

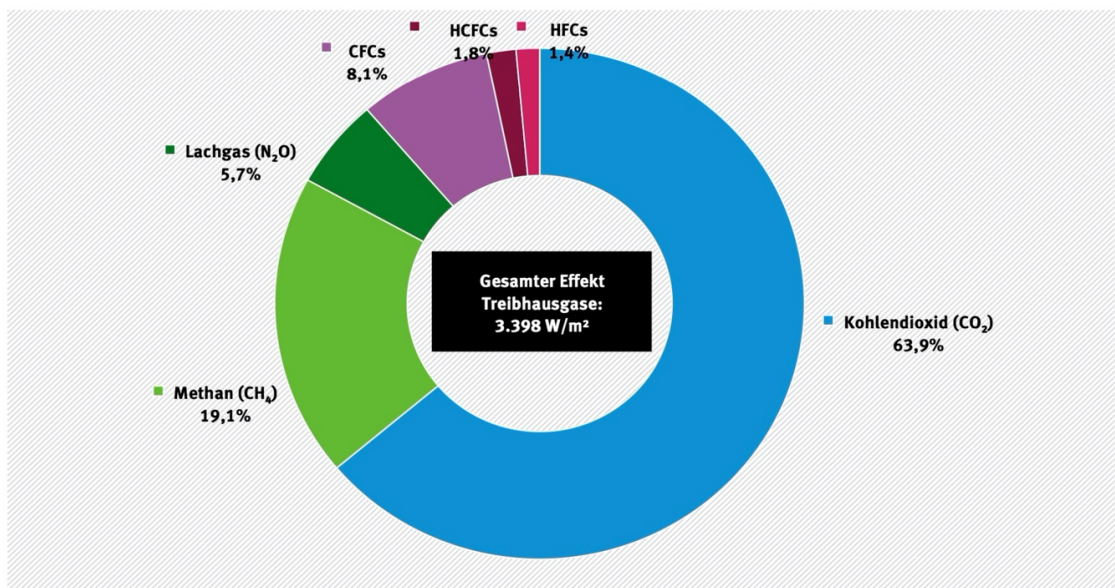
## Einleitung

Der Klimawandel stellt eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar und wird maßgeblich durch die steigenden Konzentrationen von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre verursacht. Diese Gase tragen dazu bei, dass die Atmosphäre Wärme einfängt, was als Treibhauseffekt bekannt ist. Laut dem Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) ist der durch menschliche Aktivitäten verursachte Anstieg der globalen Kohlenstoffdioxidkonzentration ( $\text{CO}_2$ ) der Haupttreiber dieser Veränderungen. Seit der industriellen Revolution haben anthropogene, also vom Menschen verursachte Emissionen, insbesondere von Kohlenstoffdioxid, Methan ( $\text{CH}_4$ ) und Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ), die Zusammensetzung der Atmosphäre drastisch verändert.

Kohlenstoffdioxid ist das bedeutendste Treibhausgas, das zur globalen Erwärmung beiträgt. Es entsteht vor allem durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Öl und Gas sowie durch die Abholzung von Wäldern. Die Konzentration von  $\text{CO}_2$  in der Atmosphäre hat seit der vorindustriellen Zeit um etwa 50 % zugenommen. Methan, ein weiteres starkes Treibhausgas, wird hauptsächlich durch landwirtschaftliche Aktivitäten, wie die Viehhaltung und den Reisanbau, sowie durch die Erdgas- und Kohleproduktion freigesetzt. Obwohl Methan in der Atmosphäre weniger lange verweilt als Kohlenstoffdioxid, ist es auf kurze Sicht etwa 25-mal wirksamer bei der Wärmespeicherung.

Lachgas, das dritt wichtigste Treibhausgas, wird vor allem durch den Einsatz von stickstoffhaltigen Düngemitteln in der Landwirtschaft sowie durch industrielle Prozesse freigesetzt. Seine Auswirkungen sind besonders besorgniserregend, da es etwa 300-mal stärker wärmeabsorbierend ist als  $\text{CO}_2$  und zudem eine sehr lange Verweildauer in der Atmosphäre hat. Neben diesen Hauptverursachern gibt es noch weitere Treibhausgase, wie Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs).

### Beitrag zum Treibhauseffekt durch Kohlendioxid und langlebige Treibhausgase 2022



Quelle: NOAA Earth System Research Laboratory, The NOAA annual greenhouse gas index (AGGI), <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi/aggi.html>

Abbildung 1: Beitrag einzelner Treibhausgase zum Treibhauseffekt

Die Auswirkungen dieser anthropogenen Treibhausgasemissionen sind bereits heute weltweit spürbar: extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen, Dürren und Überschwemmungen nehmen zu und bedrohen die Lebensgrundlagen von Millionen von Menschen. Um die schlimmsten Folgen des Klimawandels zu verhindern, ist es unerlässlich, die Emissionen dieser Gase drastisch zu reduzieren und die globale Kohlenstoffdioxidkonzentration zu stabilisieren. Nur durch ein entschiedenes und gemeinschaftliches Handeln auf globaler, aber auch auf kommunaler Ebene können wir die Erderwärmung auf ein erträgliches Maß begrenzen und die Zukunft unseres Planeten sichern.

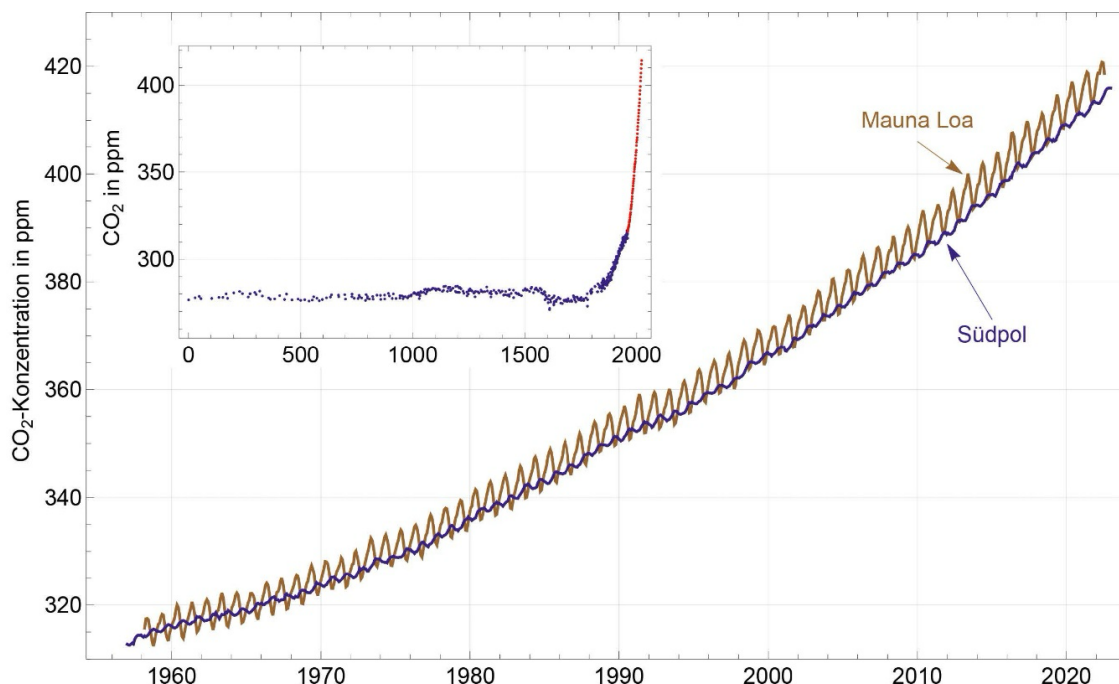


Abbildung 2: Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration [ppm] der letzten 60 Jahre

