



Verbandsgemeinde Baumholder

Integriertes Klimaschutzkonzept

Baumholder / Darmstadt / Lampertheim, 27.3.2017

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber



Verbandsgemeinde Baumholder
Am Weiherdamm 1
55774 Baumholder
Tel.: 06783 / 81-43
Fax: 06783 / 81-40
E-Mail: c-brust@vgv-baumholder.de
Internet: www.vgv-baumholder.de

Projektleitung:
Claus-Martin Brust
(Bauamt)

Konzepterstellung



EnergyEffizienz GmbH
Gaußstraße 29a
68623 Lampertheim
Telefon: 06206 / 5803581
Fax: 06206 / 5804712
E-Mail: jung@e-eff.de
www.e-eff.de

Projektleitung:
Daniel Jung, M.Eng.

Projektteam:
Dr. Philipp Schönberger
Selma Janssen, B.Sc.
Sarina Hüben, B.A.
Malte Fischer, M.Sc.



Institut Wohnen und Umwelt GmbH
Rheinstraße 65
64295 Darmstadt
Telefon: 06151 / 290435
Fax: 06151 / 290497
E-Mail: p.werner@iwu.de
www.iwu.de

Projektteam:
Dipl.-Biol. Peter Werner
Dr. Thilo Koch

Förderung

Dieses Projekt wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Bau und Reaktorsicherheit unter dem Förderkennzeichen 030K02140 gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Zusammenfassung

Schon im Jahr 2000 hat die Verbandsgemeinde Baumholder ein Leitbild für ihre Region erstellt. Aufbauend auf einer Stärken-Schwächen-Analyse wurden für verschiedene Themenfelder Ziele definiert. Im Themenfeld Natur und Umwelt hat sich die Verbandsgemeinde vor allem zum Ziel gesetzt, Maßnahmen zur Energieeinsparung fortzuführen und auszuweiten. Darüber hinaus wurde 2008 auf Ortsebene in Baumholder das Pilotprojekt „Energistadt Baumholder 2020“ initiiert.

Das Klimaschutzkonzept des Landkreises Birkenfeld, welches im Jahr 2013 erstellt wurde, hat darüber hinaus einige Potenziale im Bereich der erneuerbaren Energien aufgedeckt. Die Verbandsgemeinde Baumholder hat sich demnach 2015 entschlossen, die dort ausgewiesenen Potenziale auf Verbandsgemeindeebene genauer zu untersuchen sowie gegebenenfalls neue aufzudecken.

Zielvorgabe für das Konzept war, aus den ermittelten Potenzialen Handlungsvorschläge und Maßnahmen zu entwickeln, um diese in einen Maßnahmenkatalog münden zu lassen, der nicht nur aufgrund der Potenziale zu errechnen, sondern auch unter maßgeblicher Beteiligung der Bürgerschaft in einem partizipativen Prozess zu erstellen ist. Damit sollte eine Grundlage für die politische Weichenstellung zugunsten einer zukunftsfähigen Energie- und Klimapolitik in der Verbandsgemeinde geschaffen werden.

Die Konzepterstellung erfolgte durch die EnergyEffizienz GmbH (Lampertheim) und die Institut Wohnen und Umwelt GmbH (Darmstadt) in enger Zusammenarbeit mit der Verbandsgemeindeverwaltung. Die Erstellung ist im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative mit einer Förderung von 65 % der Kosten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) unterstützt worden.

Als zentrale Ergebnisse des Konzepts, resultierend aus einer Energie- und Treibhausgasbilanzierung, Potenzialanalysen sowie diversen Akteursveranstaltungen können folgende Punkte hervorgehoben werden:

- Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Gebiet der Verbandsgemeinde Baumholder entsprach im Bezugsjahr 2014 bereits einem Wert von 56 % des örtlichen Stromverbrauchs. Damit liegt die Verbandsgemeinde deutlich über dem Bundesdurchschnitt (26 % im Jahr 2014). Dies resultiert in erster Linie aus dem hohen Anteil der Windkraft an der lokalen Stromerzeugung.
- Der Großteil der Emissionen resultiert aus dem Sektor Wärme, da die Energiebereitstellung in diesem Sektor fast ausschließlich auf den fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle basiert. Nur 2 % der Wärmebereitstellung werden durch erneuerbare Energien gedeckt.
- Die größten Emissionssenkungs-Potenziale ergeben sich auch zukünftig im Bereich Windkraft. Aber auch in den Bereichen Verkehr und Biomasse besteht erhebliches

CO₂-Minderungspotenzial. Im ambitioniertesten hier berücksichtigten Szenario, dem Pionierszenario, können jährlich rund 90 % der Emissionen eingespart werden.

- Durch die Ausschöpfung der ermittelten Potenziale profitiert die lokale Wertschöpfung. Bei einer Umsetzung des Pionierszenarios könnten bis zum Jahr 2020 jährliche Wertschöpfungseffekte in Höhe von etwa 4 Mio. € erreicht werden. Im Klimaschutzszenario, das einen Mittelweg zwischen Pionierszenario und *business as usual* beschreibt, können jährlich knapp 2,5 Mio. € durch Wertschöpfung generiert werden.
- Zur Zielerreichung sind 47 Maßnahmen identifiziert worden, von denen 24 als prioritär eingestuft wurden. Diese Einstufung erfolgte auf Grundlage der Analysen sowie der partizipativen Einbeziehung von Bürgerschaft, Verbands-gemeindeverwaltung und weiteren örtlichen Akteuren.

Wichtig ist nun, die entwickelten Maßnahmen auch umzusetzen. Diejenige Maßnahme, die von der Bürgerschaft bei den Beteiligungsveranstaltungen am höchsten priorisiert wurde, ist zugleich ein starkes Instrument für die Umsetzung aller anderen Maßnahmen: Die Einstellung eines Klimaschutzmanagers bzw. einer Klimaschutzmanagerin. Hierbei hat die Verbandsgemeinde die Möglichkeit, weitere Fördermittel für die Schaffung einer Personalstelle zu beantragen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| Abbildungsverzeichnis | III |
| Tabellenverzeichnis | IV |
| Abkürzungsverzeichnis | V |
| 1 Ziele und Projektrahmen | 1 |
| 1.1 Ausgangssituation und politische Weichenstellungen des Bundes | 1 |
| 1.2 Gegenstand und Ziel des Projekts | 2 |
| 1.3 Aufbau und methodisches Vorgehen | 4 |
| 1.4 Kurzbeschreibung der Region..... | 5 |
| 2 Energie- und Treibhausgasbilanzierung..... | 7 |
| 2.1 Gesamtenergieverbrauch und Energieversorgung | 9 |
| 2.1.1 Gesamtstromverbrauch und Erzeugung | 9 |
| 2.1.2 Gesamtwärmeverbrauch und Erzeugung | 10 |
| 2.1.3 Energieverbrauch im Sektor Verkehr..... | 11 |
| 2.1.4 Energieverbrauch im Sektor Abfall und Abwasser..... | 13 |
| 2.1.5 Zusammenfassung des Gesamtenergieverbrauchs..... | 13 |
| 2.2 CO ₂ -Bilanzierung..... | 15 |
| 3 Potenzialanalyse | 17 |
| 3.1 Verkehr | 17 |
| 3.1.1 Trendszenario | 20 |
| 3.1.2 Klimaschutzscenario | 21 |
| 3.1.3 Pionierszenario | 22 |
| 3.1.4 Fazit | 23 |
| 3.2 Photovoltaik..... | 24 |
| 3.2.1 Trendszenario | 24 |
| 3.2.2 Klimaschutzscenario | 24 |
| 3.2.3 Pionierszenario | 24 |
| 3.2.4 Fazit | 25 |
| 3.3 Windenergie | 26 |
| 3.3.1 Trendszenario | 26 |
| 3.3.2 Klimaschutzscenario | 26 |
| 3.3.3 Pionierszenario | 27 |
| 3.3.4 Fazit | 27 |
| 3.4 Biomasse | 29 |

| | |
|---|---------------|
| 3.5 Privathaushalte, verbandseigene Liegenschaften und Straßenbeleuchtung | 33 |
| 3.5.1 Effizienz in privaten Haushalten | 33 |
| 3.5.2 Effizienz in öffentlichen Liegenschaften..... | 35 |
| 3.5.3 Straßenbeleuchtung | 37 |
| 3.6 Solarthermie | 38 |
| 3.7 Geothermie | 38 |
| 3.8 Wasserkraft | 38 |
| 3.9 Zusammenfassung der Potenziale | 39 |
| 3.10 Potenziale und lokale Wertschöpfung | 40 |
| 3.10.1 Annahmen zu lokaler Wertschöpfung | 40 |
| 3.10.2 Ergebnisse zu lokaler Wertschöpfung..... | 43 |
| 4 Akteursbeteiligung | 46 |
| 4.1 Auftaktveranstaltung | 47 |
| 4.2 Bürgerbeteiligungsveranstaltung zur Abstimmung des Maßnahmen-katalogs | 48 |
| 4.3 Abschlussveranstaltung | 49 |
| 5 Maßnahmenkatalog | 50 |
| 5.1 Handlungsfeld „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | 51 |
| 5.2 Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“ | 52 |
| 5.3 Handlungsfeld „Effizienz“ | 53 |
| 5.4 Handlungsfeld „Mobilität“ | 54 |
| 5.5 Maßnahmenkatalog | 55 |
| 6 Verstetigung & Controlling | 80 |
| 6.1 Verstetigungsstrategie | 80 |
| 6.2 Klimaschutzcontrolling..... | 81 |
| 6.2.1 Beschluss- und Umsetzungskontrolle | 81 |
| 6.2.2 Wirkungskontrolle | 82 |
| 7 Kommunikationsstrategie | 85 |
| 7.1 Instrumente zur Information | 86 |
| 7.2 Instrumente zur Beteiligung | 88 |
| 8 Literaturverzeichnis | 90 |
| Anhang A: Nicht priorisierte Maßnahmen..... | i |
| Anhang B: Protokolle der Akteursveranstaltungen..... | iii |
| Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand | xxiii |
| Anhang D: CO₂e-Faktoren..... | xxviii |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|-------|
| Abbildung 1: Schaubild einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz)..... | 7 |
| Abbildung 2: Stromversorgung nach Energieträgern der Verbandsgemeinde Baumholder | 10 |
| Abbildung 3: Wärmeversorgung nach Energieträgern der Verbandsgemeinde Baumholder | 11 |
| Abbildung 4: Energieverbrauch der verschiedenen Fahrzeugarten | 12 |
| Abbildung 5: Gesamtenergieverbrauch der VG Baumholder nach Sektoren | 13 |
| Abbildung 6: Gesamtemissionen VG Baumholder nach Verbrauchern und Energieträgern | 15 |
| Abbildung 7: Entwicklung des Energieverbrauchs nach Kraftstoffarten | 19 |
| Abbildung 8: Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch eines Pkw | 19 |
| Abbildung 9: Potenzielle CO _{2e} -Einsparungen im Verkehr (Trendszenario) | 20 |
| Abbildung 10: Potenzielle CO _{2e} -Einsparungen im Verkehr (Klimaschutzszenario) | 21 |
| Abbildung 11: Potenzielle CO _{2e} -Einsparungen im Verkehr (Pionierszenario) | 22 |
| Abbildung 12: Übersicht der potenziellen CO _{2e} -Einsparungen im Verkehr | 23 |
| Abbildung 13: Potenzielle CO _{2e} -Einsparungen durch Photovoltaik..... | 25 |
| Abbildung 14: Heutige und potenzielle Windenergie-Einspeisung | 28 |
| Abbildung 15: CO _{2e} -Einsparungspotenziale durch Windenergie | 28 |
| Abbildung 16: Flächennutzungen VG Baumholder und Rheinland-Pfalz | 29 |
| Abbildung 17: Anteile der Biomasse-Arten an den CO _{2e} -Einsparungen | 31 |
| Abbildung 18: CO _{2e} -Einsparungen im Bereich Biomasse | 32 |
| Abbildung 19: Anzahl der Gebäude nach Altersklassen | 33 |
| Abbildung 20: Einsparung im Bereich Privathaushalte in den verschiedenen Szenarien..... | 35 |
| Abbildung 21: Heizwärmebedarf der Verbandseigenen Liegenschaften..... | 36 |
| Abbildung 22: Straßenbeleuchtung Stromverbrauch | 37 |
| Abbildung 23: Straßenbeleuchtung Stromkosten | 37 |
| Abbildung 24: Gesamteinsparpotenzial der einzelnen Szenarien..... | 39 |
| Abbildung 25: Emissionssenkungspotenzial in [t CO _{2e} /a]..... | 40 |
| Abbildung 26: Lokale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien | 44 |
| Abbildung 27: Lokale Wertschöpfung durch Sanierung | 45 |
| Abbildung 28: Lokale Wertschöpfung der Szenarien..... | 45 |
| Abbildung 29: Ideensammlung an einem Thementisch der Auftaktveranstaltung..... | 47 |
| Abbildung 30: Priorisieren der Maßnahmen bei der zweiten Akteursveranstaltung..... | 48 |
| Abbildung 31: Die vier Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs | 50 |
| Abbildung 32: Zweistufiges Klimaschutzcontrolling..... | 81 |
| Abbildung 33: Kommunikationsstrategische Bereiche und Instrumente | 85 |
| Abbildung 34: Diskussion an Themeninsel..... | vii |
| Abbildung 35: Tisch 2 | viii |
| Abbildung 36: Tisch 3 | ix |
| Abbildung 37: Präsentation der Ergebnisse von Tisch 1 | x |
| Abbildung 38: Moderation der Abschlussdiskussion | xii |
| Abbildung 39: Diskussionen unter den Teilnehmern..... | xvi |
| Abbildung 40: Vorstellung des Handlungsfelds 1 | xvii |
| Abbildung 41: Vorstellung des Handlungsfelds 2 | xviii |
| Abbildung 42: Klebepunkte geben die Priorität an | xx |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Gemeinden in der VG Baumholder mit Einwohnerzahlen und Fläche. | 5 |
| Tabelle 2: Bevölkerungsprognose für den Landkreis Birkenfeld und dessen Mitglieds-VGs..... | 6 |
| Tabelle 3: Datensätze und Datenquellen der Bilanzierung | 8 |
| Tabelle 4: Biomassepotenziale | 30 |
| Tabelle 5: Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale..... | 34 |
| Tabelle 6: Festgelegte Heizwärmebedarfe für die einzelnen Szenarien | 36 |
| Tabelle 7: Annahmen PV für lokale Wertschöpfung | 41 |
| Tabelle 8: Annahmen Windenergie für lokale Wertschöpfung..... | 42 |
| Tabelle 9: Annahmen Biomasse für lokale Wertschöpfung | 43 |
| Tabelle 10: Annahmen Sanierungsmaßnahmen für lokale Wertschöpfung | 43 |
| Tabelle 11: Akteure im Rahmen der Konzepterstellung | 46 |
| Tabelle 12: Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | 51 |
| Tabelle 13: Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | 52 |
| Tabelle 14: Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Wärmezeugung..... | 52 |
| Tabelle 15: Handlungsfeld: „Effizienz“ | 53 |
| Tabelle 16: Handlungsfeld: „Mobilität“ | 54 |
| Tabelle 17: Musterbogen Beschlusskontrolle Maßnahmen | 83 |
| Tabelle 18: Indikatoren und Eignung für VG Baumholder | 84 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------------|--|
| a | Jahr |
| ADFC | Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club |
| BAFA | Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle |
| BMUB | Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit |
| CO ₂ | Kohlenstoffdioxid |
| DBFZ | Deutsche Biomasseforschungszentrum |
| dena | Deutschen Energie-Agentur |
| DFH | Doppelfamilienhaus |
| EEG | Erneuerbare-Energien-Gesetz |
| E-Fahrzeuge | Elektrofahrzeuge |
| EFH | Einfamilienhaus |
| EG | Europäische Gemeinschaft |
| EnEV | Energieeinsparverordnung |
| EW | Einwohner |
| GHD | Gewerbe Handel und Dienstleistung |
| HBEFA | Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs |
| KfW | Kreditbank für Wiederaufbau |
| KSK | Klimaschutzkonzept |
| kW | Kilowatt |
| kWh | Kilowattstunde |
| LED | Lichtemittierende Diode |
| LK | Landkreis |
| MFH | Mehrfamilienhaus |
| MIV | Motorisierter Individualverkehr |
| MULEWF | Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz |
| MWh | Megawattstunden |
| Nr. | Nummer |
| ÖPNV | Öffentlicher Personennahverkehr |
| Pkw | Personenkraftwagen |
| PV | Photovoltaik |
| RLP | Rheinland-Pfalz |
| SPNV | Schienenpersonennahverkehr |
| Stk | Stück |
| SUV | Sport Utility Vehicle |
| TABULA | Typology Approach for Building Stock Energy Assessment |
| UBA | Umweltbundesamt |
| VG BH | Verbandsgemeinde Baumholder |

1 Ziele und Projektrahmen

1.1 Ausgangssituation und politische Weichenstellungen des Bundes

Die Verbandsgemeinde Baumholder hat im Dezember 2015 das Projektkonsortium EnergyEffizienz GmbH (Lampertheim) und Institut Wohnen und Umwelt GmbH (Darmstadt) mit der Erstellung dieses integrierten Klimaschutzkonzeptes beauftragt.

Im Kontext des Ziels der internationalen Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf maximal 2° Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland maßgebliche Schritte eingeleitet, um zur Reduktion von Treibhausgasen beizutragen. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen um mindestens 40 % bis 2020 und 80 bis 95 % bis 2050, jeweils gegenüber 1990. Diese Ziele sollen vor allem durch den Ausbau erneuerbarer Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. Die Bundesregierung hat diese Grundzüge im Energiekonzept von 2010 festgeschrieben.

In Deutschland soll ein breites Spektrum an Instrumenten für das Erreichen der Klimaschutzziele sorgen. Neben internationalen Mechanismen wie dem Emissionshandel sind Gesetze und Verordnungen sowie Förderprogramme die zentralen Elemente, um einen Wandel hin zu einer fast treibhausgasneutralen Gesellschaft zu erreichen.

Aktive Klimaschutzpolitik ist für Deutschland auch eine wirtschaftliche Chance. Investitionen in Klimaschutz und Energieeffizienz machen Unternehmen zukunfts- und wettbewerbsfähiger und verringern die Abhängigkeit von Energieimporten.

Im Energiekonzept der Bundesregierung sind verschiedene Handlungsfelder beschrieben, die insbesondere bei Kommunen und Kreisen in punkto Klimaschutz eine übergeordnete Rolle spielen:

- Erneuerbare Energien als eine tragende Säule zukünftiger Energieversorgung
- Schlüsselfrage Energieeffizienz
- Leistungsfähige Netzinfrastruktur für Strom und Integration erneuerbarer Energien
- Energetische Gebäudesanierung und energieeffizientes Bauen
- Herausforderung Mobilität
- Akzeptanz und Transparenz

Um die obengenannten Ziele zu erreichen, müssen die Kommunen einen erheblichen Beitrag leisten und in vielen Bereichen Vor- und Leitbildfunktionen gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern wahrnehmen. Der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz verdeutlicht, dass alle gesellschaftlichen Akteure gebraucht werden und dass ein vielfältiger Mix von Instrumenten rechtlicher, informatorischer und finanzieller Art einzusetzen ist, um diese Ziele erreichen zu können. Klimaschutz-Engagement auf kommunaler Ebene benötigt, wenn es dauerhaft durchgehalten und zielkonform weiterentwickelt werden soll, einen konzeptionellen Rahmen. Dieser gibt den beteiligten Akteuren und der kommunalen Öffentlichkeit Orientierung, welche

Maßnahmen erfolgsversprechend und mit einem möglichst effizienten Einsatz finanzieller Mittel umgesetzt werden können. Vor allem die Politik benötigt hierzu Entscheidungshilfen, um aus der Vielzahl denkbarer Handlungsoptionen die für ihren Verantwortungsbereich geeignetsten Maßnahmen politisch zu befördern.

1.2 Gegenstand und Ziel des Projekts

Das Klimaschutzkonzept für die Verbandsgemeinde Baumholder wurde unter maßgeblicher Beteiligung der relevanten örtlichen Akteure erstellt. Dabei wurden die spezifischen Verhältnisse und Aufgaben der Verbandsgemeinde berücksichtigt und individuell angepasste Problemlösungen aufgezeigt. Das integrierte Klimaschutzkonzept umfasst alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren der Verbandsgemeinde.

Ziel des Konzepts ist es, für die örtlichen Akteure (Verbandsgemeindeverwaltung, Bürgerschaft, Vereine, Unternehmen etc.) konkret umsetzbare Handlungsempfehlungen zu entwickeln und detailliert darzustellen, welche Maßnahmen für die Erreichung der angestrebten Pro-Kopf-CO_{2e} -Emissionsziele erforderlich sind. Die örtlich relevanten Akteure wurden insbesondere durch Workshops in die Konzepterstellung eingebunden.

Die Erarbeitung des Konzepts erfolgte in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber, um lokale Klimaschutzansätze und die relevanten Akteure der Region einzubeziehen.

Die zu entwickelnden Maßnahmen umfassen eine quantitative Abschätzung der CO_{2e} -Minderungspotenziale und zeigen einen Zeithorizont für realisierbare Maßnahmen auf. Wichtige Themenfelder in diesem Zusammenhang sind:

- Bauen und Wohnen (Altbau, Neubau, kommunale Liegenschaften, Bauleitplanung etc.)
- Stromsparen (Haushalt, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Industrie und öffentliche Gebäude)
- Energieumwandlung und -versorgung (regenerative Energien, zentrale und dezentrale Energieversorgung, innovative Möglichkeiten der Energieumwandlung)
- Möglichkeiten zum Ausbau der regenerativen Energieerzeugung unter besonderer Berücksichtigung von energetischer Biomasse- und Holzverwertung, Bau und Betrieb von Bürgersolaranlagen sowie Wasserkraftnutzung und Nutzung von Kleinstwindanlagen
- Aufbauoptionen für umweltfreundliche Kraft-Wärme-Kopplung und Nahwärmenetze
- Möglichkeiten zur klimaschonenden Mobilität

Bei der Entwicklung des Maßnahmenkatalogs wurden die zu erwartenden wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen der kommenden Jahre berücksichtigt. Vor allem die Bedeutung der Energieeinsparung (insbesondere in kommunalen Liegenschaften, privaten Haushalten, Handel, Gewerbe und Dienstleistungsbereich sowie Industrie) ist hier zu nennen. Darüber hinaus werden in allen Bereichen die Nutzung erneuerbarer Energien und

die effiziente Bereitstellung und Verwendung von Energie berücksichtigt. Dabei werden auch Maßnahmen aufgezeigt, die die Verbandsgemeinde in ihrer Vor- und Leitbildfunktion stärken.

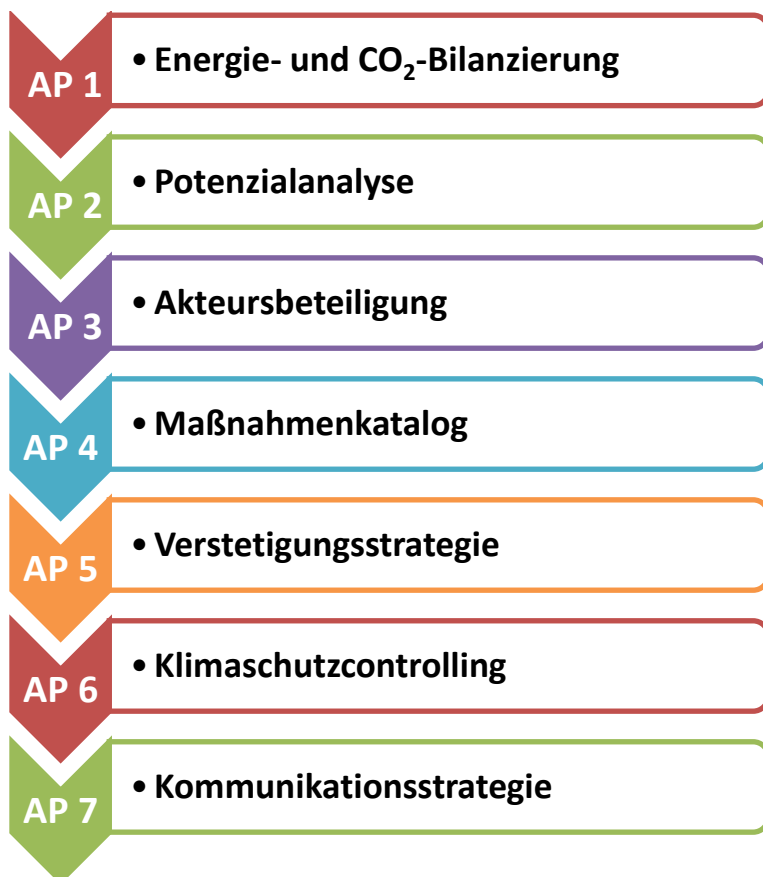
Als eine wichtige Grundlage für die Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes dient das 2012 entwickelte integrierte Klimaschutzkonzept des Landkreises Birkenfeld, insbesondere die darin durchgeführten Potenzialanalysen. Auch die dort aufgeführten verschiedenen Handlungsfelder und Empfehlungen werden bei der Konzepterstellung berücksichtigt.

Inhaltlich soll das Konzept daher:

- die Grundlage bilden, um in Zukunft einen deutlichen Beitrag zur Reduktion der örtlichen CO₂e-Emissionen zu leisten,
- Energieeinspar- und Effizienzpotenziale für die Verbandsgemeinde darstellen, um Potenziale zur Energiekostenreduktion auszuschöpfen,
- kurz- und mittelfristig helfen, die Abhängigkeit der Verbandsgemeinde von Energiemärkten und Energieimporten zu verringern,
- konkrete Einsatzmöglichkeiten regenerativer Energien, der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung sowie der Energieeffizienzsteigerung in der Verbandsgemeinde darstellen
- Potenziale, Ziele und konkrete Maßnahmen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen in verschiedenen Sektoren mit Zeitplan darstellen

1.3 Aufbau und methodisches Vorgehen

Der Aufbau und die Arbeitsmethodik, die diesem Konzept zu Grunde liegen, stützen sich im Wesentlichen auf die Anforderungen im Rahmen der Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Bestandteil des integrierten Klimaschutzkonzepts für die Verbandsgemeinde Baumholder sind daher folgende Arbeitsschritte:



Die gewählte Vorgehensweise bei den einzelnen Arbeitsschritten ist zu Beginn des jeweiligen Kapitels beschrieben.

1.4 Kurzbeschreibung der Region

Die Verbandsgemeinde Baumholder liegt zwischen Hunsrück und Nordpfälzer Bergland im Landkreis Birkenfeld, grenzt an den Landkreis Kusel und Sankt Wendel (Saarland) und liegt im Bundesland Rheinland-Pfalz. Aus politischer Sicht ist die Verbandsgemeinde eine Verwaltungsgemeinschaft im Sinne einer Gebietskörperschaft und besteht aus 13 eigenständigen Ortsgemeinden sowie der Stadt Baumholder mit insgesamt knapp 9.400 Einwohnerinnen und Einwohnern sowie etwa 8.000 Angehörigen der amerikanischen Streitkräfte. Die Bewohner teilen sich zahlenmäßig wie folgt auf die verschiedenen Gemeinden auf:

Tabelle 1: Gemeinden in der VG Baumholder mit Einwohnerzahlen und Fläche.¹

| Ortsgemeinde, Stadt | Fläche (km ²) | Einwohner |
|------------------------------------|---------------------------|--------------|
| Baumholder, Stadt | 69,47 | 4.017 |
| Berglangenbach | 5,73 | 432 |
| Berschweiler bei Baumholder | 6,64 | 500 |
| Eckersweiler | 3,69 | 155 |
| Fohren-Linden | 6,6 | 342 |
| Frauenberg | 3,86 | 396 |
| Hahnweiler | 2,29 | 189 |
| Heimbach | 6,78 | 1.046 |
| Leitzweiler | 3,02 | 104 |
| Mettweiler | 5,49 | 255 |
| Reichenbach | 11,12 | 568 |
| Rohrbach | 2,45 | 202 |
| Rückweiler | 2,75 | 402 |
| Ruschberg | 7,45 | 788 |
| Verbandsgemeinde Baumholder | 137,34 | 9.396 |

Von der Gesamtfläche von etwa 137 km² entfällt der Großteil auf Waldfläche (etwa 50 %) sowie auf landwirtschaftlich genutzte Fläche (etwa 38 %). Die übrige Flächennutzung besteht in erster Linie aus Siedlungs- und Verkehrsflächen (etwa 12 %). Die Bevölkerungsdichte liegt mit etwa 68 EW/km² deutlich unter dem des Bundesdurchschnitts (beträgt etwa 230 EW/km²).²

In der Planungsregion Rheinhessen-Nahe ist die Verbandsgemeinde Baumholder (VG Baumholder) als Mittelzentrum mit Teilfunktion ausgewiesen. Kindergärten, Grund-, Haupt- und Realschule sind vorhanden. Weiterhin bieten sich durch die Nähe zum benachbarten

¹ Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2013)

² Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011)

Umwelt-Campus Birkenfeld der Fachhochschule Trier und den ansässigen Unternehmen gute Synergieeffekte zwischen Forschung und Wirtschaft.

Die vorhandenen Klein- und Mittelbetriebe setzen sich aus einem Branchenmix aus Handwerk, Handel und Industrie zusammen.³ Als ein vom Militär geprägter Standort sind die größten Arbeitgeber der Region die Bundeswehr, das Bundeswehrdienstleistungszentrum sowie die amerikanischen Streitkräfte.

Noch 1990 waren etwa 11.000 amerikanische Soldaten ständig in Baumholder stationiert, hinzu kamen bis zu 10.000 Zivilangehörige. Noch heute leben etwa 5.000 Soldaten mit rund 3.000 Zivilangehörigen in Baumholder. Während 1990 noch fast 1.200 Arbeitsplätze bei der US-Armee vorhanden waren, hat sich die Anzahl mittlerweile etwa halbiert.

Die Verbandsgemeinde strebt an, die besondere Struktur Baumholders, die in den letzten Jahrzehnten stark vom US-Militärstützpunkt geprägt wurde, zukunftsfähig weiterzuentwickeln und effizient zu nutzen. Dies betrifft sowohl die leerstehenden Kasernen und zugehörigen Wohneinheiten als auch den großen Truppenübungsplatz (etwa 11.800 ha), welcher eine besondere ökologische Bedeutung hat.

Das Statistische Landesamt Rheinland-Pfalz prognostiziert für die VG Baumholder bis 2035 gegenüber 2013 einen Bevölkerungsrückgang von über 20 %. In vergleichbaren Verbandsgemeinden gleicher Größenklasse liegt dieser Wert nur bei etwa 10 %. Die VG Baumholder kann demnach als typisches Beispiel für den Prozess der schrumpfenden ländlichen Räume in Deutschland betrachtet werden.

Tabelle 2: Bevölkerungsprognose für den Landkreis Birkenfeld und dessen Mitglieds-VGs⁴

| | 2013 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | Abnahme |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Idar-Oberstein | 28.323 | 27.225 | 26.147 | 25.093 | 24.101 | -14,9 % |
| VG Baumholder | 9.396 | 8.668 | 8.143 | 7.748 | 7.387 | -21,4 % |
| VG Birkenfeld | 19.753 | 19.453 | 19.041 | 18.604 | 18.194 | -7,9 % |
| VG Herrstein | 15.944 | 15.035 | 14.302 | 13.598 | 12.953 | -18,8 % |
| VG Rhaunen | 7.257 | 6.944 | 6.643 | 6.392 | 6.168 | -15,0 % |
| LK Birkenfeld | 80.673 | 77.325 | 74.276 | 71.435 | 68.803 | -14,7 % |

³ Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder (2015)

⁴ Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2013)

2 Energie- und Treibhausgasbilanzierung

Im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanzierung wurden die klimarelevanten Treibhausgasemissionen im Verbandsgemeindegebiet aufgeschlüsselt. Diese dienen als Grundlage für weitere Analysen und Berechnungen, wie beispielsweise die Potenzialanalyse und die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur CO₂e-Reduktion.

Die CO₂-Bilanz für die VG Baumholder wurde mittels einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz) erstellt, siehe Abbildung 1.

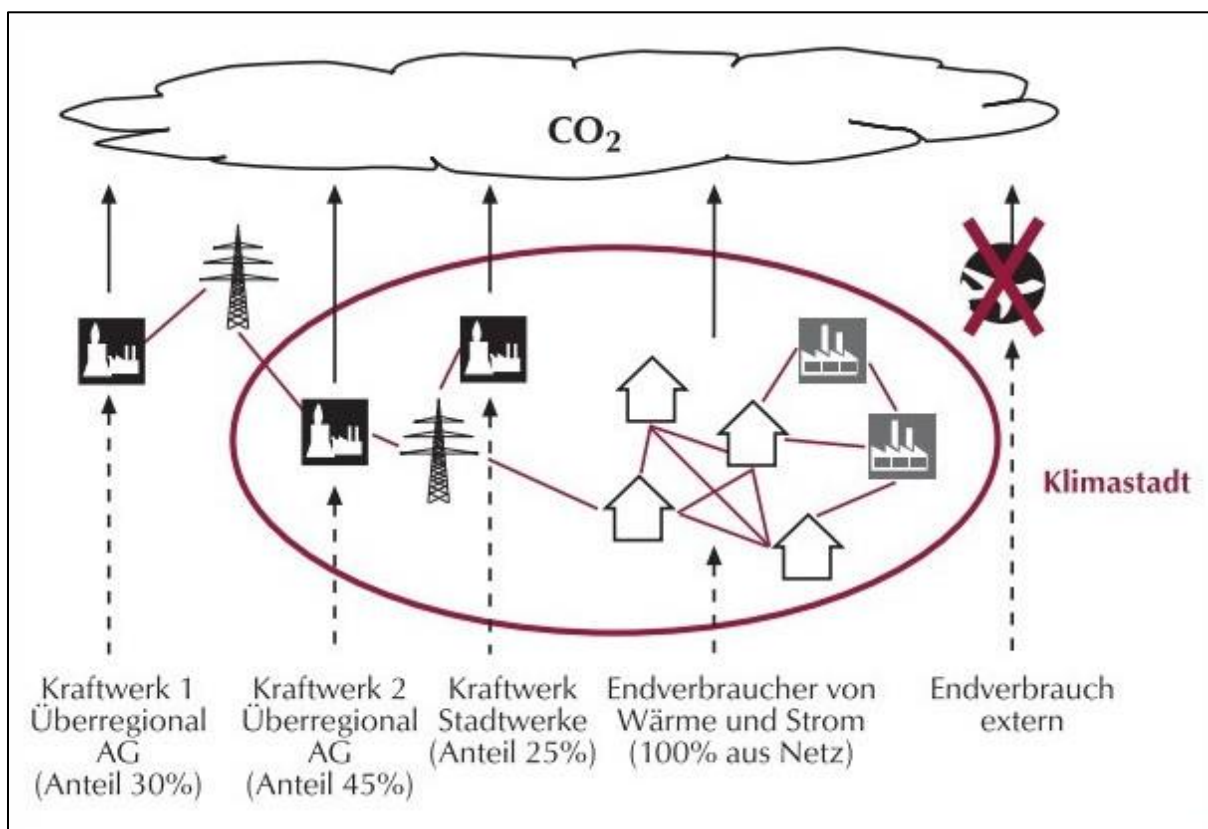


Abbildung 1: Schaubild einer endenergiebasierten Territorialbilanz (Kurzbilanz)⁵

Diese Methode wird im „Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen“ für die Erstellung von Klimaschutzkonzepten empfohlen.⁶ Hierbei werden alle anfallenden Verbräuche in der VG auf Ebene der Endenergie berücksichtigt und verschiedenen Verbrauchssektoren (private Haushalte, Gewerbe, Industrie, etc.) zugeordnet. Über spezifische Emissionsfaktoren findet dann eine Umrechnung in CO₂-Äquivalente (CO₂e) statt.⁷ Im Mittelpunkt dieser Bilanzierungsart stehen die Endenergieverbraucher.

⁵ Deutsches Institut für Urbanistik (2011)

⁶ Deutsches Institut für Urbanistik (2011)

⁷ Sämtliche CO₂-Angaben in diesem Bericht sind als CO₂-Äquivalente aufzufassen.

Für die Bilanzierung wurde eine Reihe von Daten erhoben, in der folgenden Tabelle sind Datensatz und Datenquelle hinterlegt.

Tabelle 3: Datensätze und Datenquellen der Bilanzierung

| # | Datensatz | Datenquelle |
|------------------------|---|-----------------|
| Konzepte | | |
| 1 | Integriertes Klimaschutzkonzept VG Birkenfeld und Teilkonzept Erneuerbare Energien | VG BH |
| 2 | Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Birkenfeld | VG BH |
| 3 | Mobilitätskonzept für die Nationalparkregion Hunsrück-Hochwald | Recherche E-Eff |
| 4 | Baumholder Energiestadt 2020 – Abschlussbericht Grundlagenanalyse | Recherche E-Eff |
| Verbrauchsdaten | | |
| 5 | Strom- und Wärmeverbrauchsdaten 2012-2014 der kommunalen Einrichtungen (inkl. Kläranlage und Straßenbeleuchtung) der VG Baumholder differenziert nach Energieträger | VG BH/ Westnetz |
| 6 | Stromverbrauchsdaten 2009-2014 der VG Baumholder, differenziert nach Ortsgemeinden, Tarif- und Sondervertragskunden sowie mit und ohne Schwachlast. Differenziert nach den Sektoren: Haushalte, Industrie und Großgewerbe, Kleingewerbe, Landwirtschaft und Wärmestrom) | VG BH/ OIE AG |
| 7 | Gasverbrauch Stadt Baumholder und Ruschberg 2009-2014 | VG BH/ OIE AG |
| 8 | Stromeinspeisung durch Erneuerbare Energien in Baumholder (Zeitraum 2007-2015), differenziert nach Energieträger, Anzahl der Anlagen, installierter Leistung [kW] und Einspeisemenge [kWh] | VG BH/ OIE AG |
| 9 | Energieatlas Rheinland-Pfalz: Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien (Biomasse, Solarthermie) | Recherche E-Eff |
| 10 | Anzahl der Gebäude nach Baualtersklassen: Zensus 2011 | Recherche IWU |
| 11 | Energiekennwerte TABULA | Recherche IWU |
| 12 | Wärmeverbrauch der Industrie aus: Statistische Berichte – Energiebilanz und CO ₂ -Bilanz 2014 | Stat. Landesamt |
| 13 | Emissionsfaktoren Bundesdeutscher Strom-Mix sowie Wärmebereitstellung nach verschiedenen Energieträgern | Umweltbundesamt |

Fortsetzung der Tabelle 3

| Mobilität | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------|
| 14 | ÖPNV Daten (Fahrleistung der Linienbusse und des SPNV in der VG): Fahr- und Linienpläne des Rhein-Nahe-Verkehrsverbands, Telefonische Auskunft vlexx GmbH | Recherche E-Eff |
| 15 | Durchschnittliche Auslastung des ÖPNV: Statista – Auslastung des Personenverkehrs in Deutschland 2012 | Recherche E-Eff |
| 16 | zugelassene KfZ, getrennt nach gewerblichen und privaten Haltern mit Fahrzeug- und Emissionsschlüssel | Zulassungsstelle LK Birkenfeld |
| 17 | Durchschnittliche Fahrleistung nach Fahrzeugarten im Jahr 2015: Kraftfahrt Bundesamt | Recherche E-Eff |
| 18 | Emissionsfaktoren nach Fahrzeugart und Kraftstoff | HbEFA |
| Lagepläne und Luftbilder | | |
| 19 | Luftbilder der Ortsgemeinden | VG BH |
| Demographische Daten | | |
| 20 | Einwohner nach Altersgruppen, Religionszugehörigkeit und Familienstand (Stand: 31.12.2015), differenziert nach Ortsgemeinden | VG BH |
| 21 | Bevölkerungs-/Wirtschaftsprognose | Stat. Landesamt |
| Sonstiges | | |
| 22 | allgemeine Strukturdaten | Stat. Landesamt |

Dabei wurde insbesondere Wert auf eine hohe Datengüte gelegt. Dennoch konnte in einigen Bereichen nicht auf regionale Primärdaten zurückgegriffen werden, sodass teilweise bundesweite Durchschnittswerte für die Berechnungen herangezogen werden mussten.

2.1 Gesamtenergieverbrauch und Energieversorgung

Um den Energieverbrauch sowie die dadurch anfallenden Treibhausgasemissionen der Verbandsgemeinde darzustellen, werden im Folgenden die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr betrachtet.

2.1.1 Gesamtstromverbrauch und Erzeugung

Zur Ermittlung des Stromverbrauchs wurde auf die Daten des zuständigen Netzbetreibers über die gelieferten Strommengen an die verbandseigenen Liegenschaften, privaten Haushalte sowie gewerblichen und industriellen Abnehmer zurückgegriffen. Die vorliegenden Verbrauchsdaten beziehen sich auf das Jahr 2014. Demnach ergibt sich für die Verbandsgemeinde Baumholder ein Gesamtstromverbrauch von 55.077 MWh/a.

