei Einsparungen



Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanager • Gebäudemanagement • Mitarbeiter Verwaltung 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Geringe bzw. keine Kosten zu erwarten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Beteiligung von ortsansässigen Unternehmen bei nachhaltigem Beschaffungswesen	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Energieeinsparung • Kosteneinsparung 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement, Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 226 - 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	•
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	3,4				



Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 8
Titel der Maßnahme	
Stand bei Gewerbeschau zum Thema Klimaschutz	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit <ul style="list-style-type: none"> Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Bei der jährlich stattfindenden Gewerbeschau in Ransbach-Baumbach wurde ein Stand zum Thema Klimaschutz/Umweltschutz aufgebaut werden. Hierzu wurde Informationsmaterial zu Erneuerbaren Energien, Klimawandel, Ökostrom und Sanierungsmaßnahmen sowie zu diversen Artenschutzprojekten bereitgestellt. Selbstverständlich wurden die Besucher auch über das Klimaschutzkonzept der VG informiert und konnten eigene Ideen zum Konzept einbringen. Ziel war es so viele Besucher der Gewerbeschau wie möglich für den Klimaschutz generell, aber im Besonderen für die Unterstützung der Klimaschutzziele der VG zu gewinnen.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbeschau findet seit mehreren Jahren statt, bisher kein Stand zu Klimaschutz oder Umweltthemen vorhanden 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es besteht die Chance sehr viele Bürger auf einmal auf das Thema Klima/Umweltschutz aufmerksam zu machen • Gleichzeitige Bewerbung des „Klimaschutzkonzepts Ransbach-Baumbach“ sowie geplante Aktionen, wie Stadtradeln und Stadtbegrünung • Ideenbörse für Klimaschutzmaßnahmen 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt zu Energieagentur-Rheinland-Pfalz, Nabu, Stiftung Natur und Umwelt für die Beschaffung von Infomaterial, das am Stand präsentiert werden kann • Kontakt zu Veranstalter zur Klärung von Detailfragen (Standgröße, Anzahl Tische usw.) 	



Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement • Mitarbeiter Verwaltung • Veranstalter (Moog & Freisberg) 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Besucher der Veranstaltung 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Einmalige Kosten für Erstellung einer Zipper-Wall • Sonstige Kosten gering (Standgebühr, Spesen) • Wenn möglich kostenlose Broschüren ausstellen (Energieagentur Rheinland-Pfalz und Stiftung Natur und Umwelt stellen gratis Broschüren, Poster und Flyer zur Verfügung) 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
nein	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichend Informationsmaterial • Positive Rückmeldung der Bürger 	
Vorschlag eingebracht von	
Bürgermeister, Veranstalter	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○			
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●	●		
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert ∅	2,8				



Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 9
Titel der Maßnahme	
Unterstützung von Aufforstungsmaßnahmen	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung ✓ Sonstige: Forst/Wald 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Bedingt durch eine Kombination von Klimawandel (sehr trockene Sommer in Verbindung mit milden Wintern) und Borkenkäferbefall hat die Entwaldung auch im Westerwald während der letzten Jahre stark zugenommen. Besonders der Bestand an Fichten hat dadurch abgenommen. Wälder nehmen eine enorm wichtige Rolle beim Kampf gegen Klimawandel ein, indem sie CO₂ binden und speichern. Dementsprechend katastrophal ist der Anstieg der Treibhausgaskonzentration mit gleichzeitig einhergehendem Waldsterben. Der Wald der Zukunft muss also robuster sein, als die Wälder heute. Um dem Waldsterben entgegenzuwirken werden deshalb möglichst naturnahe laubbaumreiche Mischwälder, vorrangig bestehend aus Buchen (Fagus) und Eichen (Quercus) angepflanzt und deren Ausbreitung gefördert.</p> <p>Doch auch die Nadelbaumart Gewöhnliche Douglasie wird gepflanzt, insbesondere da sich diese Art als besonders widerstandsfähig gegen Borkenkäfer erwiesen hat.</p> <p>Die Aufrechterhaltung eines ökologisch intakten Waldes erfordert sehr viel Arbeit und ist gleichzeitig enorm wichtig, um dem Klimawandel entgegenzuwirken sowie die Artenvielfalt des Ökosystems Wald auch für künftige Generationen zu erhalten. Diese Botschaft ist der Kern dieser Maßnahme und soll den Bürgern vermittelt werden. Dabei scheint ein pragmatischer Ansatz vor Ort besonders vielversprechend, um die Bürger für das Thema Wald zu sensibilisieren. Gemeinsame Projekte der Verwaltung, des Forstamts/Förster und der Bürger zum pflanzen von Baumsetzlingen oder Führungen in den Wäldern der VG können zum Erfolg dieser Maßnahme beitragen.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Ausgeprägte Waldschäden im Westerwald • Aktionen zum pflanzen von Setzlingen mit Bürgerbeteiligung wurden bereits in der Vergangenheit mehrfach durchgeführt 	
Chancen und Hemmnisse	
Chancen	