[https://www.dwd.de/DE/wetter/thema\\_des\\_tages/2023/1/30.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2023/1/30.html)

Während der Klimawandel oft als ein globales Problem betrachtet wird, spielen lokale Ebenen wie Städte und Gemeinden eine entscheidende Rolle im Kampf gegen die Erderwärmung. Kommunen sind die Orte, an denen Klimapolitik konkret umgesetzt wird, und sie bieten die Möglichkeit, globale Ziele mit lokalem Engagement zu verbinden. Obwohl die Herausforderung des Klimawandels in ihrer Dimension weltumspannend ist, beginnt die Veränderung oft im Kleinen – in jeder Kommune, in jeder Gemeinde. Durch gemeinschaftliches Handeln auf lokaler Ebene können bedeutende Beiträge zur Reduzierung von Treibhausgasen geleistet werden, die wiederum auf die globale CO<sub>2</sub>-Bilanz einzahlen.

Kommunen verfügen über eine Vielzahl von Instrumenten, um den Klimaschutz voranzutreiben. Sie können beispielsweise nachhaltige Verkehrskonzepte entwickeln, die den öffentlichen Nahverkehr stärken, den Ausbau von Radwegen fördern und Carsharing-Angebote unterstützen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Durch die gezielte Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden, wie etwa die energetische Sanierung von Wohnhäusern und öffentlichen Gebäuden, können Kommunen zudem den Energieverbrauch und somit die Emissionen weiter senken.

Auch die Förderung von erneuerbaren Energien, beispielsweise durch den Bau von Solaranlagen auf kommunalen Dächern oder die Unterstützung von Windkraftprojekten, leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Gemeinschaftlicher Zusammenhalt und die Zusammenarbeit aller lokalen Akteure sind hierbei von entscheidender Bedeutung. Die Klimakrise kann nur bewältigt werden, wenn Bürger\*innen, Unternehmen und öffentliche Institutionen gemeinsam an einem Strang ziehen. Durch transparente Kommunikation und die Einbindung der Bevölkerung in Entscheidungsprozesse können Kommunen das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen schärfen und die Akzeptanz für notwendige Veränderungen erhöhen.

Projekte, die von Bürgern getragen werden, wie lokale Energiegemeinschaften oder die Ausrichtung von Klimawettbewerben, zeigen, wie stark der Zusammenhalt innerhalb einer Gemeinde sein kann und wie jeder Einzelne einen Unterschied machen kann.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der kommunalen Klimaschutzarbeit ist die regionale Vernetzung und Kooperation. Viele Städte und Gemeinden schließen sich zu regionalen Allianzen zusammen, um gemeinsame Klimaschutzprojekte zu realisieren und voneinander zu lernen. Solche Kooperationen ermöglichen es, Ressourcen effizienter zu nutzen und Synergien zu schaffen, die die Effektivität lokaler Maßnahmen deutlich erhöhen. Die Partnerschaften bieten zudem die Chance, bewährte Praktiken auszutauschen und gemeinsam innovative Ansätze zu entwickeln, die dann wiederum auf eine breitere Ebene übertragen werden können.

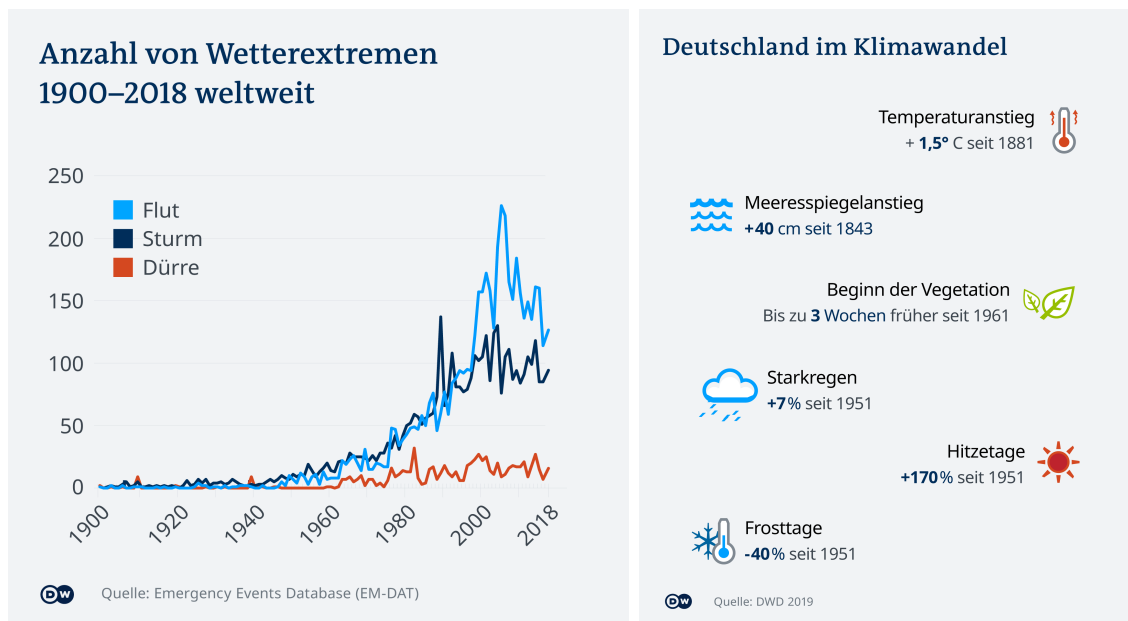


Abbildung 3: Anzahl von Wetterextremen

Indem sie aktiv Klimaschutz betreiben und ihre Bürger in diese Prozesse einbeziehen, können Kommunen ein starkes Signal setzen, dass lokaler Zusammenhalt und gemeinschaftliches Handeln eine wichtige Grundlage für die Bewältigung globaler Herausforderungen sind. Jede Kommune, die sich entschließt, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen, ist Teil einer größeren Bewegung, die auf die Notwendigkeit hinweist, global zu denken und lokal zu handeln. Nur wenn wir auf allen Ebenen – von der lokalen über die nationale bis hin zur globalen – entschlossen und gemeinsam handeln, kann es uns gelingen, die Erderwärmung zu begrenzen und die Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen zu sichern.