Den anteilig höchsten Verbrauchswert von ca. 33.384 MWh/a weist der Sektor Industrie und Großgewerbe auf. Da differenzierte Daten des Netzbetreibers vorlagen, konnte der

Stromverbrauch von Kleingewerbe (3.907 MWh/a) sowie Landwirtschaft (662 MWh/a) separat ausgewiesen werden. Die zweitgrößte Verbrauchergruppe sind die privaten Haushalte, die mit 14.585 MWh/a zum Gesamtstromverbrauch der Verbandsgemeinde beitragen. Mit einem Jahresverbrauch von 805 MWh/a stellen die verbandseigenen Liegenschaften die kleinste Verbrauchergruppe dar.

Im Bezugsjahr 2014 wurden bilanziell etwa 56 % des Gesamtstromverbrauchs der Verbandsgemeinde aus erneuerbarer Stromproduktion gedeckt. Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion liegt somit über dem Bundesdurchschnitt von 25,8 %⁸. Der lokale, erneuerbare Strom wird insbesondere durch Windkraft (26.647 MWh/a) sowie Photovoltaikanlagen (3.908 MWh/a) gewonnen. Wasserkraft (191 MWh/a) und Biomasse (6 MWh/a) nehmen hierbei einen verschwindend geringen Anteil ein. In der folgenden Abbildung ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch grafisch dargestellt.

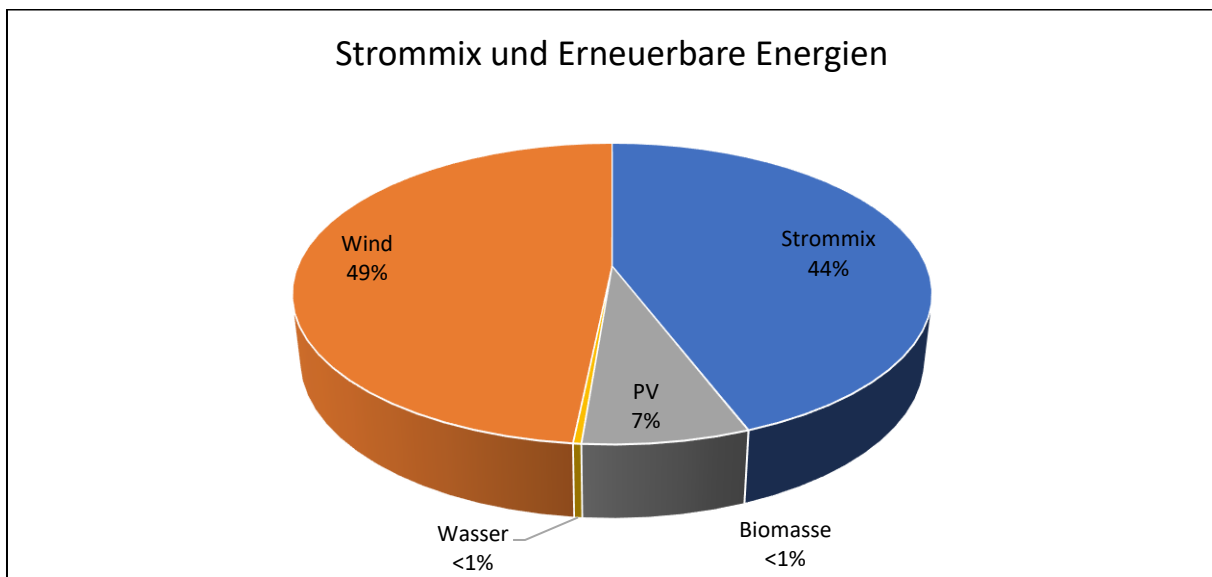


Abbildung 2: Stromversorgung nach Energieträgern der Verbandsgemeinde Baumholder

2.1.2 Gesamtwärmeverbrauch und Erzeugung

Da ein großer Teil des Wärmeverbrauchs in der Verbandsgemeinde Baumholder durch nicht leitungsgebundene Energieträger (insbesondere Erdöl) abgedeckt wird, stellt sich die Ermittlung des Gesamtwärmebedarfes im Gegensatz zur Stromverbrauchsanalyse deutlich schwieriger dar. Aus diesem Grund kann hier lediglich eine Annäherung an tatsächliche Verbrauchswerte erfolgen. Die Wärmeverbräuche durch leitungsgebundene Energieträger konnten durch die Erdgasliefermengen des Netzbetreibers im Verbrauchsgebiet für das Jahr

⁸ Agentur für Erneuerbare Energien (2015)

2014 dargestellt werden. Für die Ermittlung des Gesamtwärmebedarfs im privaten Wohnungsbestand wurde auf die Daten des Zensus 2011⁹ zurückgegriffen.

Insgesamt konnte für das Bezugsjahr 2014 ein Gesamtwärmeverbrauch von etwa 237.798 MWh/a ermittelt werden. Mit einem Anteil von etwa 63 % (ca. 148.565 MWh/a) stellen die privaten Haushalte den größten Wärmeverbraucher dar. Die Verbrauchergruppe Industrie / GHD folgt mit einem Anteil von ungefähr 36 % (ca. 86.558 MWh/a). Die verbandseigenen Liegenschaften sind mit nur zu etwa 1 % (ca. 2.676 MWh/a) am Gesamtwärmeverbrauch beteiligt.

Dominante Energieträger im Wärmesektor sind Erdöl (53 %) und Erdgas (43 %). Ungefähr 2 % des Gesamtwärmeverbrauchs können durch erneuerbare Energien abgedeckt werden. Dieses Ergebnis wurde auf Grundlage von Daten des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) errechnet.¹⁰ Der Anteil der Wärmebereitstellung im Betrachtungszeitraum durch erneuerbare Energien liegt somit unterhalb des Bundesdurchschnitts von 12,9 %¹¹. Die folgende Abbildung zeigt die prozentuale Verteilung der verschiedenen Energieträger, die zur Wärmeversorgung in der VG Baumholder beitragen.

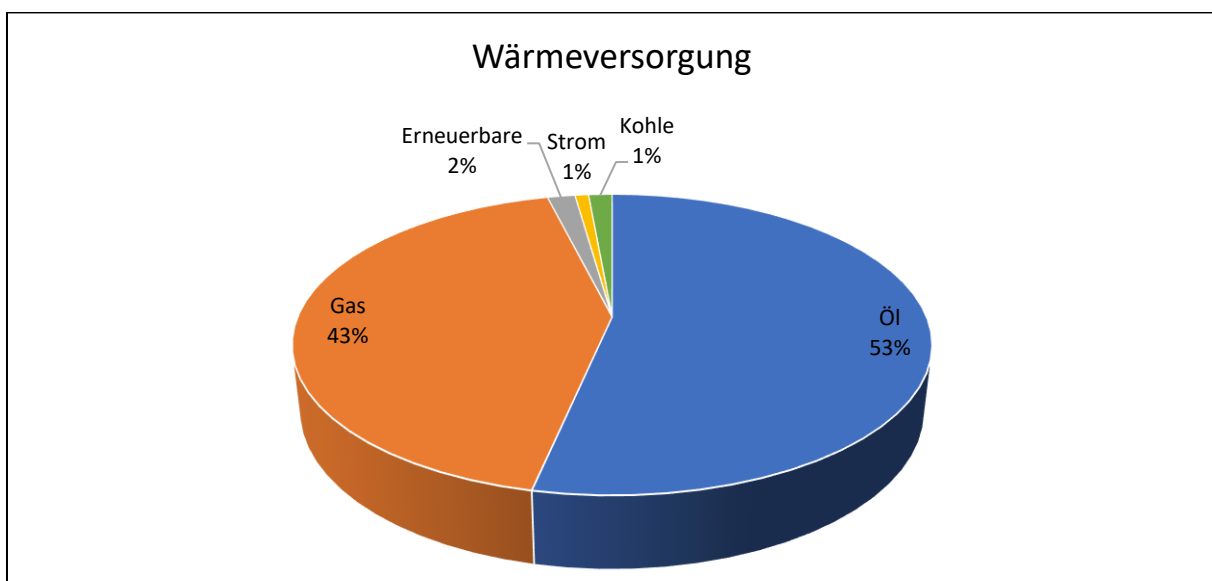


Abbildung 3: Wärmeversorgung nach Energieträgern der Verbandsgemeinde Baumholder

2.1.3 Energieverbrauch im Sektor Verkehr

Für die Ermittlung des Energieverbrauchs im Sektor Verkehr konnte auf keine Erhebungen zur erbrachten Verkehrsleistung im Verbandsgemeindegebiet zurückgegriffen werden. Aufgrund dessen konnte keine territoriale Bilanzierung vorgenommen werden. Dementsprechend wurden die Emissionen und Energieverbräuche nach dem

⁹ Statistisches Bundesamt (2017); Heizenergiekennwerte aus Institut Wohnen und Umwelt GmbH (2013)

¹⁰ Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (2017)

¹¹ Bezogen auf das Jahr 2014. Siehe UBA (2016)

Verursacherprinzip geclustert. Aufgrund der als sehr gering einzuschätzenden Einwirkungen wurde auf eine Erhebung des Flug-, Schiff- und Schienenverkehrs verzichtet.

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen des ÖPNV (Linienbus und Ruftaxi) wurden auf der Grundlage von Daten des Kraftfahrtbundesamtes sowie der lokalen Nahverkehrsunternehmen errechnet. Mittels bundesweiter Statistiken zur Auslastung im ÖPNV¹² sowie mithilfe von Angaben zum Fassungsvermögen der Züge und Busse wurden die geleisteten Personenkilometer ermittelt. Im Bereich des MIV wurde der Energieverbrauch anhand der gemeldeten Fahrzeuge in der VG Baumholder (im Bezugsjahr 2014 waren 5.930 Fahrzeuge gemeldet – ohne Anhänger) sowie der bundesdurchschnittlichen Fahrleistung eines Pkw errechnet.¹³ Hierfür wurden außerdem die unterschiedlichen Heizwerte für Benzin- und Dieselkraftstoffe herangezogen (Benzin: 8,88 kWh/l, Diesel: 10 kWh/l¹⁴). Die errechneten Werte können nur als Annäherung an die Realverbräuche betrachtet werden, da diese stark vom Nutzerverhalten abhängig sind. Für die verschiedenen Verkehrsmittel ergibt sich ein Gesamtenergieverbrauch von 64.149 MWh/a. Die Verteilung kann der Abbildung 4 entnommen werden.

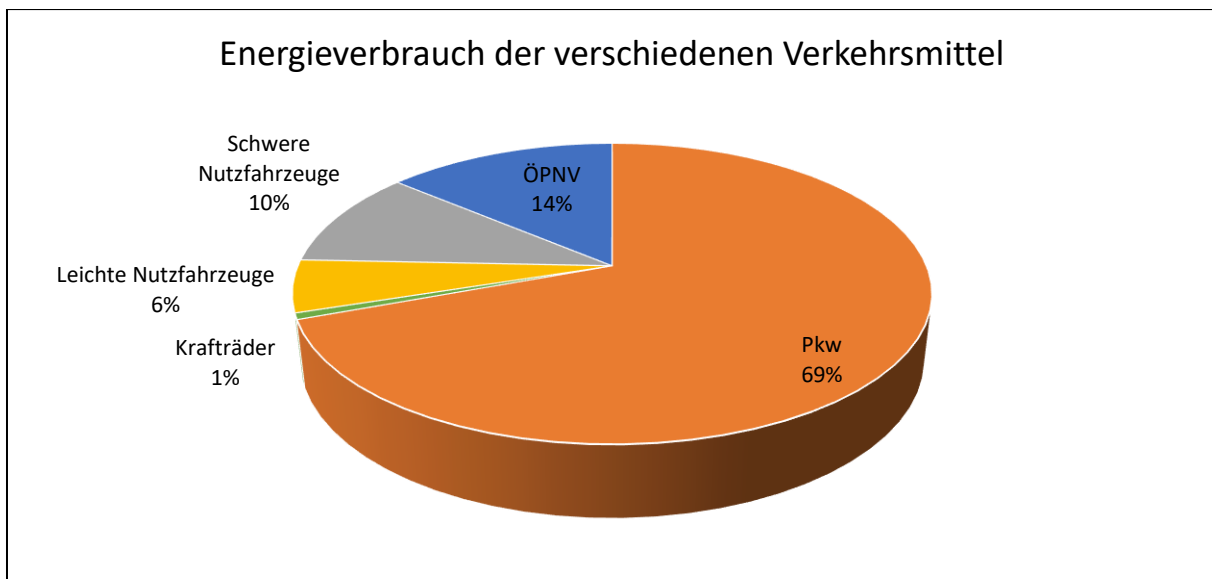


Abbildung 4: Energieverbrauch der verschiedenen Fahrzeugarten

Es ist deutlich zu erkennen, dass Pkw (mit etwa 69 % Anteil) die größte Verbrauchergruppe darstellen. Dahinter folgen ÖPNV (14 %), schwere (10 %) und leichte Nutzfahrzeuge (6 %) sowie Krafträder (1 %).

¹² Statista GmbH (2017)

¹³ Kraftfahrt-Bundesamt (2017)

¹⁴ Zelenka, Paul (2002) S. 146ff

2.1.4 Energieverbrauch im Sektor Abfall und Abwasser

Aufgrund des geringen Anteils am Gesamtenergieverbrauch kann der Energieverbrauch im Sektor Abfall und Abwasser statistisch abgeleitet werden. Als Grundlage dienen hierzu die im Klimaschutzkonzept des Landkreises verwendeten Daten. Der Wert für die VG wird anteilig zur Bevölkerungszahl ermittelt. Demnach werden jährlich etwa 33 t CO_{2e} im Bereich Abfall verursacht sowie 186 t CO_{2e} durch die Abwasserbehandlung.¹⁵

2.1.5 Zusammenfassung des Gesamtenergieverbrauchs

Der Gesamtenergieverbrauch ergibt sich aus den in den vorangehenden Kapiteln errechneten Verbräuchen für die verschiedenen Teilbereiche. Insgesamt beträgt dieser im Bezugsjahr 2014 354.631 MWh/a. Die Verteilung auf die verschiedenen Sektoren ist in der Abbildung 5 dargestellt.

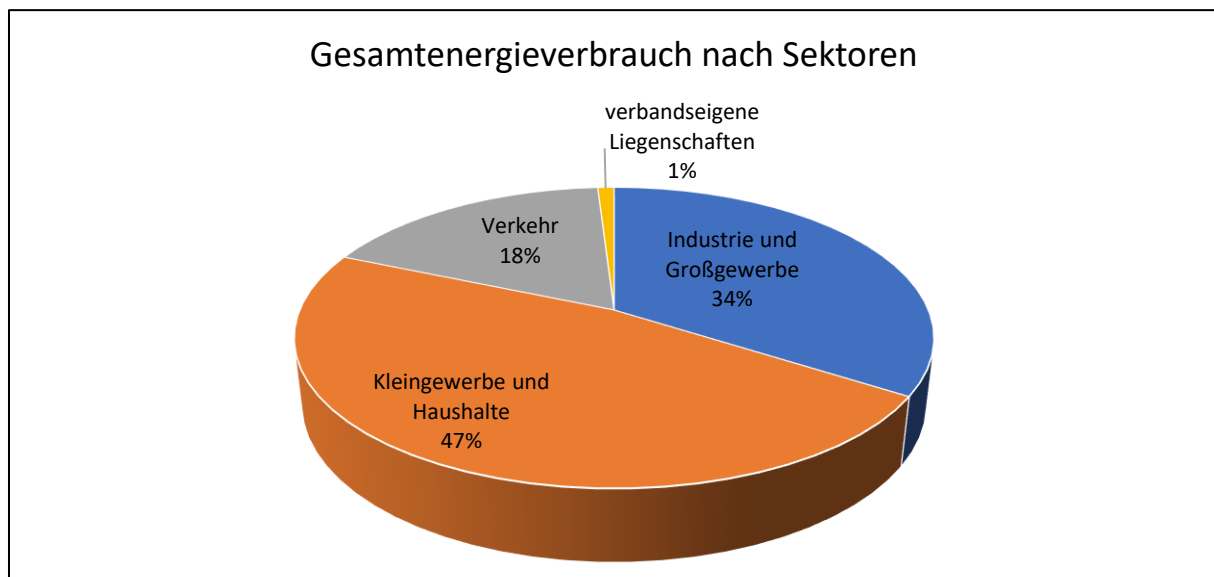


Abbildung 5: Gesamtenergieverbrauch der VG Baumholder nach Sektoren

Private Haushalte und Kleingewerbe bilden mit 47 % den Sektor mit dem höchsten Anteil am Gesamtenergieverbrauch in der Verbandsgemeinde Baumholder. Daher ergibt sich in diesem Sektor auch gleichfalls der größte Handlungsbedarf – insbesondere im Wärmesektor ist hier großes Einsparpotenzial vorhanden. Darauf folgen Industrie und Großgewerbe mit etwa 34 % sowie Verkehr mit 18 % Anteil. Die verbandseigenen Liegenschaften haben mit ungefähr einem Prozent nur einen geringen Anteil am Gesamtenergieverbrauch der Verbandsgemeinde.

Durch die Analyse der Energieversorgungsstruktur und -verbräuche der VG Baumholder lassen sich bereits erste Erkenntnisse über die dringlichsten Handlungssektoren innerhalb dieses Klimaschutzkonzepts treffen. Zum einen ist das derzeitige Versorgungssystem

¹⁵ Kreisverwaltung Birkenfeld (2013)

insbesondere durch den Einsatz fossiler Energieträger geprägt und lässt demnach ein großes Ausbaupotenzial für regenerative Energieträger vermuten. Zum anderen ist zu erkennen, dass die verbandseigenen Liegenschaften durch energetische Sanierungen nur wenig zur Optimierung der Energiebilanz werden beitragen können. Gleichwohl kann die Verbandsgemeinde eine Vorbildfunktion gegen über allen anderen Verbrauchergruppen einnehmen, weshalb die Optimierung in diesem Bereich besonders erstrebenswert ist.

2.2 CO₂-Bilanzierung

Um sinnvolle Maßnahmen zur Emissionsminderung entwickeln zu können ist es wichtig, den aktuellen Stand im Rahmen einer CO₂-Bilanz abzubilden. In der durchgeführten Bilanzierung wurde auf Grundlage der im vorangehenden Kapitel erläuterten Energiemengen die territorialen Treibhausgasemissionen in den Bereichen Strom, Wärme, Verkehr sowie Abfall und Abwasser quantifiziert.

Die Abbildung 6 zeigt die Gesamtemissionen der VG Baumholder nach Verbrauchern und Energieträgern.

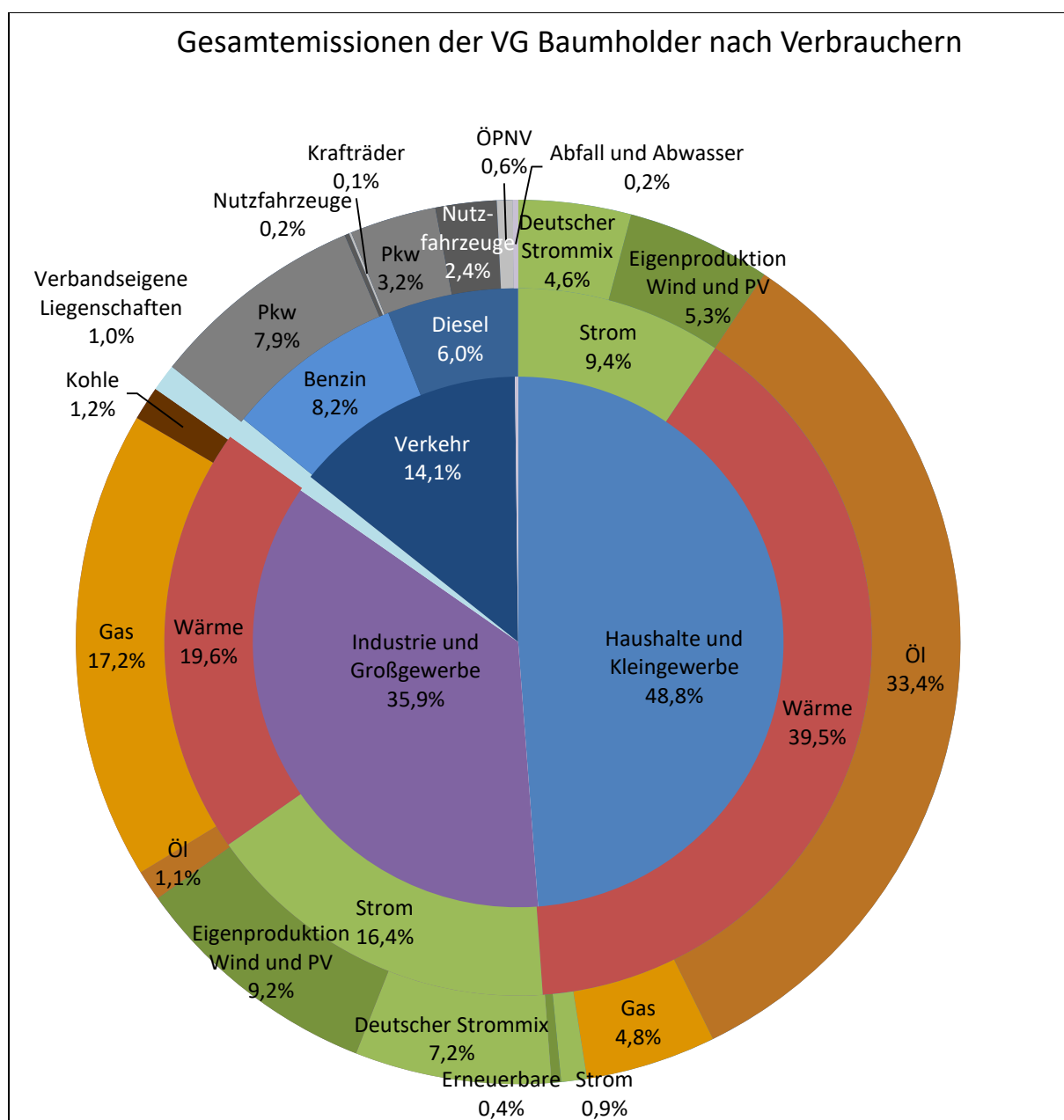


Abbildung 6: Gesamtemissionen VG Baumholder nach Verbrauchern und Energieträgern

Insgesamt wurden demnach im Bezugsjahr 2014 in der Verbandsgemeinde Baumholder 114.249 t CO₂e emittiert. Berücksichtigt man die Einspeisung erneuerbarer Energien, ergeben sich Gesamtemissionen von etwa 97.477 t CO₂e.

Insgesamt gesehen stellt der Wärmesektor den größten Verursacher der Treibhausgasemissionen in der Verbandsgemeinde dar und bietet demnach auch den größten Ansatzpunkt für Einsparungen. Dies wird im weiteren Verlauf der Konzepterstellung, insbesondere bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs, berücksichtigt.

3 Potenzialanalyse

In diesem Kapitel werden für die Sektoren Verkehr, Solarenergie, Biomasse, Windenergie sowie Effizienz im Gebäudebereich zunächst die vorhandenen Potenziale dargelegt. Anschließend erfolgt die Entwicklung verschiedener, denkbarer Szenarien. Folgende Szenarien werden in jedem Sektor betrachtet:

Trendszenario

Dieses Szenario basiert einerseits auf einer Entwicklung der erneuerbaren Energien in der Verbandsgemeinde Baumholder der letzten Jahre und andererseits auf dem aktuellen Stand der Politik in puncto Energie- und Klimaschutz. Dieses Szenario zeichnet sich dadurch aus, dass in Zukunft keine zusätzlichen Anstrengungen unternommen werden, Energie- und Klimaschutz in der VG Baumholder voranzutreiben. Vielmehr wird der bisherige Trend fortgeschrieben.

Klimaschutzszenario

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

Pionierszenario

Das Pionierszenario basiert auf einem starken Fokus der Politik auf das Vorantreiben von Energiewende- und Klimaschutz. Die Klimaschutzbemühungen werden besonders ambitioniert durchgeführt.

3.1 Verkehr

Bei der folgenden Betrachtung der Effizienz- und Einsparmöglichkeiten im Sektor Verkehr wird auf verschiedene Studien und politische Zielformulierungen zurückgegriffen. Darüber hinaus werden die Emissionsminderungspotenziale dieses Sektors mithilfe der Empfehlungen des „Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen“ berechnet. Alle Szenarien beziehen sich auf die drei wichtigsten Säulen zur CO₂e-Einsparung im Verkehrssektor: Verkehrsvermeidung¹⁶, Verkehrsverlagerung¹⁷ sowie Steigerung der Energieeffizienz (Stichwort E-Mobilität)¹⁸.

Im Jahr 2014 waren in der VG Baumholder insgesamt 5.930 Fahrzeuge zugelassen. 5.429 davon waren Privat-Pkw.¹⁹ Daraus ergibt sich ein statistischer Wert von 578 Pkw/1000 EW. Im

¹⁶ Rechenweg: vermiedene Verkehrsleistung in Fahrzeug-km x Emissionsfaktor

¹⁷ Rechenweg: verlagerte Verkehrsleistung in Fahrzeug-km x (Emissionsfaktor ursprüngliches Verkehrsmittel – Emissionsfaktor neu gewähltes Verkehrsmittel)

¹⁸ Rechenweg: durchschnittliche Jahresfahrleistung x Anzahl der zugelassenen E-Fahrzeuge x Differenz zwischen Emissionsfaktor ursprüngliches Verkehrsmittel und Strommix

¹⁹ Mit einbezogen wurden hier außerdem Nutzfahrzeuge sowie zwei-, drei- und leichte vierrädrige Kfz. Anhänger wurden nicht mit einberechnet.

Jahr 2008 betrug dieser Wert 531 Pkw/1000 EW²⁰ – die Anzahl der gemeldeten Fahrzeuge ist demnach um etwa 8 % gestiegen. Der Endenergieverbrauch durch die verschiedenen Kraftstoffarten hat sich in den letzten Jahren differenziert entwickelt. So ist der Energieverbrauch durch Vergaserkraftstoffe seit 1999 rückläufig, während der Energieverbrauch durch Dieselmotoren seit 2009 wieder ansteigt (siehe Abbildung 7).

Bei der Betrachtung des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs eines Pkw im Verlauf seit 1999 ist zu erkennen, dass dieser um etwa 1,5 l/100 km gesunken ist (siehe Abbildung 8). Seit 2008 hingegen ergibt sich nur eine Senkung des Verbrauchs von etwa 0,2 l/100 km.

Auf Basis der beschriebenen Entwicklung der gemeldeten Fahrzeuge in der Verbandsgemeinde, des Energieverbrauchs nach Kraftstoffart sowie des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs von Pkw ist davon auszugehen, dass der Energieverbrauch im Bereich Verkehr in den letzten Jahren trotz der Weiterentwicklung der effizienteren Technik bei Verbrennungsmotoren leicht angestiegen ist.

Der Trend in der Bevölkerung beim Kauf eines Pkw geht, nicht zuletzt aufgrund der hohen Kosten für die Kraftstoffe, hin zu möglichst verbrauchsarmen Modellen. 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 entgegenwirkt allerdings auch nach wie vor ein Rebound-Effekt: schwere Pkw mit hoher Motorleistung und hohem Verbrauch (wie etwa SUVs) sind weiterhin als Luxus Statussymbole viel verbreitet.

Darüber hinaus befindet sich auch die Fahrzeugtechnologie in einem Wandel – insbesondere Hybrid-Pkw sind auf dem Vormarsch. Hierbei werden Elektro- und Verbrennungsmotoren in Kombination genutzt. In Zukunft wird der Elektromotor den Verbrennungsmotor vermutlich komplett ablösen. Bereits heute gibt es Pläne im Bundesrat, ab 2030 keine Verbrennungsmotoren mehr, sondern ausschließlich emissionsfreie Pkw zuzulassen.²¹ Auch in anderen europäischen Ländern, wie beispielsweise Norwegen, gibt es ähnliche Bestrebungen. Sollte dieser Wandel stattfinden, ist mit einer erheblichen Emissionseinsparung im Verkehrssektor zu rechnen.

Für die Anzahl der Elektrofahrzeuge in den Szenarien wird auf das Ziel der Bundesregierung verwiesen: Im Jahr 2030 sollen es 6 Mio. Fahrzeuge sein.²² Durch diesen Kennwert wurde der prozentuale Anteil an E-Fahrzeugen der Verbandsgemeinde im Jahr 2030 errechnet. Im Pionierszenario entsprechen 640 E-Fahrzeuge somit einer Zielerreichung von 100 %. Das Klimaschutzszenario wird mit 75 % und das Trendszenario wird mit 50 % der Zielerreichung angesetzt. Für die CO_{2e}-Einsparungen werden über die derzeitigen durchschnittlichen

²⁰ Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2017): Verbandsgemeinde Baumholder. Verkehr – Zeitreihen

²¹ Handelsblatt (2016): Keine Verbrennungsmotoren mehr ab 2030?

²² Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2017b)

Energieverbräuche von 17,6 kWh/100 km und dem CO₂e-Strommix von 445 g/kWh 78,32 g CO₂e/km angesetzt.²³

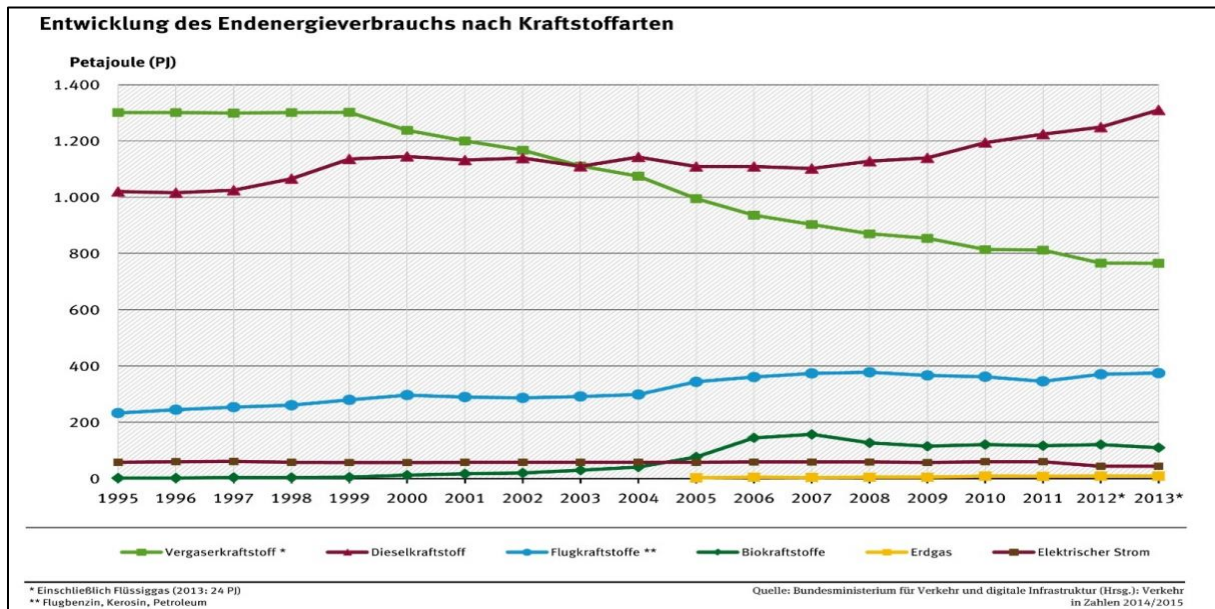


Abbildung 7: Entwicklung des Energieverbrauchs nach Kraftstoffarten²⁴

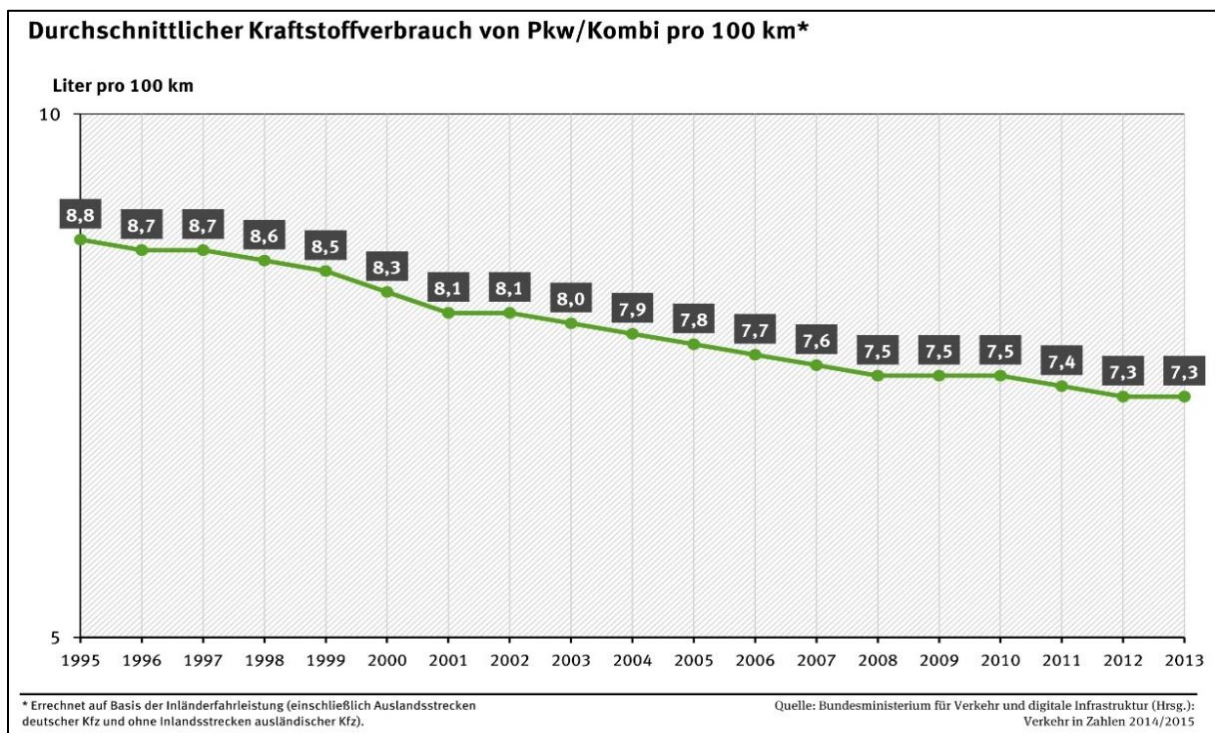


Abbildung 8: Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch eines Pkw²⁵

²³ Schwarzer, Christoph M. (2014)

²⁴ UBA (2015)

²⁵ UBA (2015)

3.1.1 Trendszenario

Für das Trendszenario werden folgende Annahmen getroffen:

Verkehrsvermeidung: 1 % der Fahrten im MIV werden nicht mehr durchgeführt.

Verkehrsverlagerung: 1 %²⁶ des Verkehrs wird von MIV auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel²⁷ verlagert.

Effizienzsteigerung: Angesetzt werden 320 E-Fahrzeuge.

Insgesamt ergibt sich für das Trendszenario im Sektor Verkehr eine Gesamteinsparung von 730 t CO₂e pro Jahr, die sich wie folgt aufteilt:

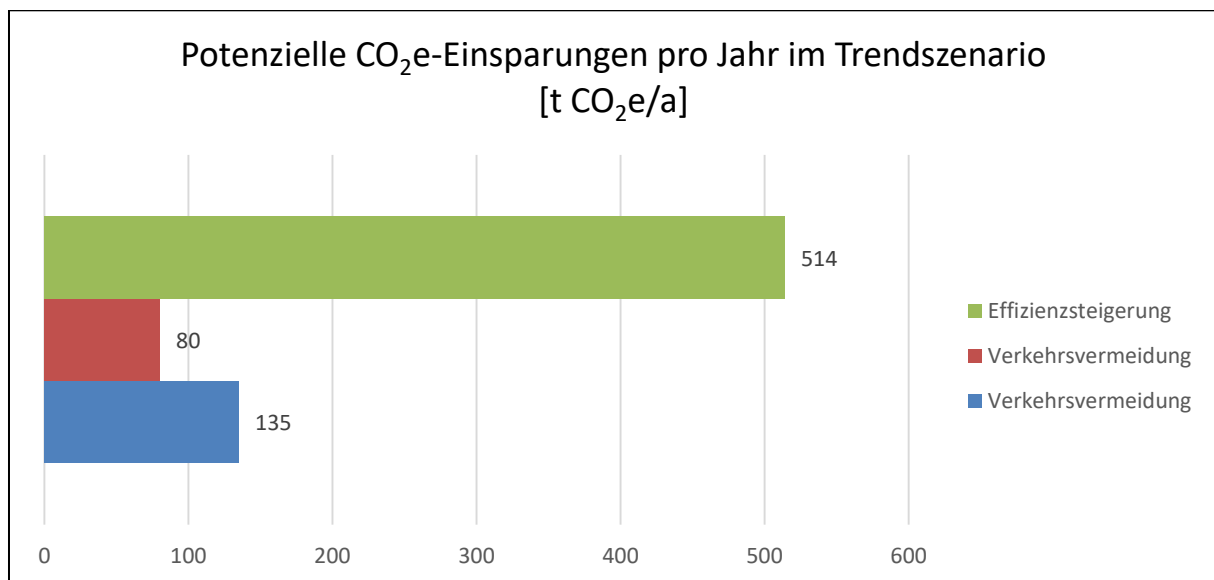


Abbildung 9: Potenzielle CO₂e-Einsparungen im Verkehr (Trendszenario)

²⁶ Die Annahmen zur Verkehrsvermeidung und Verlagerung basieren auf der Studie „CO₂-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland“ des Umweltbundesamtes (2010). Hier wird davon ausgegangen, dass der Anteil des ÖPNV am Modal Split bis 2030 15 % (Status quo: etwa 9 %) betragen wird. Dementsprechend verringert sich der Anteil des MIV.

²⁷ Dies betrifft neben dem ÖPNV auch den Rad- und den Fußverkehr.

3.1.2 Klimaschutzszenario

Für das Klimaschutzszenario werden folgende Annahmen getroffen:

Verkehrsvermeidung: 3 % der Fahrten im MIV werden nicht mehr durchgeführt.

Verkehrsverlagerung: 3 % des Verkehrs wird von MIV auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel verlagert.

Effizienzsteigerung: Es werden 480 E-Fahrzeuge angesetzt.

Insgesamt ergibt sich für das Klimaschutzszenario im Sektor Verkehr eine Gesamteinsparung von 1.418 t CO₂e pro Jahr, die sich wie folgt aufteilt:

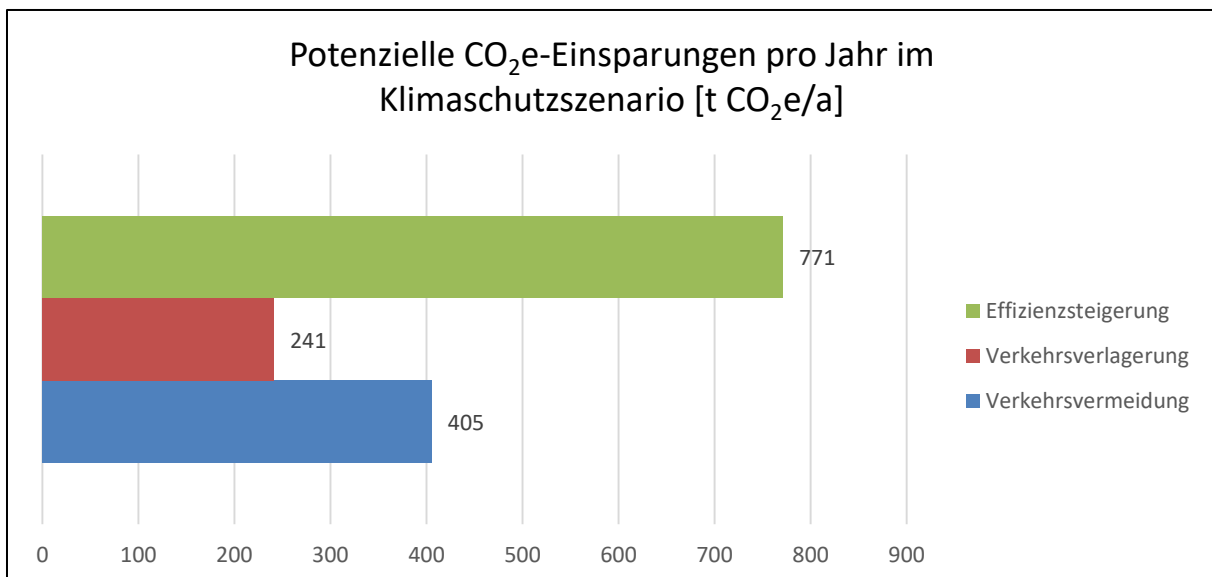


Abbildung 10: Potenzielle CO₂e-Einsparungen im Verkehr (Klimaschutzszenario)

3.1.3 Pionierszenario

Für das Pionierszenario werden folgende Annahmen getroffen:

Verkehrsvermeidung: 5 % der Fahrten im MIV werden nicht mehr durchgeführt.

Verkehrsverlagerung: 5 % des Verkehrs wird von MIV auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel verlagert.