<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung und Verständnis für die Bedeutung des Ökosystems Wald • Schaffung eines Gemeinschaftsgefühls • Gemeinsames pflanzen des Waldes der Zukunft 	
Hemmnisse	
<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Bürgerbeteiligung 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt zu Förster und Forstamt • Planung von Aktionen mit möglicher Bürgerbeteiligung 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Förster • Forstamt • Verwaltung • Bürger 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
<ul style="list-style-type: none"> • Intakter Wald auch als Naherholungsgebiet, somit verbesserte Lebensqualität 	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Kosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
ÖB 4	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl durchgeführter Aktionen • Anzahl der Teilnehmenden • Positive Rückmeldung der Teilnehmenden 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227



Bewertung der Maßnahme

Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•			
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert \bar{x}	3,2				

Maßnahmensteckbrief Nr. ÖB 10

Titel der Maßnahme

Datenbank für Förderprogramme



Sektor

Öffentlicher Bereich

Handlungsfeld:

- ✓ **Erneuerbare Energien**
- ✓ **Nahwärmenetze**
- ✓ **Energieeffizienz**
- ✓ **Sanierung**
Öffentlichkeitsarbeit
Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)
- ✓ **Förderung und Finanzierung**
- ✓ **Mobilität**
Verwaltung
Sonstige: _____

Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele

Den Überblick über die Förderlandschaft im Bereich Klimaschutz zu behalten ist schwer. Vor allem, da sich die Förderungen bisweilen verändern (Förderung laufen aus oder Summen werden angepasst). Deshalb soll ein Katalog aller Maßnahmen erstellt werden, die eine Fördermöglichkeit beinhalten und die im Integrierten Klimaschutzkonzept Erwähnung finden. So sollen lange Recherchen vor Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen vermieden werden. Dieser Förderkatalog enthält die wichtigsten Details zur Förderung:

- Förderstelle
- Was wird gefördert?
- Wer wird gefördert?
- Wie wird gefördert?
- Fördersumme
- Förderzeitraum

Zeitweise Aktualisierung/Anpassung der Datenbank nötig aufgrund, sich verändernder Förderprogramme.



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Häufig langes Suchen nach geeigneten Fördermöglichkeiten 	
Chancen und Hemmnisse	
Chancen <ul style="list-style-type: none"> • Deutliche Zeitersparnis, da Informationen zu Förderprogrammen bereits vorhanden Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> • Förderprogramme ändern sich häufig – stetige Aktualisierung der Liste nötig 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs auf Fördermöglichkeiten prüfen • Relevante Daten und Kurzbeschreibung der Förderung in einen Katalog zusammentragen 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzmanagement 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Zielgruppen 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahme beinhaltet keine Kosten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
Alle Maßnahmen mit Fördermöglichkeiten	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung der Sammlung aller, für die VG relevanten Förderprogramme • Aktualisierung der Programme bei Änderungen oder Auslaufen 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○			
Wirtschaftlichkeit	●	●			
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●	●	●	●	
Wirkungstiefe	●	●			
Gesamtwert \emptyset	2,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. ÖB 11
Titel der Maßnahme	
Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	
Sektor	
Öffentlicher Bereich	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung ✓ Sonstige: Präventive Schutzmaßnahmen 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die Folgen des Klimawandels sind bereits auch in Rheinland-Pfalz deutlich sicht- und spürbar. Extremwetterereignisse, wie sehr milde Winter, Starkregen und Dürreperioden treten seit einigen Jahren vermehrt auf. Es genügt somit nicht, den Klimawandel abzubremesen, sondern ebenso sind Maßnahmen zur Anpassung an die derzeitigen Gegebenheiten zu treffen. Besonders die Hochwasserkatastrophe im Bereich der Ahr hat gezeigt, dass bereits heute präventiv gehandelt werden muss.</p> <p>Sinnvoll ist hierzu, ein Konzept zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels erstellen zu lassen. Es beinhaltet beispielsweise Themen wie Stadtgrün, Entsiegelung, Wald, Wasserhaushalt und Gewässermanagement.</p> <p>Es gilt generell den Ist-Zustand zu erfassen und dann geeignete Schutzmaßnahmen zu identifizieren.</p>	



Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts für das gesamte Gebiet der Verbandsgemeinde • Bau eines Rückhaltebeckens bei Überflutung
Chancen und Hemmnisse
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entschlossenes Vorgehen heute kann beitragen künftige Personenschäden zu vermeiden • Ggf. weniger Kosten für Wiederaufbau <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Beschluss des Konzepts in den Gremien und Räten
Welche Akteure sind beteiligt?
<ul style="list-style-type: none"> • Bauamt • Ingenieure • Architekten • Bürger • Ortsbürgermeister • Räte • Ausschüsse
Zielgruppe
Alle Bürger der Verbandsgemeinde
Einfluss auf demographische Entwicklung
nein
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten für Rückhaltebecken ca. 300.000€ • Kosten für die Erstellung eines Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts ca. 1500-2000€ für jede Ortsgemeinde <p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90% Förderung für das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung
In der Phase der Errichtung der Anlagen werden Aufträge für Planung, Entwicklung, Projektierung, Gutachten, Zuwegung usw. vergeben. Hier gibt es in der Kommune oder in der Region häufig Kompetenzen, die zumindest einen Teil der Aufträge erfüllen können.
Flankierende Maßnahmen
k.A.
Umsetzungszeitraum
mittelfristig
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Beschluss des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts in den Räten



- Bau des Rückhaltebeckens
- Funktionsfähigkeit des Rückhaltebeckens im Ernstfall

Vorschlag eingebracht von

Verwaltung

Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:

Name: Schmidt

Vorname: Oliver

Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach
Rheinstraße 50
56235 Ransbach-Baumbach

E-Mail: OliverSchmidt@ransbach-baumbach.de

Telefon: 02623/86 220

Bewertung der Maßnahme

Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•				
Wirtschaftlichkeit	•	•	•	•	
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	•
Gesamtwert \bar{x}	4,2				

Maßnahmensteckbrief Nr. EE 1

Titel der Maßnahme

Windkraftpotenzial nutzen



Sektor

Erneuerbare Energien

Handlungsfeld:

- ✓ **Erneuerbare Energien**
Nahwärmenetze
- ✓ **Energieeffizienz**
Sanierung
- ✓ **Öffentlichkeitsarbeit**
Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)



<p>✓ Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____</p>
<p>Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele</p> <p>Windkraftanlagen sind eine immens wichtige Quelle zur Erzeugung von grünem Strom. Der bundesweite Anteil von Strom aus Windkraftanlagen lag 2021 bei 23,1% und war somit die wichtigste Energiequelle für diesen Sektor. Obwohl wegen diverser Gründe häufig in der Kritik (Lautstärke, Landschaftsbild, Vogelschutz), wird die Energiewende nur mit einem Ausbau der Windkraftanlagen zu bewältigen sein. Für die VG Ransbach-Baumbach sind drei solcher Anlagen im Bereich der Haiderbacherhöhen vorgesehen. Die Modelle vom Typ E-160 des Herstellers Enercon verzeichnen eine Nennleistung von 5,56 Megawatt. Der Maßnahme ist bereits ein mehrjähriger Planungsprozess vorausgegangen. Eine verlässliche Aussage über den Baubeginn kann momentan jedoch noch nicht getroffen werden.</p>
<p>Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derzeit noch keine Windkraftanlagen im Verbandsgemeindegebiet vorhanden • Bau von drei Windkraftanlagen vorgesehen
<p>Chancen und Hemmnisse</p> <p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Leistung der Anlagen bedeuten großen Anteil Erneuerbarer Energie <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstand in der Bevölkerung • Rechtliche Fragen • Sehr lange Zeitspanne von Planung bis Inbetriebnahme
<p>Nächste Schritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positive Aspekte von Windkraft wieder vermehrt an die Bürger herantragen
<p>Welche Akteure sind beteiligt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Bürger • Räte/Gremien
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbandsgemeinde
<p>Einfluss auf demographische Entwicklung</p> <p>nein</p>
<p>Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten</p> <p>Momentan keine Angaben möglich</p>
<p>Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung</p> <p>In der Phase der Errichtung der Anlagen werden Aufträge für Planung, Entwicklung, Projektierung, Gutachten, Zuwegung usw. vergeben. Hier gibt es in der Kommune oder in der Region häufig Kompetenzen, die zumindest einen Teil der Aufträge erfüllen können.</p>
<p>Flankierende Maßnahmen</p>



k.A.	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig/langfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Bau von mindestens drei Windkraftanlagen • Akzeptanz der Bürger 	
Vorschlag eingebracht von	
Bürgerbeteiligung, Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name:	Vorname:
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail:	Telefon:

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•		
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	3,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. EE 2
Titel der Maßnahme	
Photovoltaik-Offensive im Eigenbetrieb	
Sektor	
Erneuerbare Energien	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze 	



Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele
<p>Die Potenzialanalyse ergab für die VG Ransbach-Baumbach ein großes Ausbaupotenzial für Photovoltaik. Das Klimaschutzszenario sieht vor, dass bis 2030 etwa 31% des lokalen Strombedarfs über Photovoltaik gedeckt wird. Durch die degressive Einspeisevergütung hat der Zubau von Photovoltaikmodulen während der letzten Jahre auch in der VG stark abgenommen. Es gilt diese Art der nachhaltigen Stromerzeugung wieder attraktiver und gewinnbringender zu gestalten. Die Verbandsgemeinde soll von nun an deshalb selbst als Betreiber der Photovoltaikanlagen fungieren. Es existieren hierzu verschiedene Modelle, wie die Gründung einer Stiftung, einer Anstalt öffentlichen Rechts oder einer Genossenschaft. Im Zuge der Maßnahme sollen so viele Flächen (vrs. zunächst hauptsächlich Dachflächen, aber auch Freiflächen, falls verfügbar) wie möglich mit Photovoltaikmodulen belegt werden. Der Strom kann dann mittels eines sogenannten „Virtuellen Kraftwerks“ innerhalb der VG vermarktet werden. Generierte Gewinne durch den Verkauf des Stroms sollen der Verbandsgemeinde bzw. den teilnehmenden Ortsgemeinden gutgeschrieben werden. Ein Projekt zum Virtuellen Kraftwerk existiert seit längerem im Kreis Cochem-Zell, welches unter der Mitarbeit der TSB Bingen realisiert wurde.</p>
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?
<ul style="list-style-type: none"> • Bereits auf einigen Dächern kommunaler Liegenschaften PV-Module von Projektierern (z.B. Grundschulen Ransbach-Baumbach und Nauort) installiert • Verpachtung der Dächer an Projektierer wenig wirtschaftlich für die VG • Erster Austausch und Zusammenarbeit zum Thema „Eigenbetrieb-Virtuelles Kraftwerk“ mit der TSB Bingen begonnen • Potenziale für PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften errechnet
Chancen und Hemmnisse
Chancen <ul style="list-style-type: none"> • Durch einen Eigenbetrieb können Gewinne aus den Stromverkäufen der Verbandsgemeinde bzw. den Ortsgemeinden gutgeschrieben und somit der Haushalt entlastet werden • Vorbildfunktion für andere Verbandsgemeinden • Deutliche Einsparung von Treibhausgasen • Image von Photovoltaik in der Bevölkerung stärken – Außerdem durch Ausschüttung von Gewinnen Stärkung der Motivation zum weiteren Ausbau von Erneuerbaren Energien Hemmnisse <ul style="list-style-type: none"> • Planerischer Aufwand • Breite Akzeptanz notwendig • Kümmerer und Verwalter wird gebraucht • Kreditaufnahme
Nächste Schritte
<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung weiterer geeigneter Flächen • Klärung der Details zur Stromvermarktung • Klärung des Finanzierungsmodells und Art des Eigenbetriebs
Welche Akteure sind beteiligt?



<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Ortsgemeinden • Bank • Bürger • Handwerk 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Gesamte Verbandsgemeinde mit allen Ortsgemeinden 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<p>Kosten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genaue Kosten abhängig von Umfang und Anzahl der PV-Anlagen • Kosten sollen durch Stromerträge refinanziert werden <p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt trägt sich selbst, sodass keine dauerhaften Kosten entstehen, wirtschaftlicher Mehrwert • Kredit bei Bank für Anschaffung der Module beantragen 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Strom wird vor Ort produziert und optimalerweise auch vor Ort verbraucht	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung durch die Ortsgemeinden • Ausreichend Flächen mit PV-Modulen belegen • Geschäftsmodell ist wirtschaftlich und bringt Gewinne ein 	
Vorschlag eingebracht von	
Gebäudemanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227 - 226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•



Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert \bar{x}	3,8				

Maßnahmensteckbrief	Nr. EE 3
Titel der Maßnahme	
Grünschnitt sinnvoll verwenden – Bau einer Grünschnittheizanlage	
Sektor	
Erneuerbare Energien	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien ✓ Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität ✓ Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Die meisten öffentlichen Liegenschaften der VG Ransbach-Baumbach werden gegenwärtig noch mit Gas beheizt. Gleichzeitig fallen große Mengen an Grünschnitt in Ransbach-Baumbach und den umliegenden Ortsgemeinden an. Dieser Grünschnitt wird regelmäßig kostenpflichtig abgeholt. Um sowohl die Kosten für Gaslieferungen, als auch die Kosten für die Abholung des Grünschnitts zu reduzieren, ist geplant eine Grünschnittheizung in Verbindung mit einem Nahwärmenetz zu bauen. Das Material (strauchiges & holziges) soll an einem geeigneten Ort gehäckselt und dann zur Heizanlage transportiert werden. Die durch Verbrennung des Materials erzeugte Wärme soll drei bis vier öffentliche Liegenschaften versorgen. Vorbild dieser Maßnahme ist ein Projekt zur Nahwärmeversorgung in Kaisersesch (Cochem-Zell). Die dortige Grünschnittheizung liefert 1400MWh Wärme und spart jährlich rund 420t CO₂e ein. A!#\$liefert diese genug Wärme um vier umliegende Schulen und eine Turnhalle zu versorgen. In Verbindung mit dem Bau der Biogasanlage könnte somit im besten Fall der gesamte Grünschnitt der VG Ransbach-Baumbach energetisch genutzt werden.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	