## Die Verbandsgemeinde Rhein-Nahe

Die Verbandsgemeinde (VG) Rhein-Nahe ist eine Verwaltungseinheit im Landkreis Mainz-Bingen in Rheinland-Pfalz, Deutschland. Sie liegt im UNESCO Weltkulturerbe Oberes Mittelrheintal und damit in einer kulturhistorisch bedeutsamen und naturräumlich einmaligen Lage. Wirtschaftlich ist die Struktur durch die topografischen Gegebenheiten schwerpunktmäßig vom Tourismus, der Landwirtschaft und dem Weinbau geprägt. Die Verbandsgemeinde umfasst neun Ortsgemeinden sowie die Stadt Bacharach. Diese setzt sich aus der eigentlichen Stadt sowie den Stadtteilen Neurath, Steeg, Henschhausen und Medenscheid zusammen.

Auch die Ortsgemeinden Waldalgesheim mit Genheim und Oberdiebach mit Winzberg und Rheindiebach besitzen weitere Ortsteile.



Die Region in und um die Verbandsgemeinde ist nicht nur wegen ihrer landschaftlichen Schönheit und historischen Bedeutung ein beliebtes Reiseziel bei Touristen aus aller Welt, sondern auch wegen der hohen Lebensqualität. Das Gebiet entlang des Rheins und der Nahe ist geprägt von einem Zusammenspiel zwischen Tradition und Moderne, wobei die historischen Wurzeln gepflegt und gleichzeitig zukunftsorientierte Entwicklungen gefördert werden. Im Jahr 2029 wird die Stadt Bacharach beispielsweise einer der vier Hauptstandorte der Bundesgartenschau. Solche Planungen, und die Maßnahmen, die diese beinhalten, werden zukunftsorientiert gedacht und sollen auch für die kommenden Jahrzehnte erhalten und gepflegt werden. Trotz der ländlich geprägten Region gibt es eine gute Anbindung an städtische Zentren wie Mainz und Bingen, was die Verbandsgemeinde zu einem attraktiven Ort zum Leben macht.

Mit der Stadt Bacharach befindet sich außerdem ein Grundzentrum auf Gemeindegebiet. Durch den Binger Wald und den angrenzenden Soonwald, unterscheidet sich das

Landschaftsbild der Verbandsgemeinde stark vom südöstlich liegenden Rheinhessen. Diese Region zählt zu den waldärmsten in Deutschland, während die Verbandsgemeinde zu knapp 60 % bewaldet ist. Der Weinbau, mit den Anbaugebieten Mittelrhein und Nahetal, umfasst in etwa 425 Hektar.

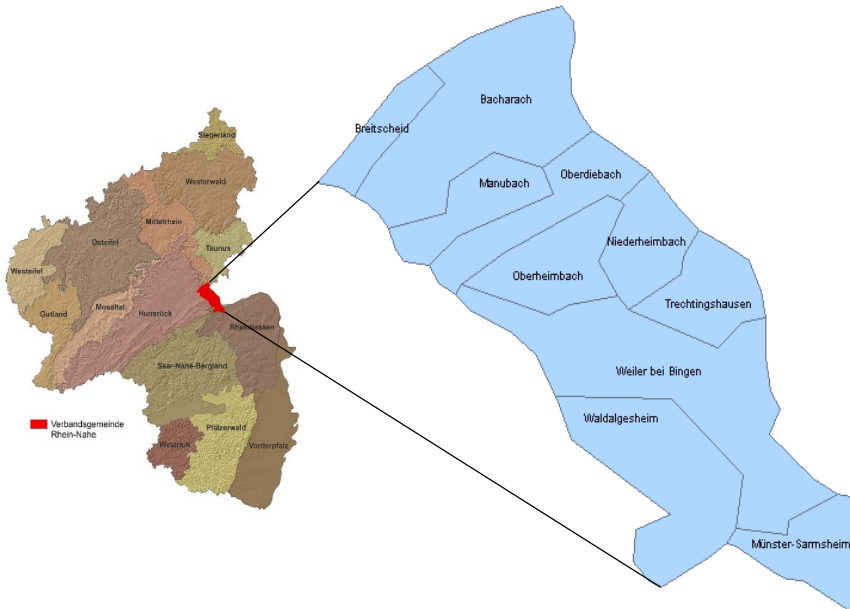


Abbildung 4: Lage und Aufteilung der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe

## Flächennutzung in der Verbandsgemeinde

Die Verbandsgemeinde hat eine Gesamtfläche von 11.478 ha, davon ca. 7.000 ha Wald. Am südlichen Rand liegt die Ortschaft Münster-Sarmsheim. Von dort aus zieht sich das Gebiet zwischen der Autobahn A 61 im Westen und den beiden namensgebenden Flüssen Rhein und Nahe im Osten in Richtung Norden. Die nördliche Grenze liegt auf Höhe der Pfalz bei Kaub. Dort endet die Gemarkung der Stadt Bacharach und es beginnt der Rhein-Hunsrück-Kreis. Über das Gebiet der Verbandsgemeinde verteilt leben knapp 16.000 Einwohner.

Tabelle 1: Arten der Flächennutzungen

| Art der Flächennutzung | Anteil in % | Fläche in km <sup>2</sup> |
|------------------------|-------------|---------------------------|
| Waldfläche             | 58          | 66,32                     |
| Landwirtschaft/Weinbau | 28          | 32,01                     |
| Siedlungsgebiete       | 6           | 6,86                      |
| Verkehr                | 5           | 5,72                      |
| Gewässer               | 3           | 3,43                      |