Effizienzsteigerung: Es werden 640 E-Fahrzeuge angesetzt.

Insgesamt ergibt sich für das Pionierszenario im Sektor Verkehr eine Gesamteinsparung von 2.106 t CO₂e pro Jahr, die sich wie folgt aufteilt:

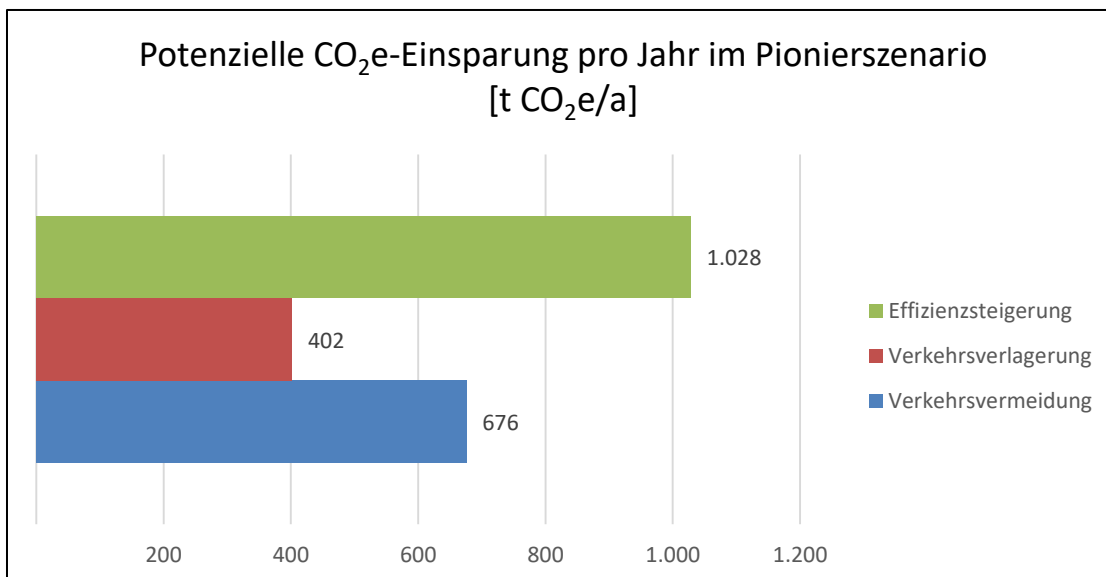


Abbildung 11: Potenzielle CO₂e-Einsparungen im Verkehr (Pionierszenario)

3.1.4 Fazit

Bei der Betrachtung der drei Szenarien wird deutlich, dass die größten Potenziale zur CO₂e-Minimierung durch eine Effizienzsteigerung zu erreichen sind. Fasst man die beiden Bereiche Verkehrsverlagerung und -vermeidung zusammen, können hier allerdings Einspareffekte in etwa der gleichen Höhe erreicht werden.

Die Abbildung 12 verdeutlicht sowohl die Einsparungen in Tonnen CO₂e pro Szenario als auch die prozentuale Einsparung der Szenarien im Vergleich zum Status Quo im Basisjahr 2014. Bis zum Jahr 2030 können demnach im Sektor Verkehr bis zu 17 % der CO₂e-Emissionen eingespart werden.

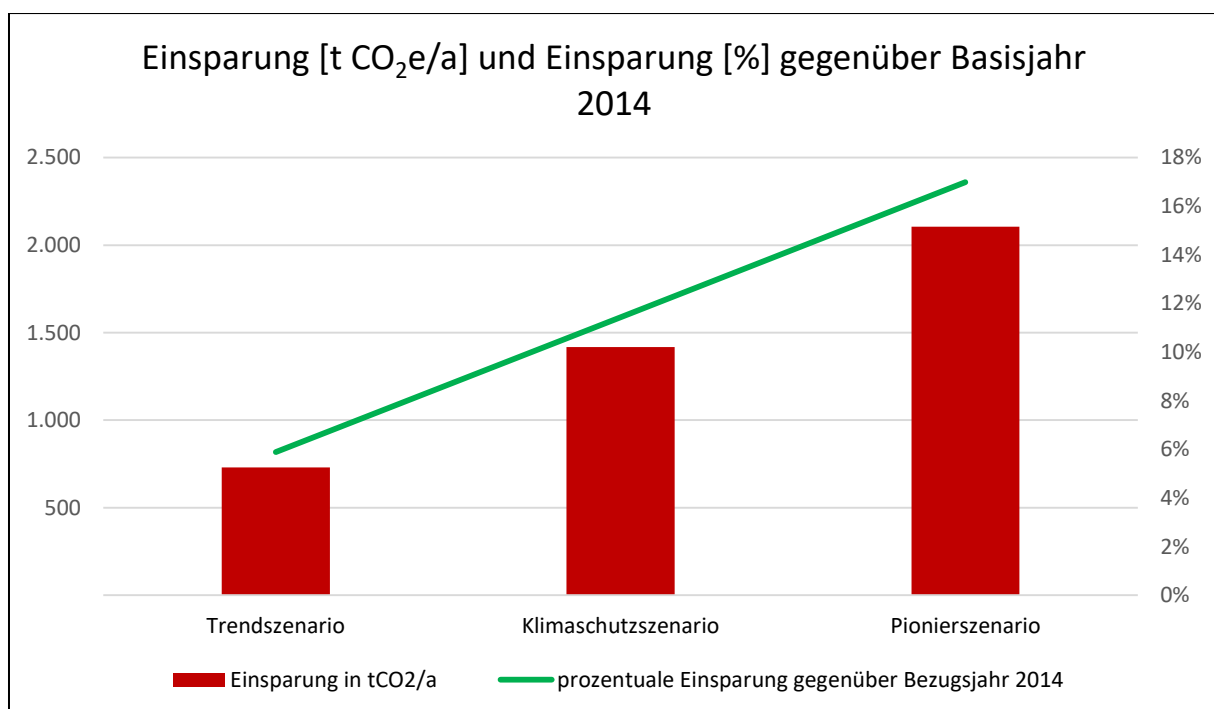


Abbildung 12: Übersicht der potenziellen CO₂e-Einsparungen im Verkehr

3.2 Photovoltaik

Um das Photovoltaikpotenzial abbilden zu können, wird auf Daten des Solarkatasters der Kreissparkasse Birkenfeld zurückgegriffen, die die Firma Smart Geomatics Informationssysteme GmbH zur Verfügung stellte. Für die VG Baumholder liegen folgende Daten vor, die das maximale mögliche Gesamtpotenzial angeben: Anlagenleistung 41.739 kWp, Stromertrag pro Jahr: 35.364 MWh, CO_{2e}-Ersparnis pro Jahr: 19.623 t. Darunter kann verstanden werden, dass sämtliche geeignete Dachflächen mit Modulen vollausgestattet sind. Freiflächen fallen nicht darunter. Außerdem lässt sich der aktuelle CO_{2e}-Faktor des Strommixes ermitteln: 555 g/kWh. Vom lokalen Energieversorger, der OIE AG, wurde noch der Ertrag bereits bestehender Anlagen im Jahr 2015 zur Verfügung gestellt: 4.032 MWh pro Jahr. Somit beträgt der derzeitige Anteil am maximal möglichen Gesamtpotenzial 11,4 %. Folglich könnte noch ein Restpotenzial von 31.332 MWh erschlossen werden. Der Bestand vermeidet im Jahr 2015 rund 2.015 t CO_{2e} pro Jahr.

3.2.1 Trendszenario

Im Trendszenario werden folgenden Annahmen getroffen: Das Gesamtpotenzial wird im Jahr 2030 insgesamt zu 15 % ausgeschöpft und 30 % der heutigen Anlagen sind weiterhin in Betrieb. Folglich liegt eine Photovoltaik(PV)-Gesamtstromerzeugung von rund 5.305 MWh pro Jahr vor, wobei aus dem heutigen Bestand noch 1.210 MWh pro Jahr entstammen. Bei einem CO_{2e}-Faktor von PV-Anlagen von 55,19 g/kWh²⁸ und einem CO_{2e}-Faktor des Strommixes im Jahr 2030 von 445,06 g/kWh²⁹ ergibt sich so eine Einsparung von 1.597 t CO_{2e} pro Jahr.

3.2.2 Klimaschutzzenario

Im Klimaschutzzenario wird von einer Ausschöpfung des Gesamtpotenzials von 25 % ausgegangen, wobei 40 % des Bestandes weiterbetrieben werden. Es resultieren eine Stromerzeugungsmenge von jährlich 8.841 MWh (Bestand 1.613 MWh) und eine CO_{2e}-Einsparung von 2.818 t CO_{2e} pro Jahr.

3.2.3 Pionierszenario

Das Pionierszenario geht von einer ambitionierten, aber nicht unrealistischen Ausschöpfung von 35 % aus und versucht Anstrengungen abzubilden, Bestandsanlagen möglichst lange funktionsfähig zu halten. Hierzu wird ein Wert von 50 % angesetzt. So werden jährlich 12.377 MWh erzeugt (2.016 MWh Bestand), was einer CO_{2e}-Einsparung von 4.040 t CO_{2e} pro Jahr entspricht.

²⁸ UBA (2014) S. 39

²⁹ $[274 \text{ Mio. t CO}_2\text{e} / 354 \text{ Mio. t CO}_2\text{e}] * 575 \text{ g/kWh} = 445,06 \text{ g/kWh}$. Siehe Schlesinger et. al. (2014) S. 242

3.2.4 Fazit

Die Abbildung 13 fasst die Erkenntnisse zusammen. Im Jahr 2015 werden gegenüber dem Trendszenario mehr Emissionen vermieden, da der CO₂e-Faktor des deutschen Strommixes schlechter ist als er im Jahr 2030 voraussichtlich sein wird. Das Trendszenario erweist sich somit als nicht geeignet, um in Zukunft zusätzliche Einsparungen zu erzielen. Das Klimaschutz- und Pionierszenario erweisen sich als die besseren Alternativen.

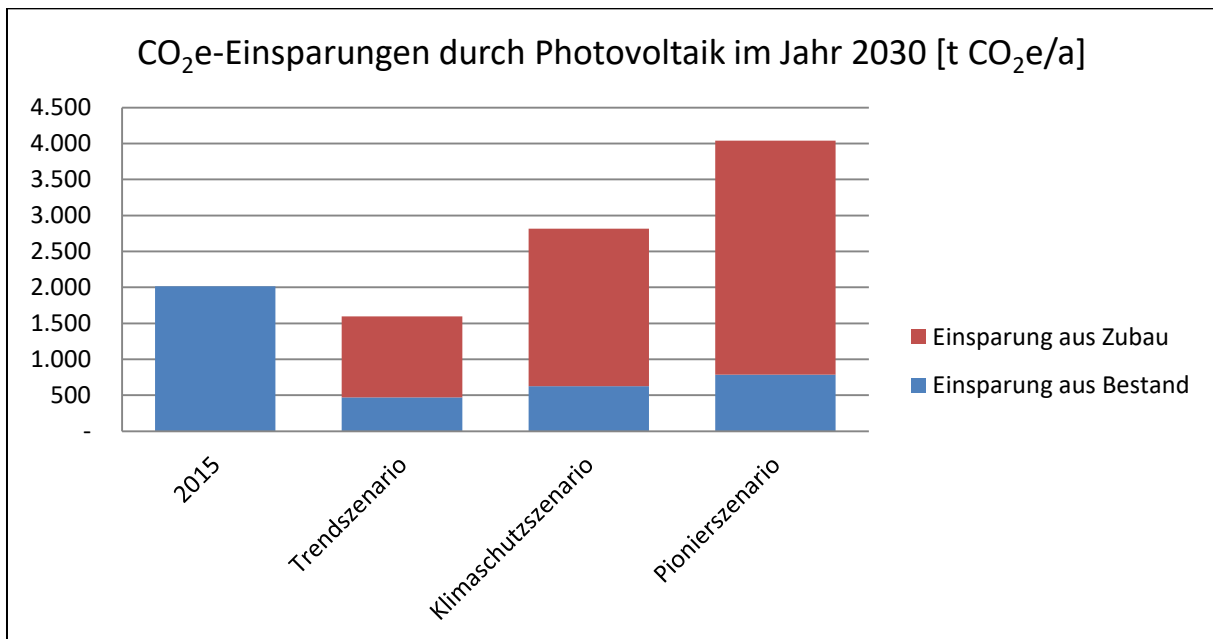


Abbildung 13: Potenzielle CO₂e-Einsparungen durch Photovoltaik

3.3 Windenergie

Für das Windenergiepotenzial können die ausgewiesenen Vorranggebiete im Teilplan Windenergienutzung aus dem Regionalplan Rheinhessen-Nahe als nutzbare zusätzliche Flächen in Betracht gezogen werden. So sind im Plan die Gebiete Leitzweiler / Gimbweiler, Hahnweiler (Nr. 29, 122 ha), Heimbach / Reichenbach (Nr. 30, 145 ha), Berglangenbach, Fohren-Linden, Ruschberg (Nr. 31, 52 ha) und Berschweiler, Fohren-Linden (Nr. 32, 82 ha) ausgewiesen.³⁰ Außerdem kann durch Repowering das Potenzial erweitert werden. Dazu liegen Daten zum Jahr der Errichtung der Anlagen sowie die Leistung aus dem Energieatlas vor.³¹ Neben den vorhandenen 14 Anlagen (Stand 2015) mit einer installierten Leistung von 18,9 MW und einer Einspeisung von 34.269 MWh pro Jahr³² werden noch die vier installierten Anlagen mit 3,2 MW je Anlage aus dem Jahr 2016 beachtet.³³ Der CO_{2e}-Faktor des Strommixes im Jahr 2030 wird wieder mit 445 g/kWh angenommen und der CO_{2e}-Faktor für Onshore-Winderzeugung mit 8,76 g/kWh.³⁴

3.3.1 Trendszenario

Im Trendszenario für das Jahr 2030 wird angenommen, dass neben den im Jahr 2016 installierten neuen Anlagen kein weiterer Ausbau und kein Repowering erfolgt. Zusätzlich werden sämtliche Anlagen, die vor dem Jahr 2005 in Betrieb gingen, außer Acht gelassen. Werden 2.100 Volllaststunden gewählt, so speisen diese vier Anlagen 26.880 MWh pro Jahr ein. Der übrig gebliebene Bestand speist nicht mehr die rund 34.269 MWh pro Jahr ein, sondern lediglich 17.862 MWh pro Jahr. Gegenüber dem Jahr 2015 werden folglich rund 10.473 MWh pro Jahr aus dem Strommix vermieden, was unter Berücksichtigung der CO_{2e}-Faktoren zu einer Einsparung von 4.569 t CO_{2e} pro Jahr führt.

3.3.2 Klimaschutzszenario

Im Klimaschutzszenario werden wieder die vier Anlagen mit einbezogen, sowie das noch nicht realisierte Gebiet Nr. 30 aufgrund von Naturschutzbedenken (Rotmilan) nicht bebaut. Zusätzlich werden die Anlagen, die vor dem Jahr 2005 installiert wurden repowert.

Die vier Anlagen speisen wieder 26.880 MWh pro Jahr ein. Beim Repowering wird davon ausgegangen, dass in Mettweiler drei Anlagen die fünf vorhandenen ersetzen, in Berschweiler / Fohren-Linden werden alle drei vorhandenen ersetzt³⁵ und in Hahnweiler werden die bisherigen zwei Anlagen im Rahmen des Repowering durch eine neue ersetzt. Bisher lieferten diese zu ersetzenden Anlagen eine Leistung von 12,4 MW. Wird eine Leistung von 3,2 MW je Anlage für das Repowering angesetzt³⁶, ergibt sich eine neue Leistung von 22,4 MW, also eine

³⁰ Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2012) S.104ff

³¹ Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (2017)

³² OIE AG (2016)

³³ Bekanntmachung Landkreis-Birkenfeld (2015)

³⁴ UBA (2014) S. 42

³⁵ Der Teilplan Windenergienutzung gibt hier explizit eine Erweiterung und Optimierung des Gebietes an.

³⁶ Gleich gewählt wie die Neubauleistung aus dem Jahr 2016

Mehrleistung von 10 MW. Es resultiert so eine Einspeisung von 47.040 MWh bzw. eine Mehr-Einspeisung von 21.000 MWh. Aus dem Bestand liegen wieder lediglich 17.862 MWh pro Jahr statt der 34.269 MWh pro Jahr vor. Gegenüber dem Jahr 2015 werden folglich rund 57.513 MWh pro Jahr aus dem Strommix vermieden, was unter Berücksichtigung der CO₂e-Faktoren zu einer Einsparung von 25.092 t CO₂e pro Jahr führt.

3.3.3 Pionierszenario

Im Pionierszenario wird das Klimaschutzszenario um die Nutzung sämtlicher Vorranggebiete, also um das Gebiet Nr. 30 (Heimbach, Reichenbach), erweitert.

Wird ein Flächenbedarf von 15 ha je Anlage angesetzt³⁷ ergeben sich für das Gebiet Nr. 30 9 Anlagen. Werden wieder 3,2 MW je Anlage im Neubau angesetzt, ergibt sich eine Gesamtleistung von 28,8 MW, was einer Einspeisung von 87.360 MWh pro Jahr entspricht. Liefert der Bestand weiterhin 17.862 MWh pro Jahr statt der 34.269 MWh pro Jahr und das Repowering weitere 47.040 MWh pro Jahr, so ergibt sich eine Vermeidung von etwa 51.480 t CO₂e pro Jahr.

3.3.4 Fazit

Die Abbildung 14 zeigt zusammenfassend die Einspeisungen der Windenergieanlagen und die Abbildung 15 die CO₂e-Einsparungen gegenüber dem Jahr 2015. Besonders wichtig ist das Repowering beim Klimaschutzszenario als Mittel zur Einsparung und im Pionierszenario darüber hinaus der weitere Zubau.

³⁷ Verbandsgemeinde Birkenfeld (2012)

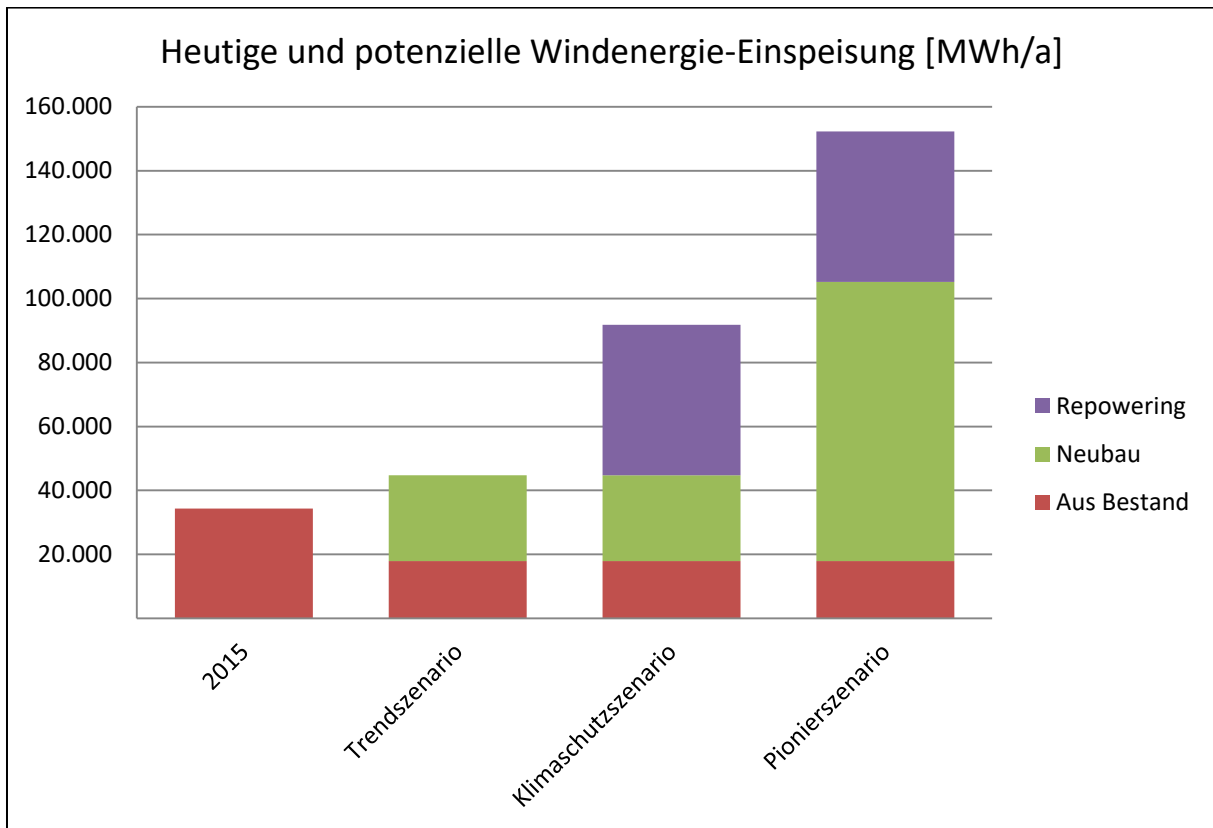


Abbildung 14: Heutige und potenzielle Windenergie-Einspeisung

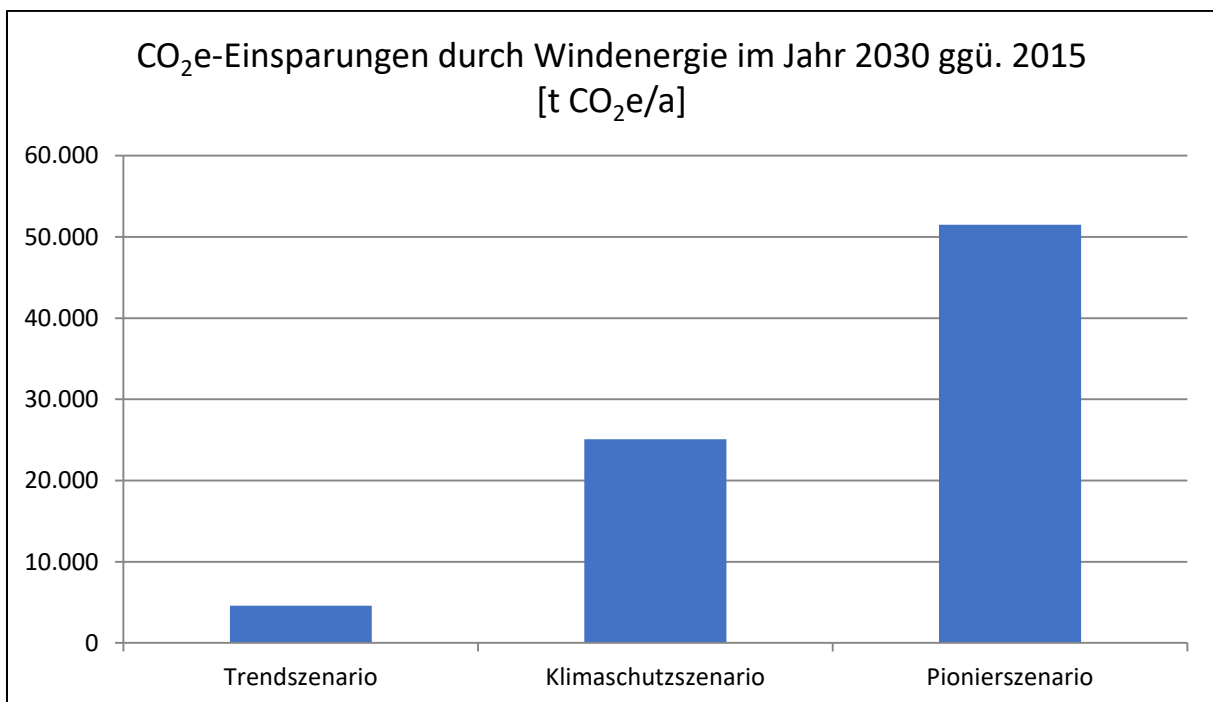


Abbildung 15: CO₂e-Einsparungspotenziale durch Windenergie

3.4 Biomasse

Die aktuelle Landnutzung in der VG Baumholder des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz zeigt einen im Vergleich zur Landnutzung des Bundeslandes relativ hohen Anteil an Waldfläche³⁸, siehe Abbildung 16. Diese Waldfläche birgt ein hohes Biomassepotenzial.

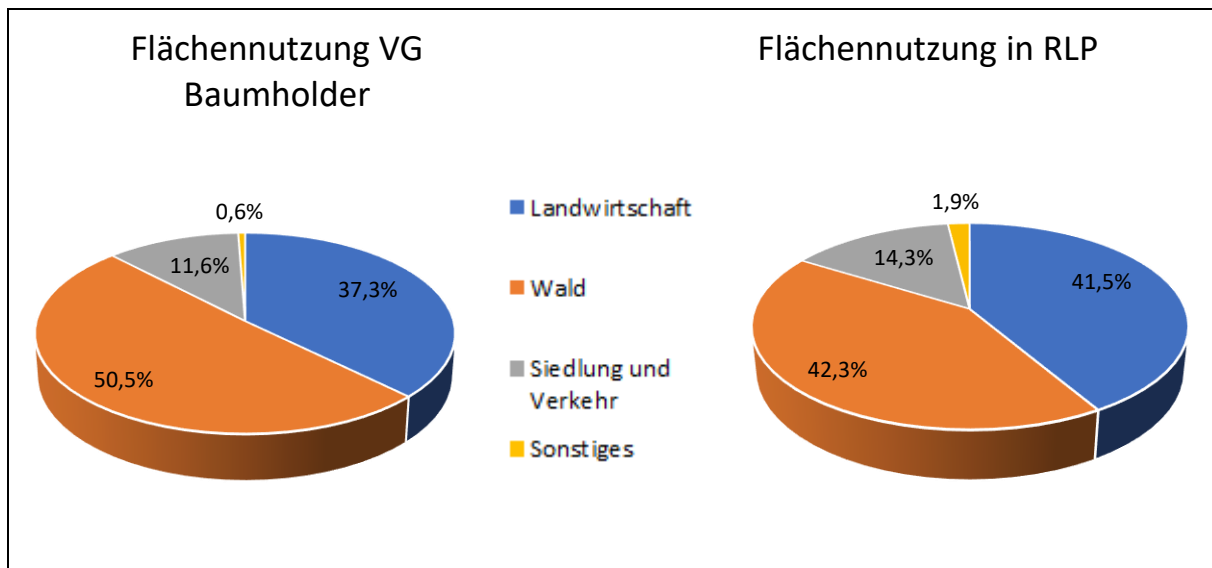


Abbildung 16: Flächennutzungen VG Baumholder und Rheinland-Pfalz

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ) hat einen Bioenergie-Atlas veröffentlicht, in dem die technischen Biomasse-Potenziale verschiedener Biomassearten verzeichnet sind³⁹. Das technische Potenzial beschreibt die in einer gegebenen Region innerhalb eines bestimmten Zeitraumes theoretisch nutzbare Menge an Biomasse abzüglich technischer, struktureller, gesetzlicher und gesellschaftlicher Restriktionen⁴⁰. Je nach Biomasse-Art liegen die Werte auf Landkreis-, Landes- oder Bundesebene vor. Sie werden über geeignete Verteilschlüssel auf die Verbandsgemeinde Baumholder umgerechnet⁴¹. In einer weiteren Publikation des DBFZ wurde untersucht, welcher Anteil des technischen Potenzials bereits genutzt wird⁴². Tabelle 4 stellt die technischen Potenziale für die energetische Nutzung von Biomasse sowie deren ungenutzten Anteil für die Verbandsgemeinde Baumholder dar. Es zeigt sich, dass etwa die Hälfte des vorhandenen technischen Potenzials bereits genutzt wird.

³⁸ Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2016 & 2017)

³⁹ Deutsches Biomasseforschungszentrum (2017a)

⁴⁰ Deutsches Biomasseforschungszentrum (2015)

⁴¹ So wird beispielsweise anhand der Landwirtschaftsfläche von Baumholder und des LK Birkenfelds die mögliche Trockensubstanz Stroh für Baumholder errechnet, da für den LK Birkenfeld entsprechende Mengen vorliegen. Für Bio- und Grünabfall wird die Bevölkerung, für Fest- und Flüssigmist die Betriebe mit Vieh, für Grünland die Fläche mit Dauergrün, und für Holz die Waldfläche von Birkenfeld herangezogen und verglichen.

⁴² Ebenda

Tabelle 4: Biomassepotenziale

| Biomasseart | Menge in t Trockensubstanz | Ungenutzter Anteil | Ungenutzte Menge in t Trockensubstanz |
|------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Stroh | 1.097 | 67 % | 735 |
| Bioabfälle | 176 | 0 % | 0 |
| Festmist | 1.298 | 70 % | 913 |
| Flüssigmist | 1.141 | 61 % | 696 |
| Grünland | 3.559 | Keine Daten, Annahme: 50 % | 1.779 |
| Grünabfall | 321 | 1 % | 3 |
| Waldrestholz, Laub | 5.255 | 59 % | 3.100 |
| Waldrestholz, Nadel | 5.571 | 79 % | 4.401 |
| Sägenebenprodukte | 4.296 | 0 % | 0 |
| Rinde | 3.096 | 45 % | 1.393 |
| Altholz | 768 | 4 % | 31 |
| Landschaftspflegeholz | 2.327 | Keine Daten, Annahme: 50 % | 1.164 |
| Gesamtpotenzial | 28.905 | | 14.216 |

Die etwa 14.000 Tonnen ungenutzte Biomasse können energetisch nutzbar gemacht werden. Hierbei wird angenommen, dass die gesamte Menge für die Produktion von Wärme verwendet wird. Diese könnte je nach Biomasseart in zentralen Heizkraftwerken oder Biogasanlagen mit Nahwärmenetz oder in Einzelfeuerungsanlagen bzw. Heizungsanlagen in den Gebäuden selbst erfolgen. Zur Berechnung des Wärmepotenzials werden die vom DBFZ veröffentlichten Heizwerte bzw. Biogaserträge verwendet⁴³. Es ergibt sich ein Wärmepotenzial von 62.000 MWh⁴⁴. Unter der Annahme, dass dieses den in privaten Haushalten überwiegend genutzten Brennstoff Öl ersetzt, ergibt sich eine mögliche CO_{2e}-Einsparung von 19.500 t pro

⁴³ Deutsches Biomasseforschungszentrum (2017b)

⁴⁴ Rund 13 % des Potenzials entstehen durch Vergasung.

Jahr. Dabei liefern die holzartigen Reststoffe mit über 80 % den größten Anteil an CO₂e-Einsparungen, wie Abbildung 17 verdeutlicht.

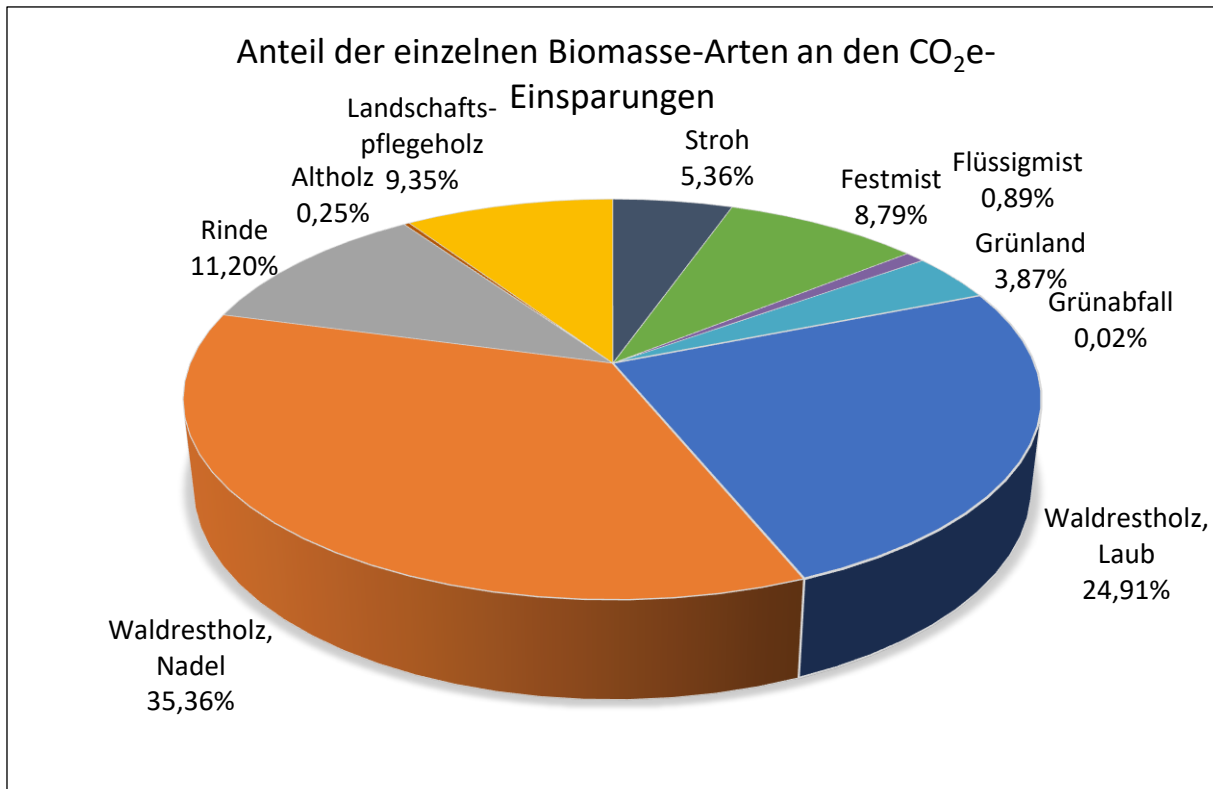


Abbildung 17: Anteile der Biomasse-Arten an den CO₂e-Einsparungen

Für die einzelnen Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

Trendszenario: Keine weitere Ausnutzung des Biomasse-Potenzials

Klimaschutzszenario: 50 % Ausnutzung des vorhandenen Biomasse-Potenzials

Pionierszenario: 100 % Ausnutzung des vorhandenen Biomasse-Potenzials

Es ergeben sich folgende CO₂e-Einsparungen:

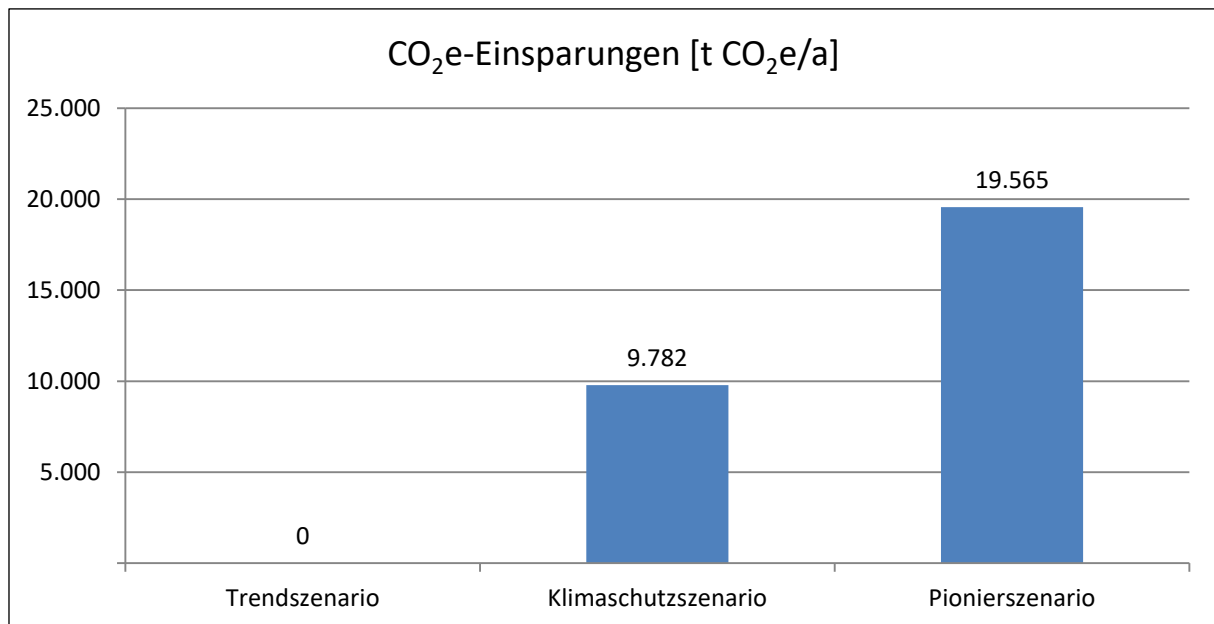


Abbildung 18: CO₂e-Einsparungen im Bereich Biomasse

3.5 Privathaushalte, verbandseigene Liegenschaften und Straßenbeleuchtung

Neben der Verwendung von erneuerbaren Energien birgt die Steigerung der Energieeffizienz große Potenziale für den Klimaschutz. Eine Schlüsselrolle nimmt dabei die Sanierung des Wohnungsbestands ein. Laut einer Studie der Deutschen Energie-Agentur (dena) steht deutschlandweit bei fast der Hälfte aller Wohnhäuser in den nächsten 20 Jahren eine Sanierung an⁴⁵. Im Folgenden wird daher das Potenzial der Sanierung des Wohngebäudebestands in der VG Baumholder untersucht. Außerdem wird eine Sanierung der verbandseigenen Liegenschaften betrachtet, da hier ein besonders großer Einfluss durch die Verbandsgemeindeverwaltung besteht und die Vorbildrolle sich positiv auf die gesamte VG auswirken kann.

3.5.1 Effizienz in privaten Haushalten

Zur Untersuchung des Effizienzpotenzials in privaten Haushalten wird der derzeitige Wohnungsbestand in der VG Baumholder betrachtet, siehe Abbildung 19. Dabei wird deutlich, dass ein Großteil der Gebäude älter als 35 Jahre ist (72 %). Es ist daher davon auszugehen, dass die Sanierung des Gebäudebestands einen großen Beitrag zum Klimaschutz in der VG leisten kann.

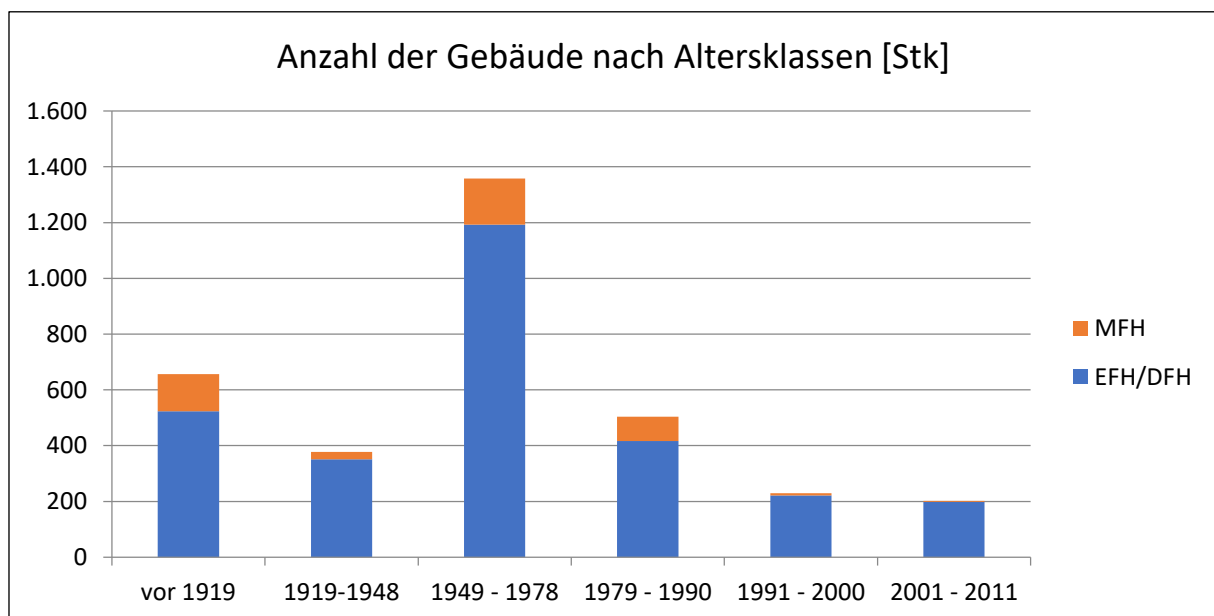


Abbildung 19: Anzahl der Gebäude nach Altersklassen⁴⁶

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. Derzeit liegt die Sanierungsrate im

⁴⁵ Dena Sanierungsstudie Teil 2. 2012, S.7

⁴⁶ Statistisches Bundesamt (2017)

Gebäudebestand in Deutschland bei ca. 0,8 %⁴⁷. Ziel der Bundesregierung ist die Steigerung der Sanierungsquote auf 2 % bis 2020⁴⁸. Der Sanierungszyklus beschreibt die Dauer bis ein bestimmter Teil des Gebäudes saniert wird. Der Sanierungszyklus der Gebäudehülle liegt bei etwa 30 – 40 Jahren⁴⁹. Die nachfolgende Tabelle stellt die Annahmen dar, welche in den jeweiligen Szenarien zur Berechnung der Einsparpotenziale verwendet werden:

Tabelle 5: Annahmen zur Berechnung der Einsparpotenziale

| | Sanierungsquote | Sanierung der Gebäude mit Baujahr vor | Sanierungs-Standard |
|---------------------|------------------------|--|--|
| Trendszenario | 0,83 % | 1980 | Gesetzlicher Standard (EnEV) |
| Klimaschutzszenario | 1,5 % | 1990 | Gesetzlicher Standard (EnEV) |
| Pionierszenario | 3 % | 2000 | Passivhaus-Standard (Sanierungspaket TABULA) |

Als Sanierungs-Standards werden im Trend- und im Klimaschutzszenario die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zugrunde gelegt, welche seit 2014 bei der Sanierung von bestimmten Bauteilen eingehalten werden müssen⁵⁰. Diese betragen für Ein- und Zweifamilienhäuser 74 kWh/m² und für Mehrfamilienhäuser 77 kWh/m². Für das Pionierszenario wird mit dem TABULA Sanierungspaket ein deutlich ambitionierterer Standard verwendet, welcher in etwa mit dem Passivhaus-Standard gleichzusetzen ist. Dieser gibt Heizwärmebedarfe zwischen 40 und 50 kWh/m² je nach Baualter vor. Unter der Annahme, dass durch die Sanierung der in den privaten Haushalten dominierende Brennstoff Öl vermieden wird, ergeben sich folgende CO_{2e}-Einsparungen, siehe Abbildung 20.