- In der Verbandsgemeindegebiet fallen große Mengen an Grünschnitt aller Art, wie holziges/strauchiges Material und Rasenschnitt an
- Z.T. ältere Gasheizungen in öffentlichen Liegenschaften eingebaut
- Der Grünschnitt wird an mehreren Plätzen gesammelt und regelmäßig kostenpflichtig abtransportiert
- Dadurch entstehen hohe Kosten

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Hohe Einsparungen von Treibhausgasen
- Keine Abhängigkeit mehr von Gas und Gaspreisen
- Entlastung des Haushalts

Hemmnisse

- Hohe Baukosten
- Mangelnde Unterstützung in den Gremien und in der Bevölkerung
- Mitarbeiter für Wartung und Betrieb nötig

Nächste Schritte

- Durchführung einer Machbarkeitsstudie durch ein Ingenieurbüro zur Klärung elementarer Fragen (Größe der Anlage, Menge an nötigem Grünschnitt, Mindestwärmeabnahme, Baukosten, Darstellung der Wirtschaftlichkeit)
- Standortsuche für die Heizungsanlage

Welche Akteure sind beteiligt?

- Verwaltung
- Ingenieure
- Handwerk
- Gremien/Ausschüsse
- Bürger

Zielgruppe

- Gesamte Verbandsgemeinde

Einfluss auf demographische Entwicklung

nein

Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

Kosten

- Gesamtkosten von ungefähr einer Million Euro

Finanzierung

- Förderung einer Machbarkeitsstudie in Höhe von 60% über das Zeis Programm (Zukunftsfähige Energieinfrastruktur)
- Förderung von 200.000€ über „Ausgewählte Maßnahme“ des Klimaschutzkonzeptes
- Weitere Förderung des Baus über das Land Rheinland-Pfalz möglich
- Amortisation über Einsparungen von Gas sowie durch verringerte Abholgebühren
- Förderung von Sammelstellen und Behälter über die Kommunalrichtlinie

Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung

Positive Auswirkung, da keine Abhängigkeiten von Gaslieferanten für die angeschlossenen Liegenschaften, Grünschnitt wird in der VG produziert, dort verarbeitet (gehäckselt) und dann zur Wärmegewinnung verbrannt.

Flankierende Maßnahmen



ÖB 6	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Solider (Re)-Finanzierungsplan • Bau der Anlage • Kosteneinsparungen • CO₂e-Einsparungen 	
Vorschlag eingebracht von	
Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement	
Kontakt Daten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Lembgen Rechtsteiner	Vorname: Patrick Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227 - 226

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•	•	•
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•	•		
Einflussnahme durch die Kommune	•	•	•	•	
Wirkungstiefe	•	•	•	•	
Gesamtwert \bar{x}	3,8				

Maßnahmensteckbrief	Nr. GHDI 1
Titel der Maßnahme	
Beratung zum Thema Energiesparen und Potenzialstudien	
Sektor	
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie	

**Handlungsfeld:**

- ✓ **Erneuerbare Energien**
Nahwärmenetze
- ✓ **Energieeffizienz**
Sanierung
- ✓ **Öffentlichkeitsarbeit**
- ✓ **Wirtschaft** (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)
- ✓ **Förderung und Finanzierung**
Mobilität
Verwaltung
Sonstige: _____

Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele

Mit rund 45% an der Energie- und CO₂e-Bilanz ist der Einfluss der Verbrauchergruppe GHDI erheblich. Die genauen Potenziale für Einsparungen sind jedoch schwer abzuschätzen. Wichtige Ansatzpunkte sind die generelle Nutzung effizienterer Geräte und Anlagen (EU-Energielabel). Weiter können verfügbare Energieberatungsangebote und Fördermöglichkeiten an die Unternehmen herangetragen werden. Wenig aufwändige oder kostengünstige Tipps zur Energieeinsparung oder der Verweis auf förderfähige Projekte können bereits kleine Erfolge erzielen.

Elementar ist es hierbei Ansprechpartner innerhalb der Firmen zu gewinnen, die den Klimaschutzgedanken intern weiter kommunizieren und vorleben.

Bei Informationsveranstaltungen können Kontakte zwischen Unternehmen geknüpft, Erfahrungen zu bereits erprobten Maßnahmen weitergegeben und neuer Input von ggf. eingeladenen Fachleuten aus der Energieberater Branche eingeholt werden.

Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?

- Umfrage zum Thema Klimaschutz/Energieeffizienz in Unternehmen durchgeführt
- Teilnehmende Unternehmen geben an, in den letzten Jahren bereits Maßnahmen zum Energiesparen und Energieeffizienz durchgeführt zu haben

Chancen und Hemmnisse

Chancen

- Initiierung von Energie- und Effizienzinsparungen
- CO₂e-Reduzierung
- Zielgruppen- und themenspezifisches Informationsangebot!