## Flächengröße der einzelnen Gemeinden

### Fläche in Hektar

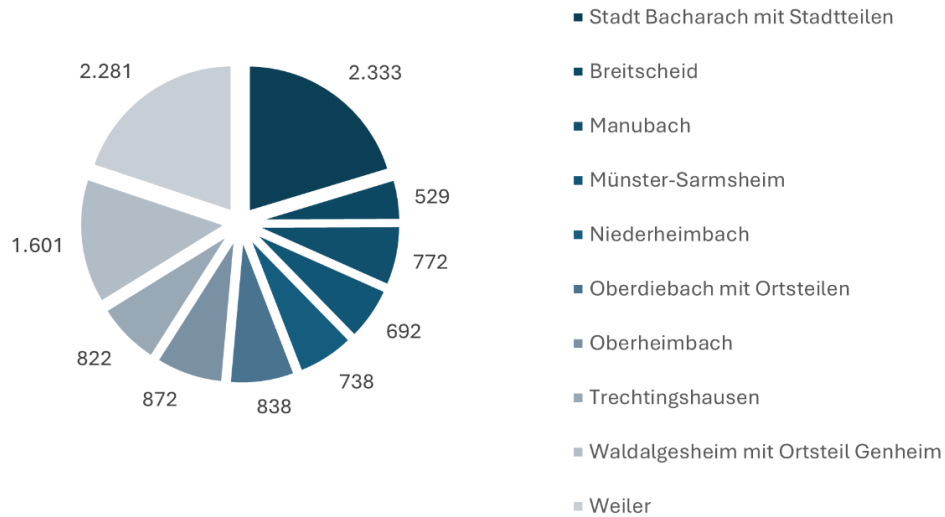


Abbildung 5: Flächengröße der Ortsgemeinden in Hektar

Die von der Fläche her größte Gemeinde ist die Stadt Bacharach mit 2.333 Hektar Land, dicht gefolgt von der Ortsgemeinde Weiler mit 2.281 Hektar. Abgesehen von Waldalgesheim mit knapp über 1.600 Hektar verteilt sich der Rest der Fläche recht gleichmäßig auf die einzelnen Gemarkungen der Ortsgemeinden.

## Einwohnerverteilung

Die Einwohner verteilen sich wie folgt auf die Stadt Bacharach und die einzelnen Ortsgemeinden:

Tabelle 2: Verteilung der Einwohner auf die einzelnen Ortsgemeinden und die Stadt Bacharach

| Ortsgemeinde, Stadt             | Einwohnerzahl (31.12.2022) |
|---------------------------------|----------------------------|
| Stadt Bacharach mit Stadtteilen | 1.837                      |
| Breitscheid                     | 150                        |
| Manubach                        | 301                        |
| Münster-Sarmsheim               | 3.153                      |
| Niederheimbach                  | 817                        |
| Oberdiebach mit Ortsteilen      | 849                        |
| Oberheimbach                    | 542                        |
| Trechtingshausen                | 1.020                      |
| Waldalgesheim mit Ortsteil      | 4.241                      |
| Weiler bei Bingen               | 2.705                      |
| Insgesamt:                      | 15.615                     |

Die mit Abstand größte Gemeinde in der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe ist demnach Waldalgesheim. Hier leben rund 4.241 Menschen. Auf dem zweiten Platz befindet sich die Ortsgemeinde Münster-Sarmsheim, gefolgt von Weiler.

Die Stadt Bacharach mit den vier Stadtteilen kommt auf 1.837 Einwohner. Durch einen deutlichen Zuzug von über 2,1 % springt auch die Gemeinde Trechtingshausen auf über 1.000 Einwohner.

Insgesamt gab es im Jahr 2022 ein Wachstum der Bevölkerung in der Verbandsgemeinde von 0,3 %.

## Tourismus in der Verbandsgemeinde

Der Tourismus spielt in der Region Mittelrheintal und auch in der Verbandsgemeinde eine wichtige Rolle. Die Stadt Bacharach zieht bereits seit Anfang des 19. Jahrhunderts durch die Rheinromantik jedes Jahr tausende Besucher an. Mit den vielen Ausflugsschiffen sind die Gemeinden entlang des Rheins einfach zu erreichen.

Besonders schön ist die Besichtigung der zahlreichen Burgen, die sich auf den Gemarkungen der einzelnen Ortsgemeinden befinden. Egal ob hübsch restauriert oder nur noch an den Grundmauern zu erkennen, versprühen alle ihren ganz eigenen Charme.

Natürlich spielt auch der Weinbau im Mittelrheintal eine entscheidende Rolle. Nach der erfolgreichen Bekämpfung der Reblaus, entstehen nun seit Jahrzehnten innerhalb der Verbandsgemeinde wieder erstklassige Weine.

## Geschichtliche Entwicklung

Die Geschichte der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe ist geprägt von einer reichen kulturellen und historischen Vergangenheit, die bis in die Römerzeit und darüber hinaus zurückreicht. Die Region im Landkreis Mainz-Bingen war schon früh besiedelt, wie archäologische Funde und historische Dokumente belegen. Dazu passend befindet sich in Waldalgesheim, das aus dem 4. Jahrhundert vor Christus stammende keltische Fürstengrab.

Entlang der Flüsse und auf den Höhenlagen entstanden so in den Jahrhunderten bedeutende Siedlungen, die zur Blüte der Gegend beitrugen.

Im Mittelalter wurde das Gebiet der heutigen Verbandsgemeinde von verschiedenen Adelsgeschlechtern beherrscht, deren Burgen und Schlösser noch heute die Landschaft prägen. Beispiele dafür sind die Burg Rheinstein, Reichenstein oder auch die Burg Sooneck. Diese Zeit war gekennzeichnet durch territoriale Auseinandersetzungen und den Einfluss mächtiger Kurfürsten, insbesondere des Kurfürstentums Mainz.

Mit der Einführung der Verwaltungsreformen während der französischen Besatzung unter Napoleon Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die Region neu strukturiert. Nach der Niederlage Napoleons und dem Wiener Kongress 1815 fiel das Gebiet an das Großherzogtum Hessen, was weitere Verwaltungsreformen und wirtschaftliche Veränderungen mit sich brachte.

Im Zuge der Verwaltungsreformen des 20. Jahrhunderts und insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg erfuhr die Region erneut bedeutende Veränderungen. Die heutige Verbandsgemeinde Rhein-Nahe wurde im Rahmen der rheinland-pfälzischen Verwaltungsreform 1972 gebildet, als mehrere kleine Gemeinden zu größeren Verwaltungseinheiten zusammengefasst wurden. Diese Reform zielte darauf ab, die Effizienz der Verwaltung zu steigern und die kommunale Selbstverwaltung zu stärken.

## Klimaschutzinitiative

Im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz soll für den Bereich der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe unter Einsatz eines Klimaschutzmanagers ein Klimaschutzkonzept erstellt werden.

Dabei sollen verschiedene interne und externe Bereiche betrachtet werden, die als Schlüsselfaktoren für die Erreichung der Klimaschutzziele angesehen werden.

### **Förderbewilligung:**

Der Projektträger Z-U-G hat mit Bescheid vom 06.12.2022 eine Förderung in Höhe von 146.395 € (75 v.H. zuwendungsfähige Kosten) ausgesprochen. Gefördert wird das Vorhaben vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

### **Nationale Klimaschutzinitiative:**

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

## Hintergrund und Motivation

Mit dem Ziel, die beschlossene Klimaneutralität 2040 zu erreichen, hat sich die Verbandsgemeinde Rhein-Nahe dazu entschlossen, dem Klimaschutz gegenüber den nationalen und europäischen Anforderungen, eine höhere Priorität zu geben und die Bemühungen zu verstärken. So möchte die Verbandsgemeinde innerhalb der nächsten Jahre nicht nur im eigenen Handlungsbereich klimaneutral agieren, sondern verfolgt auch ein Ziel, welches dem des Landes Rheinland-Pfalz liegt.