⁴⁷ Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V. (2017)

⁴⁸ Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2017a)

⁴⁹ BMWI: Sanierungsbedarf im Gebäudebestand. 2014, S.5

⁵⁰ §9 EnEV 2014

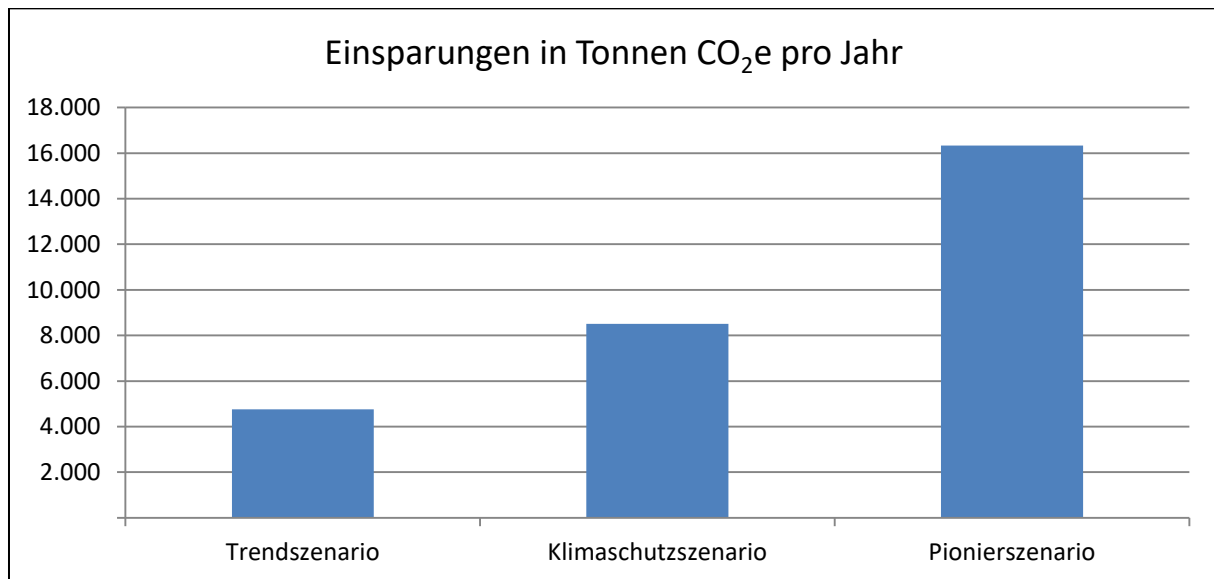


Abbildung 20: Einsparung im Bereich Privathaushalte in den verschiedenen Szenarien

3.5.2 Effizienz in öffentlichen Liegenschaften

Trotz des geringen Anteils der verbandseigenen Liegenschaften am Gesamtenergieverbrauch kann eine Sanierung dieser Gebäude zu einer gewissen Verringerung der Emissionen und zugleich zu einer Stärkung des Bewusstseins für Klimaschutzaktivitäten in der VG beitragen.

In den vergangenen Jahren wurden bereits viele Sanierungen durchgeführt, manche Objekte befinden sich aber noch in ihrem Ursprungszustand. In 25 der 38 Objekte kam es seit dem Jahr 2012 zu Sanierungen. Darunter befinden sich auch vier Neubauten. In 19 der 25 Fälle wurde umfangreicher saniert.⁵¹ Somit stehen bei genau 50 % der betrachteten Objekte in den kommenden Jahren in jedem Fall größere Sanierungen an und auch bei den bisher umfangreicher sanierten Objekten werden Arbeiten fällig, sofern nicht komplett saniert wurde. Die genauen Einsparmöglichkeiten müssten mithilfe objektspezifischer Berechnungen gezeigt werden. Diese wird bereits aktuell von der Gemeinde im Rahmen der Zertifizierung zur „dena Energieeffizienz-Kommune“ durchgeführt. Eine Sanierungsliste der kommunalen Liegenschaften befindet sich im Anhang C.

Es wurden die Verbrauchsdaten von 38 verbandseigenen Liegenschaften zur Verfügung gestellt.

Die Abbildung 21 zeigt deren spezifischen Heizwärmebedarfe in kWh/m², aufgetragen nach der Nettogrundfläche der Gebäude. Es zeigt, dass ein Großteil der Gebäude einen Heizwärmebedarf von über 100 kWh/m² aufweist und damit ein hohes Einsparpotenzial bietet. Auch die Schule mit besonders hoher Grundfläche kommt für Effizienzmaßnahmen in Frage, da durch den hohen Gesamtverbrauch große Einsparungen möglich sind. Die erst kürzlich

⁵¹ Hier als umfangreich gewertet: Komplettsanierung, Dacheindeckung, Fassadendämmung oder Heizung

verkaufte Realschule und die geschlossene Grundschule Berschweiler werden hier nicht mehr abgebildet⁵². Die Grundschule Ruschberg ist zwar geschlossen. Sie wird aber überwiegend von Vereinen genutzt und weist somit eine atypische Nutzung auf.

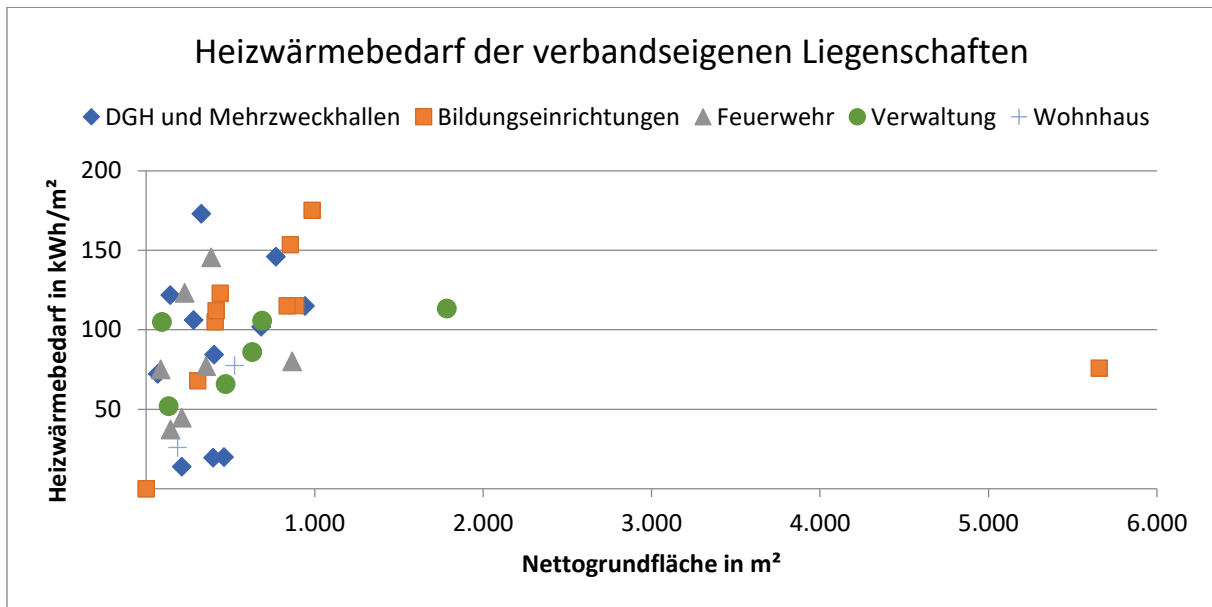


Abbildung 21: Heizwärmebedarf der Verbandseigenen Liegenschaften

Aufgrund der besonderen Vorbildrolle wird davon ausgegangen, dass bis 2030 alle ineffizienten verbandseigenen Liegenschaften saniert werden. Die derzeitige Effizienz wird dabei anhand des flächenbezogenen Heizwärmebedarfs bewertet. Je nach Szenario variieren die Anforderungen an die Heizwärmebedarfe zwischen den für den privaten Wohngebäudebestand verwendeten Standards (EnEV- und Passivhaus-Standard). Überschreitet ein Gebäude diesen Grenzwert, so wird angenommen, dass es auf diesen Wert saniert wird. In folgender Tabelle sind die entsprechenden Heizwärmebedarfe, die betroffenen Gebäude, sowie die resultierenden CO_{2e}-Einsparungen, welche je nach verwendetem Energieträger berechnet werden, dargestellt:

Tabelle 6: Festgelegte Heizwärmebedarfe für die einzelnen Szenarien

| | Heizwärmebedarfsgrenze | Betroffene Gebäude | CO _{2e} -Einsparungen |
|---------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Trendszenario | 75,5 kWh/m ² a | 27 | 152 t/a |
| Klimaschutzszenario | 65 kWh/m ² a | 31 | 217 t/a |
| Pionierszenario | 48,7 kWh/m ² a | 32 | 322 t/a |

⁵² In der Analyse zum Energieverbrauch gingen sie mit ein, da sie sich auf das Jahr 2014 bezog.

3.5.3 Straßenbeleuchtung

Der Gesamtenergieverbrauch für die Straßenbeleuchtung lag im Jahr 2015 bei rund 683.860 kWh, wodurch Kosten von 134.734 € entstanden. Mit einem Umstieg auf LED-Technik können enorme jährliche finanzielle Einsparungen erzielt werden. Werden Stromkosten in Höhe von 27 € pro Jahr für LED-Leuchten gewählt, so beliefen sich die neuen Aufwendungen auf lediglich 39.420 € pro Jahr (dies entspricht 200.101 kWh pro Jahr). Unbeachtet bleiben in dieser Rechnung beispielsweise Einsparungen durch reduzierte jährliche Wartungskosten.⁵³ Abbildung 22 zeigt für die gesamte Verbandsgemeinde den jährlichen Stromverbrauch und Abbildung 23 die zugehörigen Stromkosten mit den Kosten bei einem Umstieg auf LED-Technik. Die Einsparungen bei einer Umstellung können mit rund 311 t pro Jahr beziffert werden und sind damit vergleichsweise unbedeutend und finden keine Beachtung in der Zusammenfassung in Abschnitt 3.9.

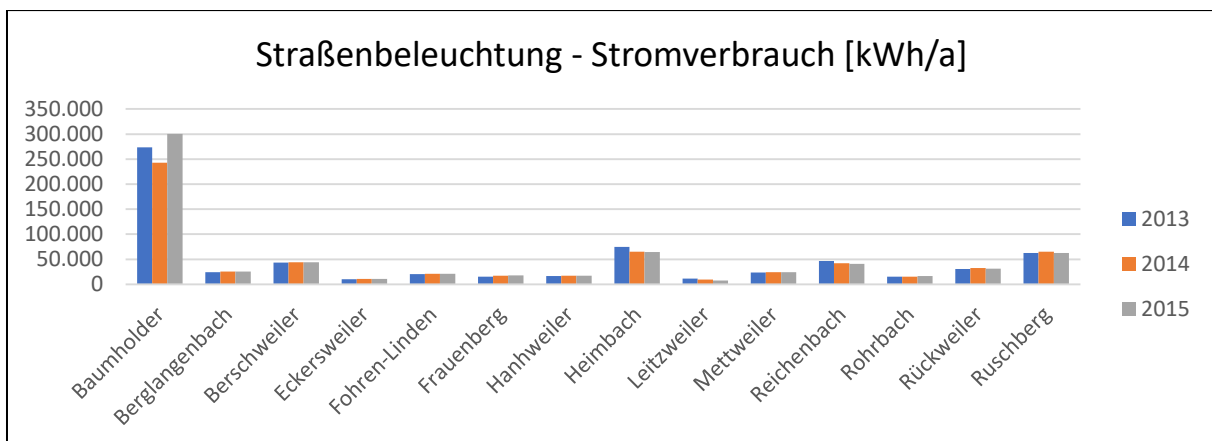


Abbildung 22: Straßenbeleuchtung Stromverbrauch

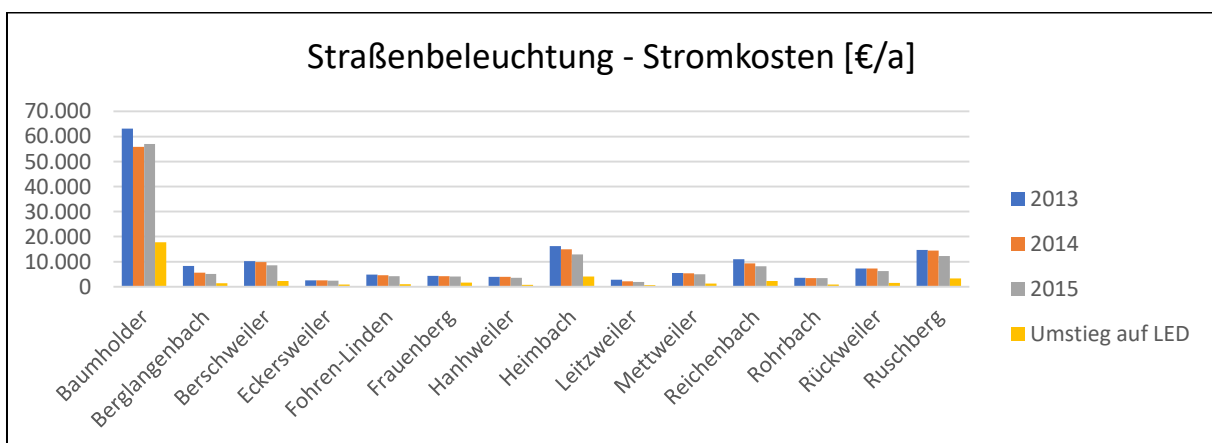


Abbildung 23: Straßenbeleuchtung Stromkosten

⁵³ Busch, Joachim (2017), S.8

3.6 Solarthermie

Solarthermieanlagen werden in dieser Potenzialanalyse nicht betrachtet. Der Grund ist zum einen, dass sie mit den Photovoltaikanlagen hinsichtlich der Fläche konkurrieren und zum anderen, dass sich mittlerweile auch Photovoltaikanlagen in Kombination mit Wärmepumpen zur Wärmeerzeugung als eine Alternative eignen. Durch die Berücksichtigung des Haushaltsstrombedarfs entstehen weitere Vorteile der Photovoltaik-Wärmepumpen-Kombination. Insbesondere bei effizienten Gebäuden überwiegen die ökonomischen Vorteile.⁵⁴ Die Wärmeentstehungskosten können bei etwa fünf bis sieben Cent je Kilowattstunde liegen, wohingegen die klassische Solarthermieanlage Warmwasser für acht bis zwölf Cent je Kilowattstunde erzeugt.⁵⁵ Hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen wie der voranschreitenden Elektrifizierung von Haushaltsgeräten, der Entwicklung von Smart-Home-Technologien und elektrischen verbesserten Speichermöglichkeiten ist eine Verstromung der Wärmeversorgung sinnvoll.

3.7 Geothermie

Dem Leitfaden zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie mit Erdwärmesonden des Rheinland-Pfälzischen Ministeriums MULEWF zufolge liegt Baumholder in einem für oberflächennahe Geothermie ungeeigneten Gebiet, da unter anderem das anstehende Gestein oberhalb von 1,2 m Tiefe liegt.⁵⁶ Tiefe Geothermie wird derzeit in Rheinland-Pfalz nur am Oberrheingraben genutzt. Ebenso sind auch nur dort Projekte geplant.⁵⁷ Die Region um Baumholder ist dem Planungsstand zufolge ungeeignet für mittelfristige Potenzialerschließungen im Bereich der tiefen Geothermie. Derzeit liegen in der Verbandsgemeinde Baumholder 33 genehmigte Anlagen oberflächennaher Geothermie vor.⁵⁸

3.8 Wasserkraft

Neben den sechs vorhandenen Anlagen zur Gewinnung von Wasserkraft liegen keine Potenziale für eine zusätzliche Nutzung vor, da die vorhandenen Wehre an der Nahe bereits zur Energieerzeugung genutzt werden, wie das KSK des LK Birkenfeld bereits dargelegt hat. Außerdem gibt es keine stillgelegten Anlagen, die hätten reaktiviert werden können. Ein Ausbaupotenzial der Klarwasserabläufe an Kläranlagen ist aufgrund eines zu geringen Durchflusses ebenfalls nicht vorhanden.⁵⁹

⁵⁴ Tjaden, Tjarko (2013)

⁵⁵ Rentzing, Sascha (2012)

⁵⁶ MULEWF (2012)

⁵⁷ Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2017)

⁵⁸ Mesinger, Sophia (2017)

⁵⁹ Verbandsgemeinde Birkenfeld (2012) S.76

3.9 Zusammenfassung der Potenziale

Bei der Betrachtung aller Potenziale wird deutlich, dass in vielen Sektoren erhebliche Einsparpotenziale bestehen. In der Abbildung 24 sind jeweils die einzelnen Szenarien und deren Gesamteinsparpotenziale dargestellt. Hier wird deutlich, dass im Trendszenario etwa 10.000 t CO₂e pro Jahr, im Klimaschutzszenario über 40.000 t CO₂e pro Jahr und im Pionierszenario sogar über 90.000 t CO₂e pro Jahr eingespart werden können.

Es wird deutlich, dass das größte Emissionssenkungs-Potenzial in allen Szenarien in der Windkraft liegt. Auf den Plätzen folgt im Klimaschutz- und Pionierszenario die Biomasse noch vor den Privathaushalten.

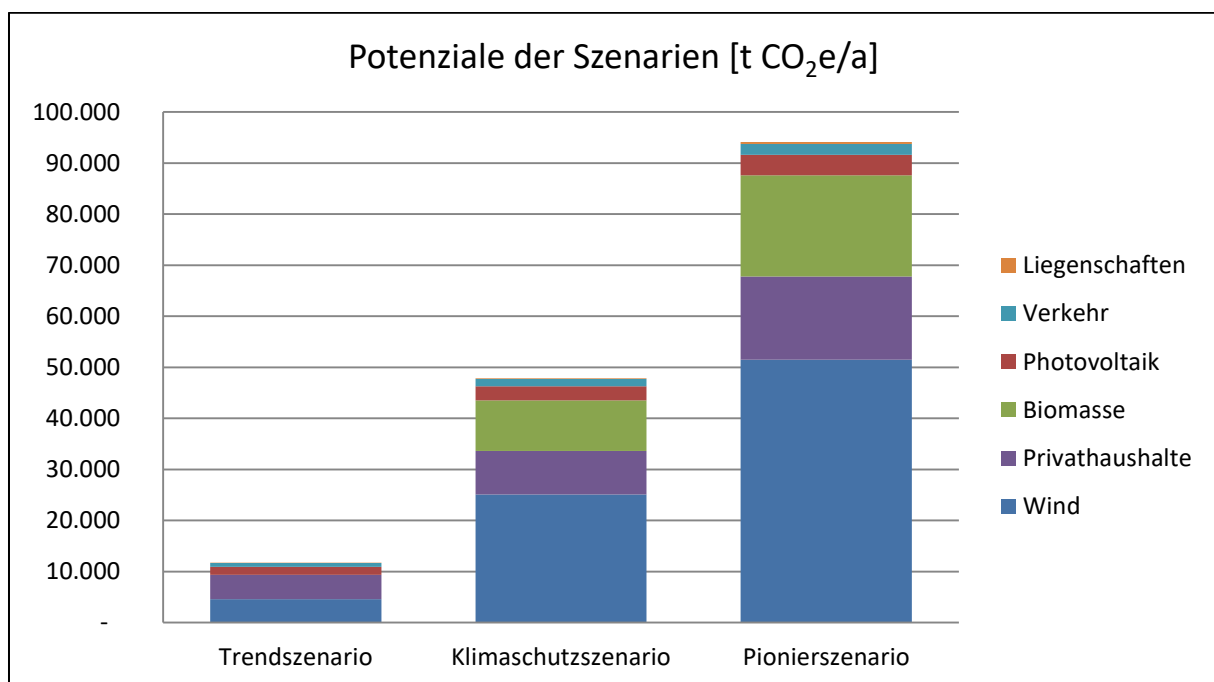


Abbildung 24: Gesamteinsparpotenzial der einzelnen Szenarien

Im Pionierszenario werden bis 2030 etwa 95 % der Emissionen gegenüber dem Bezugsjahr 2014 eingespart:

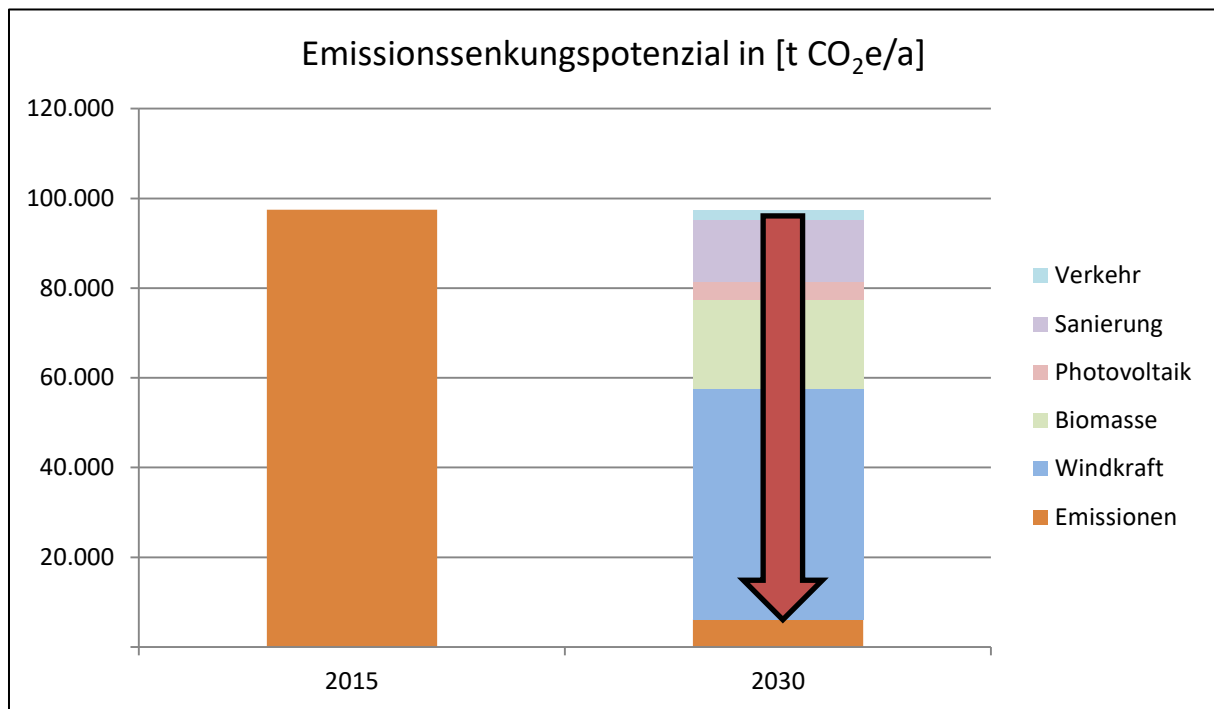


Abbildung 25: Emissionssenkungspotenzial in [t CO₂e/a]

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in der Verbandsgemeinde vielfältige Potenziale zur CO₂e-Minderung und Energieeinsparung vorhanden sind.

3.10 Potenziale und lokale Wertschöpfung

Die bisher gezeigten Potenziale werden im Folgenden auf ihre lokale Wertschöpfung hin untersucht. Es werden die Potenziale der drei Szenarien der erneuerbaren Energien und der Sanierungsmaßnahmen als Datengrundlage für zwei Online-Tools zu Wertschöpfungsberechnungen genutzt. Die Wertschöpfung der Photovoltaik-, Windenergie- und Biomassepotenziale lassen sich mit dem Online-Wertschöpfungsrechner der Agentur für Erneuerbare Energien berechnen.⁶⁰ Die Sanierungsmaßnahmen können mithilfe des Online-Wertschöpfungsrechners des Deutschen Instituts für Urbanistik gGmbH abgebildet werden.⁶¹

3.10.1 Annahmen zu lokaler Wertschöpfung

Im Folgenden werden die Annahmen tabellarisch aufgelistet. Hier nicht gelistete Annahmen, die im Tool beachtet werden, orientieren sich am Bundesdurchschnitt. Da das Tool für die erneuerbaren Energien Leistungsangaben als Eingangsdaten benötigt, werden die in den

⁶⁰ Agentur für Erneuerbare Energien (2017)

⁶¹ Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2017)

Potenzialanalysen ermittelten Energiemengen mithilfe von Volllaststunden umgerechnet. (Photovoltaik 847 h/a, Windenergie 2.100 h/a, Biomasse Heizung 2.000 h/a). Es sei darauf hingewiesen, dass die Biomasse in die Berechnung als Energieträger für Holzpellettheizungen eingeht. Weiterhin gilt: Beide Tools berechnen die jährliche Wertschöpfung bis zum Jahr 2020. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse aus der Potenzialanalyse, die für das Jahr 2030 gelten, in den Tools für das Jahr 2020 angesetzt.

Tabelle 7: Annahmen PV für lokale Wertschöpfung

| | Trendszenario | Klimaschutzszenario | Pionierszenario |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Anlagenbestand | 2.196 kW | 2.196 kW | 2.196 kW |
| Zubau 2012 | 299 kW | 299 kW | 299 kW |
| Zubau 2013-2015 | 2.565 kW | 2.565 kW | 2.565 kW |
| Zubau 2013-2020 | 2.565 + 4.834 kW | 2.565 + 8.534 kW | 2.565 + 12.233 kW |
| Anteil in Kommune | | | |
| Planung und Installation | 50 % | 50 % | 50 % |
| Planung und Projektierung | 50 % | 50 % | 50 % |
| Montage vor Ort | 50 % | 50 % | 50 % |
| Anlagenbetrieb und Wartung | 100 % | 100 % | 100 % |
| Wartung und Instandhaltung | 100 % | 100 % | 100 % |
| Banken | 100 % | 100 % | 100 % |

Tabelle 8: Annahmen Windenergie für lokale Wertschöpfung

| | Trendszenario | Klimaschutzszenario | Pionierszenario |
|---|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Anlagenbestand | 18.900 kW | 18.900 kW | 18.900 kW |
| Zubau 2012 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Rückbau 2012 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Zubau 2013-2015 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Rückbau 2013-2015 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Zubau 2013-2020 | 12.800 kW | 35.200 kW | 41.600 kW |
| Rückbau 2012-2020 | 8.505 kW | 20.905 kW | 20.905 kW |
| Anteil in Kommune | | | |
| Planung und Installation | 50 % | 50 % | 50 % |
| Montage vor Ort | 50 % | 50 % | 50 % |
| Logistik | 50 % | 50 % | 50 % |
| Planung | 50 % | 50 % | 50 % |
| Fundament | 50 % | 50 % | 50 % |
| Erschließung | 50 % | 50 % | 50 % |
| Rückbau | 50 % | 50 % | 50 % |
| Anlagenbetrieb und Wartung | 100 % | 100 % | 100 % |
| Wartung und Instandhaltung | 100 % | 100 % | 100 % |
| Eigentümer der verpachteten Grundstücke | 100 % | 100 % | 100 % |
| Banken | 100 % | 100 % | 100 % |
| Betreibergesellschaften | 50 % | 50 % | 50 % |
| Ansässige Eigenkapitalgeber | 50 % | 50 % | 50 % |
| Grundstücke in kommunaler Hand | 50 % | 50 % | 50 % |

Tabelle 9: Annahmen Biomasse für lokale Wertschöpfung

| | Trendszenario Holzpellets | Klimaschutzszenario Holzpellets | Pionierszenario Holzpellets |
|----------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Anlagenbestand | 1.986 kW | 1.986 kW | 1.986 kW |
| Zubau 2012 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Zubau 2013-2015 | 0 kW | 0 kW | 0 kW |
| Zubau 2013-2020 | 0 kW | 15.734 kW | 31.468 kW |
| Anteil in Kommune | | | |
| Planung und Installation | 100 % | 100 % | 100 % |
| Anlagenbetrieb und Wartung | 100 % | 100 % | 100 % |
| Emissionsmessungen | 100 % | 100 % | 100 % |
| Schornsteinfegen | 100 % | 100 % | 100 % |

Tabelle 10: Annahmen Sanierungsmaßnahmen für lokale Wertschöpfung

| | Trendszenario | Klimaschutzszenario | Pionierszenario |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Wohnungen in EFH/ZFH | 3.612 | 3.612 | 3.612 |
| Wohnungen in MFH | 2.680 | 2.680 | 2.680 |
| Nutzfläche Büro/Verwaltung/Schulen 8,8 m ² / EW (Bundesschnitt) | 82.720 | 82.720 | 82.720 |
| Sanierungsquote | 0,8 % | 1,5 % | 3 % |
| Sanierungsniveau KfW70 und höher | 0 % | 0 % | 100 % |
| Wärmeerzeugung | Wie in CO ₂ -Bilanz | Wie in CO ₂ -Bilanz | Wie in CO ₂ -Bilanz |
| Ortsansässige Unternehmen | 100 % | 100 % | 100 % |

3.10.2 Ergebnisse zu lokaler Wertschöpfung

Wie Abbildung 26 zeigt, können insbesondere die Betreiber der PV- und Windenergieanlagen wirtschaftliche Aktivitäten verzeichnen. Weiterhin fließen Geldmittel in den Betrieb und die Wartung der Anlagen, sodass auch über Jahre hinweg die Wirtschaft profitiert. Die Ergebnisse machen deutlich, dass das Pionierszenario die höchsten Wertschöpfungen generiert. Im Windenergie-Pionierszenario können alleine bis zum Jahr 2020 jährlich über 1 Mio. € generiert werden. Die Abbildung 26 zeigt, dass die Potenziale nicht nur Unternehmensgewinne einbringen, sondern auch wie viel Steuergelder an die Kommune fließen.

Die Abbildung 27 zeigt die Wertschöpfungsergebnisse durch Sanierungen. Da hierfür ein anderes Tool genutzt wird, liegen die Ergebnisse unterschiedlich vor. Gleichwohl können Steuereinnahmen, Unternehmensgewinne und Einkommen der Beschäftigten abgeschätzt werden. Auch hier zeigt sich, wie stark die lokale Wertschöpfung von erhöhten Anstrengungen im Klimaschutz profitieren kann. Im Pionierszenario sind wirtschaftliche Aktivitäten von über 2,3 Mio. € zu verzeichnen. Die Abbildung 28 fasst die Ergebnisse zusammen. Es zeigt sich, dass eine lokale Wertschöpfung von jährlich über 4 Mio. € generiert werden kann.

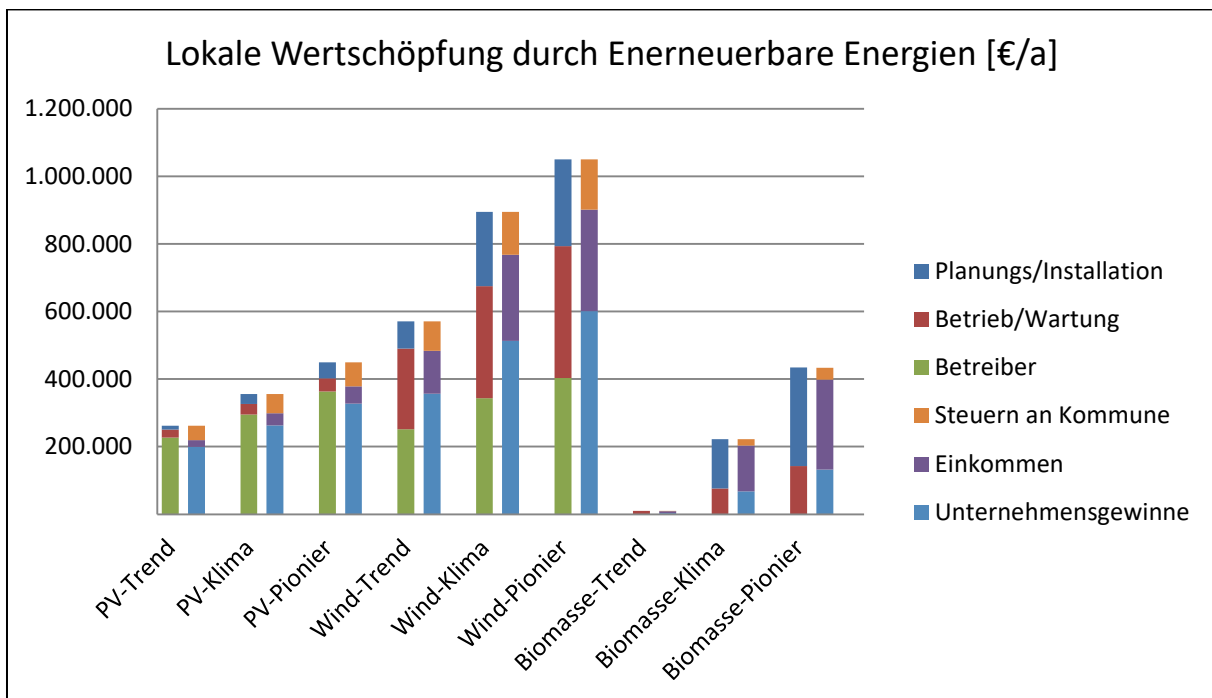


Abbildung 26: Lokale Wertschöpfung durch erneuerbare Energien

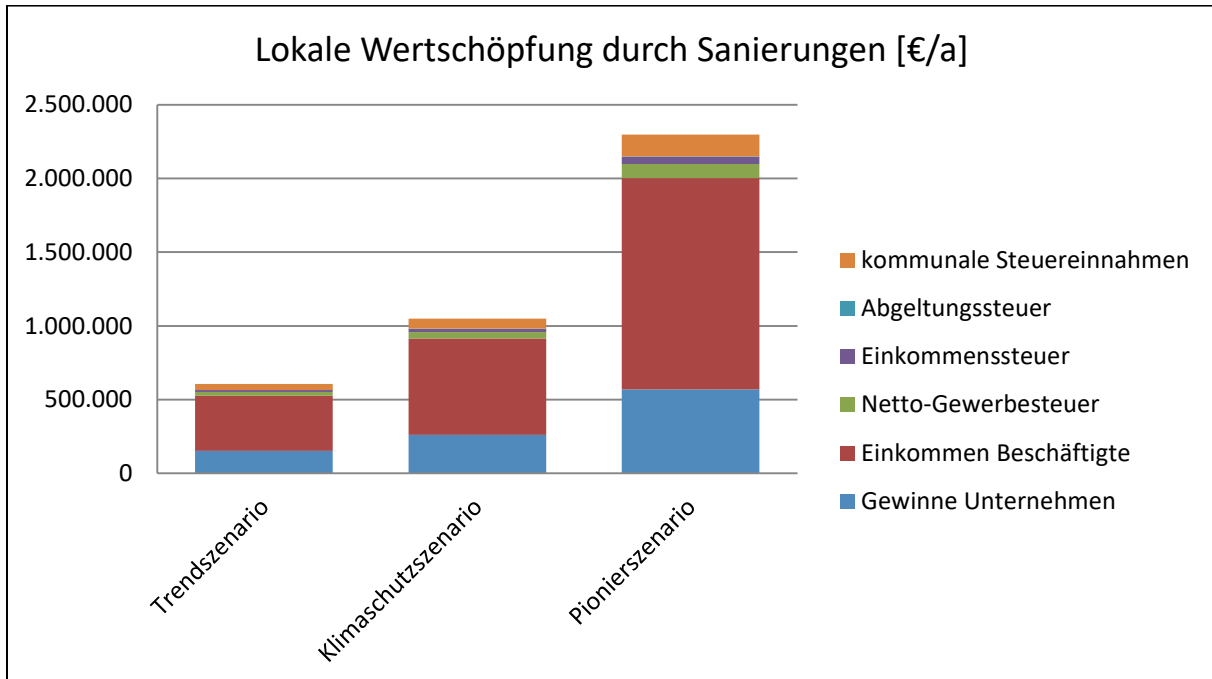


Abbildung 27: Lokale Wertschöpfung durch Sanierung

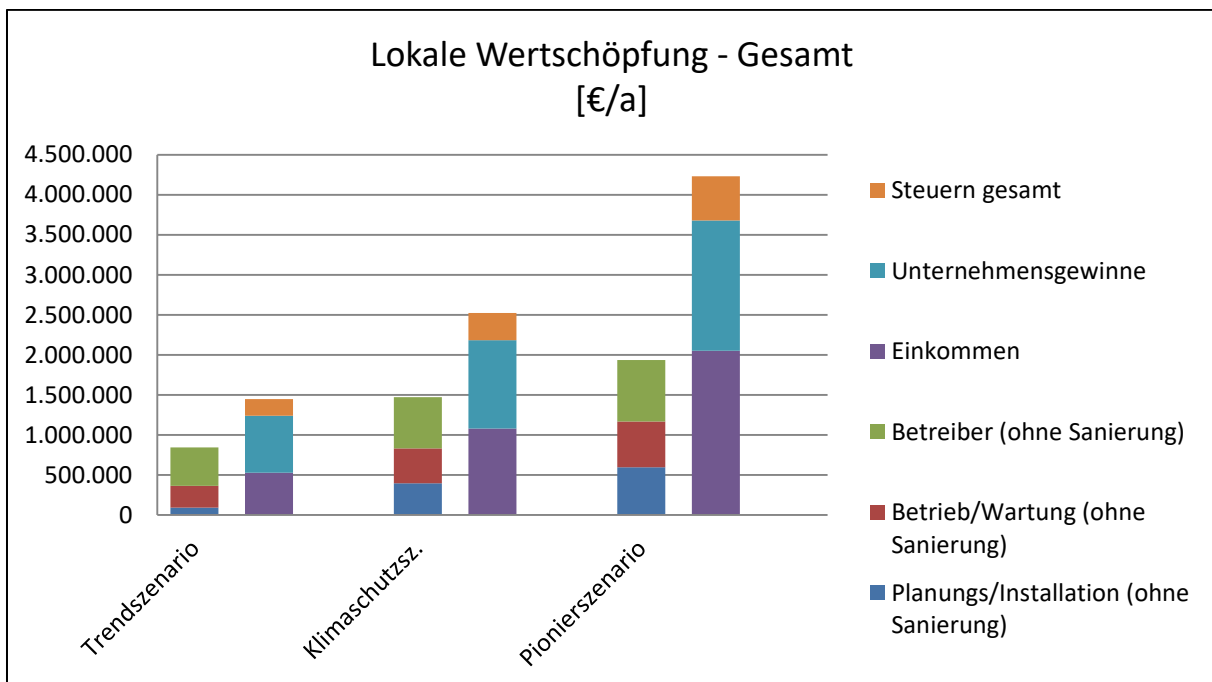


Abbildung 28: Lokale Wertschöpfung der Szenarien

4 Akteursbeteiligung

Während des gesamten Konzepterstellungprozesses wurde auf eine intensive Beteiligung von örtlichen Fachleuten und Bürgerschaft wert gelegt. Wichtige Akteure im Rahmen des Beteiligungsprozesses waren insbesondere:

- Lokalpolitische Akteure und Verbandsgemeindeverwaltung (insbesondere Bürgermeister, Bauamt und Gebäudemanagement)
- Bürgerinnen und Bürger
- Energieversorger

Die aktive Einbeziehung der genannten Akteure war angesichts ihrer Erfahrungen und Ortskenntnis, aber auch mit Blick auf die spätere Umsetzung von wirksamen Klimaschutzmaßnahmen unverzichtbar.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Akteure zu welchem Zweck in die Konzepterstellung eingebunden wurden.