Hemmnisse

- Mangelndes Interesse

Nächste Schritte

- Identifizierung der anzusprechenden Betriebe
- Identifizierung von möglichen Kooperationspartnern
- Kontakt herstellen
- Treffen vereinbaren für Austausch ggf. Informationsveranstaltungen

Welche Akteure sind beteiligt?

- Verwaltung
- Spezialisierte Energieberater
- Interessierte Mitarbeiter und Verantwortliche aus der Verbrauchergruppe GHDI

Zielgruppe

- Betriebe aus Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie



Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Kosten: <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Kosten für externe Referenten oder Berater • Sachkosten: gering, evtl. für Werbematerialien 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Stärkung der Wirtschaftskraft von lokalen Unternehmen	
Flankierende Maßnahmen	
GHDI 2	
Umsetzungszeitraum	
kurzfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und Teilnehmerzahl der Informationsveranstaltungen • Anzahl der Beratertermine • Quantifizierbare Erfolge zur Energieeinsparung, CO₂e- Reduzierung, Energieeffizienz und damit einhergehender Kostensenkung in Unternehmen 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○	○	
Wirtschaftlichkeit	●	●	●		
Wertschöpfung	●	●			
Einflussnahme durch die Kommune	●				
Wirkungstiefe	●	●	●		
Gesamtwert \bar{x}	2,6				



Maßnahmensteckbrief	Nr. GHDI 2
Titel der Maßnahme	
Netzwerkförderung von innerbetrieblichen Energiebeauftragten	
Sektor	
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Erneuerbare Energien Nahwärmenetze ✓ Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit ✓ Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) ✓ Förderung und Finanzierung Mobilität Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Diese Maßnahme ist direkt mit der Maßnahme GHDI 1 verbunden. Durch den regelmäßigen Austausch, der im Klimaschutz aktiven und interessierten Mitarbeiter kann ein Netzwerk entstehen. Erste vom Klimaschutzmanagement organisierte Veranstaltungen können als Basis zum Kennenlernen und Knüpfen von Kontakten genutzt werden. Bei weiteren Veranstaltungen können den Unternehmen zudem Best-Practice Beispiele zur Treibhausgasersparung von Vertretern anderen regionalen Unternehmen präsentiert werden. Der Aufbau eines gut funktionierenden Netzwerks kann allerdings ein langwieriger Prozess werden, deshalb wird diese Maßnahmen mittelfristig angesetzt. Eine spezielle Art von Netzwerk wird bereits von der IHK (Industrie- und Handelskammer) betrieben. Durch die Ausbildung von Energie-Scouts, dies sind Mitarbeiter die dabei geschult werden, um Energieeinsparpotenziale im Unternehmen zu erkennen, zu dokumentieren und zu verbessern. Dabei bearbeiten die Energie-Scouts auch eigene interne Projekte zum Energiesparen. Auch die Energieagentur Rheinland-Pfalz fungiert als Koordinator der bundesweiten Initiative Energieeffizienz-Netzwerke – Unternehmen sollten künftig motiviert werden sich an diesem Netzwerk zu beteiligen.</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Kenntnisse über bestehende Netzwerke zwischen Unternehmen innerhalb der VG • Kreisweite Planungen zum Thema Energiescouts und Kontaktaufnahme mit Unternehmen 	
Chancen und Hemmnisse	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie -und Treibhausgasersparungen durch Austausch und die Bearbeitung eigener Projekte durch die Energie-Scouts • Kostensenkung durch fortschreitende Energieeffizienz <p>Hemmnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Motivation 	



<ul style="list-style-type: none"> Mehrarbeit 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> Planung einer Veranstaltung/ eines Workshops zum Thema „Klimaschutz und Energieeffizienz in Unternehmen“ 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Interessierte Mitarbeiter und Verantwortliche aus der Verbrauchergruppe GHDI 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> Betriebe aus Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> Ggf. Kosten für externe Referenten 	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
Stärkung der Wirtschaftskraft von lokalen/regionalen Unternehmen	
Flankierende Maßnahmen	
GHDI 1	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Netzwerk zwischen Unternehmen entsteht Netzwerk bewirkt quantifizierbare Einsparungen 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontaktdaten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227

Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	○	○	○		
Wirtschaftlichkeit	●	●	●		



Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•				
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \emptyset	2,4				