Die Verbandsgemeinde Rhein-Nahe ist damit nicht allein. Immer mehr Kommunen machen sich auf den Weg und setzen ambitionierte Zielsetzungen für den Klimaschutz um. Sie haben die Dringlichkeit zu proaktivem und schnellem Handeln erkannt, um die Erderwärmung auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen und so die Folgen des Klimawandels in einem beherrschbaren Rahmen zu halten, wie es das Pariser Klimaschutzabkommen vorgibt.

Dieses Konzept verfolgt das Ziel den Entscheidungsträger\*innen einen konkreten Handlungsleitfaden zur Erreichung der anvisierten Klimaneutralität bereitzustellen.

Obwohl die Notwendigkeit der Treibhausgasreduzierung hinreichend bekannt ist, sind bisher zu wenig handfeste Maßnahmen unternommen worden, um die gesetzten Ziele auf Landesebene wirklich zu erreichen.

Die Verbandsgemeinde Rhein-Nahe möchte daher mit dem Klimaschutzkonzept konkrete Schritte unternehmen, um schnellstmöglich messbare Erfolge zu erzielen.

## Sozialverträglicher Klimaschutz

Klimaschutz und Energiewende können nur erfolgreich sein, wenn sie sozialverträglich gestaltet werden. Das Spannungsfeld zwischen Klimaschutz und sozialer Gerechtigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung. Denn die aus Klimaschutzgründen notwendige Transformation des Energiesystems ist mit tiefgreifenden Veränderungen aller Sektoren verbunden und daher von einer breiten Akzeptanz der Bevölkerung abhängig.

So ist bei der Stromnutzung ein stromsparendes Verhalten mit effizienten Geräten (Suffizienz) notwendig. Im Bereich der Mobilität gilt es konventionell angetriebene Fahrzeuge durch eine emissionsfreie Fortbewegung zu ersetzen. In der Wärmeversorgung muss zunächst eine Reduktion der Energieverbräuche durch bessere Dämmungen und einer Steigerung der Effizienzstandards erfolgen, um anschließend fossile Energieträger durch regenerative Energien zu ersetzen. Diese Transformationsprozesse zum Umbau des Energiesystems verlaufen parallel. Dabei ist stets zu gewährleisten, dass die Bevölkerung auch zukünftig mit Strom, Wärme und Mobilität sicher und vor allem bezahlbar versorgt wird (Öko-Institut e.V., 2023).

Die Vorbehalte, dass die Energiewende lediglich Mehrkosten für jeden Einzelnen bedeute, wurden im Jahr 2022 aufgrund der politischen Vorgänge relativiert. Es wurde erkennbar, welche technischen und wirtschaftlichen Probleme und Herausforderungen durch die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern auftreten können. Die für eine lange Zeit gegebene Konstanz und Verlässlichkeit ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht mehr vorhanden. So kann auch aus wirtschaftlicher und sozialverträglicher Sicht nur eine möglichst schnelle THG-Neutralität das Ziel sein.

Zwar scheinen viele Maßnahmen im ersten Moment mit großen Investitionen verbunden, auf dem zweiten Blick stellt sich aber über längere Sicht in den meisten Fällen eine Rentabilität ein.

Eine sozialverträgliche Gestaltung des Klimaschutzes und der Energiewende vor Ort ist somit ein prioritäres Ziel der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe.

## Definition der THG-Neutralität

In der aktuellen Debatte um Klimaschutz werden die Begriffe der Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) und Klimaneutralität häufig synonym verwendet. Die Differenzierung der Begrifflichkeiten ist allerdings essenziell für die Zieldefinition und das Controlling zur Erreichung des Ziels. Losgelöst vom wissenschaftlichen Diskurs wird im allgemeinen Sprachgebrauch (u. a. in Medien und Gesetzen) häufig das Ziel einer Klimaneutralität kommuniziert und mit dem Erreichen einer THG-Neutralität gleichgesetzt. Im wissenschaftlichen Kontext werden beide Begrifflichkeiten aber klar unterschieden.

Grundsätzlich gilt, dass eine THG-Neutralität im jeweiligen Zieljahr nur erreicht werden kann, wenn „[...] ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und -Abbau“ herrscht (Bundesregierung, 2022). THG-Neutralität bedeutet somit das Erreichen einer Netto-Null der THG-Emissionen, jedoch nicht, dass bei einer Technologie, Methode oder Aktivität keine Emissionen entstehen. Die Klimaneutralität geht deutlich über die THG-Neutralität hinaus und beschreibt einen Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Zu diesen Aktivitäten zählen zum einen klimawirksame Emissionen sowie zum anderen Maßnahmen, die darauf abzielen, dem atmosphärischen Kreislauf Treibhausgase zu entziehen. Zudem werden durch den Menschen verursachte Aktivitäten, die regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben, miteinbezogen. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere, vor allem ambitioniertere Politik als das Ziel der THG-Neutralität, da neben den THG-Emissionen auch alle anderen Effekte des menschlichen Handelns auf das Klima berücksichtigt werden müssen (UBA, 2021).

Klimaneutralität als somit höchste Neutralitätsform zu erlangen, erfordert folgerichtig weitergehende Anstrengungen, da ein Ausgleich sämtlicher anthropogener und natürlicher temperaturbeeinflussender Faktoren erfolgen muss. Zwar können gewisse Effekte durch zusätzliche Negativemissionen ausgeglichen werden, aber eine Feinsteuerung scheint hier – vor allem auf lokaler Ebene – nur bedingt möglich.

Anders sieht es bei der Betrachtung der THG-Neutralität aus, welche sich über die Vermeidung und den Ausgleich nicht vermeidbarer klimaschädlicher THG-Emissionen definiert. So ist das Ziel der THG-Neutralität, die durch den Menschen erzeugten, vermeidbaren Emissionen signifikant zu reduzieren und verbleibende Emissionen der Atmosphäre zu entziehen, beispielsweise über die Senkenfunktion natürlicher Kohlenstoffspeicher.