Tabelle 11: Akteure im Rahmen der Konzepterstellung

| Akteure | Zweck der Einbindung |
|--|---|
| Bürgerinnen und Bürger | Informationsaustausch, Ideensammlung, Erarbeitung und Bewertung von Handlungsempfehlungen |
| Herr Bürgermeister Bernd Alsfasser | Informationsaustausch |
| Herr Bürgermeister Peter Lang | Informationsaustausch |
| Herr Claus-Martin Brust (Abteilung Planung und Bauwesen) | Primärer Ansprechpartner in der Verwaltung, Datenbeschaffung, Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen |
| Der Bauausschuss um Ortsbürgermeister | Informationsaustausch |
| Die lokale Presse | Informationsweitergabe |
| Sebastian Retzler (Klimaschutzmanager des Landkreises Birkenfeld) | Informationsaustausch, Klimaschutzaktivitäten des Landkreises |
| Marc Wartenpfehl (Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH) | Informationsaustausch |
| Andreas Thomas (RWE International SE) | Datenbereitstellung im Bereich Stromverbrauch und Einspeisung |
| Josef Sesterhenn (Kreissparkasse Birkenfeld) | Datenbeschaffung im Bereich Solar |
| Thomas Beck (Smart Geomatics GmbH) | Datenbeschaffung im Bereich Solar |

Fortsetzung Tabelle 11

| | |
|---|--|
| Martin Hehner und Sophia Mesinger (Wasserbehörde Landkreis Birkenfeld) | Datenbeschaffung im Bereich Geothermie |
| Volker Graf (Bau- und Möbelschreinerei / Nahwärmenetzbetreiber) | Informationsaustausch zu Nahwärmepotenzial in den Ortsgemeinden Berschweiler und Fohren-Linden |
| Dr. Christel Simon (Energieagentur Rheinland-Pfalz) | Datenbeschaffung Erneuerbare Energien |
| Hendrik Hezinger (ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH) | Datenbeschaffung ÖPNV |
| Herr Bayer (Vlexx GmbH) | Datenbeschaffung ÖPNV |

Darüber hinaus wurden verschiedene öffentliche Veranstaltungen im Rahmen der Akteursbeteiligung durchgeführt, die im Folgenden dargestellt werden.

4.1 Auftaktveranstaltung

Die Auftaktveranstaltung fand am 23.06.2016 im Sitzungssaal der Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder statt. Inhaltlich wurden die Bürger hier über die Rahmenbedingungen, die Ziele und den Ablauf des Projekts informiert. Darüber hinaus wurden im Rahmen eines „World Cafés“ an verschiedenen Themeninseln Ideen gesammelt. Insgesamt gab es drei Thementische zu verschiedenen Fragestellungen.



Abbildung 29: Ideensammlung an einem Thementisch der Auftaktveranstaltung

Tisch 1: Stärken und Schwächen in der VG Baumholder (in Bezug auf Klimaschutz)

- Was läuft gut?
- Was sollte verbessert werden?
- Welche Ziele sollte sich die VG Baumholder setzen?

Tisch 2: Welche Handlungsmöglichkeiten bestehen für die VG Baumholder im Bereich Mobilität?

Tisch 3: Wie kann der Einsatz erneuerbarer Energien in der VG Baumholder weiter gefördert werden?

Das Protokoll dieser Veranstaltung befindet sich im Anhang.

4.2 Bürgerbeteiligungsveranstaltung zur Abstimmung des Maßnahmenkatalogs

Eine weitere Bürgerbeteiligungsveranstaltung fand am 17.01.2017 im Sitzungssaal der Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder statt. Hierbei wurden in erster Linie die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanzierung sowie der Potenzialanalyse vorgestellt. Darüber hinaus wurden erste Maßnahmevorschläge in verschiedenen Handlungsfeldern präsentiert, die die Teilnehmenden in einem „Gallery Walk“ diskutieren, ergänzen und priorisieren konnten.



Abbildung 30: Priorisieren der Maßnahmen bei der zweiten Akteursveranstaltung

Das Protokoll dieser Veranstaltung befindet sich im Anhang.

4.3 Abschlussveranstaltung

Die Abschlussveranstaltung fand am 27.03.2017 im Sitzungssaal der VG Baumholder statt. Hierbei wurde im Rahmen einer öffentlichen Sitzung des Bauausschusses das Konzept vorgestellt. Ein Schwerpunkt lag hierbei auf der Präsentation der prioritären Maßnahmen.

Das Protokoll dieser Veranstaltung befindet sich im Anhang.

5 Maßnahmenkatalog

Auf Basis der im Bürgerbeteiligungsprozess erarbeiteten Ergebnisse wird ein zielgruppenspezifischer und umsetzungsorientierter Maßnahmenkatalog erstellt. Er teilt sich in die vier Handlungsfelder „Übergreifende Maßnahmen“, „Erneuerbare Energien“, „Effizienz“ und „Mobilität“ auf. Um den Anforderungen und Wünschen der Bürgerschaft gerecht werden zu können, erhielten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Beteiligungsveranstaltung am 17.01.2017 die Möglichkeit, alle vorgeschlagenen Maßnahmen zu priorisieren. Diese prioritären Maßnahmen bilden den Maßnahmenkatalog. Darüber hinaus wurden der Katalog um jene Maßnahmen ergänzt, die zwar nicht von den Bürgern priorisiert wurden, sich aber aufgrund der Potenzialanalyse als prioritär herausgestellt haben. Alle anderen Maßnahmen, die im Rahmen des Prozesses vorgeschlagen wurden, werden nur im Anhang aufgelistet, aber nicht in den detaillierten Maßnahmenkatalog übernommen.



Abbildung 31: Die vier Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs⁶²

Die Maßnahmen des Kataloges werden in Form von Steckbriefen dargestellt und detaillierter diskutiert. Die Akteure und Zielgruppen werden genannt und der finanzielle Aufwand, das CO₂e-Minderungspotenzial und die lokale Wertschöpfung abgeschätzt und in die Kategorien „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ und „direkte“ oder „indirekte“ Wirkungsentfaltung eingestuft. Zusätzlich werden Handlungsschritte zur Einleitung oder Durchführung der Maßnahmen gegeben. Der Optimalfall ist, dass sich ein zukünftiger Klimaschutzmanager um die Durchführung und Umsetzung der Maßnahmen kümmert.

Bei der Betrachtung der Maßnahmen wird deutlich, dass sich die Bürgerschaft insbesondere die Einstellung eines Klimaschutzmanagers und eine Förderberatung wünscht. Weiterhin wird besonders gefordert, dass geprüft werden sollte, in wieweit KWK-Anlagen zur Versorgung mit Strom und Wärme in der VG beitragen können. Die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf





⁶² Eigene Abbildung

LED und die Förderung des Austausches und der Optimierung von Heizungsanlagen interessiert die Bewohner ebenfalls stark.

5.1 Handlungsfeld „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“

Das Handlungsfeld „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ zeigt, dass die Bürgerschaft insbesondere an übergreifenden Maßnahmen interessiert ist, da hier mit Abstand die meisten Punkte bei der Priorisierung vergeben wurden. Darunter fallen insbesondere Themen der Vernetzung und Zusammenarbeit, der Beratung und der Informationsgewinnung. Mit der sehr hohen Priorisierung der Maßnahme „Einstellen eines Klimaschutzmanagers“ fordern sie eine Institutionalisierung des Klimaschutzes auf lokaler Ebene und damit eine langfristige Verfolgung der Ziele.

Tabelle 12: Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“

| Abkürzung | Maßnahme | Priorisierung |
|-----------|--|---|
| Ü-1 | Personalstelle Klimaschutzmanager/in |  |
| Ü-2 | Förderberatung |  |
| Ü-3 | Energiesparmodell für Schulen und Kindertagesstätten |  |
| Ü-4 | Interkommunale Zusammenarbeit |  |
| Ü-5 | Klimafreundliche Beschaffung | Priorisiert aufgrund der direkten Handlungsmöglichkeiten der Verbandsgemeinde |

5.2 Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“

Im Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“ erhofft sich die Bürgerschaft den Ausbau von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen und möchte diesen selbst mitgestalten, erwartet aber Unterstützung. Projekte zum Speichern von Windenergie werden als genauso wichtig empfunden.

Tabelle 13: Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung

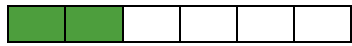
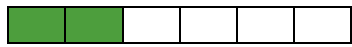
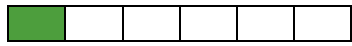
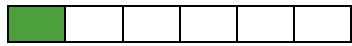

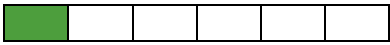
| Abkürzung | Maßnahme | Priorisierung |
|-----------|--|---|
| S-1 | Beratung bei der Errichtung von PV- und Solarthermieranlagen |  |
| S-2 | Windenergieanlagen aus Flächennutzungsplan realisieren |  |
| S-3 | Leuchtturmprojekt Bürgerenergiegenossenschaft |  |
| S-4 | Förderzuschuss PV |  |

Tabelle 14: Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Wärmezeugung



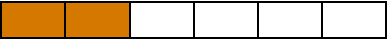

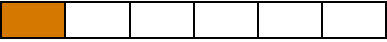
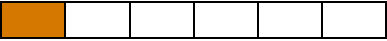
| Abkürzung | Maßnahme | Priorisierung |
|-----------|--|--|
| W-1 | Integrierte energetische Quartierskonzepte |  |
| W-2 | Förderung von Wärmepumpen |  |
| W-3 | Biomassenutzung | Priorisiert aufgrund der Ergebnisse der Potenzialanalyse ⁶³ |

⁶³ Vgl. Kapitel 3.4

5.3 Handlungsfeld „Effizienz“

Im Handlungsfeld „Effizienz“ ist insbesondere die Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung gewünscht. Hierbei ist das Einsparungspotenzial relativ hoch und vergleichsweise einfach zu erreichen. Stark gefordert wird die Unterstützung von Hauseigentümern, um Heizungsanlagen auszutauschen oder zu optimieren. Beide Maßnahmen erfordern keine grundlegenden Veränderungen der Infrastruktur oder Umgebung.

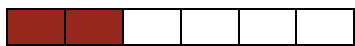
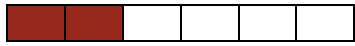
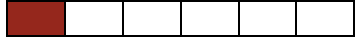

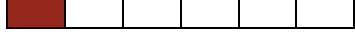
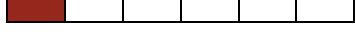
Tabelle 15: Handlungsfeld: „Effizienz“

| Abkürzung | Maßnahme | Priorisierung |
|-----------|---|---|
| E-1 | LED-Straßenbeleuchtung |  |
| E-2 | Förderung des Austausches und der Optimierung von Heizungsanlagen |  |
| E-3 | Förderung von Sanierungen |  |
| E-4 | Sanierung öffentlicher Liegenschaften |  |
| E-5 | Einbindung der Belange des Klimaschutzes in die Bauleitplanung |  |
| E-6 | Offensive Ansprache zur Erstberatung Sanierung in GHD/Industriegebäuden |  |

5.4 Handlungsfeld „Mobilität“

Im Handlungsfeld „Mobilität“ hält es die Bürgerschaft für wichtig, den kommunalen Fuhrpark um Elektrofahrzeuge zu ergänzen und eine Ladeinfrastruktur hierfür zu errichten.

Tabelle 16: Handlungsfeld: „Mobilität“


| Abkürzung | Maßnahme | Priorisierung |
|------------|---|---|
| M-1 | E-Fahrzeuge in der kommunalen Verwaltung anschaffen |  |
| M-2 | E-Ladeinfrastruktur fördern |  |
| M-3 | Ergänzung des ÖPNV durch Carsharing bzw. Fahrgemeinschaften |  |
| M-4 | Erhöhung der ÖPNV-Taktung |  |
| M-5 | Verkehrsberuhigte Zonen schaffen |  |
| M-6 | Erprobung eines Mobilitätsmanagements für Kitas und Schulen |  |


5.5 Maßnahmenkatalog

Im Folgenden werden die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Stärkung des Klimaschutzes in der Verbandsgemeinde Baumholder detailliert dargestellt. Die Reihenfolge der Maßnahmen innerhalb des jeweiligen Handlungsfeldes richtet sich nach der Priorisierung im Rahmen der Bürgerbeteiligung.


| Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | | |
|--|---|------------------------|
| Ü-1: Personalstelle Klimaschutzmanager/in |  | |
| <p>Ein/e Klimaschutzmanager/in organisiert und kommuniziert verwaltungsintern und extern die Klimaschutzaktivitäten der Kommune. Die Stelle ist förderfähig im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Gefördert werden Sach- und Personalausgaben für Fachpersonal mit einer Förderquote von 65 bis 90 Prozent. Der/die Klimaschutzmanager/in wird zusätzlich und neu eingestellt und übernimmt die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung des vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzepts, das Voraussetzung für eine Bewilligung der Förderung ist. Die Einreichungsfrist zur Förderung läuft derzeit bis zum 31.12.2019. Die Besetzung einer Stelle für Klimaschutzmanagement wiederum ist Voraussetzung, um Förderung des BMUB für eine ausgewählte investive Maßnahme aus dem Klimaschutzkonzept zu erhalten.</p> | | |
| Handlungsschritte | Akteure | |
| 15.05.2017 | Vorliegendes Klimaschutzkonzept Voraussetzung | Verwaltung |
| 01.06.2017 | Beantragung beim Projektträger Jülich, | Verwaltung/ |
| 01.10.2017 | ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | externer Dienstleister |
| | Stellenausschreibung | Verwaltung |
| 01.11.2017 | Erhalt des Zuwendungsbescheid und Einstellung | Verwaltung |
| 01.11.2017 | Möglichkeit zur Förderung einer ausgewählten investiven | Verwaltung |
| -31.10.2020 | Klimaschutzmaßnahme | |
| Laufzeit: >= 3 Jahre | | |
| Ausgaben | | |
| <p>Arbeitgeberkosten für Entgelt und Arbeitsplatz des/der Beschäftigten abzüglich der Fördermittel. Das Entgelt variiert je nach Eingruppierung und Einstufung. Aktuelle Stellenanzeigen zufolge schwankt das Arbeitnehmer-Jahresbrutto um circa 36.000 € (TVöD 9-11) bei Stufe 1. Hinzu kommen mögliche Folgeinvestitionen. Der Kommune bleiben für eine ganze Stelle nur noch etwa 12.600 € je Jahr zu zahlen. Zeitgleich werden die übrigen Mitarbeiter/innen der Verwaltung entlastet, die sich sonst mit diesen Aufgaben auseinandersetzen müssen. Zudem sind die erzielbaren Energiekosteneinsparungen zu beachten: Widmet sich der/die Klimaschutzmanager/in der Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung, so können jährlich bis zu 94.000 € eingespart werden. Werden Sanierungen bei den verbandseigenen Liegenschaften und einem relustierenden Heizwärmebedarf von 65 kWh/m²a (Klimaschutzszenario) initiiert können bei aktuellen Energieträgerpreisen nochmals jährlich bis zu 41.000 € eingespart werden.⁶⁴ Durch die erhöhte lokale Wertschöpfung infolge der verstärkten Klimaschutzaktivitäten fallen zusätzliche Steuereinnahmen an, die ebenfalls als Gegenfinanzierung verstanden werden können.</p> | | |
| Niedrig | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | |
| Indirekt, mittel | Indirekt, hoch | |
| Zielgruppe: Gesamte Verbandsgemeinde, Bürgerschaft, Verwaltung und Unternehmen | Querbezug: Ü-2, Ü-3, Ü-4, S-1, S-2, S-3, S-4, W-1, W-2, E-1, E-2, E-3, | |
| Priorisierung | | |
| Umgesetzt am: | | |


⁶⁴ Es handelt sich um die Einsparung der Energiekosten. Nicht in der Rechnung inbegriffen sind Investitionskosten. Allerdings amortisiert sich die LED-Umstellung nach einigen Jahren, wie auch der Sanierungsaufwand bei Liegenschaften bei richtiger Durchführung. Energiepreise von heizoel24.de, 1-gasvergleich.com, pelletshome.com, strompreise.de


| Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------------|------------|---|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Ü-2: Förderberatung |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Die Beratung soll Bürgerschaft und Unternehmen in der Verbandsgemeinde zu sinnvollen Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen sowie zu Fördermitteln informieren. Als Maßnahme wird vorgeschlagen innerhalb der Verwaltung Personal mit dieser Aufgabe zu betrauen. Hierfür kommt insbesondere ein/e Klimaschutzmanager/in in Betracht. Alternativ kann die Verwaltung auf bestehende Strukturen verweisen, zum Beispiel auf ortsansässige Energieberater und die Energieagentur Rheinland-Pfalz.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.06.2017</td> <td>Benennung von Personal oder Listung von Beratern</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.07.2017</td> <td>Ortsübliche Bekanntmachung und Werbung und Beratung</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung/ Externe</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: unbegrenzt</p> | 01.06.2017 | Benennung von Personal oder Listung von Beratern | Verwaltung | 01.07.2017 | Ortsübliche Bekanntmachung und Werbung und Beratung | Verwaltung/ Externe | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.06.2017 | Benennung von Personal oder Listung von Beratern | Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.07.2017 | Ortsübliche Bekanntmachung und Werbung und Beratung | Verwaltung/ Externe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Kosten für Klimaschutzmanager/in siehe Ü-1. Hinzu kommen Kosten für die Werbung und Bereitstellung von Informationsmitteln. Beim Verweis auf bestehende Strukturen sind die Kosten deutlich niedriger.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Bei Umsetzungen durch Vorschläge der Beratung können relativ hohe Investitionen zu erheblichen Emissionssenkungen führen.</p> <p style="text-align: center;">Indirekt, mittel</p> | <p>Bei Umsetzungen durch Vorschläge der Beratung können relativ hohe Investitionen getätigt werden, die lokal eingesetzt werden.</p> <p style="text-align: center;">Indirekt, hoch</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft, Unternehmen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ü-1, S-1, 2-4, W-2, E-2, E-3, E-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|------------|---|------------|---------------|---|---|--|
| Ü-3: Energiesparmodell für Schulen und Kindertagesstätten |  | | | | | | | | | |
| <p>Mit Energieprojekten für Schulen und Kindertagesstätten können zugleich die Energiekosten gesenkt und das Nachhaltigkeitsbewusstsein der Kinder und der Beschäftigten erhöht werden. Ein weiterer Effekt ist, dass sich die Bildungseinrichtungen positiv nach außen darstellen und die Kinder und Beschäftigten ihr Wissen weitertragen können. Das Bundesumweltministerium bietet für diese Zwecke förderfähige vierjährige Projekte an, um Energiesparmodelle zu entwickeln. Die Förderquoten belaufen sich auf bis zu 90 %. Hinzu kommen ergänzende Fördermittel für Sachausgaben, sowohl für die umweltpädagogische Arbeit als auch für geringinvestive Maßnahmen wie Türschließer, Thermostatventile und Wassersparaufsätze.</p> | | | | | | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">01.06.2017 - 31.07.2017</td> <td>Vorgespräche mit Einrichtungen und Einreichung der Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters</td> <td>Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">01.12.2017</td> <td>Erhalt des Zuwendungsbescheids, ggf. Ausschreibung des Projekts</td> <td>Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green; padding: 2px;">ab 01.01.2018</td> <td>Projektdurchführung, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters</td> <td>Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: 4 Jahre</p> | 01.06.2017 - 31.07.2017 | Vorgespräche mit Einrichtungen und Einreichung der Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister | 01.12.2017 | Erhalt des Zuwendungsbescheids, ggf. Ausschreibung des Projekts | Verwaltung | ab 01.01.2018 | Projektdurchführung, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister | |
| 01.06.2017 - 31.07.2017 | Vorgespräche mit Einrichtungen und Einreichung der Beantragung beim Projektträger Jülich, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister | | | | | | | | |
| 01.12.2017 | Erhalt des Zuwendungsbescheids, ggf. Ausschreibung des Projekts | Verwaltung | | | | | | | | |
| ab 01.01.2018 | Projektdurchführung, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ Einrichtungen/ externer Dienstleister | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | | | |
| <p>Förderfähig sind Sach- und Personalausgaben, sowie bei Nutzung des Starterpaketes auch kleinere investive Maßnahmen. Der Eigenanteil des Antragstellers ist anhängig von der Förderquote sowie der Anzahl der beteiligten Bildungseinrichtungen und kann durch die eingesparten Energiekosten sogar übertroffen werden.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | | | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | | | |
| <p>Neben der unmittelbaren Senkung von Energie-verbrauch zielt das Projekt vor allem auf die dauerhafte und nachhaltige Veränderung von Verhaltensweisen, was wiederum zu Emissionssenkungen führt.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt/direkt, niedrig</p> | <p>Die eingesparten Energiekosten wirken sich positiv auf das Budget von Kommune und Bildungseinrichtungen aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, niedrig</p> | | | | | | | | | |
| Zielgruppe: Schulen/Kitas | | | | | | | | | | |
| Querbezug: Ü-1, M-6 | | | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Ü-4: Interkommunale Zusammenarbeit |  | | | | | | | |
| <p>Die interkommunale Zusammenarbeit umfasst die Zusammenarbeit bei Klimaschutzprojekten und Veranstaltungen in regionalen Kooperationen. Hierbei sollte Bezug auf das schon bestehende KSK Birkenfeld genommen werden. Interkommunale Zusammenarbeit wird in Förderrichtlinien häufig besonders unterstützt, beispielsweise im Rahmen eines „Energie- und Ressourceneffizienznetzwerkes für Kommunen“ (Förderung durch BAFA). Hierbei steht der interkommunale Erfahrungsaustausch zu Energieeffizienzmaßnahmen vor allem im Bereich der eigenen Liegenschaften im Vordergrund. Ebenso kann die Verbandsgemeinde gemeinsam mit Nachbar-Verbandsgemeinden eine Veranstaltung für interessierte Unternehmen organisieren, die sich ebenfalls mit Unterstützung von Fördermitteln zu einem „Unternehmensnetzwerk Energie“ zusammenschließen können.</p> | | | | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | | | | |
| <p>01.06.2017 Dialog mit interessierten Unternehmen/Kommunen suchen</p> | Verwaltung | | | | | | | |
| <p>01.11.2017 Antragstellung für die Gründung ein kommunalen Energieeffizienznetzwerkes (BAFA); Zeitgleich Durchführung eines Unternehmerfrühstücks zum Thema „Gründung eines Unternehmensnetzwerkes Energie“</p> | Verwaltung/ Unternehmen/ weitere Kommunen | | | | | | | |
| <p>01.05.2018 Start des kommunalen sowie des Unternehmensnetzwerkes</p> | Verwaltung/ Unternehmer/ weitere Kommunal- vertreter | | | | | | | |
| <p>Laufzeit: unbegrenzt</p> | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | |
| <p>Personalaufwand _____ Niedrig</p> | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | |
| <p>Abhängig vom Erfolg der Zusammenarbeit und folgender Projekte.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Indirekt, -</p> | <p>Abhängig vom Erfolg der Zusammenarbeit und folgender Projekte.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Indirekt, -</p> | | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Verbandsgemeinden, Unternehmen</p> | | | | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1, S-2, S-3, E-5, M-2, M-3, M-4, M-6</p> | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> <td style="background-color: #4F81BD;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | |
|--|---|
| <p>Ü-5: Klimafreundliche Beschaffung</p> | |
| <p>Das Beschaffungswesen in Kommunen orientiert sich im Wesentlichen an den Investitionskosten der zu beschaffenden Produkte. Durch eine Orientierung an der Klimawirkung und den Lebenszykluskosten der Produkte kann ein erheblicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Die Verbandsgemeinde Baumholder kann dadurch eine Vorbildrolle für weitere Akteure (Bürgerschaft, Unternehmen, andere Kommunen) übernehmen. Zudem wird durch die Verstärkung der Nachfrage klimagerechter Produkte die Herstellung dieser Produkte forciert.</p> <p>Orientierung können dabei Energielabel oder andere freiwillige Umweltlabel liefern. Diese geben Auskunft über die Energieeffizienz bzw. Umweltwirkung der Produkte. Außerdem können für häufig beschaffte, gut standardisierbare Produkte Positivlisten erstellt werden, welche eine Orientierung bei erneuter Beschaffung bieten und den Handel in die Lage versetzen, die gewünschten hocheffizienten Produkte kurzfristig durch eine angepasste Lagerhaltung zu liefern.</p> <p>Das Beschaffungswesen des Bundesministeriums des Innern hat eine Kompetenzstelle für Nachhaltige Beschaffung eingerichtet. Diese bietet auf Ihrer Website www.nachhaltige-beschaffung.info ein breites Informationsangebot. Zudem bietet sie kostenfreie Schulungen vor Ort an. Um eine besonders weitreichende Sensibilisierung für das Thema zu erreichen, könnten neben Mitarbeitern der Verbandsgemeindeverwaltung auch Beschaffer aus kommunalen Unternehmen, Kirchen und anderer Institutionen sowie Verwaltungsmitglieder benachbarter Kommunen an einer solchen Schulung teilnehmen.</p> | |
|  | |
| Handlungsschritte | Akteure |
| <p>01.06.2017 - 31.07.2017</p> <p>01.08.2017 - 30.09.2017</p> <p>ab 01.10.2017</p> <p>Laufzeit: unbegrenzt</p> | <p>Verwaltung</p> <p>Verwaltung/ Institutionen/ Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p> <p>Verwaltung/ Institutionen/ Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung</p> |
| <p>Handlungsschritte Analyse derzeitiger Beschaffungsvorgänge im Hinblick auf die Berücksichtigung der Klimawirkung der Produkte</p> <p>Handlungsschritte Dialog mit Interessierten kommunalen Institutionen und benachbarten Verwaltungen hinsichtlich einer Schulung. Vereinbarung eines gemeinsamen Schulungstermins.</p> <p>Handlungsschritte Durchführung einer Schulung und Etablierung eines klimagerechten Beschaffungswesens in der Verbandsgemeinde Baumholder</p> | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Eine Schulung durch die Kompetenzstelle Nachhaltige Beschaffung ist kostenfrei. Es sind lediglich die Reisekosten der Berater nach Bundesreisekostengesetz (BRKG) zu tragen.</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Durch die Anschaffung energieeffizienter Geräte (z.B. Server, Drucker, Computer) wird direkt Energie eingespart und damit Emissionen vermieden. Zudem wird durch die Vorbildfunktion der öffentlichen Beschaffung und die Beeinflussung der Hersteller eine indirekte Wirkung erzielt.</p> <p style="text-align: right;">Direkt und indirekt, mittel</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die eingesparten Energiekosten wirken sich positiv auf das Budget der Verbandsgemeinde aus. Die eingesparten Mittel können anderweitig lokal verausgabt werden.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, niedrig</p> |
| <p>Zielgruppe: Verwaltung und weitere kommunale Institutionen</p> <p>Querbezug: Ü-1, Ü-4</p> | |
| <p>Priorisierung</p> <p>Keine Priorisierung im Rahmen der Akteursbeteiligung. Aufgrund der direkten Handlungsmöglichkeiten der VG wird der Maßnahme dennoch eine hohe Priorität beigemessen.</p> | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | |

| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---------------|---|---|------------|---|--------------------------------|--|
| S-1: Beratung bei der Errichtung von PV- und Solarthermieranlagen | | | | | | | | | | |
| <p>Lokale Unternehmen und Privatpersonen sollten zu der Errichtung von PV- und Solarthermieranlagen auf Dächern und Brachflächen (versiegelte Flächen, Konversionsflächen und Flächen entlang von Straßen und Schienen sind besonders förderfähig) beraten werden. Hierfür bietet sich an, das Solarkataster der Kreissparkasse Birkenfeld, das für jedes Gebäude in der Verbandsgemeinde Informationen zur solarenergetischen Eignung enthält, intensiv zu bewerben. Insbesondere sollten die Eigentümer/innen geeigneter Dächer gezielt informiert werden. Diese Aufgabe könnte ein Klimaschutzmanager übernehmen (siehe Ü-1), alternativ ein/e andere/r Mitarbeiter/in der Verbandsgemeindeverwaltung.</p> | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01.06.2017</td> <td style="padding: 2px;">Benennung von Personal oder Externen, Vorbereitung</td> <td style="padding: 2px;">Verwaltung Kreissparkasse Birkenfeld</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ab 01.07.2017</td> <td style="padding: 2px;">Anschieben mit Einladung zu Beratungsgespräch, Presseartikel, Informationsveranstaltungen</td> <td style="padding: 2px;">Verwaltung/ externe Berater/ Kreissparkasse Birkenfeld</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01.12.2017</td> <td style="padding: 2px;">Erste Evaluation: Ist die Nutzung des Solarkatasters angestiegen? Falls nicht, Werbung intensivieren</td> <td style="padding: 2px;">Verwaltung/ externe Berater</td> </tr> </table> | 01.06.2017 | Benennung von Personal oder Externen, Vorbereitung | Verwaltung Kreissparkasse Birkenfeld | ab 01.07.2017 | Anschieben mit Einladung zu Beratungsgespräch, Presseartikel, Informationsveranstaltungen | Verwaltung/ externe Berater/ Kreissparkasse Birkenfeld | 01.12.2017 | Erste Evaluation: Ist die Nutzung des Solarkatasters angestiegen? Falls nicht, Werbung intensivieren | Verwaltung/ externe Berater | |
| 01.06.2017 | Benennung von Personal oder Externen, Vorbereitung | Verwaltung Kreissparkasse Birkenfeld | | | | | | | | |
| ab 01.07.2017 | Anschieben mit Einladung zu Beratungsgespräch, Presseartikel, Informationsveranstaltungen | Verwaltung/ externe Berater/ Kreissparkasse Birkenfeld | | | | | | | | |
| 01.12.2017 | Erste Evaluation: Ist die Nutzung des Solarkatasters angestiegen? Falls nicht, Werbung intensivieren | Verwaltung/ externe Berater | | | | | | | | |
| <p>Laufzeit: Beliebig</p> | | | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | | | |
| <p>Personalkosten Niedrig</p> | | | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | | | |
| <p>Wird angenommen, dass durch die Förderung 25 % des PV-Potenzials ausgeschöpft wird und 40 % der heutigen Anlagen noch 2030 laufen werden, was dem Klimaschutzszenario entspricht, so werden etwa 2.800 t CO_{2e} eingespart.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p> | <p>Wird das Klimaschutzszenario verfolgt, so entsteht eine Wertschöpfung in Höhe von rund 355.000 €.</p> <p style="text-align: right;">Indirekt, hoch</p> | | | | | | | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft, Unternehmen | | | | | | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1, Ü-2, S-4, W-2, E-2, E-3, E-6</p> | | | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50;"></td> <td style="background-color: #4CAF50;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| S-2: Windenergieanlagen aus Flächennutzungsplan realisieren | | | | | | | |
| <p>Die schon vorgesehenen Windenergiegebiete im Flächennutzungsplan sollten realisiert werden. Hierbei kann die Verbandsgemeinde entweder investitionswillige Unternehmen begleitend konstruktiv unterstützen oder aber selbst als Investor tätig werden, wie bereits zum Teil praktiziert durch die AÖR "Energieprojekte Verbandsgemeinde Baumholder". Bei beiden Varianten ist die Bürgerbeteiligung von großer Bedeutung, um nachträgliche Kosten zu vermeiden, die Akzeptanz der Anlagen zu verbessern und die Planung und Realisierung für alle Beteiligten in möglichst weitreichendem Einvernehmen durchzuführen. Zudem werden immer mehr Windenergieanlagen über Energiegenossenschaften realisiert, was zur Akzeptanzsteigerung beitragen kann.</p> |  | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | | |
| <p>Die konkreten Handlungsschritte sind abhängig davon, ob die Verbandsgemeinde selbst oder ein privater Investor die Anlagen realisieren soll. Die Maßnahme kann mehrere Jahre in Anspruch nehmen und ist besonders abhängig vom reibungslosen Ablauf der Verfahren. Eine durchdachte Bürgerbeteiligung hilft den Zeitplan einzuhalten. Hierbei kann die Verbandsgemeinde als Vermittlerin wirken.</p> | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | |
| <p>Hohe Investitionskosten, denen jedoch EEG-Vergütungszahlungen über 20 Jahre gegenüberstehen.</p> <p style="text-align: right;">_____ hoch</p> | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | |
| <p>Wie in diesem Konzept im Rahmen der Energie- und Potenzialanalyse bereits dargestellt, liegt in der Windenergie besonders großes Potenzial zur Emissionsminderung.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt, hoch</p> | <p>Die Profite fließen in die Region und Land, das bisher keine bis geringe Gewinne abwarf, wird nun in „ertragreiches Land“ umgewandelt.</p> <p style="text-align: right;">_____ Indirekt, hoch</p> | | | | | | |
| Zielgruppe: Verbandsgemeinde, Unternehmen, Bürgerschaft | | | | | | | |
| Querbezug: Ü-1, Ü-4, S-3, E-5 | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50; width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>S-3: Leuchtturmprojekt Bürgerenergiegenossenschaft</p> | | | | | |
| <p>Um mit gutem Beispiel weiter voran zu gehen, aber auch um Werbung für die Verbandsgemeinde und die Region zu machen, ist ein Leuchtturm-Klimaschutzprojekt sinnvoll. Vorgeschlagen wird die Bürgerschaft mitzunehmen und von dem Vorhaben profitieren zu lassen. Mit einer Bürgerenergiegenossenschaft könnte eine große Brachflächen-Photovoltaikanlage realisiert werden.</p> |  | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p>Die Maßnahme ist auf Dauer angelegt und besonders abhängig vom finanziellen Engagement der Bürgerschaft und dem Willen zur Gründung einer Genossenschaft. Als erster Handlungsschritt zur Initiierung der Maßnahme wird empfohlen Kontakt zu bestehenden Energiegenossenschaften herzustellen, um von Best-Practice-Beispielen zu lernen und um gleichzeitig über Hemmnisse aufgeklärt zu werden.</p> | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Möchte die Verbandsgemeinde selbst ebenfalls Mitglied in der Genossenschaft werden, entstehen über die Initiierungskosten hinaus Investitionskosten für die Kommune, die allerdings mit der Aussicht auf Rendite (bei Energiegenossenschaften in der Regel im niedrigen einstelligen Prozentbereich) verbunden sind.</p> <p style="text-align: right;">_____ Variabel</p> | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Vermeidung von CO₂e durch EEG-Strom-Einspeisung ist hoch.</p> <p style="text-align: right;">_____ Indirekt, hoch</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Installation von EEG-geförderten Anlagen führt in der Regel zu Wertschöpfungseffekten sowohl hinsichtlich Breibergewinnen und Beschäftigteneinkommen (insbesondere beim lokalen Handwerk) als auch zu kommunalen Steuereinnahmen.</p> <p style="text-align: right;">_____ Indirekt, hoch</p> | | | | |
| <p>Zielgruppe: Verbandsgemeinde, Bürgerschaft</p> | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1, Ü-5, S-2</p> | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50; width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> | | | | | |
| | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | |





| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|---|
| S-4: Förderzuschuss PV | | | | | |  |
| Um private Anlagenbetreiber finanziell zu unterstützen, sollte die VG einen Förderzuschuss für die Errichtung von PV-Anlagen einrichten. Zusätzlich sollte die Verbandsgemeinde auf Beratungsmöglichkeiten (Kombination mit S-1) aufmerksam machen, um Interessenten Anlaufstellen aufzuzeigen. Die Fördermittel werden an den Haushalt angepasst, um die Ausgaben abschätzen zu können. Für die konkrete Ausgestaltung sind verschiedene Varianten denkbar, beispielsweise ein pauschaler Zuschuss je installierter Anlagen von z.B. 1.000 € oder auch ein leistungsabhängiger Zuschuss von z.B. 200 €/kWp. | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | Akteure |
| 01.06.2017 | | Entwicklung eines Förderprogramms | | | | Verwaltung |
| 01.09.2017 | | Beginn des Förderprogramms | | | | Verwaltung |
| 01.09.2018 | | Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung | | | | Verwaltung |
| <hr/> Laufzeit: 1 Jahr, ggf. Verlängerung nach Evaluation | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | |
| Die Ausgabenhöhe kann durch Deckelung der Förderung variabel gestaltet werden. Denkbar wäre im ersten Jahr beispielsweise ein Budget von 15.000 €. | | | | | | |
| <hr/> Variabel | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | | | Lokale Wertschöpfung | | | |
| Wird angenommen, dass durch die Förderung 25 % des PV-Potenzials ausgeschöpft wird und 40 % der heutigen Anlagen noch 2030 laufen werden, was dem Klimaschutzszenario entspricht, so werden etwa 2.800 t CO _{2e} eingespart. | | | Wird das Klimaschutzszenario verfolgt, so entsteht eine Wertschöpfung in Höhe von rund 355.000 €. | | | |
| <hr/> indirekt, hoch | | | <hr/> Direkt, hoch | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft, ggf. auch Unternehmen | | | | | Querbezug: Ü-1, Ü-2, S-1, W-2, E-2, E-3 | |
| Priorisierung | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Wärmerzeugung | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------------------------------------|------------|---|---------------------------------------|------------|---|------------|----------------------------|--|-----------------------------|------------|---|------------|--|
| W-1: Integrierte energetische Quartierskonzepte | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Es wird vorgeschlagen, für mehrere im Rahmen dieses Klimaschutzkonzeptes identifizierte Teilgebiete der Verbandsgemeinde so genannte integrierte energetische Quartierskonzepte erstellen zu lassen. Die Konzepte sollen detailliert analysieren, welche Kombination von Sanierungsmaßnahmen, regenerativer Wärme, Kraft-Wärme-Kopplung und Nahwärmenetzen jeweils unter Kosten- und Klimaschutzgesichtspunkten in den jeweiligen Quartieren sinnvoll ist. Die Erstellung entsprechender Konzepte wird von der KfW-Bank mit 65 % Förderung unterstützt (ggf. Aufstockung auf 85 % durch Landesmittel möglich). Integraler Bestandteil der Konzepterstellung ist hierbei die aktive Beteiligung der Bevölkerung und Unternehmen im Quartier, was gerade mit Blick auf die anschließende Umsetzung der Empfehlungen von großer Bedeutung ist. Im Rahmen der Umsetzung kann anschließend zudem eine Personalstelle für Sanierungsmanagement über bis zu fünf Jahre mit demselben Fördersatz seitens der KfW-Bank unterstützt werden.</p> <p>Folgende Gebiete, bei denen ein besonderes Potenzial für eine wirtschaftlich realisierbare Emissionsminderung vermutet wird, werden für diese Maßnahmen empfohlen:</p> <p>a) Föhren-Linden/Berschweiler: Dieses Gebiet lässt aufgrund der alten Ortskerne vermuten, dass Maßnahmen zur Emissionssenkung hier besonders wirtschaftlich sind. Zudem besteht bereits ein biomassebasiertes Nahwärmenetz in Berschweiler, das bislang sechs Gebäude versorgt und aktuell auf bis zu circa 100 Gebäude ausgebaut werden soll. Eine Prüfung von weiteren Ausbauoptionen in zeitlicher Abstimmung mit dem Betreiber des Nahwärmenetzes erscheint sinnvoll.</p> <p>b) Schulzentrum: Angesichts der großen Wärmedichte in diesem Quartier erscheint insbesondere eine Analyse des Nahwärmepotenzials in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung sowie die wirtschaftliche Anschlussfähigkeit der umliegenden Straßenzüge sinnvoll.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.06.2017</td> <td>Ausarbeitung der Leistungsbeschreibungen, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters</td> <td>Verwaltung/ externer Dienstleister</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.07.2017</td> <td>Beantragung der Fördermittel bei der KfW-Bank, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters</td> <td>Verwaltung/ externer Dienstleister</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.08.2017</td> <td>Förderbescheid / Ausschreibung der Konzept-Erstellungen</td> <td>Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.10.2017 - 30.09.2018</td> <td>Konzepterstellung mit Akteursbeteiligung</td> <td>Planungsbüro/ Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.10.2018</td> <td>Beginn Umsetzungsphase, ggf. Antragsstellung Sanierungsmanagement</td> <td>Verwaltung</td> </tr> </table> | 01.06.2017 | Ausarbeitung der Leistungsbeschreibungen, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ externer Dienstleister | 01.07.2017 | Beantragung der Fördermittel bei der KfW-Bank, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ externer Dienstleister | 01.08.2017 | Förderbescheid / Ausschreibung der Konzept-Erstellungen | Verwaltung | 01.10.2017 - 30.09.2018 | Konzepterstellung mit Akteursbeteiligung | Planungsbüro/ Verwaltung | 01.10.2018 | Beginn Umsetzungsphase, ggf. Antragsstellung Sanierungsmanagement | Verwaltung | |
| 01.06.2017 | Ausarbeitung der Leistungsbeschreibungen, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ externer Dienstleister | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.07.2017 | Beantragung der Fördermittel bei der KfW-Bank, ggf. mit Unterstützung eines externen Dienstleisters | Verwaltung/ externer Dienstleister | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.08.2017 | Förderbescheid / Ausschreibung der Konzept-Erstellungen | Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.10.2017 - 30.09.2018 | Konzepterstellung mit Akteursbeteiligung | Planungsbüro/ Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.10.2018 | Beginn Umsetzungsphase, ggf. Antragsstellung Sanierungsmanagement | Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Laufzeit: 1,5 Jahre, anschließend Umsetzungsphase über ca. 5 Jahre</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Die Kosten für die Erstellung der Konzepte dürften je nach gewünschtem Detaillierungsgrad und dem Umfang der Akteursbeteiligung bei jeweils etwa 35.000 bis 55.000 € liegen, wovon der überwiegende Teil (i.d.R. 65-85 %) über die KfW-Förderung seitens des Bundes und ggf. ergänzende Landesfördermittel übernommen wird.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>_____</p> <p>Gering bis mittel</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>_____</p> <p>Indirekt, hoch</p> | <p>_____</p> <p>Indirekt, hoch</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zielgruppe: Verbandsgemeinde, Bürgerschaft, Unternehmen, Gebäudeeigentümer | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Querbezug: Ü-1, E-4, E-5, M-2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50; width: 20px;"></td> <td style="background-color: #4CAF50; width: 20px;"></td> <td style="background-color: #4CAF50; width: 20px;"></td> <td style="background-color: #4CAF50; width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | | | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Wärmerzeugung | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|------------|------------|---|------------|-----------------------|--|
| <p>W-2: Förderung von Wärmepumpen</p> | | | | | | | | |
| <p>Aufgrund des Wunsches in der Bürgerschaft zu Förderungen von Wärmepumpen wird vorgeschlagen ein kommunales Programm aufzusetzen, wenn eine gewisse Einsparung erzielt wird. Solche Förderprogramme können gemeinsam mit Energieversorgern ausgestaltet werden, um die Kosten der Verbandsgemeinde zu mindern. Die Fördermittel werden an den Haushalt angepasst, um die Ausgaben abschätzen zu können. Der Verwaltungsaufwand der Verbandsgemeinde lässt sich minimieren, indem ein kommunaler Zuschlag für über das Bundesamt für Ausfuhrkontrolle (BAFA) geförderte Wärmepumpen gewährt wird (so genannte „Rucksack-Förderung“). So ist keine zusätzliche Prüfung der technisch-ökologischen Förderwürdigkeit seitens der Verbandsgemeinde notwendig.</p> | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <table border="1"> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.09.2017</td> <td>Beginn des Förderprogramms</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.09.2018</td> <td>Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung</td> <td style="text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: 1,5 Jahre, ggf. Fortführung nach Evaluation</p> | 01.09.2017 | Beginn des Förderprogramms | Verwaltung | 01.09.2018 | Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung | Verwaltung | <p>Akteure</p> | |
| 01.09.2017 | Beginn des Förderprogramms | Verwaltung | | | | | | |
| 01.09.2018 | Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung | Verwaltung | | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Die Ausgabenhöhe kann durch Deckelung der Förderung variabel gestaltet werden. Denkbar wäre im ersten Jahr beispielsweise ein Budget von 10.000 €.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Variabel</p> | | | | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Durch den verbesserten finanziellen Anreiz ist von einer Zunahme der Installationszahlen von Wärmepumpen auszugehen, was sich gerade bei zukünftig stetig emissionsärmerem Strommix positiv auf den Klimaschutz auswirkt.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Der Fördertopf bewirkt durch die Hebelwirkung Investitionen von Privaten und sorgt dabei für Aufträge für das Handwerk. Positiv wirkt sich zudem aus, dass durch die an die Bundesförderung gekoppelte kommunale Förderung auch vermehrt Bundes-fördermittel in die Verbandsgemeinde fließen.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p> | | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Gemeinde</p> | | | | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1, Ü-2, S-1, S-4, E-2, E-3</p> | | | | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #4CAF50; width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Erneuerbare Energien“ Wärmerzeugung | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------|------------|-----------|------------------------|------------|----------------------------|------------|------------|---|------------|-----------------------|
| <p>W-3: Biomassenutzung</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Im Rahmen der Analyse wird ein großes Potenzial der Biomasse identifiziert. Da insbesondere das Waldrestholz zur CO₂e-Einsparung beitragen kann, wird vorgeschlagen ein zentrales Heizwerk zu errichten, dass umliegende Gebäude mit Wärme versorgen kann. An welcher Stelle eine solche Anlage sinnvoll ist, kann im Rahmen eines integrierten energetischen Quartierskonzeptes (W-1) ermittelt werden.</p> | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Vom Zubau privater Kaminöfen wird aufgrund der schlechten Filterung und schlechten Verbrennung abgeraten. Wenn, sollten die besseren Hackschnitzel- oder Scheitholzheizungen installiert werden. Hierbei sollte die Verwendung von lokalem Holz beworben werden und über eine Förderung bei Neuinstallation nachgedacht werden.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p><i>Zentrales Heizwerk</i> Standortermittlung bspw. im Rahmen von W-1, dann</p> <table border="0"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid green; width: 150px;">01.10.2018</td> <td style="border-bottom: 1px solid green;">Ausschreibung oder privaten Investor finden</td> <td style="border-bottom: 1px solid green; text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid green;">01.03.2019</td> <td style="border-bottom: 1px solid green;">Baubeginn</td> <td style="border-bottom: 1px solid green; text-align: right;">Externer Dienstleister</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: 2 Jahre</p> <p><i>Förderprogramm</i></p> <table border="0"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid green; width: 150px;">01.09.2017</td> <td style="border-bottom: 1px solid green;">Beginn des Förderprogramms</td> <td style="border-bottom: 1px solid green; text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid green;">01.09.2018</td> <td style="border-bottom: 1px solid green;">Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung</td> <td style="border-bottom: 1px solid green; text-align: right;">Verwaltung</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: 1 Jahr, ggf. Fortführung nach Evaluation</p> | 01.10.2018 | Ausschreibung oder privaten Investor finden | Verwaltung | 01.03.2019 | Baubeginn | Externer Dienstleister | 01.09.2017 | Beginn des Förderprogramms | Verwaltung | 01.09.2018 | Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung | Verwaltung | <p>Akteure</p> |
| 01.10.2018 | Ausschreibung oder privaten Investor finden | Verwaltung | | | | | | | | | | | |
| 01.03.2019 | Baubeginn | Externer Dienstleister | | | | | | | | | | | |
| 01.09.2017 | Beginn des Förderprogramms | Verwaltung | | | | | | | | | | | |
| 01.09.2018 | Ende des Förderprogramms und Erfolgsüberprüfung | Verwaltung | | | | | | | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p><i>Zentrales Heizwerk</i> Baut und trägt die VG die Anlage sind die Kosten entsprechend hoch. Alternativ kann ein privater Investor das Projekt durchführen und den Betrieb übernehmen.</p> <p style="text-align: right;">Variabel</p> <p><i>Förderprogramm</i> Die Ausgabenhöhe kann durch Deckelung der Förderung variabel gestaltet werden. Denkbar wäre im ersten Jahr beispielsweise ein Budget von 10.000 €.</p> <p style="text-align: right;">Variabel</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p><i>Förderprogramm (mittel):</i> Durch den verbesserten finanziellen Anreiz ist von einer Zunahme der Installationszahlen von Biomasseanlagen auszugehen, was die Verbrennung von Heizöl verhindert.</p> <p><i>Zentrales Heizwerk (hoch):</i> Nahezu emissionsfreie Wärmeerzeugung.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel/hoch</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p><i>Förderprogramm (mittel):</i> Der Fördertopf bewirkt durch die Hebelwirkung Investitionen von Privaten und sorgt dabei für Aufträge für das Handwerk. Positiv wirkt sich zudem aus, dass durch die an die Bundesförderung gekoppelte kommunale Förderung auch vermehrt Bundesfördermittel in die Verbandsgemeinde fließen.</p> <p><i>Zentrales Heizwerk (hoch):</i> Kauf von lokalem Brennmaterial, Verhinderung von Abfluß der Finanzmittel aus der Region.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel/hoch</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Gemeinde</p> | <p>Querbezug: Ü-1, W-1</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> <p>Keine Priorisierung im Rahmen der Akteursbeteiligung. Aufgrund der Ergebnisse der Potenzialanalyse wird der Maßnahme dennoch eine hohe Priorität beigemessen.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | | | | | | | | | |


| Handlungsfeld: „Effizienz“ | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| E-1: LED-Straßenbeleuchtung |  | | | | |
| <p>Die städtische Beleuchtung auf LED umzurüsten, wird mit der Verordnung EG Nr. 245/2009 ohnehin nötig sein, da nur noch Quecksilberdampflampen aus dem Lagerbestand verbaut werden dürfen. Für die Durchführung der Umrüstung gibt es im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative zusätzliche Fördermöglichkeiten für investive Maßnahmen: Für den Austausch von Straßenleuchten durch moderne LED-Leuchten wird hier ein Investitionszuschuss von 20-25 % gewährt (abhängig vom Grad der CO₂e-Reduktion im Vergleich zu den alten Leuchten). Die Umrüstung amortisiert sich nach einigen Jahren, die Stromkosten können um circa zwei Drittel gesenkt werden.</p> | | | | | |
| Handlungsschritte | Akteure | | | | |
| 01.06.2017 Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungs-kosten | Verwaltung | | | | |
| 01.07.2017 Kontaktaufnahme mit Projektträger Jülich zur Förderung | Verwaltung | | | | |
| 01.10.2017 Ausschreibung | Verwaltung | | | | |
| 01.02.2018 Austauscharbeiten | Externer Dienstleister | | | | |
| 01.06.2018 Beendigung der Arbeiten | Externer Dienstleister | | | | |
| <hr style="border: 1px solid #27ae60;"/> Laufzeit: 1 Jahr | | | | | |
| Ausgaben | | | | | |
| Die Investitionsausgaben können mit 500 € je Lampenkopf geschätzt werden, der Stromverbrauch und die Stromkosten sinken aber um rund 70 %. Die Anzahl der Leuchten belief sich im Jahr 2015 auf 1.460 Stück. | | | | | |
| <hr style="border: 1px solid #27ae60;"/> Hoch | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | |
| Die Straßenbeleuchtung macht circa die Hälfte des kommunalen Stromverbrauchs aus, sodass ein direkter und erheblicher Klimaschutzeffekt erreicht wird. Zudem ist die Vorbildwirkung gegenüber Bürgerschaft und Unternehmen von großer Bedeutung. | Die hohen Anfangsinvestitionen können mit Aufträgen für regionale Unternehmen verbunden sein. Die eingesparten Stromkosten ab dem Zeitpunkt der Amortisation der LED-Leuchten stehen für anderweitige kommunale Ausgaben zur Verfügung. | | | | |
| <hr style="border: 1px solid #27ae60;"/> Direkt, gering | <hr style="border: 1px solid #27ae60;"/> Direkt, hoch | | | | |
| Zielgruppe: Verbandsgemeinde | | | | | |
| Querbezug: Ü-1 | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></td> <td style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></td> <td style="width: 25%; background-color: #e67e22;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> | | | | |
| | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | |


| Handlungsfeld: „Effizienz“ | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|
| E-2: Förderung des Austausches und der Optimierung von Heizungsanlagen | | | | | |  |
| Es wird empfohlen, die Hauseigentümer bei der Durchführung von hydraulischen Abgleichen, dem Einbau von hocheffizienten Heizungsumwälzpumpen und dem Austausch veraltete Heizungskesseln zu unterstützen, da hier die Einsparungen besonders hoch sein können. Eine Möglichkeit ist es in der Verwaltung eine Position mit der Aufgabe zu betrauen, Beratungsleistungen anzubieten. Alternativ kann auf ortsansässige Energieberater neutral verwiesen werden. Beide Optionen sollten über Informationskampagnen publik gemacht werden. | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | |
| Benennung der/des Verantwortlichen innerhalb der Verwaltung und oder Kontaktaufnahme zu Energieberatern. | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | |
| Anteilige Personalkosten. | | | | | | |
| | | | | | |  Niedrig |
| Klimaschutzwirkung | | | Lokale Wertschöpfung | | | |
| Da der Austausch von veralteten Heizungsanlagen und -pumpen zu den kurzfristig besonders wirksamen Maßnahmen gehört und der Wärmebereich besonders energie- und emissionsintensiv ist, kann mit dieser Maßnahme eine hohe Emissionsminderung erzielt werden. | | | Der Austausch von Heizungsanlagen und -pumpen ist mit Aufträgen für das lokale Handwerk verbunden. | | | |
|  Direkt, hoch | | |  Direkt, hoch | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft | | | | | Querbezug: Ü-1, Ü-2, S-1, S-4, W-2, E-3 | |
| Priorisierung | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Effizienz“ | |
|--|--|
| <p>E-3: Förderung von Sanierungen</p> | |
| <p>Die Erhöhung der Sanierungsquote im Gebäudebereich stellt eine komplexe Aufgabe dar, für deren Bewältigung ein effektives Zusammenwirken des Handelns auf allen politischen Ebenen erforderlich ist. Die Verbandsgemeinde Baumholder kann hierzu neben der Erstellung von integrierten Quartierskonzepten (siehe W-1) über Beratung und Förderung einen Beitrag leisten. Hierzu ist es sinnvoll, der Bürgerschaft kostenlos regelmäßige Sprechstunden eines Energieberaters (ggf. auch des/der zukünftigen Klimaschutzmanagers/-in, siehe Ü-1) anzubieten. Die Sprechstunden sollten über die lokale Presse und das Amtsblatt beworben werden. Darüber hinaus besteht auch hier die Möglichkeit der Einrichtung eines Förderprogramms für energetische Sanierungen. Als Vorbild hierfür kann beispielsweise die südhessische Stadt Lampertheim dienen, die seit 2012 über ein entsprechendes Förderprogramm verfügt. Hierbei können entweder einzelne Dämm-/Austauschmaßnahmen (z.B. Dach oder Heizung) gefördert werden oder auch die Sanierung auf KfW-Effizienzhausstandards. Ähnlich wie bei der vorgeschlagenen Förderung für Wärmepumpen ist es auch hier sinnvoll, zur Minimierung des Verwaltungsaufwands ergänzend zur Förderung des Bundes (in diesem Fall der KfW-Bank) eine Zusatzförderung („Rucksack-Förderung“) seitens der Kommune vorzusehen, sodass die technisch-ökologische Qualität der durchgeführten Maßnahme nicht seitens der Kommune geprüft werden muss.</p> | |
|  | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p>Benennung der/des Verantwortlichen innerhalb der Verwaltung und/oder Kontaktaufnahme zu Energieberatern.</p> <p>Erstellung eines Förderprogramms, ggf. nach Vorbild bestehender Förderprogramme anderer Kommunen</p> | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Für die Verbandsgemeinde fallen nur dann größere Mehrkosten an, falls ein Förderprogramm initiiert wird. Die Kosten hierfür sind durch eine jährliche Deckelung flexibel gestaltbar.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Da der Wärmebereich besonders energieintensiv und emissionsstark ist, können hier hohe Einsparungen erzielt werden.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Beratung und die Förderung begünstigen Investitionen von Privaten, die mit Aufträgen für das Handwerk verbunden sind. Positiv wirkt sich zudem aus, dass durch die an die Bundesförderung gekoppelte kommunale Förderung auch vermehrt Bundesfördermittel in die Verbandsgemeinde fließen.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p> |
| <p>Zielgruppe: Bürgerschaft</p> | |
| <p>Querbezug: Ü-1, Ü-2, S-1, S-4, W-2, E-2</p> | |
| <p>Priorisierung</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #e67e22;"></div> </div> |
| <p>Umgesetzt am:</p> | |

| Handlungsfeld: „Effizienz“ | |
|---|---|
| <p>E-4: Sanierung der öffentlichen Liegenschaften</p> | |
| <p>Wie sich in der Potenzialanalyse herausgestellt hat, haben die verbandseigenen Liegenschaften am Gesamtenergieverbrauch der Verbandsgemeinde nur einen geringen Anteil. Dennoch kann eine Sanierung dieser Gebäude zu einer Verringerung der Emissionen und zugleich zu einer Stärkung des Bewusstseins für Klimaschutzaktivitäten in der VG beitragen. Die Verbansgemeinde kann hier mit gutem Beispiel vorangehen, um auch Sanierungen im Sektor der Privathaushalte voranzutreiben. Die VG Baumholder ist aktuell im Begriff, sich als „dena Energieeffizienz-Kommune“ zertifizieren zu lassen. Im Zuge dessen werden aktuell alle kommunalen Liegenschaften analysiert und potenzielle Sanierungsmöglichkeiten geprüft. Ein Großteil der Liegenschaften weist einen Heizwärmebedarf von über 100 kWh/m² auf - ein hohes Einsparpotenzial ist somit vorhanden. Da die Grund- und Hauptschule Baumholder eine besonders hohe Grundfläche und auch einen hohen Öl-Energieverbrauch aufweist kommt diese insbesondere für Effizienzmaßnahmen in Frage. Zugleich ließe sich eine solche Sanierung mit einer Bewusstseinsstärkung der Schüler in punkto Klimaschutz und Energieeffizienz verbinden (siehe Maßnahme zu Energiesparmodellen in Kitas und Schulen). Es wird daher insbesondere empfohlen, die Bildungseinrichtungen nach und nach auf Passivhausstandard oder zumindest über die gesetzliche Mindestvorgabe hinaus zu sanieren. Weitere für Sanierungsvorhaben interessante Gebäude sind das DGH Mettweiler (173 kWh/m², Öl) und die ehemalige GS Ruschberg (153 kWh/m², Öl), die zusätzlich einen hohen Gesamtverbrauch haben. Weiterhin kommt das Rathaus, Sporthallen, Feuerwehren und der Bauhof /Anlagentechnik und Dämmung in Betracht. Die konkrete Ausgestaltung einer Sanierung kann als „ausgewählte Maßnahme“ im Rahmen des Klimaschutzmanagements erfolgen (50 % Förderung, max. 200.000 €, falls 70 % CO₂e eingespart wird).</p> | |
|  | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p>Bereitstellung der Mittel für die durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen im Haushalt der VG.</p> <p>Ausschreibung und Durchführung der Sanierungsmaßnahmen.</p> | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Für die Verbandsgemeinde fallen durch die Sanierungen hohe investive Kosten an. Im Gegenzug wird sich der Energieverbrauch der Liegenschaften jedoch deutlich verringern, was zu einer deutlichen Reduzierung der Energiekosten führt. In Verbindung mit der Einstellung eines Klimaschutzmanagers (Maßnahme Ü-1) ist eine 50%ige Förderung der Sanierung als ausgewählte Maßnahme möglich.</p> <p style="text-align: right;">_____ Hoch</p> | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Für die Verbandsgemeinde können hohe Einsparungen erreicht werden. Eine weitere indirekte Klimaschutz-wirkung entfaltet sich durch die Vorbildrolle gegenüber der Bürgerschaft.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt / Indirekt, hoch</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Sanierung der Liegenschaften ist mit Aufträgen für das Handwerk verbunden.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt, hoch</p> |
| <p>Zielgruppe: Verbandsgemeindeverwaltung</p> | |
| <p>Querbezug: Ü-1, W-1</p> | |
| <p>Priorisierung</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="width: 20%; background-color: #e67e22; height: 15px;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #e67e22; height: 15px;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #e67e22; height: 15px;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #e67e22; height: 15px;"></div> <div style="width: 20%; background-color: #e67e22; height: 15px;"></div> </div> | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | |


| Handlungsfeld: „Effizienz“ | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>E-5: Einbindung der Belange des Klimaschutzes in die Bauleitplanung</p> | | | | | | | |
| <p>In der Entwurfsphase von Bebauungsplänen sollten verstärkt die Belange des Klima- und Umweltschutzes berücksichtigt werden. Ergänzend können Energiekonzepte in Auftrag gegeben werden, die die Bebauungsplanung unterstützen. Im Rahmen dieser Maßnahme sollten energetische Standards für Neubauten festgesetzt werden, insbesondere eine effiziente Bauweise (z.B. Effizienzhaus KfW-40 Plus oder Passivhaus) und die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Mindest-Peakleistung für Photovoltaikanlage). Dies kann zum Teil im Bebauungsplan selbst und zum Teil ergänzend über städtebauliche Verträge realisiert werden. Ein Best-Practice-Beispiel hierfür ist der Energiewohnpark in der hessischen Gemeinde Biblis.</p> | | | | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p>Sobald Bebauungspläne neu erstellt oder überarbeitet werden, sollte Gebrauch von dieser Maßnahme gemacht werden. Für die Erstellung eines Energiekonzepts zur Optimierung der Bebauungsplanung und zur Ableitung von energetisch und wirtschaftlich sinnvollen Festsetzungen kann ein externer Dienstleister beauftragt werden.</p> | | | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Ggf. entstehen Kosten für B-Plan-bezogene Energiekonzepte (je nach Anforderungen ca. 10.000 bis 30.000 €).</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | | | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Da der Gebäudebereich stark zu den gesamten Emissionen beiträgt, existiert insbesondere im Wärmebereich viel Potenzial. Plusenergiehäuser können im Neubaubereich hier einen besonders großen Beitrag leisten.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, hoch</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Da die Investitionen höher sind als bei Neubauten Gebäuden nach EnEV-Standard, steigt die Wertschöpfung. Die Bauherren hingegen haben zumindest bei KfW-40-Plus-Gebäuden mit großen Photovoltaikanlagen aufgrund der erhöhten KfW-Fördersätze in der Regel keine Mehrkosten zu tragen.</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p> | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Bauherren</p> | | | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1, Ü-4, S-2, W-1, M-2</p> | | | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #e67e22; width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Effizienz“ | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------------------|---|
| E-6: Offensive Ansprache zur Erstberatung Sanierung in GHD/Industriegebäuden | | | | | |  |
| <p>Die Unternehmerschaft sollte motiviert werden Themen wie Energieeffizienz oder regenerative Energien verstärkte Aufmerksamkeit zu schenken. Gerade PV-Eigenstromproduktion ist auf vielen Firmendächern wirtschaftlich realisierbar. Weitere wichtige Handlungsbereiche sind energieeffiziente Beleuchtung, Prozesswärme und Abwärmennutzung. Vielen Unternehmern ist hierbei nicht bewusst, dass der Bund über das BAFA Energieberatung für kleine und mittlere Unternehmen mit 80 % der Kosten fördert. Vor diesem Hintergrund könnten Informationsveranstaltungen, Flyer und Pressearbeit den nötigen Anstoß bewirken, um auf die Beratungsleistungen der Verwaltung oder externer Berater aufmerksam zu machen.</p> | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | |
| <p>Inhaltliche Vorbereitung einer Informationsveranstaltung, Zusammenstellung der Flyer und Presseartikel. Kontaktaufnahme zu Grafikbüro, Erstellung und Verteilung. Kontaktaufnahme zu Presse.</p> | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | |
| <p>Die Erstellung der Flyer kann auch von einem externen Dienstleister übernommen werden, sodass der personelle Aufwand minimal wird.</p> | | | | | | |
| <hr style="border: none; border-top: 1px solid green; width: 20%; margin: 0 auto;"/> Niedrig | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | | | Lokale Wertschöpfung | | | |
| <p>Stark abhängig von der Reaktion der Unternehmer und den durch die Informations- und Beratungsmaßnahmen initiierten Umsetzungsmaßnahmen. Potenzial zur Emissionsenkung ist vorhanden.</p> | | | <p>Stark abhängig von der Reaktion der Unternehmer und den durch die Informations- und Beratungsmaßnahmen initiierten Umsetzungsmaßnahmen.</p> | | | |
| <hr style="border: none; border-top: 1px solid green; width: 30%; margin: 0 auto;"/> Direkt, niedrig | | | <hr style="border: none; border-top: 1px solid green; width: 30%; margin: 0 auto;"/> Direkt, niedrig | | | |
| Zielgruppe: Unternehmen | | | | | Querbezug: Ü-1, Ü-2 | |
| Priorisierung | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Mobilität“ | |
|--|---|
| M-1: E-Fahrzeuge in der kommunalen Verwaltung anschaffen |  |
| <p>Die Anschaffung von ein bis drei E-Fahrzeugen innerhalb des kommunalen Fuhrparks hat Modellcharakter und veranschaulicht der Bürgerschaft die Vorzüge beim täglichen Einsatz. Bestimmte kommunale Fahrzeuge sind vielbenutzt, legen aber keine weiten Strecken zurück, sodass die Elektromobilität voll ausgeschöpft wird. Im besten Fall finden sich in der Bürgerschaft Nachahmer. Ideal wäre eine Freigabe für kommunales E-Carsharing, wodurch zum einen die Bürgerschaft direkt beteiligt werden könnte und die Verbandsgemeinde zum anderen die Fahrzeuge – zum Teil – refinanzieren könnte, wenn diese nach der Arbeitszeit genutzt werden. Allerdings sollten die Fahrzeuge in diesem Fall eine Mindestladezeit vor der Arbeitszeit haben, damit die Beschäftigten der Verwaltung keine Verzögerungen erfahren. Dies kann über Strafzahlungen bei zu spätem Abstellen erreicht werden. Da Car-Sharing häufig über Chips und Smartphones abgewickelt wird, lässt sich auch der letzte Nutzer ermitteln. Ergänzend sollte auch die Nutzung von E-Bikes in Betracht gezogen werden, sofern sich hiermit Autofahrten vermeiden lassen.</p> <p>Auch hier käme eine „ausgewählte Förderung“ im Rahmen des Klimaschutz-managements in Betracht bei (Teil-)Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf Elektromobilität (E-Bikes, Pedelecs, Elektrolastenfahrräder, Elektrofahrzeuge, Plug-In-Hybrid Fahrzeuge) (50 % Förderung, max. 200.000 €, falls 70 % CO₂e durch Neufahrzeug oder elektrische Zweiräder eingespart wird⁶⁵).</p> | |
| Handlungsschritte | Akteure |
| 01.06.2017 Detaillierte Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten | Verwaltung |
| 01.07.2017 Kontaktaufnahme mit Projekträger Jülich bezüglich der Förderrichtlinie Elektromobilität, falls mindestens fünf Fahrzeuge beschafft werden | Verwaltung |
| 01.10.2017 Anschaffung der Fahrzeuge | Verwaltung |
| <p>Laufzeit: 5 Monate</p> <p>Anschaffung kann ohne Car-Sharing-Konzept sofort durchgeführt werden. Letzteres kann in der Folge erstellt und umgesetzt werden.</p> | |
| Ausgaben | Hoch |
| <p>Die Investitionskosten sind hoch. Ein kommunales E-Carsharing-Konzept könnte bei vorheriger Prüfung des Interesses einen Beitrag zur Refinanzierung leisten. Günstigere Fahrzeuge sind ab rund 22.000 € erhältlich, Mietkosten für Akku rund 1000 € pro Jahr und Stromkosten bei bspw. 12.500 km etwa 500 €⁶⁶.</p> | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung |
| Die Klimaschutzwirkung von Elektromobilen ist bereits bei der heutigen Emissionsintensität des deutschen Strommixes positiv und wird sich mit künftig fallender Emissionsintensität weiter verbessern. Idealerweise werden die Fahrzeuge direkt mit lokal erzeugtem Regenerativstrom betankt. | Die Wertschöpfung ist insbesondere abhängig vom Standort des Fahrzeugherstellers. |
| Direkt, niedrig | Direkt, niedrig |
| Zielgruppe: Verbandsgemeinde, Bürgerschaft | Querbezug: Ü-1, M-2 |
| Priorisierung | |
| Umgesetzt am: | |


⁶⁵ PTJ (2016): Hinweise zur Förderung von Elektromobilität


⁶⁶ Die Zeit (2013): Elektroauto mit Ladehemmung & Focus (2017): Fahrtbericht Renault Zoe.


| Handlungsfeld: „Mobilität“ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|------------|--|--|---|------------|--|--|------------|------------|---------------|--|------------|------------|-----------|--|------------------------|-----------------------|
| M-2: E-Ladeinfrastruktur fördern | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Die Bürgerschaft sollte in die Entwicklung einer Elektromobilitätsinfrastruktur einbezogen werden. Die Idee ist, ein öffentliches Ladenetz zu etablieren, damit nicht nur Eigentümer von Einfamilienhäusern E-Fahrzeuge nutzen können. Geschäftsinhaber könnten über kommunale Zuschüsse auf ihren Parkplätzen Ladeeinheiten installieren, um die Flächendeckung zu erhöhen. Der Nachahmeffekt aus M-1 wird besonders gefördert, wenn eine Infrastruktur besteht. Grundsätzliches Problem ist, dass die Infrastruktur nur Sinn macht, wenn über die Verbandsgemeinde hinaus Ladeeinheiten zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sollte mit Nachbargemeinden kooperiert werden, um insbesondere Pendler/innen nicht auszugrenzen. Zusätzlich bietet sich die Zusammenarbeit mit Stadtwerken und Energieversorgern an.</p> <p>Auch hier käme eine „ausgewählte Förderung“ im Rahmen des Klimaschutz-managements in Betracht bei Einsatz einer fahrzeugbezogenen, nicht öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur, wie Wall-Box, Ladesäule, etc. (50 % Förderung, max. 200.000 €⁶⁷).</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; border: 1px solid green;">01.06.2017</td> <td style="border: 1px solid green;">Kooperationsanstrebungen mit Nachbargemeinden. Ggf. können die Energieagentur Rheinland-Pfalz und/oder der Landkreis Birkenfeld diesen Prozess unterstützend begleiten</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 55%;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.09.2017</td> <td style="border: 1px solid green;">Detaillierte Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten</td> <td></td> <td style="vertical-align: top;">Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.10.2017</td> <td style="border: 1px solid green;">Kontaktaufnahme mit Projektträger Jülich bezüglich der Förderrichtlinie Elektromobilität, falls mindestens fünf Fahrzeuge beschafft werden</td> <td></td> <td style="vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.03.2018</td> <td style="border: 1px solid green;">Ausschreibung</td> <td></td> <td style="vertical-align: top;">Verwaltung</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid green;">01.07.2018</td> <td style="border: 1px solid green;">Baubeginn</td> <td></td> <td style="vertical-align: top;">Externer Dienstleister</td> </tr> </table> <p>Laufzeit: Über 1 Jahr</p> | 01.06.2017 | Kooperationsanstrebungen mit Nachbargemeinden. Ggf. können die Energieagentur Rheinland-Pfalz und/oder der Landkreis Birkenfeld diesen Prozess unterstützend begleiten | | | 01.09.2017 | Detaillierte Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten | | Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis | 01.10.2017 | Kontaktaufnahme mit Projektträger Jülich bezüglich der Förderrichtlinie Elektromobilität, falls mindestens fünf Fahrzeuge beschafft werden | | Verwaltung | 01.03.2018 | Ausschreibung | | Verwaltung | 01.07.2018 | Baubeginn | | Externer Dienstleister | <p>Akteure</p> |
| 01.06.2017 | Kooperationsanstrebungen mit Nachbargemeinden. Ggf. können die Energieagentur Rheinland-Pfalz und/oder der Landkreis Birkenfeld diesen Prozess unterstützend begleiten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.09.2017 | Detaillierte Kalkulation der Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten | | Verwaltung, Nachbargemeinden, Energieagentur, Landkreis | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.10.2017 | Kontaktaufnahme mit Projektträger Jülich bezüglich der Förderrichtlinie Elektromobilität, falls mindestens fünf Fahrzeuge beschafft werden | | Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.03.2018 | Ausschreibung | | Verwaltung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01.07.2018 | Baubeginn | | Externer Dienstleister | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Die Investitionskosten setzen sich überschlägig aus der Anschaffung der Ladesäulen (24.000 € je Säule) und den Betriebs- und Wartungskosten (1.500 € pro Jahr) zusammen.⁶⁸</p> <p style="text-align: right;">_____ Hoch</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Klimaschutzwirkung von Elektromobilen ist bereits bei der heutigen Emissionsintensität des deutschen Strommixes positiv und wird sich mit künftig fallender Emissionsintensität weiter verbessern. Idealerweise werden die Fahrzeuge direkt mit lokal erzeugtem Regenerativstrom betankt.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt, mittel</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Die Schaffung einer E-Infrastruktur wird weitere Investitionen nach sich ziehen, insbesondere die Anschaffung von E-Autos. Hierbei steigt auch die Attraktivität mit selbst erzeugtem erneuerbaren Strom das eigenen Auto zu tanken.</p> <p style="text-align: right;">_____ Direkt, hoch</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Bürgerschaft, Unternehmen</p> | | <p>Querbezug: Ü-1, M-1</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%; background-color: #800000;"></td> <td style="width: 12.5%; background-color: #800000;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


⁶⁷ PTJ (2016): Hinweise zur Förderung von Elektromobilität

⁶⁸ Frahm, Christian; Pander, Jürgen (2017): Zapfsäulen zu Steckdosen - Die Autohersteller entwickeln ein schnelleres Ladenetz für E-Autos.

| Handlungsfeld: „Mobilität“ | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| M-3: Ergänzung des ÖPNV durch Carsharing bzw. Fahrgemeinschaften |  | | | | | | |
| <p>Um die Emissionen und den Lärm zu senken, sind Fahrgemeinschaften ideal. Um die Produktion von Autos zu senken und ihre Auslastung zu erhöhen bietet sich zusätzlich Car-Sharing an. Privates Carsharing kann das kommunale E-Carsharing (M-1) ergänzen. Hierzu könnte eine App auf kommunaler Basis aufgesetzt oder vorhandene Systeme genutzt und zugekauft werden. Durch eine geringere Pkw-Dichte können zukünftig auch weniger Parkplätze ausgewiesen werden, sodass die Flächen anderweitig verwendet werden können. An Knotenpunkten sollten zusätzlich Park-and-Ride-Plätze reserviert werden.</p> <p>Ein festerer und dauerhafter Rahmen könnte durch die Bildung eines Verein für privates Carsharing entstehen. Hierfür könnte die Verbandsgemeinde initiativ tätig werden. Mitglieder würden günstigere Konditionen im Gegenzug zu den Beiträgen bekommen. Der Verein verspricht zudem Rechtssicherheit.</p> | | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | | |
| <p>Falls die Verbandsgemeinde sich nicht mittels kommunale Carsharings beteiligen möchte, sollte privaten Interessenten ein Diskussionsraum zur Verfügung gestellt werden, damit potenzielle Anbieter und Nachfrager aufeinanderstoßen.</p> | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | |
| <p>Ausgaben für eine App sind einzuplanen.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | |
| <p>Da der Kauf von Pkw vermieden wird, fallen weniger Emissionen bei der Produktion an. Lokal werden durch Fahrgemeinschaften Emissionen vermieden.</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Direkt, mittel</p> | <p>Nicht erkennbar</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">-</p> | | | | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft | | | | | | | |
| Querbezug: Ü-1, Ü-4 | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #800000;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Mobilität“ | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---------------------|--|
| M-4: Erhöhung der ÖPNV-Taktung | | | | | |  |
| <p>Angestrebt werden die Verbesserung des regionalen Busnetzes durch optimierte Taktung und damit Anschluss an Mittelzentren und überörtliche Bahnhöfe sowie Anruf-Sammel-Taxis. Besonders benachteiligte Gebiete befinden sich im Süden der Verbandsgemeinde (Berglangenbach, Berschweiler, Eckersweiler, Fohren-Linden, Hahnweiler, Leitzweiler, Mettweiler, Rohrbach und Rückweiler). Zudem stehen in Reichenbach und Frauenberg seit Reaktivierung der Bahnstrecke weniger Busverbindungen zur Verfügung.</p> | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | |
| <p>Die Verbandsgemeinde kann den regionalen Verkehrsbetreiber auffordern die ÖPNV-Taktung zu erhöhen, was allerdings zugleich auch finanziert werden muss.</p> | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | |
| <p>Je nach Erhöhung sind finanzielle Unterstützungen notwendig.</p> | | | | | | |
| | | | | | | <hr style="border: 1px solid green;"/> <hr style="border: 1px solid green;"/> Mittel |
| Klimaschutzwirkung | | | Lokale Wertschöpfung | | | |
| <p>Die Emissionen sinken hierbei in dem Maße, wie durch die erhöhte Taktung ein Rückgang des MIV erreicht wird.</p> | | | <p>Nicht erkennbar</p> | | | |
| <hr style="border: 1px solid green;"/> Indirekt, niedrig | | | <hr style="border: 1px solid green;"/> - | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft | | | | | Querbezug: Ü-1, Ü-4 | |
| Priorisierung | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Mobilität“ | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| M-5: Verkehrsberuhigte Zonen schaffen | | | | | | | | |
| <p>Die Einrichtung verkehrsberuhigter Zonen bietet bei richtigem Einsatz fast nur Vorteile. Zum einen stoßen bei langsamerer Fahrt die Pkw weniger Emissionen aus und sind bei korrekter Fahrweise leiser und zum anderen ist die verringerte Geschwindigkeit weniger gefährlich für Fußgänger und Radfahrer. Außerdem steigt die Attraktivität immens selbst auf den Pkw zu verzichten, wenn die Umgebung an Fußgänger und Radverkehr angepasst ist. In der Regel werden die Anlieger die Maßnahme gutheißen, die Teilnehmer des Durchgangsverkehrs werden dagegen sein.</p> |  | | | | | | | |
| Handlungsschritte | | | | | | | | |
| <p>Die Bürgerschaft sollte informiert und um Stellungnahme gebeten werden, da hierbei aufgrund der Einschränkung für den Autoverkehr Konfliktpotenzial besteht. Dazu sollten wesentliche Informationen zu Vor- und Nachteilen der Maßnahme transparent dargestellt werden. Auf dieser Basis kann die lokale Politik letztlich entscheiden.</p> | | | | | | | | |
| Ausgaben | | | | | | | | |
| <p>Verkehrsschilder</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Niedrig</p> | | | | | | | | |
| Klimaschutzwirkung | Lokale Wertschöpfung | | | | | | | |
| <p>Der CO₂e-Ausstoß wird geringfügig gesenkt.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Direkt, niedrig</p> | <p>Der Kauf- und Mietpreis von umliegenden Wohnungen steigt an.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Direkt, mittel</p> | | | | | | | |
| Zielgruppe: Bürgerschaft | | | | | | | | |
| Querbezug: Ü-1, M-6 | | | | | | | | |
| Priorisierung | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #800000;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Umgesetzt am: | | | | | | | | |

| Handlungsfeld: „Mobilität“ | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| M-6: Erprobung eines Mobilitätsmanagements für Kitas und Schulen |  | | | | | | | |
| <p>Vorgeschlagen wird die integrierte Durchführung von Maßnahmen zur Verkehrssicherheit, Schulwegplanung, Mobilitätsbildung im Unterricht und beispielhaften Mobilitätsaktivitäten. Mit dieser Maßnahme werden sehr langfristige Ziele erreicht. Werden nachhaltige Fortbewegungsmöglichkeiten schon Kindern aufgezeigt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie auch im Erwachsenenalter übernommen werden.</p> | | | | | | | | |
| <p>Handlungsschritte</p> <p>Mit der örtlichen Polizei, dem ADFC, den örtlichen Fahrradläden, örtlichen Vereinen und Leiterungen der Kitas und Schulen sollte eine Kooperation angestrebt werden. Die Idee sollte in einer Veranstaltung präsentiert und der Mitwirkungswille geprüft werden. Die Akteure können ihre Ideen einbringen und Termine in den Kitas und Schulen anbieten. Insbesondere bei Neueinschulungen sollte ein Termin angesetzt werden, um Schulwege, Verkehrsverhalten und Fortbewegungsmöglichkeiten aufzuzeigen.</p> | | | | | | | | |
| <p>Ausgaben</p> <p>Möglicherweise fallen Veranstaltungskosten an.</p> <p style="text-align: right;">————— Niedrig</p> | | | | | | | | |
| <p>Klimaschutzwirkung</p> <p>Die Wirkung entfaltet sich, sobald Kinder und Eltern auf die Angebote reagieren und ihr Mobilitätsverhalten klima-, kosten- und gesundheitsbewusst gestalten. Bezogen auf die Maßnahme sind die Wirkungen niedrig, da die Schulwege nur einen sehr geringen Anteil der Gesamtmobilität ausmachen. Die Verankerung einer nachhaltigen Fortbewegung kann sich aber zukünftig vergleichsweise stark auswirken.</p> <p style="text-align: right;">————— Indirekt, niedrig</p> | <p>Lokale Wertschöpfung</p> <p>Eingesparte Treibstoffkosten stehen den Privat-haushalten für anderweitige Verausgabung zur Verfügung.</p> <p style="text-align: right;">————— Indirekt, niedrig</p> | | | | | | | |
| <p>Zielgruppe: Kitas, Schulen</p> | | | | | | | | |
| <p>Querbezug: Ü-1 M-5</p> | | | | | | | | |
| <p>Priorisierung</p> | <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="background-color: #800000; width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <p>Umgesetzt am:</p> | | | | | | | | |

6 Verstetigung & Controlling

6.1 Verstetigungsstrategie

Wie der Maßnahmenkatalog zeigt, lassen sich sämtliche Maßnahmen über einen Klimaschutzmanager steuern und initiieren. Im Idealfall verankert die Verwaltung über einen Klimaschutzmanager so langfristig das Thema Klimaschutz in der Verbandsgemeinde Baumholder. Da die Stelle eines Klimaschutzmanagers förderfähig ist, fallen für die Personalkosten in der Umsetzungsphase nur geringe Kosten an. Der Klimaschutzmanager kann seine volle Arbeitskraft dazu einsetzen, Netzwerkarbeit zu führen, die sogar weitergeführt werden kann, wenn die Stelle des Klimaschutzmanagers nicht mehr besetzt ist. Alternativ betraut die Verwaltung eine existierende Position mit den Aufgaben.

