



– KURZFASSUNG –

Integriertes

Klimaschutzkonzept

der Stadt Remagen



**STADT
REMAGEN**
RHEIN · BRÜCKE · ERLEBEN



IMPRESSUM



Herausgegeben durch

Stadt Remagen
Bachstraße 2 | 53424 Remagen
www.remagen.de

Projektleitung

Stadt Remagen
Stabsstelle Klimaschutz
Chantal Zinke
Bachstraße 2 | 53424 Remagen
c.zinke@remagen.de
02642/201-65



Projektpartner

Energielenker projects GmbH
Annabell Methler
Airport Center II
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Tel.: +49 2571 58 86 629



Grafische Ausarbeitung

Kim Sophie Böckmann
www.utbuxerei.de

Förderhinweis

Das Integrierte Klimaschutzkonzept wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative unter dem **Förderkennzeichen 03K12482** gefördert. Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiver Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zur Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Das Konzept wurde von März 2020 bis September 2021 erstellt und am 27.09.2021 durch den Stadtrat beschlossen.

Dank

Das Integrierte Klimaschutzkonzept von Remagen wurde mit Beteiligung verschiedener Akteure der Stadt Remagen gestaltet. Für das Engagement danken wir den Bürger*innen, Vertreter*innen der Wirtschaft und der Vereine sowie der kommunalen Politik, die zum Klimaschutzkonzept von Remagen beigetragen haben.

Lesehinweis

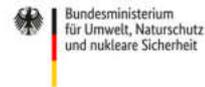
Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich in dem vorliegenden Konzept bei den verwendeten Fotos um eigene Aufnahmen und bei den verwendeten Abbildungen und Grafiken um eigene Darstellungen.

Haftungsausschluss

Die Daten und Informationen aus diesem Klimaschutzkonzept wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und erarbeitet. Es wird jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen.

Dieser Bericht darf nur unverkürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der Genehmigung durch die Stadt Remagen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Liebe Leserinnen, liebe Leser,

gemeinsam mit Ihnen möchte sich die Stadt Remagen intensiv dem Klimaschutz widmen und so dazu beitragen, dass auch die nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Welt vorfinden. Die Folgen der Klimaveränderung spüren wir inzwischen auf der ganzen Welt. Die Zahl der Extremwetterereignisse – mehr Starkregenereignisse, Überschwemmungen wie jüngst im Ahrtal auf katastrophale Weise geschehen, längere Hitzeperioden – sind bereits heute allgegenwärtige Themen, die uns alle beschäftigen.

Wir können die Zeit nicht zurückdrehen, daher müssen wir handeln – **jetzt und gemeinsam** – um noch schlimmere Folgen des Klimawandels langfristig abzuwenden. Hier müssen alle zusammenstehen und helfen, wir als Stadt, die Unternehmen, Vereine, Verbände sowie alle Remagenerinnen und Remagener.

Die Stadt Remagen hat den Entschluss gefasst, ein städtisches Klimaschutzmanagement aufzubauen und ein Klimaschutzkonzept für Remagen zu entwickeln. An der Erstellung dieses Konzeptes haben sich viele engagierte und motivierte Menschen aus unserer Stadt beteiligt und ihre Ideen in Workshops, vielen Einzelgesprächen sowie über Online-Beteiligungen eingebracht, um unsere Klimaschutzaktivitäten voranzutreiben. Für diesen Einsatz und die große Unterstützung möchte ich mich herzlich bei allen bedanken!

Die Stadt Remagen hat ihre Verantwortung im Klimaschutz erkannt und in den vergangenen Jahren bereits einige Einzelmaßnahmen auf den Weg gebracht. Mit dem nun vorliegenden Konzept haben wir einen **Klimaschutz-Fahrplan** für die kommenden Jahre entwickelt, um dieses Thema in unserer Stadt und in den politischen Entscheidungsprozessen fest zu verankern.



Björn Ingendahl ©Stadt Remagen

Es liegt noch viel Arbeit vor uns, aber gemeinsam können und müssen wir es schaffen, langfristig auf die Klimaveränderungen positiven Einfluss zu nehmen.

Lassen Sie uns gemeinsam diesen Weg gehen und unseren Kindern, Enkelkindern und nachfolgenden Generationen eine Welt bereiten, in der auch sie noch gut leben können.

**Ihr Bürgermeister
Björn Ingendahl**

”

Ich lade dringlich zu einem neuen Dialog ein über die Art und Weise, wie wir die Zukunft unseres Planeten gestalten.

Papst Franziskus, Enzyklika LAUDATO SI', 2015



INHALT / KURZFASSUNG

1 KLIMASCHUTZ UND DIE VERANKERUNG IN REMAGEN

5

- 1.1 Worum geht es? 6
- 1.2 Unsere Klimaschutzziele 8
- 1.3 Zusammenfassende Szenarien: THG-Emissionen 12

2 UNSERE MASSNAHMEN FÜR DEN KLIMASCHUTZ

14

- 2.1 Bewertungskriterien 16
- 2.2 Maßnahmenkatalog 19



Rathaus Remagen ©Stadt Remagen



1

KLIMASCHUTZ UND DIE VERANKERUNG IN REMAGEN

- 1.1 Worum geht es?
- 1.2 Unsere Klimaschutzziele
- 1.3 Zusammenfassende Szenarien: THG-Emissionen



1.1 Worum geht es?

Der **Klimawandel** ist eine der **größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts**. Auswirkungen des Klimawandels sind heute überall auf der Welt zu sehen. So spüren wir auch in Deutschland und in Remagen die Folgen des Klimawandels, etwa durch häufigere und heftigere Starkregenereignisse, Hitzewellen und Trockenperioden, Waldsterben und Wasserknappheit. Diese Folgen werden sich in den nächsten Jahrzehnten verstärken. Doch wir haben noch die Möglichkeit diese negativen Folgen zu begrenzen

– wenn wir jetzt handeln.