Verfolgt eine Kommune das Ziel der THG-Neutralität, muss sie entsprechend dieser Zielsetzung ambitionierte Maßnahmen umsetzen, um ihre vermeidbaren THG-Emissionen so weit zu mindern, dass nach aktuellem Stand lediglich technisch unvermeidbare THG-Emissionen aus der Landwirtschaft, Abwasserwirtschaft und bestimmten Industrieprozessen verbleiben. Werden diese verbleibenden Emissionen durch THG-Senken vollständig ausgeglichen, wird von einer „echten“ THG-Neutralität gesprochen. Es existiert aber auch die Möglichkeit einer „bilanziellen“ THG-Neutralität, bspw. für Kommunen, die bis zum gesetzten

Zieljahr nicht in der Lage sind, ihre THG-Emissionen auf technisch unvermeidbare Emissionen zu reduzieren. Diese Kommunen können zur Zielerreichung die verbleibenden THG-Emissionen bilanziell kompensieren, beispielsweise durch einen Überschuss an EE-Strom. Weiterhin besteht die Möglichkeit, für die verbleibende Menge an erzeugten THG-Emissionen CO<sub>2</sub>-Zertifikate zum Ausgleich zu kaufen.

## Ablauf und Projektzeitplan

Mit der Novellierung des Klimaschutzgesetzes am 21.06.2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 festgelegt. Bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent im Vergleich zu 1990 gesenkt werden.

Durch die Änderung des Gesetzes wurden die CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele erhöht. Das Ziel für 2030 wurde um 10 Prozentpunkte auf mindestens 65 Prozent angehoben. Dies bedeutet, dass Deutschland bis zum Ende des Jahrzehnts seine Treibhausgas-Emissionen um 65 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduzieren muss.

Diese gesteigerten Ambitionen betreffen alle Sektoren

- Energie
- Industrie
- Verkehr
- Gebäude
- Landwirtschaft

Die Einhaltung der Klimaziele wird kontinuierlich überwacht.

Ab 2022 legt der Expertenrat für Klimafragen alle zwei Jahre ein Gutachten vor, das die erreichten Ziele, Maßnahmen und Trends bewertet. Sollte Deutschland die festgelegten Emissionsbudgets nicht einhalten, wird die Bundesregierung sofortige Anpassungen vornehmen. Um dies sicherzustellen, wird aktuell ein umfassendes Klimaschutz-Sofortprogramm entwickelt, das den Pfad zur Erreichung der 2030-Ziele unterstützt.

Für das Jahr 2040 ist eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 88 Prozent vorgesehen. Auf dem Weg zur Klimaneutralität legt das Gesetz auch für die 2030er-Jahre jährliche Reduktionsziele fest.

Bis 2045 soll Deutschland klimaneutral sein, das heißt, ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau erreicht haben.

Nach 2050 strebt die Bundesregierung sogar negative Emissionen an, indem mehr Treibhausgase in natürlichen Senken gebunden werden, als freigesetzt werden.

**Ein Beschluss des Bundesverfassungsgerichts verpflichtet den Staat, heute präventiv zu handeln, um zukünftige unverhältnismäßige Einschränkungen der Freiheitsrechte junger Menschen zu vermeiden.**

## Aktueller Stand der Klimaschutzarbeit

Die Verbandsgemeinde hat in den letzten Jahren bereits große Anstrengungen unternommen, die Klimaschutzstrategie voranzutreiben und nachhaltige Projekte zu fördern. Die Initiativen zielen darauf ab, die Energieeffizienz zu steigern, die Nutzung erneuerbarer Energien auszubauen und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich zu reduzieren. Es wird dabei auf eine Kombination aus energetischer Sanierung, dem Einsatz erneuerbarer Energien, der Umstellung auf moderne Technologien und einer Förderung nachhaltiger Mobilität gesetzt.

Die Projekte der Verbandsgemeinde sind in ihrer Gesamtheit in diesem Konzept nicht zu erfassen, doch die folgende Übersicht soll einen kleinen Einblick in die vielfältigen und ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen gewähren, die bereits umgesetzt wurden oder fortlaufend weiterentwickelt werden.

Ein zentrales Element der Klimaschutzarbeit der Verbandsgemeinde ist die energetische Sanierung von öffentlichen Gebäuden. Hierzu wurden umfassende Maßnahmen ergriffen, um den Energieverbrauch zu senken und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren.

Die Fürstenhalle in Oberdiebach ist ein schönes Beispiel für diese Bemühungen. Durch die Modernisierung der Beleuchtung und der Heizungsanlage konnte der Energiebedarf erheblich gesenkt werden. Eine effiziente LED-Beleuchtung wurde installiert, die weniger Strom verbraucht und gleichzeitig eine bessere Ausleuchtung bietet. Zudem wurde das Heizsystem auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Auch die Rhein-Nahe-Halle in Weiler wurde umfassend saniert. Die Maßnahmen setzten sich aus der Erneuerung der gesamten Gebäudehülle, des Hallendachs sowie der Fenster- und Türelemente zusammen. Zusätzlich wurden Sonnenschutzsysteme installiert, die die Hitzeentwicklung im Sommer mindern und so einen wichtigen Schritt in Richtung der Klimawandelanpassung darstellen. Die Lüftungs- und Heizsysteme wurden ebenfalls modernisiert, um den Energieverbrauch weiter zu senken.

Der Einsatz von Photovoltaikanlagen ist ein weiterer wichtiger Baustein der Klimaschutzstrategie der Verbandsgemeinde. Auf der Domäne und dem Kindergarten in Münster-Sarmsheim wurde eine große Photovoltaikanlage installiert, die saubere Solarenergie erzeugt. Darüber hinaus wurden kleinere Photovoltaikanlagen auf der Keltenhalle und verschiedenen Gemeindeimmobilien in Waldalgesheim angebracht. Ebenfalls befindet sich eine große Freiflächenphotovoltaikanlage auf der Gemarkung.

Ein weiteres zentrales Projekt zur Steigerung der Energieeffizienz ist die flächendeckende Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie. Bereits 85 % der über 2.400 Leuchtpunkte in der Verbandsgemeinde wurden auf LED umgerüstet. Diese modernen Leuchtmittel sind wesentlich energieeffizienter als herkömmliche Straßenlaternen und weisen eine deutlich längere Lebensdauer auf. Das wiederum führt langfristig zu erheblichen Einsparungen bei den Betriebskosten und den Reparaturen.

Zusätzlich zur Straßenbeleuchtung wurden auch spezifische Beleuchtungsprojekte in Angriff genommen. Die Sportplatzbeleuchtung in den Ortsgemeinden Münster-Sarmsheim und Waldalgesheim wurde auf LED-Technologie umgestellt, was nicht nur den Energieverbrauch senkt, sondern auch die Lichtqualität verbessert und Lichtverschmutzung reduziert.

In der Ortsgemeinde Trechtingshausen wurde die Hallenbeleuchtung modernisiert, und im Rathaus der Verbandsgemeinde wurde die Innenbeleuchtung teilweise auf LED umgestellt, wodurch weitere Energieeinsparungen erzielt wurden.