Maßnahmensteckbrief	Nr. GHDI 3
Titel der Maßnahme	
Klimaaspekt bei öffentlichen Veranstaltungen beachten	
Sektor	
Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und Industrie	
Handlungsfeld:	
<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Nahwärmenetze Energieeffizienz Sanierung ✓ Öffentlichkeitsarbeit ✓ Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen) <ul style="list-style-type: none"> Förderung und Finanzierung ✓ Mobilität <ul style="list-style-type: none"> Verwaltung Sonstige: _____ 	
Kurzbeschreibung der Maßnahme und Ziele	
<p>Ein Aspekt der immer noch häufig in den Hintergrund gerückt wird ist die Beachtung von Klima- und Umweltschutz bei öffentlichen Veranstaltungen. Bisher gehen Veranstaltungen beinahe jeglicher Art auch fast immer mit einem hohen Energiebedarf einher. Gleichzeitig wird zumeist Müll in erheblichen Mengen produziert.</p> <p>Um den Klimaschutz auch in diesem Bereich nachhaltig zu verankern gibt es diverse Optionen. Zum einen könnte beispielweise die Art des Caterings (ökologisch, fair gehandelt, saisonal, vegetarisch/vegan) bei Veranstaltung mehr in den Vordergrund gerückt werden.</p> <p>Gleiches gilt für die Anreise. Diese sollte im Sinne des Klimaschutzes in Fahrgemeinschaften oder mittels ÖPNV erfolgen. Gleichzeitig gilt es Müll/Abfall soweit möglich zu vermeiden (vor allem Plastikmüll- kein Einweggeschirr & Einwegbesteck).</p>	
Ausgangssituation: Wie ist die gegenwärtige Lage in diesem Bereich?	
<ul style="list-style-type: none"> • Klima- und Umweltschutz spielen bisher bei Veranstaltungen selten eine Rolle 	
Chancen und Hemmnisse	



Chancen	
<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in allen Bereichen • Einsparungen in Strom, Energie und Müll 	
Hemmnisse	
<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Bereitschaft und Motivation zur Umsetzung 	
Nächste Schritte	
<ul style="list-style-type: none"> • Konkretes Vorgehen innerhalb der Verwaltung planen • Ausgearbeiteter Plan in Räten/Gremien vorstellen 	
Welche Akteure sind beteiligt?	
<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung • Veranstalter 	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> • Besucher • Veranstalter 	
Einfluss auf demographische Entwicklung	
nein	
Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten	
Keine unmittelbaren Kosten für die VG	
Auswirkung auf die kommunale Wertschöpfung	
k.A.	
Flankierende Maßnahmen	
k.A.	
Umsetzungszeitraum	
mittelfristig	
Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Akzeptanz von Besuchern und Veranstaltern • Ökologische Alternativen werden bei Veranstaltungen genutzt 	
Vorschlag eingebracht von	
Klimaschutzmanagement	
Kontakt Daten für Rückfragen zur Maßnahme:	
Name: Rechtsteiner	Vorname: Jonas
Adresse: Verbandsgemeindeverwaltung Ransbach-Baumbach Rheinstraße 50 56235 Ransbach-Baumbach	
E-Mail: klimaschutz@ransbach-baumbach.de	Telefon: 02623/86 227



Bewertung der Maßnahme					
Kriterien	Punkte				
CO ₂ e-Einsparung & Endenergieeinsparung	•	•	•		
Wirtschaftlichkeit	•	•	•		
Wertschöpfung	•	•			
Einflussnahme durch die Kommune	•	•			
Wirkungstiefe	•	•	•		
Gesamtwert \bar{x}	2,6				