Da das Thema Klimaschutz ein Querschnittsthema ist, kommt es in fast allen anderen Bereichen zum Tragen. Auch unter diesem Gesichtspunkt ist die Einstellung eines Klimaschutzmanagers eine gute Option, da er keinem vorhandenen Verwaltungsbereich zuzuordnen ist. Dies gewährleistet weitgehende Neutralität und verhindert Interessenskonflikte.

Falls eine Stelle eines Klimaschutzmanagers nicht dauerhaft eingerichtet werden sollte, sollten geeignete andere Strukturen geschaffen werden, die dem Thema Klimaschutz langfristig gerecht werden. Die Bauabteilung bietet in der Regel ausreichende Kompetenzen, um eine solche Aufgabe zu übernehmen.

Das Thema Klimaschutz eignet sich ganz besonders, um regionale und lokale Wertschöpfung zu fördern. Werden Klimaschutzanstrengungen seitens der Kommune forciert, so führt dies zu einer erhöhten wirtschaftlichen Aktivität innerhalb der Verbandsgemeinde und dem Umkreis. Grund ist zum einen, dass Energiegewinnungsprozesse in die Verbandsgemeinde verlagert werden und somit finanzielle Mittel nicht in dem Maße abfließen, wie es aktuell noch der Fall ist. Zusätzlich wird das lokale Handwerk gestärkt, das die simplen regenerativen Energietechniken installiert. Außerdem wird durch eine eigene Erhöhung der Stromgewinnung aus EEG-Anlagen der Netto-Zufluss aus den EEG-Umlagen Vergütungen weiter erhöht. Durch diese ökonomische Betrachtungsweise auf die Energiewende und den Klimaschutz zeigt sich, dass es im handfesten Eigeninteresse der VG liegt, zum Beispiel durch Förderprogramme und Beratungsstrukturen Hebelwirkungen zu nutzen, um Folgeinvestitionen auszulösen.

6.2 Klimaschutzcontrolling

Um zu prüfen, ob die Umsetzungen der Maßnahmen durchgeführt werden und ob sie erfolgreich sind und zu verringerten Emissionen und zu Einsparungen führen, sollte ein Controlling etabliert werden. Wichtig ist, dass es mit relativ wenig Aufwand verbunden ist, damit die VG dazu selbst in der Lage ist. Damit die Maßnahmen richtig und stetig durchgeführt werden, müssen klare Verantwortlichkeiten definiert werden. Ein Controlling ist auch deshalb wichtig, damit im Falle eines oder mehrerer Personalwechsel ausreichende Dokumentationen vorliegen. Das Controlling muss gegenüber der Bürgerschaft ausreichend kommuniziert werden (siehe Kapitel zur Öffentlichkeitsarbeit). Häufig übernimmt ein Klimaschutzmanager die Aufgaben des Controllings. Es wird vorgeschlagen ein doppelt gestütztes Klimaschutzcontrolling aufzusetzen, das aus der Beschlusskontrolle zum einen und der Wirkungskontrolle zum anderen besteht, siehe Abbildung 32.

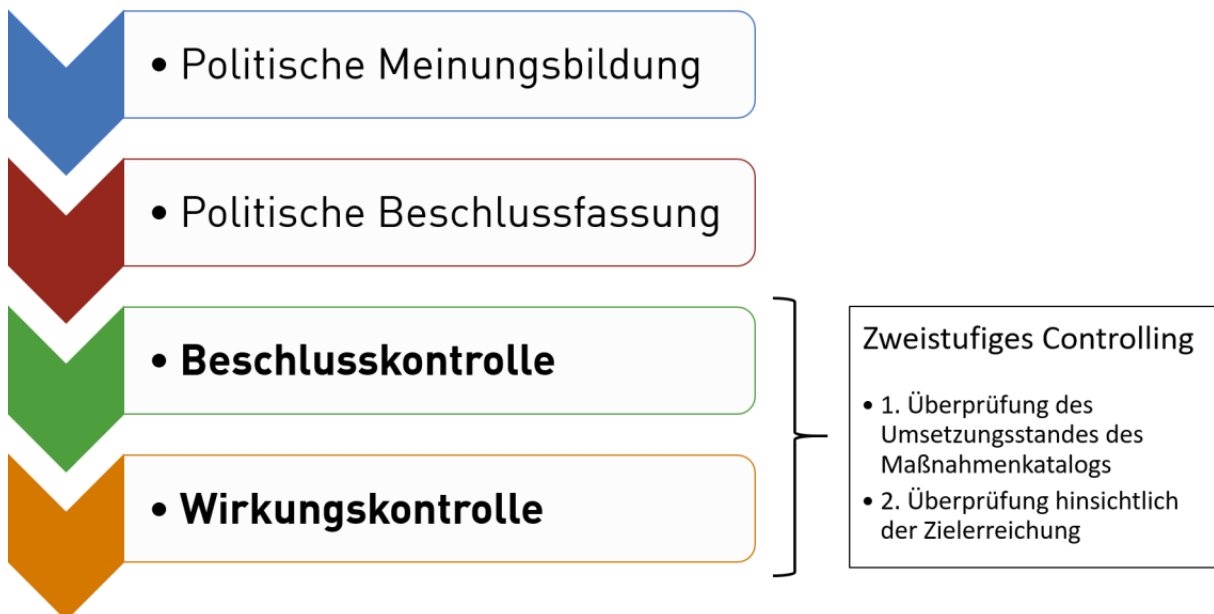


Abbildung 32: Zweistufiges Klimaschutzcontrolling⁶⁹

6.2.1 Beschluss- und Umsetzungskontrolle

Um festzustellen, welche Maßnahmen umgesetzt worden sind, sollte es ein einheitliches Erfassungssystem geben. Ein Beispiel gibt Tabelle 17, wie durchgeführte Maßnahmen dokumentiert werden können. Es sollte jährlich geprüft werden, welche und wie viele Maßnahmen umgesetzt worden sind und wie oft eine Wiederholung oder Verlängerung einiger Maßnahmen notwendig ist. Es sollte auch festgehalten werden, warum eine Maßnahme nicht umgesetzt werden konnte, um es zum Beispiel einige Jahre später unter geänderten Rahmenbedingungen erneut zu versuchen.

⁶⁹ Eigene Darstellung angelehnt an Schwabe, Gerhard (2006) S. 697

6.2.2 Wirkungskontrolle

Die Wirkungskontrolle besteht aus der Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz sowie einer Indikatoren-Analyse. Die für diesen Bericht erstellte Energie- und CO₂-Bilanz bildet die Grundlage für eine Fortschreibung. Dazu werden sämtliche Berechnungsdokumente zur Verfügung gestellt. Die Berechnungen sollten alle drei Jahre wiederholt werden und die Ergebnisse öffentlich kommuniziert werden, um nicht nur Rechenschaft abzulegen, sondern auch um positive wie negative Entwicklungen zu dokumentieren. Auf dieser Basis können sich die Bürgerschaft und weitere Akteure zu Wort melden, um gemeinsam weitere Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Durch die Kommunikation des Sachstandes wird zudem das Engagement der Bürgerschaft im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Klimaschutzkonzepts gewürdigt, da sie in die Prozesse einbezogen wurden.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zeigt darüber hinaus im vierten Monitoring-Bericht zur Energiewende geeignete Indikatoren für ein Monitoring auf⁷⁰. Auch bei der Fortschreibung der Bilanzen sollten diese Indikatoren zu Rate gezogen werden, um eine gute Vergleichsmöglichkeit mit den landes- und bundesweiten Entwicklungen zu erzielen. Tabelle 18 stellt die Indikatoren und zugleich die Eignung für die VG Baumholder dar.

Aus der Fortschreibung kann abgeleitet werden, an welchen Punkten nachgesteuert werden muss und welche sich als besonders geeignet erwiesen haben und als Vorbild für andere Kommunen dienen können.

⁷⁰ BMWi (2015) S.10

Tabelle 17: Musterbogen Beschlusskontrolle Maßnahmen

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Handlungsfeld | |
| Maßnahme | |
| Umsetzungszeitraum | |
| Angaben zum Projekt | |
| Ausgaben | |
| | _____ € |
| Klimaschutzwirkung | |
| | _____ t CO ₂ e |
| Lokale Wertschöpfung | |
| | _____ € |
| Beteiligte | |
| Veranstaltung/en | |
| Teilnehmeranzahl/en | |
| Eindruck der Teilnehmer | |
| Eindruck aus Sicht des Veranstalters | |
| Kritik | |
| Sonstiges | |

Tabelle 18: Indikatoren und Eignung für VG Baumholder⁷¹

| Teilbereich | Indikator | Eignung für VG Baumholder |
|--------------------------------|--|---------------------------|
| <i>Erneuerbare Energien</i> | Anteil der EE am Bruttoendenergieverbrauch | Green |
| | Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien | Green |
| | Eigenstromversorgung | Green |
| | Direktvermarktung | Orange |
| | EEG-Umlage | Orange |
| | Wärmeverbrauch aus erneuerbaren Energien | Green |
| | Verbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor | Green |
| <i>Effizienz und Verbrauch</i> | Primärenergieverbrauch nach Energieträgern | Green |
| | Primär- und Endenergieproduktivität der Gesamtwirtschaft | Green |
| | Brutto- und Nettostromverbrauch | Green |
| | Bruttostromerzeugung nach Energieträgern | Green |
| <i>Gebäude</i> | Wärmebedarf | Green |
| | Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs am gesamten Energieverbrauch | Green |
| | Spezifischer Endenergieverbrauch Raumwärme | Green |
| | Primärenergiebedarf | Green |
| <i>Verkehr</i> | Endenergieverbrauch im Verkehr | Green |
| | Spezifischer Endenergieverbrauch Verkehr | Green |
| | Bestand an Elektrofahrzeugen | Green |
| <i>Treibhausgasemissionen</i> | Treibhausgasemissionen | Green |
| | Energiebedingte Emissionen nach Sektoren | Green |
| | Spezifische Treibhausgasemissionen bezogen auf Bevölkerung und BIP | Green |
| | Vermiedene Treibhausgasemissionen durch erneuerbare Energien | Green |
| | Vermeidungswirkungen erneuerbarer Energien | Yellow |
| <i>Legende</i> | Geeignet | Green |
| | Bedingt geeignet; wenig weitere Erkenntnisse | Yellow |
| | Ungeeignet | Orange |

⁷¹ BMWi (2015) S.10

7 Kommunikationsstrategie

Um das Klimaschutzkonzept der Öffentlichkeit zu präsentieren sind geeignete mediale Instrumente auszuwählen. Über die reine Information hinaus hat die Kommunikationsstrategie das Ziel, die Bürgerschaft zu sparsamem Verhalten zu motivieren. Wenn die Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes umgesetzt werden, nimmt die VG Baumholder eine Vorbildrolle ein und kann sich in Informationskampagnen und Veranstaltungen glaubwürdig präsentieren.

Alle Instrumente sollten in Verbindung mit der lokalen Presse und auf der Webseite der VG Baumholder angekündigt werden.

In diesem Abschnitt werden Instrumente und Möglichkeiten dargestellt, die die VG Baumholder begleitend bei der Umsetzung der Maßnahmen nutzen sollte. Die Strategie setzt sich aus den Bereichen „Informieren“ und „Beteiligen“ und ihren Instrumenten zusammen, siehe Abbildung 33.

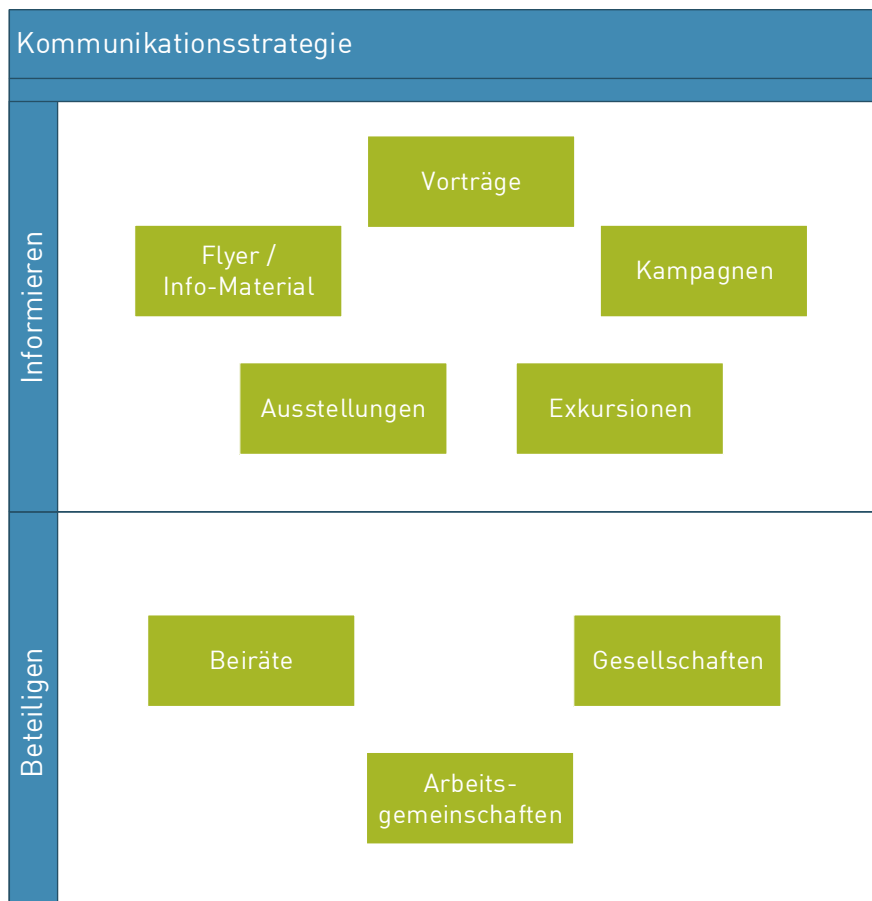


Abbildung 33: Kommunikationsstrategische Bereiche und Instrumente⁷²

⁷² Eigene Abbildung

Im Folgenden werden die Instrumente erläutert und Beispiele gegeben. Im Bereich „Informieren“ wird darauf gesetzt, dass Abstraktes greifbar gemacht wird. Der Klimawandel ist ein äußerst komplizierter Prozess. Es ist nicht nötig, dass jeder Einzelne die Details und Zusammenhänge erkennt oder erklären kann. Viel wichtiger ist, dass die Folgen zum großen Teil auf unseren Lebensstil zurückzuführen sind, der sich aber nicht grundsätzlich ändern muss, um die Folgen zu mildern. Es soll positiv motiviert werden, da die Verhaltensanpassungen nicht gleichzeitig einen Verzicht bedeuten, sondern auch einen Gewinn an Lebensqualität mit sich bringen können. Hierzu sind Verhaltensalternativen aufzuzeigen. Positive Beispiele können kommuniziert und zum Nachahmen anregen.

Im Bereich „Beteiligen“ kann insbesondere das Wir-Gefühl gestärkt werden. Der Klimaschutz wird besonders dann wirksam gemacht, wenn alle an einem gemeinsamen Ziel arbeiten. Zusätzlich bieten die Instrumente diesen Bereiches Möglichkeiten für sehr aktive Interessierte sich für die Verbandsgemeinde und den Klimaschutz einzusetzen. Diese Bürgerinnen und Bürger können auch als Multiplikatoren dienen, um so mehr Breitenwirksamkeit zu erzielen.

7.1 Instrumente zur Information

Flyer / Info-Material

| | |
|---------------------|---|
| <i>Beschreibung</i> | Die Flyer und das Info-Material können dem Präsentieren des Klimaschutzkonzeptes dienen und sollten umgesetzte Maßnahmen veranschaulichen. Über die Energieagentur Rheinland-Pfalz kann auch existierendes Material zu allgemeinen Themen rund um das Thema Energiewende und Klimaschutz bestellt werden (energieagentur.rlp.de). |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Firmen, Vereine |
| <i>Kanal</i> | Lokale Zeitung (z.B. Rhein-Zeitung Lokalteil Nahe-Zeitung), Online: Webseite der VG (vgv-baumholder.de), RHEINPFALZ Verlag und Druckerei GmbH & Co. KG (rheinpfalz.de), Ahme Licht Verlag GbR (pfalz-express.de), Auslegen auf Veranstaltungen und im Rathaus, Interview im Radio: z.B. SWR1 RP oder RPR1 |

Vorträge

| | |
|--|--|
| <i>Beschreibung</i> | Die VG kann selbst Vorträge über die Klimaschutz-Situation vor Ort halten, insbesondere im Rahmen des Controllings. Zusätzlich sollten Vereine oder Experten eingeladen werden, um den Veranstaltungen einen größeren Rahmen zu geben und um die Attraktivität zu erhöhen. In Betracht kommen hierfür z.B.: lokale Energieversorger, Ingenieur-, Architekten- und Planungsbüros, Energieberater und Handwerksfirmen. Wenn möglich sollten die Präsentationen und die Ergebnisse der Bürgerschaft online zur Verfügung gestellt werden. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Firmen, Vereine |
| <i>Mögliche Veranstaltungsorte, Vereine und Experten</i> | Rathaus, Umwelt-Campus Birkenfeld; Bürgerhaus Ruschberg, Vereine bspw. Volkshochschule e.V., Naturschutzverband Baumholder-Westrich e.V., Imkerverein, Heimat- u. Kulturkreis Westrich e.V., Natur- u. Wanderfreunde e. V., Naturschutzverein, Vogel und Naturschutzgruppe Heide e.V., Eschelbacher Natur- und Angelfreunde Ruschberg e.V.; lokale Energieversorger bspw. OIE AG in Idar-Oberstein; Energieeffizienz-Experten Liste z.B. unter energie-effizienz-experten.de abrufbar |

Kampagnen

| | |
|---------------------|---|
| <i>Beschreibung</i> | Eine Kampagne versucht ein klar definiertes Ziel zu verfolgen. Sie könnte beispielsweise genutzt werden, um gezielt für den Aufbau einer Bürgerenergiegenossenschaft oder den Ausbau der Photovoltaik zu werben. Hierfür sollte ein Slogan und ein Logo entwickelt werden, um die Kampagne einprägsam zu machen. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft Lokale Zeitung (z.B. Rhein-Zeitung Lokalteil Nahe-Zeitung), Online: Webseite der VG (vgv-baumholder.de), RHEINPFALZ Verlag und Druckerei GmbH & Co. KG (rheinpfalz.de), Ahme Licht Verlag GbR (pfalz-express.de), Auslegen auf Veranstaltungen und im Rathaus, Interview im Radio: z.B. SWR1 RP oder RPR1; Auslegen von Motivationsflyern im Rathaus oder bei Veranstaltungen |

Exkursionen

| | |
|---------------------|---|
| <i>Beschreibung</i> | Die Verbandsgemeinde organisiert mit Partnern wie Energieversorgern Exkursionen zu installierten großen EE-Anlagen. Um Ausgewogenheit zu gewährleisten, sollten hierbei Vorteile und Chancen ebenso zur Sprache kommen wie Probleme beim Bau und Betrieb der Anlagen. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Vereine Bspw. OIE AG |

Ausstellungen

| | |
|-------------------------------------|--|
| <i>Beschreibung</i> | Falls die eigenen Mittel fehlen, können Wanderausstellungen gebucht werden, die oft auf sehr anschauliche Weise den Klimaschutz vermitteln können. Kostenlose Angebote hierzu können bei der Energieagentur Rheinland-Pfalz eingeholt werden (energieagentur.rlp.de). |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft |
| <i>Ausstellungsorte und Partner</i> | Rathaus, Bürgerhaus Ruschberg, Vereine bspw. Volkshochschule e.V., Naturschutzverband Baumholder-Westrich e.V., Imkerverein, Heimat- u. Kulturkreis Westrich e.V., Natur- u. Wanderfreunde e. V., Naturschutzverein, Vogel und Naturschutzgruppe Heide e.V., Eschelbacher Natur- und Angelfreunde Ruschberg e.V. |

7.2 Instrumente zur Beteiligung

Klimaschutz-Beirat

| | |
|---------------------|--|
| <i>Beschreibung</i> | Beiräte dienen der beratenden Funktion und geben der Politik und Verwaltung Anregungen und Empfehlungen. Der Klimaschutz-Beirat sollte sowohl aus Experten (aus Firmen oder Vereinen) als auch aus interessierten Bürgerinnen und Bürgern bestehen, um ein höheres Maß an Neutralität zu gewähren. Der Beirat bündelt lokales Wissen und kann gut Empfindsamkeiten der Bevölkerung kommunizieren und zusätzlich schlichtend auftreten sowie Themen anschieben. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Firmen, Vereine |

Arbeitskreise

| | |
|---------------------|--|
| <i>Beschreibung</i> | Arbeitskreise arbeiten an selbst gesteckten Themen. Sie können helfen lokales Wissen zu bündeln und bei der Umsetzung der Maßnahmen unterstützend wirken oder eigene Projekte angehen. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Firmen, Vereine |

Gesellschaften

| | |
|---------------------|--|
| <i>Beschreibung</i> | Energiegenossenschaften erhöhen die Akzeptanz der erneuerbaren Energien deutlich, da die Betroffenen finanziell profitieren und der NIMBY-Effekt abgeschwächt wird. Die demokratische Struktur von Gesellschaften verleiht den Anteilseignern zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten. |
| <i>Zielgruppe</i> | Bürgerschaft, Firmen, Vereine, Verbandsgemeinde |

8 Literaturverzeichnis

Agentur für Erneuerbare Energien (2013): Studienvergleich: Entwicklung der Volllaststunden von Kraftwerken in Deutschland

http://www.forschungsradar.de/uploads/media/AEE_Dossier_Studienvergleich_Volllaststunden_juli13.pdf (aufgerufen am 04.04.2017)

Agentur für Erneuerbare Energien (2015): Strommix in Deutschland 2014.

<https://www.unendlich-viel-energie.de/strommix-deutschland-2014> (aufgerufen am 20.03.2017)

Agentur für Erneuerbare Energien (2017): Online-Wertschöpfungsrechner

<http://www.kommunal-erneuerbar.de/de/kommunale-wertschoepfung/rechner.html> (aufgerufen am 22.03.2017)

Bekanntmachung Landkreis-Birkenfeld (2015). http://www.landkreis-birkenfeld.de/city_info/webaccessibility/index.cfm?region_id=310&waid=574&design_id=0&item_id=861621&modul_id=34&record_id=70376&keyword=4392&eps=20&cat=0 (aufgerufen am 21.03.2017)

BMWi (2015): Die Energie der Zukunft. Vierter Monitoring-Bericht zur Energiewende, S.10.

https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/energie-zukunft-vierter-monitoring-bericht-energiewende-langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=6. (aufgerufen am 17.03.2017)

BMWi (Hrsg.) (2014): Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose.

Basel/Köln/Osnabrück.

http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/entwicklung-der-energiemaerkte-energiereferenzprognose-endbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (aufgerufen am 10.11.2016)

Busch, Joachim (2017): Wirtschaftlichkeit LED-Straßenbeleuchtung. Bürgermeisterdienstbesprechung Verbandsgemeinde Baumholder

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2017): Online-Wertschöpfungsrechner für die energetische Gebäudesanierung. <https://owr-eg.difu.de> (aufgerufen am 22.03.2017)

Deutsches Biomasseforschungszentrum (2015): Biomassepotenziale von Rest- und Abfallstoffen. Status quo in Deutschland. In: Schriftenreihe Nachwachsende Rohstoffe (Hrsg.: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.), Nr. 36

Deutsches Biomasseforschungszentrum (2017a): Bioenergie-Atlas
<https://www.dbfz.de/index.php?id=1061&L=0> (abgerufen am 17.03.2017)

Deutsches Biomasseforschungszentrum (2017b): Weitere Informationen zu ausgewählten Biomassen <https://www.dbfz.de/index.php?id=1099> (abgerufen am 30.03.2017)

Die Zeit (2013): Elektroauto mit Ladehemmung. <http://www.zeit.de/auto/2013-03/renault-elektroauto-zoe/seite-2> (abgerufen am 25.04.2017)

Dreamartist Webmedia (2017): Brennholz Holz Brennwerte / Brennwertvergleich.
<http://www.kaminholz-wissen.de/holz-brennwerte.php> (aufgerufen am 20.03.2017)

Frahm, Christian; Pander, Jürgen (2017): Zapfsäulen zu Steckdosen - Die Autohersteller entwickeln ein schnelleres Ladenetz für E-Autos in Die Zeit Online vom 19.01.2017.
<http://www.zeit.de/2017/02/ladestationen-elektroautos-ladenetz-dauer-fragen> (zuletzt abgerufen am 11.04.2017)

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (2017): EE-Anlagen.
<https://www.energieatlas.rlp.de/earp/daten/ee-anlagen/suche//WIN//> (aufgerufen am 11.04.2017)

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH (2017): Energieatlas Rheinland-Pfalz.
www.energieatlas.rlp.de (abgerufen am 13.04.2017)

Focus (2017): Fahrtbericht Renault Zoe. http://www.focus.de/auto/fahrberichte/tid-33781/fahrbericht-renault-zoe-dieses-elektroauto-hat-es-in-sich-kosten_aid_1113314.html (abgerufen am 25.04.2017)

Handelsblatt (2016): Keine Verbrennungsmotoren mehr ab 2030?
<http://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/plaene-im-bundesrat-keine-verbrennungsmotoren-mehr-ab-2030/14660178.html> (aufgerufen am 20.03.2017)

Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V. (2017): Quote ohne Aussagekraft.
<https://www.iwkoeln.de/studien/iw-kurzberichte/beitrag/energetische-sanierung-quote-ohne-aussagekraft-69302> (aufgerufen am 20.03.2017)

Institut Wohnen und Umwelt GmbH (2013): TABULA – Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung des Wohngebäudebestands in 13 europäischen Ländern.
<http://webtool.building-typology.eu> (abgerufen am 22.12.2016)

Kraftfahrt-Bundesamt (2017): Durchschnittliche Fahrleistung auf Vorjahresniveau.
http://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/VerkehrKilometer/verkehr_in_kilometern_nod_e.html (aufgerufen am 20.03.2017)

Kreisverwaltung Birkenfeld (2013): „Integriertes Klimaschutzkonzept“ für den Landkreis Birkenfeld.

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2017): Tiefe Geothermie zur Stromgewinnung und für Heizzwecke. <http://www.lgb-rlp.de/fachthemen-des-amtes/geothermie-in-rheinland-pfalz/tiefe-geothermie.html> (aufgerufen am 29.03.2017)

Mesinger, Sophia (2017): VG Baumholder Genehmigungen von oberflächennaher Geothermie (Aus Zusendung, nicht veröffentlicht)

MULEWF (2012): Leitfaden zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie mit Erdwärmesonden. S.29. http://www.lgb-rlp.de/fileadmin/service/lgb_downloads/erdwaerme/06_2012_leitfaden_erdwaerme.pdf (aufgerufen am 29.03.2017)

OIE AG (2016): EEG-Daten VG Baumholder 2007-2015 (Aus Zusendung, nicht veröffentlicht)

Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2012): Regionalplan Rheinhessen-Nahe – Teilplan Windenergienutzung. http://www.pg-rheinhessen-nahe.de/2013/images/TPWE_genehmigt_02_07_12_Druck_neu.pdf (aufgerufen am 21.03.2017)

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2017a): Energiewende.
https://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Fragen-Antworten/1_Allgemeines/1_warum/_node.html. (aufgerufen am 21.03.2017)

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2017b): Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität.
https://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Mobilitaet/podcast/_node.html. (aufgerufen am 28.03.2017)

PTJ (2016): Hinweise zur Förderung von Elektromobilität.
https://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_5893/iv.3a_hinweise_foerderung_elektromobilitaet.pdf. (aufgerufen am 25.04.2017)

Rentzing, Sascha (2012): Konkurrenz auf dem Dach in Technology Review.
<https://www.heise.de/tr/artikel/Konkurrenz-auf-dem-Dach-1577823.html> (aufgerufen am 29.03.2017)

Schlesinger et. al. (2014): Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose.
http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/entwicklung-der-energiemaerkte-energiereferenzprognose-endbericht.pdf;jsessionid=AAA82660F09890FB5BDE2367DC929E5B?__blob=publicationFile&v=7 (aufgerufen am 20.03.2017)

Schwabe, Gerhard (2006): Unterstützung der politischen Kommunikation. In: Marin Wind und Detlef Kröger (Hg.): Handbuch IT in der Verwaltung: Springer, S. 697

Schwarzer, Christoph M. (2014): So sauber ist das Elektroauto in Die Zeit Online.
www.zeit.de/mobilitaet/2014-01/elektroauto-energiebilanz. (aufgerufen am 28.03.2017)

Statista GmbH (2017): Auslastung des Personenverkehrs in Deutschland in den Jahren 2000 und 2012 nach Verkehrsmitteln.
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/13294/umfrage/auslastung-des-personenverkehrs-in-deutschland/> (aufgerufen am 03.04.2017)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011). http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp (aufgerufen am 11.04.2017)

Statistisches Bundesamt (2017): Zensusdatenbank. <https://www.zensus2011.de> (aufgerufen am 20.03.2017)

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2016): Statistische Berichte.
http://www.statistik.rlp.de/fileadmin/dokumente/berichte/A/5013/A5013_201500_1j_K.pdf
(aufgerufen am 20.03.2017)

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2017): Verbandsgemeinde Baumholder.
Allgemeine Informationen
<http://infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/content.aspx?id=102&l=2&g=0713401&tp=1025>
(aufgerufen am 20.03.2017)

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2017): Verbandsgemeinde Baumholder. Verkehr –
Zeitreihen
<http://www.infothek.statistik.rlp.de/MeineHeimat/tscontent.aspx?id=102&l=2&g=0713401&tp=66&ts=tsInf01> (aufgerufen am 20.03.2017)

Tjaden, Tjarko (2013): Techno-ökonomischer Vergleich von Solarthermieanlagen mit
Photovoltaik-Wärmepumpen-Systemen mittels dynamischer Simulation. Abschlussarbeit an
der HTW Berlin. Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Volker Quaschnig. S.5 und 65.
http://pvspeicher.htw-berlin.de/wp-content/uploads/2016/01/Tjaden_2013_Vergleich-ST_PV-WP.pdf (aufgerufen am 29.03.2017)

UBA (2014): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger.
http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_29_2014_schrempf_komplett_10.11.2014_0.pdf (aufgerufen am 20.03.2017)

UBA (Hrsg.) (2014a): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. Bestimmung der
vermiedenen Emissionen im Jahr 2013. In: Climate Change. Nr.: 29/2014. Dessau-Roßlau.
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/emissionsbilanz-erneuerbarer-energietraeger-2013> (aufgerufen am 10.11.2016)

UBA (Hrsg.) (2014b): Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA). Erstellt durch INFRAS. Bern
2014. <http://www.hbefa.net/d/> (aufgerufen am 08.12.2016)

UBA (2015): Verkehr in Zahlen

UBA (2016): Erneuerbare Energien in Zahlen.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#textpart-1> (aufgerufen am 20.03.2017)

UBA (Hrsg.) (2016a): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2015. In: Climate Change. Nr.: 26/2016. Dessau-Roßlau.

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-2> (aufgerufen am 10.11.2016)

UBA (Hrsg.) (2016b): Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr – Bezugsjahr: 2014.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#textpart-3> (aufgerufen am 08.12.2016)

Verbandsgemeinde Birkenfeld (2012): Integriertes Klimaschutzkonzept mit Teilkonzept „Erneuerbare Energien“ für die Verbandsgemeinde Birkenfeld. Abschlussbericht

Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder (2015): Wirtschaft. http://www.vgv-baumholder.de/vg_baumholder/de/Wirtschaft. (aufgerufen am 20.03.2017)

Zelenka, Paul (2002): Alternative Kraftstoffe für Dieselmotoren. In: Mollenhauer, Klaus (Hrsg.): Handbuch Dieselmotoren. 2. Auflage. Berlin: Springer Verlag, S. 146-170

Anhang A: Nicht priorisierte Maßnahmen

| Abkürzung | Maßnahme | Beschreibung |
|--|---|---|
| Handlungsfeld „Übergreifende Maßnahmen (Information und Beratung)“ | | |
| Ü-6 | Verstetigung der Klimaschutz-aktivitäten | Selbstverpflichtung: Klimaschutz als Querschnittsaufgabe verankern |
| Ü-7 | Klimaschutz-Controlling | Umsetzungsmonitoring und Energiedatenmanagement durch den Klimaschutzmanager |
| Ü-8 | Informationsvermittlung | Informationsmaterialien und Medien zu Klimaschutzaktivitäten erstellen und verbreiten (z.B.: Energieberaternetz, Energiespartipps in regionalen Medien) |
| Ü-9 | Zielgruppenberatung | Beratungen für unterschiedliche Zielgruppen (z.B.: Handwerksbetriebe, emissionsarme Fahrzeuge für den Wirtschaftsverkehr; Hausmeisterschulungen > Energieeffizienz am Arbeitsplatz) |
| Ü-10 | Vor-Ort-Veranstaltungen | Bildungs- und Diskussionsveranstaltungen, Ausstellungen, Örtliche Klimaschutz Projektwoche, Abendveranstaltungsreihe „Energie“, „Bauen“, „Nachhaltigkeit“, Thermographie Spaziergang, Wettbewerbe, Beratungsangebote personell oder unter einer Veranstaltungsreihe bündeln und kommunizieren |
| Ü-11 | Kommunikation von Beispielprojekten | Darstellung und Bewerbung von Best-Practice-Beispielen/ Vorzeigelösungen, Leuchtturmprojekten; Kommunikation guter Beispiele in Gewerbe und Wirtschaft |
| Ü-12 | Klimafreundliche Beschaffung | Strategie zur Beschaffung von Bürobedarf und Arbeitsmaterialien unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten entwickeln; Green IT |
| Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | |
| S-7 | Gründung von Energiegenossenschaften anregen | Gründung von Energiegenossenschaften für Windkraftanlagen oder Brachflächen-PV-Anlage |
| S-8 | Kläranlage effizienter gestalten | Hohen Strombedarf reduzieren; Klärgas? Effizienzmaßnahmen |
| S-9 | Strom aus Wasserkraft gewinnen | Modernisierung der Wasserkraftanlagen zur Erhöhung Volllaststunden; |
| S-10 | Realisierung von PV-Firmendachprojekten anregen | Anregung und Information von PV-Anlagen auf Firmendächern (Bezug Solardachkataster, Beratung und Förderung) |

Anhang A: Nicht priorisierte Maßnahmen

| Handlungsfeld „Erneuerbare Energien“ Stromerzeugung | | |
|---|--|---|
| W-5 | Abwärme der Kläranlage nutzen | - |
| W-6 | Nahwärmenetz durch Energiegenossenschaft ermöglichen | - |
| W-7 | Biomassepotenziale ausschöpfen | Deponie Reichenbach? Konzept zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Ackerflächen Konzept zur Nutzung vorhandener, nicht ausgeschöpfter Biomassepotenziale |
| Handlungsfeld „Effizienz“ | | |
| E-7 | Sanierungsoffensive öffentliche Liegenschaften | Bauliche und energetische Sanierung kommunaler Gebäude/Liegenschaften; (Vorreiterrolle der Verbandsgemeinde aufzeigen); z.B. auf Passivhausstandard; Bewegungsmelder einbauen |
| E-8 | Mustersanierung | Mustersanierung EFH/ MFH – Leuchtturmprojekt |
| E-9 | Aktion: Stromsparkoffer | Möglichkeit als Privathaushalt Stromsparkoffer auszuleihen und Energiefresser in Privathaushalten zu identifizieren; Aufklärung Austausch Elektrogeräte (Weiße Ware) |
| E-10 | Beispielhafte Durchführung einer „Energiekarawane“ | Die direkte und räumlich konzentrierte Ansprache von Hauseigentümern führt in der Regel zu einer relativ hohen Quote an energetischen Erstberatungen. VG Baumholder setzt in einem ausgewählten Gebiet eine „Energiekarawane“ um. |
| Handlungsfeld „Effizienz“ | | |
| M-7 | Fuhrparkanalysen durchführen | Regelmäßige/ kontinuierliche Analyse des Fuhrparks |
| M-8 | E-Bike Infrastruktur aufbauen | Aufbau einer E-Bike Infrastruktur > Topographie, Kooperationen für Aufbau anregen; Bike + Ride Plätze |
| M-9 | Bürgerbus-Angebot erweitern | da dieses Konzept schon bekannt ist und genutzt wird, sollte dies weiterentwickelt werden > e-mobiler Bürgerbus |
| M-10 | Radverkehrskonzept entwickeln | Ausbau der Radinfrastruktur > Radverkehrswege erneuern, überprüfen, erweitern, Radverkehrskonzept z.B. mit Bezug zu Tourismus erstellen |
| M-11 | Barrierefreie Gehwege erhalten | Barrierefreiheit von Gehwegen als Attraktivitätsschub für Fußmobilität; Grünphasen für Fußgänger an Knotenpunkten optimieren |

Anhang B: Protokolle der Akteursveranstaltungen

| | |
|----------------------|---|
| Protokoll Nr. | 2016-01-11-IKSK-VG-BH |
| Projekt: | Integriertes Klimaschutzkonzept VG Baumholder |
| Thema: | Auftaktbesprechung |
| Besprechungsort: | Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder |
| Besprechungstag: | 22.12.2015 |
| Zeit: | 11:00 – 13:30 Uhr |
| Teilnehmer: | Auftraggeber (AG): <ul style="list-style-type: none">• Herr Claus-Martin Brust Auftragnehmer (AN): <ul style="list-style-type: none">• Herr Schönberger (E-Eff)• Herr Jung (E-Eff) |
| Ersteller: | Jung |
| Anlagen: | Liste der benötigten Daten (aktualisierte Form nach der Auftaktbesprechung) |
| Tagesordnung | |
| 1 | Abstimmung der Liste der benötigten Daten |
| 2 | Abstimmung des Zeitplans |
| 3 | Sonstiges |

1. Abstimmung der Liste der benötigten Daten

AN legt AG eine Liste von benötigten Daten vor. Insbesondere die Datenquellen werden abgestimmt (aktualisierte Liste der Datenanforderungen mit entsprechenden Anmerkungen befindet sich im Anhang dieses Protokolls).

Herr Brust übergibt AN eine Liste der kommunalen Liegenschaften der VG Baumholder mit Angaben zu Standort, Funktion, Bezugsfläche, Heiz- und Energieträger sowie den Wärme- und Stromverbräuchen. Die Energieverbräuche sind jeweils über die Zeiträume 2012-2014 dargestellt.

Es wird vereinbart, dass Herr Brust im Januar alle besprochenen Daten dem AN zukommen lässt. Dies betrifft insbesondere:

- Stromverbräuche gesamt und nach Verbrauchergruppen
- Stromeinspeisung durch erneuerbare Energien
- Erdgasverbrauch gesamt und nach Verbrauchergruppen
- Schornsteinfegerdaten
- Weitere Informationen zum Energieverbrauch der militärischen Einrichtungen
- Durchgeführte Sanierungsmaßnahmen in den kommunalen Liegenschaften
- Bevölkerungs- und Wirtschaftsprognose
- Luftbilder
- Daten zum Bürgerbus
- Kläranlagendaten

Für die Verbrauchsdaten wird durch den AG Kontakt zum Netzbetreiber Westnetz hergestellt.

2. Abstimmung des Zeitplans

AN legt AG einen detaillierten Zeitplan zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes vor. Als offizieller Starttermin für das Projekt wird der 1.12.2015 festgehalten.

Eine offizielle Auftaktveranstaltung soll im Februar durchgeführt werden, ein genauer Termin hierfür wurde noch nicht festgelegt. Die Auftaktveranstaltung soll über das Amtsblatt und per Pressemitteilung angekündigt werden, um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger zu erreichen.

Weiterhin soll die Auftaktveranstaltung als Gradmesser für die Ausgestaltung der Akteursbeteiligung dienen.

3. Sonstiges

Es wird vereinbart, dass AN monatlich an AG eine Übersicht über die für das Projekt geleisteten Stunden in tabellarischer Form zukommen lässt.

Weiterhin wird vereinbart, dass AN im Januar eine erste Teilrechnung über 20% des Auftragswertes stellt. Weitere Teilrechnungen werden entsprechend gemäß dem Projektfortschritt gestellt.

Aus Vertretern von AG und AN wird eine Arbeitsgruppe Projektsteuerung eingerichtet. Als Teilnehmer schlägt Herr Brust seitens AG folgende Personen vor:

- Bürgermeister Peter Lang
- Herr Donie, Fachbereichsleiter Bau
- Herr Brust, Projektleiter seitens AG

Seitens AN wird jeweils ein Vertreter des Bieterkonsortiums an der Arbeitsgruppe teilnehmen.

Die nächste Sitzung der AG Projektsteuerung erfolgt vor Abgabe des Zwischenberichts.

Die Projektfortschritte und weiteren Aktivitäten innerhalb des Projektes werden regelmäßig auf der Homepage der VG Baumholder veröffentlicht.