Ein besonders ambitioniertes und innovatives Projekt ist Neubau des Rathauses in der Ortsgemeinde Waldalgesheim. Hier wurde ein intelligentes Energiemanagementsystem implementiert, das eine Photovoltaikanlage, einen Batteriespeicher sowie eine Pellets-Heizung mit Solarthermie umfasst. Diese Kombination ermöglicht eine weitgehend autarke Energieversorgung und reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich.

Zusätzlich wurde am Sportplatz in Waldalgesheim ein Bewegungsraum für multifunktionale Nutzung mit Dusch- und Umkleieräumen errichtet, der durch eine Holz-Sonne-Kopplung, eine solarthermische Anlage in Kombination mit einer Holzpellets-Heizung und einem Pufferspeicher betrieben wird. Diese Anlage spart etwa 98 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu konventionellen Heiz- und Warmwassersystemen, was einer jährlichen Einsparung von rund 3.800 kg CO<sub>2</sub> entspricht.

Dieser Bewegungsraum versorgt außerdem Ladestationen für Elektroautos und E-Bikes, wodurch die Nutzung emissionsfreier Fahrzeuge unterstützt wird. Durch die Bauausführung in Holzbauweise wurde zusätzlich CO<sub>2</sub> gebunden: Insgesamt werden hier rund 138 Tonnen CO<sub>2</sub> gespeichert, was das Projekt zu einem wichtigen Beitrag zum Klimaschutz macht.

Ein weiterer Schwerpunkt der Klimaschutzarbeit liegt in der Förderung nachhaltiger Mobilität. Die Verbandsgemeinde hat Mitfahrerbanken installiert, die dazu beitragen sollen, die Auslastung von Autos zu steigern und Fahrgemeinschaften zu fördern. Zusätzlich wurde ein Elektrofahrzeug für den Einsatz im Ruheforst in der Ortsgemeinde Waldalgesheim angeschafft.

Auch die Nutzung von Biomasse spielt eine Rolle in der Klimaschutzstrategie hier vor Ort. Eine Biomasse-Anlage in Form eines Hackschnitzelheizwerks wurde zur Wärmeerzeugung für ein anliegendes Baugebiet in Waldalgesheim errichtet. Diese Anlage spart rund 700 Tonnen CO<sub>2</sub> im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen, die auf Öl oder Gas basieren. Die Nutzung regionaler Holzressourcen verringert außerdem die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und stärkt die lokale Wertschöpfung.

Die Nutzung von Windenergie trägt ebenfalls maßgeblich zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei. Auf dem Gebiet der Verbandsgemeinde sind insgesamt 13 Windenergieanlagen in Betrieb, die erneuerbare Energie erzeugen und so einen wesentlichen Beitrag zur regionalen Energieversorgung leisten.

Neben technischen und infrastrukturellen Maßnahmen widmet sich die Verbandsgemeinde auch dem Schutz der Natur und der Biodiversität. Ein besonderes Projekt ist die Einrichtung eines Ruheforsts, der den Wald für mindestens 99 Jahre vor Eingriffen schützt. So werden bei dieser Maßnahme Flora und Fauna geschützt und der Wald, als wichtige Kohlenstoffspeicher, kann weiterhin CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre aufnehmen.

2024 nahm die Verbandsgemeinde zudem das fünfte Mal beim Stadtradeln-Wettbewerb teil. Durch auch in diesem Jahr viele engagierte und fleißige Teilnehmer konnten im Aktionszeitraum von drei Wochen insgesamt 2 Tonnen Treibhausgase eingespart werden.

Neben solchen, jährlich stattfindenden Aktionen gibt es auch ein monatliches Engagement, das Repair-Café. Das Projekt ging aus dem Kommunalen Entwicklungsmanagement der Verbandsgemeinde hervor und ist seitdem ein großer Erfolg.

In Zeiten der zunehmenden Wegwerfmentalität setzt das Repair-Café in der Verbandsgemeinde ein starkes Zeichen für Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Dieses Projekt ist ein leuchtendes Beispiel dafür, wie jeder Einzelne einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Durch die Reparatur von Haushaltsgeräten, Kleidung, Elektronik und vielem

mehr trägt es nicht nur dazu bei, Abfall zu vermeiden, sondern reduziert auch die Treibhausgasemissionen, die bei der Produktion und dem Transport neuer Geräte entstehen.

Beim gemeinsamen Tüfteln, Löten und Nähen entsteht außerdem eine angenehme Atmosphäre für einen kurzen Austausch über die neusten Informationen aus der Ortschaft oder der Familie.

Das Konzept des Repair-Cafés ist also ebenso einfach wie wirkungsvoll.

Besonders hervorzuheben ist auch der Einsatz der ehrenamtlichen Klimaschutzbeauftragten der Verbandsgemeinde, Sarah Wendel. Mit ihrem unermüdlichen Engagement hat sie in den vergangenen 5 Jahren nicht nur zahlreiche Menschen für die Thematik Klimaschutz begeistert, sondern auch weitere Projekte ins Leben gerufen, die die Verbandsgemeinde maßgeblich dabei unterstützen, Kurs auf eine nachhaltigere Zukunft zu nehmen.

So gab es die Einführung des Klimatischs beim Repair-Café. Dort konnten die letzten Jahre die Bürger\*innen der Verbandsgemeinde bereits jetzt schon ihre Ideen und Anregungen zum Thema Klimaschutz loswerden.

Ein weiteres Beispiel ist der Agroforstgarten in der Ortsgemeinde Trechtinghausen. Direkt am Rheinradweg angesiedelt, liegt er ideal, um sich das kleine Fleckchen während einer Pause von der Radtour genauer anzusehen.

Mit ebenso viel Hingabe wurde jedes Jahr aufs Neue die Betreuung des Stadtradeln Wettbewerbs in der Verbandsgemeinde übernommen. Die diesjährige Eröffnungstour führte ins Schiefer-Museum in Kaub; natürlich mit dem Rad.

Auf dem Weg dorthin wurden einige interessante Zwischenstopps eingebaut, um sich vom Radfahren zu regenerieren und etwas über die Region zu lernen.

Es hat großen Spaß gemacht.

## **Fazit**

Die vielfältigen Klimaschutzmaßnahmen der Verbandsgemeinde zeigen ein großes Engagement für eine nachhaltige Entwicklung und den Klimaschutz. Durch die energetische Sanierung von Gebäuden, den Ausbau erneuerbarer Energien oder die Umstellung auf moderne Technologien leistet die Verbandsgemeinde ihren Beitrag zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Kombination dieser Maßnahmen zeigt nicht nur den Willen, die Klimaziele zu erreichen, sondern auch die Entschlossenheit, eine Vorreiterrolle im regionalen Klimaschutz einzunehmen. Mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und den Schutz der natürlichen Ressourcen arbeitet die Verbandsgemeinde daran, langfristig eine lebenswerte Zukunft zu sichern.