14. Literaturverzeichnis

- BBSR. (Dezember 2016). Datenbasis zum Gebäudestand. Abgerufen am 04. April 2019 von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2016/ak-09-2016-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- BDW. (2019) Wasserkraft in den Bundesländern. Abgerufen am 20. Juni 2022. Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke: <https://www.wasserkraft-deutschland.de/wasserkraft/wasserkraft-in-den-bundeslaender.htm>
- BMEL. (2016). Waldstrategie 2020, Nachhaltige Waldbewirtschaftung - eine gesellschaftliche Chance und Herausforderung. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- BMUV. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. (2021). Trotz Corona: Umwelt- und Klimaschutz bleibt für die Deutschen ein Top-Thema. Abgerufen: 22.2.2022
- BMWi. (2014). Sanierungsbedarf im Gebäudebestand. Abgerufen am 08. April 2019 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/sanierungsbedarf-im-gebäudebestand.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- BMWi. (2019). Energieeffizienz in Zahlen. Abgerufen am 12. August 2021 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=72
- BMWi. (2021). Erstmals rollen eine Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen. Abgerufen am 16. 08 2021 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/08/20210802-erstmals-rollen-eine-million-elektrofahrzeuge-auf-deutschen-strassen.html>
- BMWK. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2021). Geothermie. Abgerufen: 22.10.21 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Geothermie/geothermie.html>
- BMWK. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2021). Wasserkraft. Abgerufen: 25.10.2021 <https://www.erneuerbareenergien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Wasserkraft/wasserkraft.html>
- DWD. Deutscher Wetterdienst, Zeitreihen und Trends. Abgerufen: 22.2.2022 <http://www.dwd.de/zeitreihen>
- Energieagentur Rheinland-Pfalz. (o.J.). Energieatlas Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 21. Juli 2021 von <https://www.energieatlas.rlp.de/earp/energiesteckbriefe/energiesteckbrief/0700000000/>
- Energieagentur RLP. (2021). KomBiReK. Abgerufen am 11. August 2021 von Energieagentur Rheinland-Pfalz: <https://www.energieagentur.rlp.de/projekte/kommune/kombirek>
- Fangerow, S., März, S., Dern, M. et. al: Statusbericht Energiewende in Rheinland-Pfalz, 2020, Energieagentur Rheinland-Pfalz.
- Fritsche, U., & Greß, H.-W. (2019). Kurzstudie: Der nicht-erneuerbare kumulierte Energieverbrauch und THG-Emissionen des deutschen Strommix im Jahr 2018 sowie Ausblicke auf 2020 bis 2050. Abgerufen am 16. August 2021 von http://iinas.org/tl_files/iinas/downloads/GEMIS/2019_KEV_THG_Strom-2018_2020-2050.pdf
- GEG. (2020). Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG).
- HBEFA. (2021). Handbook Emission Factors for Road Transport. Abgerufen am 08. August 2021 von <https://www.hbefa.net/e/index.html>
- Kahlenborn, W., Porst, L., Voß, M., Fritsch, U., Renner, K., Zebisch, M., Wolf, M., Schönthaler, K. & Schausser, I.: Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland, Kurzfassung, Im Auftrag des Umweltbundesamtes.
- LGB-RLP. (o.J.). Online-Karten Geothermie. Abgerufen am 10. August 2021 von Landesamt für Geologie und Bergbau: <https://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-karten-geothermie.html>
- Manabe, S., Wetherald, R.T.: Thermal Equilibrium of the Atmosphere with a given Distribution of Relative Humidity, 1967, Journal of Atmospheric Sciences, S. 241-259.





Manabe, S., Bryan, K.: Climate Calculations with a Combined Ocean-Atmosphere Model, 1969, Journal of Atmospheric Sciences, S.786-789.

MKUEM. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie Netztransparenz. (2021). Abgerufen am 12. August 2021 von EEG-Anlagenstammdaten: <https://www.netztransparenz.de/EEG/Anlagenstammdaten> (LKSG). Abgerufen: 1.12.2021

Öko-Institut e.V. (2016). Renewability III – Optionen einer Dekarbonisierung des Verkehrssektors. Öko-Institut e.V.

Prognos, Ö.-I. W.-I. (2021). Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann, Studie im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende.

SGD Nord. (2021). Energieportal der SGD Nord erneuerbare Energien. Abgerufen am 20. Juli 2021 von http://map1.sgd nord.rlp.de/kartendienste_rok/index.php?service=energieportal

Statista. (2022). Weltweiter CO₂-Ausstoß von 1960 bis 2020. Abgerufen: 22.2.2022 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37187/umfrage/der-weltweite-co2-ausstoss-seit-1751/>

Statista. (2022). Anzahl zugelassene Pkw in Deutschland von 1960 bis 2021. Abgerufen: 22.2.2022 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/>

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2022). Kommunaldatenprofil Westerwaldkreis (Stand: 11.03.22).

UBA. Umweltbundesamt (2014). Zu erwartende Klimaänderungen bis 2100. Abgerufen: 22.2.2022 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/zu-erwartende-klimaenderungen-bis-2100>

UBA. Umweltbundesamt (2017). Klimaschutz im Stromsektor 2030 – Vergleich von Instrumenten zur Emissionsminderung. Abgerufen am 04. April 2019 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/publikationen/2017-01-11_cc_02-2017_strommarkt_endbericht.pdf

UBA. Umweltbundesamt (2018). Erneuerbare Energien in Deutschland. (Umweltbundesamt, Hrsg.) Abgerufen am 04. April 2019 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/180315_uba_hg_einzahlen_2018_bf.pdf

UBA. Umweltbundesamt (2019). Nutzung von Flüssen: Wasserkraft. Abgerufen: 25.10.2021

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/nutzung-belastungen/nutzung-von-fluessen-wasserkraft#wasserkraftnutzung-globa>

UBA. Umweltbundesamt (2020). Bioenergie. Abgerufen am 10. August 2021 von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/bioenergie#bioenergie-ein-weites-und-komplexes-feld-l>

UBA. Umweltbundesamt (2021). Geothermie. Abgerufen: 22.10.21 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/geothermie#tiefe-geothermie>

Zensus Datenbank. (2011). Gebäude: Baujahr. Abgerufen am 04. April 2019 von Zensus2011: <https://ergebnisse2011.zensus2022.de/datenbank/online?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=1&levelid=1615562464674&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werte-abruf&code=3000G-1002&auswahl>





Gemeinsam. Für unsere Zukunft.

KLIMASCHUTZ

VG RANSBACH-BAUMBACH