Protokoll Nr.**2016-06-13-IKSK-VG-BH**

Thema

Auftaktveranstaltung

Besprechungsort

Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder

Besprechungstag

13.06.2016

Zeit:

11:00 – 13:30 Uhr

Teilnehmer:

Auftraggeber (AG):

- Herr Bürgermeister Peter Lang
- Herr Claus-Martin Brust

Auftragnehmer (AN):

- Herr Werner (IWU)
- Herr Dr. Koch (IWU)
- Herr Jung (E-Eff)
- Herr Schönberger (E-Eff)
- Frau Janssen (E-Eff)

Weitere Teilnehmer:

- Herr Wartenphul (Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH)
- Herr Retzler (Klimaschutzmanager des LK Birkenfeld)
- 13 Bürgerinnen und Bürger
- 2 Pressevertreter (Nahe Zeitung und Wochenblatt)

Ersteller:

Janssen

Tagesordnung

- 1 Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung
- 2 Vorstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts der VG Baumholder und Stand der Bearbeitung
- 3 Ideensammlung an den Themeninseln
- 4 Ergebnisse der Diskussion an den Themeninseln
- 5 Abschlussdiskussion
- 6 Weiteres Vorgehen
- 7 Verabschiedung

1. Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung

Herr Bürgermeister Lang begrüßt alle Teilnehmer der Veranstaltung. Moderiert wird die Veranstaltung durch Herrn Werner. Dieser stellt das Thema und den Rahmen der Veranstaltung vor, welche zum einen die Bürgerinnen und Bürger informieren und zum anderen der Ideensammlung und Diskussion dienen soll. Im Anschluss wird der Ablauf der Veranstaltung erläutert und das Projektteam vorgestellt.

2. Vorstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts der VG Baumholder und Stand der Bearbeitung

Herr Jung stellt die beiden beteiligten Institute vor. Anschließend erläutert er die Rahmenbedingungen, Ziele und den Ablauf des Projekts näher und hebt dabei die Kooperation mit dem Landkreis Birkenfeld und deren Klimaschutzmanagement als wichtigen Bestandteil hervor. Es werden das Vorgehen zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts und die Ergebnisse der bisherigen Datenerhebung vorgestellt.

Es werden Rückfragen zu den Standorten der Windenergieanlagen und zur Finanzierung des Projekts gestellt.

3. Ideensammlung an den Themeninseln



Abbildung 34: Diskussion an Themeninsel⁷³

Herr Werner stellt das Konzept des „World Café“ vor, bei dem die Teilnehmer an unterschiedlichen Thementischen gemeinsam über die entsprechenden Fragestellungen diskutieren und die Ergebnisse auf den ausliegenden Papiertischdecken festhalten.

Es ergeben sich folgende Fragestellungen für die drei Thementische:

⁷³ Eigene Aufnahme

Tisch 1: Stärken und Schwächen in der VG Baumholder (in Bezug auf Klimaschutz)

- Was läuft gut?
- Was sollte verbessert werden?
- Welche Ziele sollte sich die VG Baumholder setzen?

Tisch 2: Welche Handlungsmöglichkeiten bestehen für die VG Baumholder im Bereich Mobilität?

Tisch 3: Wie kann der Einsatz erneuerbarer Energien in der VG Baumholder weiter gefördert werden?



Abbildung 35: Tisch 2⁷⁴

Die Tische werden jeweils durch ein bis zwei Vertreter des Projektkonsortiums moderiert. Nach etwa 15 Minuten wechseln die Teilnehmer für eine zweite Runde an einen anderen Tisch. Abschließend werden die Ergebnisse der jeweiligen Tische im Plenum von den Moderatoren/-innen vorgestellt und diskutiert.

⁷⁴ Eigene Aufnahme



Abbildung 36: Tisch 3⁷⁵

4. Ergebnisse der Diskussion an den Themeninseln

Tisch 1: Stärken und Schwächen in der VG Baumholder (in Bezug auf Klimaschutz)

Was läuft gut?

Herr Bürgermeister Lang erläutert das Projekt *Energiestadt Baumholder 2020*, welches eine umfassende Beratung zu den Themen Energieeffizienz, Gebäudesanierung und Stromverbrauch angeboten habe. Dieses sei von der Bevölkerung gut angenommen worden. Des Weiteren gebe es in den Gemeinden Dorferneuerungsmaßnahmen, in deren Zuge auch Informationen über Fördermittel bereitgestellt werden.

Was sollte verbessert werden?

Ein wesentliches Problem der Region sei die demografische Struktur mit schwindender und alternder Bevölkerung. Dies Sorge für einen Sanierungsstau, da eine solche Investition im hohen Alter oft nicht mehr getätigt werde und die am Wohnungsmarkt erzielbaren Preise sinken.

Als großes Potenzial wird die Nähe zum Umweltcampus Birkenfeld angesehen. Dieses werde bisher nicht ausreichend genutzt. Es wären Kooperationen unter den Instituten sowie Bildungs-Projekte an den Schulen der Verbandsgemeinde denkbar.

Ein weiteres Optimierungspotenzial sehen die Diskussionsteilnehmer in der Kommunikation von Beispielprojekten. Diese können anderen als Orientierungshilfe dienen.

⁷⁵ Eigene Aufnahme

Welche Ziele sollte sich die VG Baumholder setzen?

Herr Bürgermeister Lang schlägt vor, sich den bundesdeutschen Zielen anzuschließen. Andere Teilnehmer geben zu bedenken, dass nicht die Erreichung eines bestimmten Wertes zu einer bestimmten Zeit entscheidend sei, sondern zunächst wichtig wäre, dass überhaupt etwas passiert.



Abbildung 37: Präsentation der Ergebnisse von Tisch 1⁷⁶

Tisch 2: Welche Handlungsmöglichkeiten bestehen für die VG Baumholder im Bereich Mobilität?

Wesentlicher Kritikpunkt zum Thema Mobilität ist das schlecht ausgebaute und unzuverlässige ÖPNV-Netz. Der Süden der Verbandsgemeinde sei besonders schlecht angebunden und auch in Reichenbach und Frauenberg seien Busverbindungen eingestellt worden aufgrund der Reaktivierung der Bahnstrecke. Die Taktung und das Streckennetz der VG sollen daher verbessert werden, um eine Anbindung an Mittelzentren und an die Bahnhöfe zu ermöglichen. Es wäre denkbar mehr kleinere Busse einzusetzen, oder Systeme aus Bürgerbussen/Anrufsammeltaxen und Car-Sharing einzurichten.

Der Bürgerbus in Baumholder wird als positives Beispiel hervorgehoben. Dieser werde von der Bevölkerung, insbesondere von Senioren, gut genutzt. Jedoch sei auch hier die Taktung ausbaufähig und eine klimafreundlichere Gestaltung, beispielsweise durch E-Mobilität, denkbar.

Die Diskussionsteilnehmer betonen die Notwendigkeit eines Ausbaus der Infrastruktur. So könne durch die Einrichtung von Elektro-Tankstellen mit Schnellladestationen (auch für E-Bikes) die Elektromobilität gefördert werden. Es wird auch die Möglichkeit genannt, einen *Tag der E-Mobilität* zu organisieren, an dem sich Interessierte über die Möglichkeiten der Nutzung

⁷⁶ Eigene Aufnahme

informieren können. Des Weiteren sei ein Ausbau der Radinfrastruktur notwendig, wobei auch erwähnt wird, dass die Rahmenbedingungen für den Radverkehr aufgrund der vorhandenen Topographie schwierig sind.

Ein weiteres Potenzial sehen die Diskussionsteilnehmer in privat organisierten Fahrgemeinschaften, insbesondere zur Arbeitsstätte. Dazu könne beispielsweise eine App genutzt werden oder eine sogenannte Mitfahrerbank eingerichtet werden, an der sich potenzielle Fahrgemeinschaften treffen könnten. Um ein solches System zu unterstützen können von der Verbandsgemeinde spezielle Pendlerparkplätze eingerichtet werden.

Als Vorbildprojekte in der Region werden die Projekte NEMo (Null-Emissions-Mobilitätszentrum) des Umweltcampus Birkenfeld und das ÖPNV-Konzept der Nationalparkregion Hunsrück-Hochwald genannt. An diesen könne sich die VG orientieren.

Tisch 3: Wie kann der Einsatz erneuerbarer Energien in der VG Baumholder weiter gefördert werden?

Allgemein wird zu dem Thema erneuerbare Energien kritisiert, dass nicht genügend Informationen über die Fördermöglichkeiten zur Verfügung stehen. Hier sei auch die Verbandsgemeinde gefordert, welche durch die Einstellung eines Klimaschutzmanagers diesem Informationsdefizit entgegen wirken könne. Ein weiterer Kritikpunkt sei, dass die Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) "Energieprojekte Verbandsgemeinde Baumholder" nicht aktiv genug sei.

Folgendes wurde zu den einzelnen Erneuerbare-Energien-Technologien diskutiert:

Solarenergie

Im Bereich Photovoltaik sei Potenzial für größere Firmen aus der Stadt Baumholder vorhanden. Außerdem können Brachflächen in nicht genutzten Gewerbegebieten als mögliche Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen dienen. Auch auf den Dächern der Wohngebäude sei noch Potenzial für den Ausbau von thermischer und elektrischer Solarenergie vorhanden. Es wird angeregt ein Solarflächen-Kataster zu entwickeln.

Windenergie

Ein Diskussionsteilnehmer sieht den weiteren Ausbau der Windenergie kritisch und weist darauf hin, dass der Natur- und Artenschutz beachtet werden müsse. Ein weiterer Teilnehmer hingegen plädiert für die Realisierung der weiteren im Flächennutzungsplan vorgesehenen Windkraftanlagen. Die Fluktuation des Windstroms könne möglicherweise durch Speicherprojekte in Kooperation mit der OIE AG aus Idar-Oberstein ausgeglichen werden. Um eine höhere Akzeptanz für Windenergie in der Region zu erreichen, sollen die Einnahmen besser aufgeteilt werden, beispielsweise durch die Gründung von Bürgergenossenschaften, welche es bisher in der Region noch nicht gebe. Eine weitere Möglichkeit sei die verstärkte Bündelung bzw. räumliche Konzentration von Windenergieanlagen.

Biomasse

Im Bereich Biomasse sollte geprüft werden, ob das Gas aus der stillgelegten Deponie bei Reichenbach genutzt werden könne, um Strom zu erzeugen.

Wärmepumpen

Für den Einsatz von Wärmepumpen gäbe es insbesondere im Neubau und in Kombination mit einer Photovoltaikanlage Potenziale.

Nahwärmenetz

In der Verbandsgemeinde seien in Fohren-Linden und in Heimbach Nahwärmenetze vorhanden um die dortigen Schulzentren mit Wärme zu versorgen. Außerdem werde die Abwärme der Kläranlage für die Wärmeversorgung der umliegenden Gebäude genutzt. Für die Installation neuer Nahwärmenetze seien die alten Ortskerne durch die dichte Bebauung gut geeignet. Sowohl für die vorhandenen als auch für eventuelle neue Nahwärmenetze solle geprüft werden, ob regenerative Brennstoffe und Abfälle wie Grünschnitt- oder Holzabfälle genutzt werden können.

5. Abschlussdiskussion

In der Abschlussdiskussion wird die Beteiligungsmöglichkeit für Bürgerinnen und Bürger im Rahmen der Konzepterstellung gelobt. Des Weiteren wird erneut nach dem Kostenanteil der Verbandsgemeinde von 35 % der Gesamtkosten gefragt, welche sich auf ca. 1,50 € pro Einwohner/in belaufen.



Abbildung 38: Moderation der Abschlussdiskussion⁷⁷

⁷⁷ Eigene Aufnahme

6. Weiteres Vorgehen

Herr Jung erläutert die weiteren Projektschritte (Maßnahmenkatalog, Verstetigungsstrategie, Klimaschutzcontrolling und Verstetigungsstrategie) sowie den Zeitplan für das weitere Vorgehen.

Herr Brust erklärt, wie wichtig die Einstellung eines Klimaschutzmanagers im Anschluss an das Projekt ist, da dieser die Umsetzung der Maßnahmen begleiten und kontrollieren wird.

7. Verabschiedung

Herr Bürgermeister Lang bedankt sich bei dem Projektteam und allen Bürgerinnen und Bürgern für die Teilnahme an der Veranstaltung. Er erläutert die Bemühungen der Verbandsgemeinde in Sachen Klimaschutz (Prüfung von PV auf allen Dachflächen kommunaler Liegenschaften, Wind-FNP) und unterstreicht den Stellenwert der Bürgerbeteiligung als beidseitigem Informationsaustausch.

Protokoll Nr.**2017-01-17-IKSK-VG-BH**

Projekt

Integriertes Klimaschutzkonzept VG Baumholder

Thema

Zweite Veranstaltung zur Bürgerbeteiligung

Besprechungsort

Verbandsgemeindeverwaltung Baumholder

Besprechungstag

17.01.2017

Zeit:

-

Teilnehmer:

Auftraggeber (AG):

- Herr Bürgermeister Bernd Alsfasser
- Herr Claus-Martin Brust

Auftragnehmer (AN):

- Herr Werner (IWU)
- Herr Dr. Koch (IWU)
- Herr Jung (E-Eff)
- Herr Dr. Schönberger (E-Eff)
- Frau Janssen (E-Eff)
- Frau Hüben (E-Eff)

Weitere Teilnehmer:

- Bürgerinnen und Bürger
- Herr Bleyer (Nahe-Zeitung)

Ersteller:

Janssen

Tagesordnung**1**

Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung

2

Vorstellung der bisherigen Ergebnisse des integrierten Klimaschutzkonzepts der VG Baumholder

3

Gallery Walk

4

Priorisierung der Maßnahmen

5

Weiteres Vorgehen

7

Verabschiedung

1. Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung

Herr Bürgermeister Alsfasser begrüßt die Teilnehmer der Veranstaltung. Er erläutert die bisherigen Klimaschutz-Aktivitäten der Verbandsgemeinde:

DENA- Zertifizierung: Es wird die Zertifizierung als „dena Energieeffizienz-Kommune“ angestrebt. Dadurch sollen Verbräuche und Einsparpotenziale sichtbar gemacht und Vergleiche ermöglicht werden. Die Zertifizierung erfolgt voraussichtlich in Mai.

IKSK (integriertes Klimaschutzkonzept): Maßnahmenkatalog und Prioritätenliste für anschließende Aktivitäten

IKONE (Interkommunale Energie-Netzwerke): Austausch auf Verbandsgemeinde-Ebene im interkommunalen Netzwerk Energie

Die Sitzung der Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) zum Sachstand Windkraft und Photovoltaik (PV): findet am 01.02.17 statt. Darin wird auch der Kauf eines E-Fahrzeugs für den kommunalen Fuhrpark (Nutzung durch Ordnungsamt etc.) besprochen sowie über E-Car-Sharing und öffentliche Ladestationen in der VG diskutiert.

Windkraft: Es gibt zwei Vorranggebiete im Flächennutzungsplan:

Reichenbach: Es ist mit Hindernissen aufgrund von Rotmilan-Beständen zu rechnen

Mettweiler: Es sind statt 7 nur noch 4 Anlagen geplant, an denen sich die AöR beteiligen möchte

Moderiert wird die Veranstaltung durch Herrn Werner. Dieser lobt die bisherigen Aktivitäten der Verbandsgemeinde in Sachen Klimaschutz und stellt das Thema und den Rahmen der Veranstaltung vor. Im Anschluss wird der Ablauf der Veranstaltung erläutert.

2. Vorstellung der bisherigen Ergebnisse des integrierten Klimaschutzkonzepts der VG Baumholder

Herr Dr. Schönberger führt in das Thema Klimaschutz ein. Dazu findet ein anregender Austausch der Teilnehmer statt. Anschließend erläutert er die Rahmenbedingungen, Ziele und das Vorgehen zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts.

Frau Janssen stellt den im Rahmen der Konzepterstellung berechneten CO_{2e}-Ausstoß der Verbandsgemeinde vor. Dabei wird deutlich, dass der Bereich Wärme im Vergleich zu den Bereichen Strom und Verkehr den mit Abstand höchsten Anteil an den Emissionen ausmacht. Zu den Energieträgern in privaten Haushalten, bei denen Öl mit einem Anteil von 81 % deutlich dominierend ist, wird angemerkt, dass Wärmepumpen aufgrund der geringen Eignung der in der VG vorhandenen Böden kaum genutzt werden können. Herr Brust wundert sich über den geringen Anteil der verbandseigenen Liegenschaften an den Gesamtemissionen (1%). Trotzdem muss die Verbandsgemeinde in punkto Sanierungen mit einem positiven Beispiel vorangehen, um eine Vorbildrolle bei den Bürgern einzunehmen. Eine weitere Anmerkung des Publikums betrifft den Bereich Mobilität. Hier sei es für die Bürger schwierig einen Beitrag zu

leisten, da aufgrund der ländlichen Lage der Region ein Umstieg auf Elektromobilität erschwert sei. Insbesondere wird die nicht vorhandene Infrastruktur von Schnellladestationen als problematisch angesehen.



Abbildung 39: Diskussionen unter den Teilnehmern⁷⁸

Herr Jung stellt die Ergebnisse der Potenzialanalyse vor, die im Anschluss an die Bilanzierung durchgeführt wurde. Es wurde ermittelt, dass die Emissionen durch den Einsatz von erneuerbaren Energien, Steigerung der Energieeffizienz in Wohngebäuden und verbandseigenen Liegenschaften sowie durch Maßnahmen im Bereich Verkehr auf etwa ein Viertel reduziert werden können. Der Bereich Windenergie weist das größte Potenzial auf, aber auch durch Sanierung sind hohe Einsparungen möglich. Bei den Berechnungen wurden einige Annahmen getroffen, welche von den Diskussionsteilnehmern teilweise kritisch hinterfragt werden. Insbesondere die Sanierung auf Passivhausstandard wird als realitätsfremd angesehen. Es wird daher angeregt neben dem Business-As-Usual- und dem Klimaschutz-Szenario ein weiteres Szenario zu entwickeln, welches realistische Annahmen zu den Sanierungsaktivitäten trifft und damit zwischen den beiden vorhandenen Szenarien liegt. Außerdem wird angemerkt, dass bei einem weiteren Ausbau der Windkraft mit erheblichem Widerstand in der Bevölkerung zu rechnen ist.

3. Gallery Walk

Herr Werner stellt das Konzept des „Gallery Walks“ vor, bei dem die an der Wand angebrachten Maßnahmenvorschläge präsentiert werden. Die Teilnehmer können dann Anregungen und Ergänzungen vorschlagen. Die Maßnahmenvorschläge sind in Handlungsfelder eingeteilt, welche durch jeweils ein Mitglied des Projektkonsortiums vorgestellt werden.

⁷⁸ Eigene Aufnahme



Abbildung 40: Vorstellung des Handlungsfelds 1⁷⁹

Es kommt zu folgenden Kommentaren während des Gallery Walks:

Handlungsfeld 1: Übergreifende Maßnahmen

- Controlling der Klimaschutzaktivitäten und Energiedaten wird durch das DENA-Projekt geleistet
- Bei Vor-Ort-Terminen ist mit wenig Resonanz zu rechnen
- Interkommunale Zusammenarbeit besteht schon
- Nachhaltige Beschaffung und Umgang mit Stromverbrauchern im Rathaus: Drucker, die übers Wochenende abgeschaltet werden
- Beratungen zu Förderungen etc. haben zeitweise stattgefunden, wurden aber aufgrund mangelnder Resonanz eingestellt
- Sensibilisierung der Bevölkerung wird als wichtig eingestuft
 - Optimierungsansätze:
 - Alle Bürgerinnen und Bürger, welche zum Bauamt müssen, werden über aktuelle Förderprogramme informiert
 - Förderprogramme werden auf Homepage der VG vorgestellt und aktuell gehalten, inklusive Link zur Vergabeinstitution
- Attraktivitätssteigerung der Beratung: „Kaffee trinken mit dem Bürgermeister“
- Eine mögliche Aufgabe des Klimaschutzmanagers: Erstellen einer Liste mit allen Förderprogrammen
- Konkretes Beratungsprogramm zur vorhandenen Bebauungssituation, beispielsweise: „Was ist möglich mit alten Bruchsteinhäusern in der Altstadt?“
- Klimaschutzmanager sollte technisches Wissen besitzen

⁷⁹ Eigene Aufnahme

Handlungsfeld 2: Erneuerbare Energien im Bereich Strom

- Die Möglichkeiten des vorhandenen Solarkatasters der Kreissparkasse Birkenfeld sollten kommuniziert und ausgeschöpft werden
- Brachflächen-PV: Ein Projekt wird derzeit unter Beteiligung der VG realisiert. Es gibt keine weiteren Freiflächen oder alte Industrieflächen.
- PV ist auf dem Rathaus installiert. Die Anlage erreicht 75 % Eigenverbrauch ohne Batterie
- Wasserkraft: Das Sägewerk hat seinen Betrieb eingestellt; Hier wurde früher Strom durch Wasserkraft gewonnen und auch verkauft. Der Kauf des Sägewerks durch VG wird als nicht wirtschaftlich erachtet.



Abbildung 41: Vorstellung des Handlungsfelds 2⁸⁰

Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energien im Bereich Wärme

- Kläranlage Baumholder: Abwärmenutzung durch Wärmepumpe vorhanden (dient zur Beheizung der Betriebsgebäude)
- Schulzentrum: Das Auslaufen des Contracting-Projekts mit der OIE AG wird abgewartet
- Nahwärmekonzepte wurden in der Ortsbürgermeisterrunde schon diskutiert und behandelt, sind aber aufgrund der Steinböden und dem notwendigen hydraulischen Abgleich schwierig umsetzbar, da der finanzielle Aufwand hoch ist.
- Deponie Reichenbach: Wasserproblematik, Endabdichtung: Gärung wird nur noch 10-15 Jahre nutzbar sein, Turbine läuft teilweise nicht
- Bei einem durch die Bundeswehr betriebenen Hackschnitzel-BHKW sind Schwierigkeiten bekannt, wodurch es Vorbehalten dieser Technologie gegenüber gibt

⁸⁰ Eigene Aufnahme

- Für die Steigerung der Autarkie der Verbandsgemeinde von Energieversorgern sind vor allem Projekte mit BHKW und Wärmespeichern interessant

Handlungsfeld 4: Energieeffizienz

- Für das Neubaugebiet von Baumholder wird die Vorschrift des KfW-Standards Effizienzhaus 40 + angeregt
- Erhöhte Förderung bei Effizienzmaßnahmen für finanzschwache Kommunen (negativer Haushalt über 3 Jahre)
- Quartierskonzept für Bruchsteinhäuser wird vorgeschlagen. Dieses könnte über das KfW-Programm Energetische Stadtsanierung abgewickelt werden
- Zwei kleine Nahwärmenetze in Berschweiler und Heimbach sind vorhanden
- Ausstattung eines Straßenzuges mit Hackschnitzel-BHKW als Pilotprojekt angeregt. Der Betrieb könnte evtl. durch eine Energiegenossenschaft erfolgen
- Straßenbeleuchtung: Die Beleuchtung in Baumholder wurde bereits im Zuge des Stadtentwicklungskonzepts erneuert. Für die übrigen Gemeinden sollte das Potenzial einer Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie konkretisiert werden.
- In dem Schulgebäude in Berschweiler und Fohren-Linden wird der Rückbau der vorhandenen Pelletheizung und die Errichtung eines Nahwärme-Systems mit geringerer Leitungslänge umfasst

Handlungsfeld 5: Mobilität

- Anschaffung eines E-Smarts für den Fuhrpark der Verbandsgemeinde in Planung
- Fuhrpark: Vier Fahrzeuge der städtischen Werke und Hausmeister, fünf städtische Fahrzeuge (kein großer Fuhrpark)
- Bürgerbus wird stark genutzt und immer weiter ausgebaut
- Akteure zeigen Interesse an der sogenannten „Mitfahrerbank“
- ÖPNV-Taktung: Umsteigemöglichkeit von Heimbach in die Regionalbahn Richtung Saarland angeregt
- Der ÖPNV ist häufig nicht ausgelastet, daher besteht großes Interesse an der Einführung eines Rufbus-Systems mit kleinen Bussen
- Anbindung des städtischen Krankenhauses an ÖPNV nötig, aufgrund der schlechten Wendemöglichkeiten ist die Bedienung über Busse schwierig; evtl. subventionierte Taxifahrten

4. Priorisierung der Maßnahmen

Nach Klärung aller Fragen haben die Teilnehmer die Möglichkeit durch das Verteilen von Klebepunkten die in ihren Augen besonders wichtigen Maßnahmen zu priorisieren. Dazu erhält jeder Teilnehmer 10 Klebepunkte, die frei auf die Maßnahmenvorschläge verteilt werden können.



Abbildung 42: Klebepunkte geben die Priorität an⁸¹

| ÜBERGEORDNETE MAßNAHMEN | | |
|-------------------------|--|-------------|
| Ü-1 | Einstellen eines Klimaschutzmanagers | ● ● ● ● ● ● |
| Ü-2 | Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten | |
| Ü-3 | Klimaschutz-Controlling | |
| Ü-4 | Informationsvermittlung | |
| Ü-5 | Förderberatung | ● ● ● ● |
| Ü-6 | Zielgruppenberatung | |
| Ü-7 | Vor-Ort-Veranstaltungen | |
| Ü-8 | Energie und Klimaschutz an Schulen und Kindergärten | ● ● |
| Ü-9 | Kommunikation von Beispielprojekten | |
| Ü-10 | Einbinden von örtlichen Akteuren in die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen | ● ● |
| Ü-11 | Interkommunale Zusammenarbeit | ● ● |
| Ü-12 | Klimafreundliche Beschaffung | |

⁸¹ Eigene Aufnahme

| ERNEUERBARE ENERGIEN IM BEREICH STROM | | |
|---------------------------------------|---|-----|
| S-1 | Solarkataster erstellen | ● |
| S-2 | Windenergieanlagen aus Flächennutzungsplan realisieren | ● |
| S-3 | Gründung von Energiegenossenschaften anregen | |
| S-4 | Unterstützung bei der Errichtung von PV- und Solarthermie-Anlagen | ● ● |
| S-5 | Speicherprojekt initiieren | ● ● |
| S-6 | Leuchtturmprojekt initiieren | ● |
| S-7 | Kläranlage effizienter gestalten | |
| S-8 | Strom aus Wasserkraft gewinnen | |
| S-9 | Realisierung von PV-Firmendachprojekten anregen | |
| S-10 | Förderzuschuss PV | ● |

| ERNEUERBARE ENERGIEN IM BEREICH WÄRME | | |
|---------------------------------------|---|-------|
| W-1 | Abwärme der Kläranlage nutzen | |
| W-2 | Nahwärmenetz in Fohren-Linden und Berschweiler bauen | ● |
| W-3 | Nahwärmenetz Schulzentrum | ● |
| W-4 | Nahwärmenetz durch Energie-genossenschaft ermöglichen | |
| W-5 | Förderung von Wärmepumpen | ● |
| W-6 | Biomassepotenzial ausschöpfen | |
| W-7 | KWK | ● ● ● |

| ENERGIEEFFIZIENZ | | |
|------------------|--|-------|
| E-1 | Einbindung der Belange des Klimaschutzes in die Bauleitplanung | ● |
| E-2 | Sanierungsoffensive öffentliche Liegenschaften | |
| E-3 | Städtische Beleuchtung | ● ● ● |
| E-4 | Mustersanierung | |
| E-5 | Förderung von Sanierungen | ● ● |
| E-6 | Aktion: Stromsparkoffer | |
| E-7 | Offensive Ansprache zur Erstberatung Sanierung in GHD/Industriegebäude | ● |
| E-8 | Beispielhafte Durchführung einer „Energiekarawane“ | |
| E-9 | Identifizierung von Stadtgebieten für eine KfW-Förderung „Energetische Stadtsanierung“ | ● ● |
| E-10 | Förderung des Austausches und der Optimierung von Heizungsanlagen | ● ● ● |

| MOBILITÄT | | |
|-------------|---|-----|
| M-1 | E-Fahrzeuge in der kommunalen Verwaltung anschaffen | ● ● |
| M-2 | Fuhrparkanalysen durchführen | |
| M-3 | E-Ladeinfrastruktur fördern | ● ● |
| M-4 | E-Bike Infrastruktur aufbauen | |
| M-5 | Bürgerbus-Angebot erweitern | |
| M-6 | Ergänzung des ÖPNV durch Carsharing bzw. Fahrgemeinschaften | ● |
| M-7 | Erhöhung der ÖPNV-Taktung | ● |
| M-8 | Radverkehrskonzept entwickeln | |
| M-9 | Barrierefreie Gehwege erhalten | |
| M-10 | Verkehrsberuhigte Zonen schaffen | ● |
| M-11 | Erprobung eines Mobilitätsmanagements für Kitas und Schulen | ● |

Die Vergabe der Punkte verdeutlicht, dass die Einstellung eines Klimaschutzmanagers und somit die Sicherstellung eines langfristigen Engagements der Verbandsgemeinde in Sachen Klimaschutz als besonders wichtig eingestuft wird. *(Nachtrag: Die Kurzbenennungen der Maßnahmen wurden im Bericht nachträglich zur Vereinfachung umgestellt.)*

5. Weiteres Vorgehen

Herr Jung erläutert die weiteren Projektschritte (Maßnahmenkatalog, Verstetigungsstrategie, Klimaschutzcontrolling und Verstetigungsstrategie) sowie den Zeitplan für das weitere Vorgehen. Die Abschlussveranstaltung könnte im Rahmen einer Ratssitzung erfolgen unter Einbezug der Öffentlichkeit. Diese sollte Ende März erfolgen.

6. Verabschiedung

Herr Bürgermeister Alsfasser bedankt sich bei dem Projektteam und allen Bürgerinnen und Bürgern für die Teilnahme an der Veranstaltung.

Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand

| Objekt | Plz | Art | Neubau/ Anbau | Sanierungs- jahr | Sanierung | Relevant ⁸² |
|---|-------|---|------------------|---------------------|--|------------------------|
| VGV Baumholder - Rathaus / Verwaltungsgebäude | 55774 | Verwaltungsge- bäude mit höherer techn. Ausst. | | 2005 | Brandschaden (Fenster, Dach) | |
| | | | | 2009 | 1 Teil Fenster Fb.1 | |
| | | | | 2013 | 1 Teil Dachein- deckung | |
| | | | | 2014-2016 | 1 Teil PV | |
| Feuerwehr- Gerätehaus (FGH) Baumholder (VG) | 55774 | Feuerwehren | | 2014-2016 | Komplett- sanierung | |
| FGH Berglangenbach, Zum Stock 2 (VG) | 55776 | Feuerwehren | | 2014 - 2015 | Eigenleistung | |
| FGH Berschweiler (VG) - Bergrube 30 / OG-Anteil (?) | 55777 | Feuerwehren | | 2013 - 2015 | | |
| FGH Eckersweiler | | | | | | |
| FGH Frauenberg, Hauptstr. 64 (VG) | 55776 | Feuerwehren | | 2007 | Dachein- deckung | |
| FGH Hahnweiler | | | | 2011 | Dachein- deckung | |
| FGH Heimbach, Am Hahnenhübel 8 (VG) | 55779 | Feuerwehren | 1995 | | | |
| FGH Leitzweiler (Fertigaragen) | | | | | | |
| FGH Mettweiler (im DGH) | | | | | | |
| FGH Reichenbach (im DGH) | | | 1999 | | | |
| Anbau | | | 2014 | | | |
| FGH Rohrbach | | | | | | |
| FGH Rückweiler, Hauptstraße 24 (VG) | 55776 | Feuerwehren | 2009-2011 | | | |
| FGH Ruschberg (In der Grundschule) | | | | | | |
| Grund- & Hauptschule Baumholder VG (inkl. Brühlhalle) | 55774 | Hauptschulen | | | | |
| Grundschule | | | | 1979-1983 | Erneuerung Fenster | |
| | | | | 2001 | Dämmung Speicherdecke, Heizung, Fassade | |

⁸² [z.B. Stromverbrauch > 900 kWh/a, hat Heizung]. Die drei inzwischen geschlossenen Schulen wurden noch mitberücksichtigt

Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand

| | | | | | | | |
|--|-------|--------------|-----------|-----------|---|---------------------|-------------|
| Hauptschule | | | | 2001 | Dämmung Speicherdecke, Heizung, Fassade | | |
| | | | | 2003 | Erneuerung Fenster | | |
| Fachbau | | | | 2001 | Dämmung Speicherdecke, Heizung, Fassade, | | |
| Verwaltung | | | | 2001 | Dämmung Speicherdecke, Heizung, Fassade, Eindeckung | | |
| Pausenhalle neu | | | 1998-1999 | | | | |
| Hausmeister-wohnhaus | | | | | | | |
| Brühlhalle | | | 1987-1989 | | Decken-dämmung | | |
| Westrichhalle - Sporthalle Stadt Baumholder | 55774 | Sportbauten | | | | | |
| GS Berschweiler/ Fohren-Linden, Schulweg 26 (VG) | 55777 | Grundschulen | | 1995 | Erneuerung Fenster | | Geschlossen |
| | | | | 2005 | Erneuerung Fenster | | |
| | | | | 2011 | Heizung/ Pellets | | |
| GS Heimbach, In der Au 28 (VG) | 55779 | Grundschulen | | 1995 | Erneuerung Dachein-deckung | | |
| | | | | 2010 | Aussen-dämmung, Fenster, Dämmung Speicherdecke | | |
| | | | | 2011 | Heizung/ Pellets | | |
| | | | | 2012 | PV | | |
| Grundschule Ruschberg, Breitenweg 11 (VG) | 55776 | Grundschulen | | 2001 | Erneuerung Dachein-deckung, Teil Aussen-dämmung | z.Z. andere Nutzung | |
| Realschule + / Baumholder (VG) | 55774 | | | 1983-1986 | Erneuerung Fenster | Geschlossen | |

Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand

| | | | | | | |
|---|-------|-------------------------|-----------|-----------|------------------------------------|--|
| | | | | 1995 | Dämmung Speicherdecke | |
| | | | | 1998-1999 | 1 Teil Erneuerung Dacheindeckung | |
| | | | | 2000 | Austausch Deckenleuchten | |
| | | | | 2004-2005 | 2 Teil Erneuerung Dacheindeckung | |
| | | | | 2007 | 1 Teil Aussen-dämmung | |
| Anbau | | | 1997 | | | |
| Jugendzentrum (JUZ) Baumholder, Im Brühl (VG) | 55774 | Betreuungseinrichtungen | | | | |
| Ev. KiTa Berschweiler / Dr.-Darge-Str. 3 (VG) | 55777 | Kindertagesstätten | 2000 2014 | | | |
| Anbau | | | 2013 | | | |
| KiTa Rückweiler, Schulstraße 18 (VG) | 55776 | Kindertagesstätten | | 2006 | Erneuerung Dacheindeckung, Heizung | |
| | | | | 2009-2010 | Aussen-dämmung, Fenster | |
| KiTa Ruschberg, Auf der Wäschbach 16 (VG) | 55776 | Kindertagesstätten | 1995 | 2011 | Erneuerung 1 Teil Fenster | |
| | | | | 2014-2015 | 2 Teil Fenster | |
| Anbau | | | 2009 | | | |
| Altes Rathaus / Stadt Baumholder | 55774 | Verwaltungsgebäude | 1991 | | Komplettsanierung ohne Eindeckung | |
| Ev. KiTa Baumholder / Kirchstr. 17 (VG) | 55774 | Kindertagesstätten | | 2006 | Erneuerung Dacheindeckung | |
| Anbau | | | 2013 | | | |
| Westrichhalle - Sporthalle Stadt Baumholder | 55774 | Sportbauten | | 1990-1991 | Komplettsanierung ohne Eindeckung | |
| VfR-- Sportplatzgebäude | | | | 1999 | Erneuerung Fenster, Heizung | |

Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand

| | | | | | | |
|---|-------|-----------------------------|-----------|-----------|------------------------------------|--|
| | | | | 2010 | 1 Teil Fenster | |
| | | | | 2014 | 2 Teil Fenster | |
| Bauhof Stadt Baumholder / Oberstraße 6 | 55774 | Bauhöfe | | | | |
| Badehaus am Weiher-Anglerheim | | | | | | |
| DGH Berglangenbach / Schulweg 5 | 55776 | Gemeinschaftsstätten | | | | |
| Markthalle Berglangenbach / Hauptstr. 28 | 55776 | Veranstaltungsbauwerke | 2000 | 2005 | | |
| Dr. Darge Halle (Str. 2) / OG Berschweiler / Mehrzw.Halle | 55777 | Hallen (ohne Schwimmhallen) | 1991 | | | |
| DGH Eckerweiler, Hauptstr. 16 | 55777 | Gemeinschaftsstätten | | | | |
| DGH Fohren-Linden, Lindenstr. 1 | 55777 | Gemeinschaftsstätten | | 2012 | Komplett-sanierung ohne Eindeckung | |
| Anbau | | | 2012 | | | |
| DGH Frauenberg, Kreisweg 21 | 55776 | Gemeinschaftsstätten | 2002-2004 | 2004 | Umbau und Sanierung | |
| 6- Fam.- Wohnhaus Frauenberg, Hauptstr. 6 | 55776 | Beherbergungsstätten | | 1996 | Komplett-sanierung ohne Eindeckung | |
| DGH Hahnweiler, Hauptstr. 4 (ehem. Schützenhaus) | 55776 | Gemeinschaftsstätten | | 2016 | Fenster, Dachdämm. + Heizung | |
| Besenbinderhalle, In der Au 28 a / Heimbach | 55779 | Hallen (ohne Schwimmhallen) | | 2011-2012 | Erneuerung Dacheindeckung | |
| MZwGeb. Heimbach, Am Hahnenhübel 8 / Heimbach | 55779 | Bauhöfe | | | | |
| Gemeinde-Wohnhaus, Im Eck 16 / Heimbach | 55779 | Beherbergungsstätten | | 1992 | Erneuerung Fenster | |
| | | | | 1997 | Erneuerung Dacheindeckung | |
| Gemeinde-Wohnhaus, Glückaufstr. / Heimbach | | | | | | |
| DGH Leitzweiler, Hauptstraße 16 / OG Leitzweiler | 55779 | Gemeinschaftsstätten | | 2008 | Erneuerung Dacheindeckung | |
| DGH Mettweiler, Dennerbach 4 / OG Mettweiler | 55777 | Gemeinschaftshäuser | | 1998 | Erneuerung Dacheindeckung | |
| | | | | 2011 | Komplett-sanierung | |
| DGH Reichenbach, Schulstraße 1 / OG Reichenbach | 55776 | Gemeinschaftsstätten | | 1998 | Komplett-sanierung | |
| | | | | 2012 | PV | |

Anhang C: Verbandseigene Liegenschaften Sanierungsstand

| | | | | | | |
|--|-------|----------------------------|------|------|-----------------------------------|--|
| | | | | 2015 | Heizung | |
| DGH Rohrbach, Hauptstraße 11 / OG Rohrbach | 55776 | Gemeinschafts- stätten | | 2005 | Erneuerung Dachein- deckung | |
| | | | | 2015 | Dämmung Heizung | |
| Mehrzweckgebäude Rohrbach, Heide Str. 15 a | 55776 | Bauhof (ehm. Feuerwehr) | 1998 | | | |
| MZwG Rückweiler, Hauptstraße 2 / OG Rückweiler | 55776 | Bauhöfe | | | | |
| DGH Ruschberg, Auf der Wäschbach 1 / OG | 55776 | Gemeinschafts- stätten | 2001 | | | |

Anhang D: CO₂e-Faktoren

| | CO ₂ e-Faktor | Quelle |
|---|--------------------------|-------------------------|
| Bereich Strom | | |
| Strom-Mix 2014 | 560 g/kWh | UBA 2016a ⁸³ |
| Strom-Mix 2030 | 445 g/kWh | BMWi 2014 ⁸⁴ |
| PV Erzeugung | 55 g/kWh | UBA 2014a ⁸⁵ |
| Wind Erzeugung | 9 g/kWh | UBA 2014a |
| Wasser Erzeugung | 3 g/kWh | UBA 2014a |
| Biomasse Erzeugung | 25 g/kWh | UBA 2014a |
| Vermeidungsfaktor aller Erneuerbaren Energien | 560 g/kWh | UBA 2016a |
| Bereich Wärme | | |
| Erdgas | 248 g/kWh | UBA 2014a |
| Heizöl | 314 g/kWh | UBA 2014a |
| Kohle | 419 g/kWh | UBA 2014a |
| Nachtspeicher/Wärmepumpen | 560 g/kWh | UBA 2016a |
| Biomasse | 16 g/kWh | UBA 2014a |
| Solarthermie | 25 g/kWh | UBA 2014a |
| Bereich Verkehr | | |
| PKW Diesel | 154 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b ⁸⁶ |
| PKW Benzin | 182 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Kraftrad Benzin | 96 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Leichte Nutzfahrzeuge Diesel | 214 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Leichte Nutzfahrzeuge Benzin | 187 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Schwere Nutzfahrzeuge Diesel | 742 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Linienbus Diesel | 1188 g/Fahrzeug-km | UBA 2014b |
| Regionalbahn | 67 g/Personen-km | UBA 2016b ⁸⁷ |

⁸³ UBA (Hrsg.) (2016a)

⁸⁴ BMWi (Hrsg.) (2014)

⁸⁵ UBA (Hrsg.) (2014a)

⁸⁶ UBA (Hrsg.) (2014b)

⁸⁷ UBA (Hrsg.) (2016b)