## Partizipationsprozess in der Verbandsgemeinde Rhein-Nahe

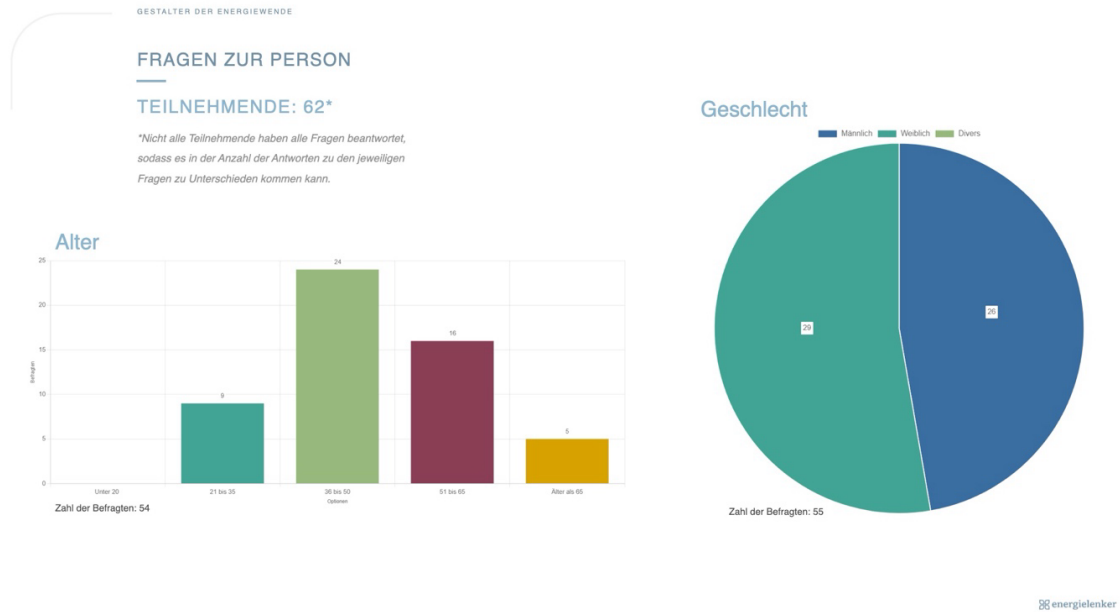
Die aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie verschiedenen Interessengruppen ist ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Entwicklung und Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes in einer Verbandsgemeinde. Partizipationsprozesse bieten die Möglichkeit, lokale Perspektiven, Anliegen und Ideen in die Planung einzubringen und somit Maßnahmen zu gestalten, die auf die spezifischen Bedürfnisse und Gegebenheiten der Gemeinde zugeschnitten ist. Durch die Einbindung entsteht zudem eine breite Wissensbasis. Ziel ist es, ein Bewusstsein für die Klimaziele zu schaffen und durch transparente Maßnahmen die Akzeptanz und Umsetzungskraft des Klimaschutzkonzeptes zu stärken. Partizipationsprozesse in diesem Rahmen fördern nicht nur das Engagement, sondern auch die Identifikation der Bevölkerung mit den Klimaszutzzielen und tragen somit wesentlich zur Nachhaltigkeit der umgesetzten Maßnahmen bei. Daher soll auch nach Abschluss des Konzeptes und beim Umsetzen der Maßnahmen stets eine gute Information der Öffentlichkeit gewährleistet sein!

Seit der Initiative des kommunalen Entwicklungsmanagements ist das Repair-Café fester Bestandteil der Verbandsgemeinde. Der dortige Klimaschutzstisch dient seither als Plattform, auf der Bürgerinnen und Bürger über Klimaschutzthemen informiert werden und Ideen austauschen können. Während der Phase der Konzeptentwicklung wurden hier gezielt Anregungen und Vorschläge gesammelt, die in die Gestaltung des Klimaschutzkonzeptes einfließen sollen. Hier konnten Interessierte sich zum Beispiel auch über konkrete Maßnahmen und Handlungsoptionen zur Reduktion des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks austauschen. Der niederschwellige Rahmen des Repair-Cafés bot eine ideale Atmosphäre, um Fragen zu stellen und persönliche Anliegen zu teilen, ganz egal, ob man Gegenstände dabei hatte die in der Zwischenzeit repariert wurden, oder ob man sich einfach nur den leckeren Kuchen schmecken lassen wollte.

Auch eine Veranstaltung im Verbandsgemeinderathaus zum Thema Photovoltaik oder den beiden Energieforen in Bacharach waren stets gut besucht und boten Raum sich über Anregungen aus der Bevölkerung zu unterhalten. In Bacharach-Steeg, beim ersten Energieforum im November 2023 gab es im Anschluss über 20 Fragen und Gedanken zum Thema der Wärmeversorgung, die geclustert und aufbereitet wurden. Einige davon sind auch in die Maßnahmen im Klimaschutzkonzept eingeflossen.

Ein zentraler Baustein im Partizipationsprozess war zudem der Austausch mit der ehrenamtlichen Klimaschutzbeauftragten der Verbandsgemeinde, Sarah Wendel. Sie stand den Bürgerinnen und Bürgern lange Jahre als direkte Ansprechpartnerin zur Verfügung und vermittelte Informationen zu laufenden und geplanten Klimaschutzmaßnahmen. Ihr Engagement ermöglichte einen intensiven Dialog, in dem die Bürgerinnen und Bürger ihre Fragen und Bedenken adressieren konnten. Zudem trug sie durch ihre Vermittlungsrolle dazu bei, das Klimaschutzkonzept praxisnah zu gestalten und die Belange der Bürgerinnen und Bürger direkt in die Planung einfließen zu lassen. Durch ihre ehrenamtliche Tätigkeit wurde ein persönlicher Zugang geschaffen, der den Austausch vertiefte und das Vertrauen in die Klimaschutzarbeit der Gemeinde stärkte.

Nicht zu vergessen sind auch in diesem Kapitel die über 90 Anregungen und Ideen, die im Laufe des Workshops am Abend der Auftaktveranstaltung zusammengetragen wurden. Auch hier zeigte sich das große Engagement der Beteiligten.



Im Anschluss an die Auftaktveranstaltung war eine digitale Umfrage knapp vier Wochen verfügbar, an der sich weitere 62 Leute beteiligten (siehe obenstehende Grafik). So konnten die hier, durch die Auftaktveranstaltung definierten Maßnahmen, weiter geschärft werden.

So wurden zum Beispiel mehr Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger sowie der Ausbau der erneuerbaren Energien und des öffentlichen Personennahverkehrs bei den Anregungen und weitere Handlungsempfehlungen genannt.

Anhand der Umfrage lassen sich nun ebenfalls weitere Priorisierungen der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog vornehmen, um die Projekte möglichst schnell umzusetzen.