Von den negativen Folgen des Klimawandels sind oft besonders Regionen betroffen, die eine hohe Vulnerabilität¹ aufweisen und verhältnismäßig wenig zum Klimawandel beigetragen haben wie etwa Bangladesch oder Haiti (Germanwatch 2021). Daher **haben wir Industriestaaten als Hauptverursacher des Klimawandels, im Sinne einer globalen Klimagerechtigkeit, eine besondere Verantwortung im Bereich des Klimaschutzes**. Denn **Klimaschutz betrifft alle Teile der Erde und ist entsprechend eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe**, die gleichermaßen internationale wie regionale und lokale Akteur*innen fordert.

Neuste Erkenntnisse aus der Klimaforschung zeigen, dass die Berechnungen der Erderwärmung bislang zu konservativ waren, das heißt, die Erderwärmung schreitet schneller voran als ursprünglich prognostiziert. Die Erde hat sich bereits seit dem vorindustriellen Zeitalter um **1,1 Grad erwärmt (WMO 2021)**. Wir müssen also handeln, alle gemeinsam und sofort.

Auch die **Bundesregierung** hat sich verpflichtet die Treibhausgasemissionen **bis zum Jahr 2040 um 88 % im Vergleich zu 1990 zu verringern** (Bundesregierung 2021). Bis zum Jahr 2030 soll das Zwischenziel von einer Minderung um mindestens 65 % gegenüber 1990 erreicht werden (Bundesregierung 2021). Bis zum Jahr **2045 soll dann eine Netto-Treibhausgasneutralität² in der Bundesrepublik Deutschland** gelingen.

Wichtige Mitwirkende innerhalb der Bundesrepublik Deutschland im Klimaschutz sind Kreise und Kommunen. Als Stadt haben wir in Remagen eine Vielzahl an Einflussmöglichkeiten und Handlungsfelder. Kommunen können im Klimaschutz verschiedene Rollen einnehmen, als Versorgerin und Vorbild, als Planerin und Reguliererin oder als Beraterin und Promoterin und damit ihre Region ökologisch weniger invasiv gestalten (DifU 2018b).

Für effektiven Klimaschutz müssen zudem alle Sektoren wie etwa **die Energie oder die Mobilität** betrachtet werden und alle Akteur*innen müssen mitziehen - die politischen Ebenen, wie Bundesregierung, Länder und Städte, so wie auch Privatwirtschaft und Bürger*innen (DifU 2018b).

Die Stadt Remagen will ihren Teil zum Klimaschutz beitragen und mit der Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes den Klimaschutz strategisch in ihre Strukturen verankern und somit einen Fahrplan für die nächsten Jahre aufstellen. Dieses Klimaschutzkonzept stellt den Startschuss und den Fahrplan zum Klimaschutz dar, der in den kommenden Jahren noch erweitert und an die jeweiligen, aktuellen Rahmenbedingungen angepasst werden muss.

Durch das Klimaschutzkonzept werden ambitionierte Ziele gesetzt und Maßnahmen formuliert, um etwa den **Ausbau von erneuerbaren Energien** voranzutreiben, die **Energieeffizienz** zu erhöhen und, um die Menschen in der Stadt für Klimaschutz zu sensibilisieren und zu motivieren.

Ziel bis 2045: Netto-Treibhausgasneutralität in der Bundesrepublik Deutschland

„Es ist sehr wichtig, in Bewegung zu sein, ein Ziel zu haben, das zu tun, was wirklich von Bedeutung ist. Wenn du das Gefühl hast, dass etwas getan werden muss, dann musst du es tun.“

Marija Gimbutas, Anthropologin

¹Laut dem Weltklimarat (IPCC) bezeichnet Vulnerabilität das Ausmaß, wie stark ein Bezugsraum, eine Bezugsgruppe, eine Person oder ein System durch Veränderungen des Klimas beeinflusst wird und in welchem Maße sie dies bewältigen kann.

²Laut § 2 Absatz 9 des Klimaschutzgesetzes der Bundesregierung von 2019 wird mit der Netto-Treibhausgasneutralität „das Gleichgewicht zwischen anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken“ bezeichnet.





”

Ja, wir könnten jetzt was gegen den Klimawandel tun, aber wenn wir dann in 50 Jahren feststellen würden, dass sich alle Wissenschaftler [und Wissenschaftlerinnen] doch vertan haben und es gar keine Klimaerwärmung gibt, dann hätten wir völlig ohne Grund dafür gesorgt, dass man selbst in den Städten die Luft wieder atmen kann, dass die Flüsse nicht mehr giftig sind, dass Autos weder Krach machen noch stinken und dass wir nicht mehr abhängig sind von Diktatoren und deren Ölvorkommen. Da würden wir uns schön ärgern.

Marc-Uwe Kling, Autor



1.2 Unsere Klimaschutzziele

Gemeinsam reduzieren.

Mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes stellt sich die Stadt Remagen den Herausforderungen des globalen Klimawandels. **Vorrangiges Ziel ist die Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen im Bereich des Stadtgebietes.** Zur Zielerreichung werden die verschiedenen Stakeholder in der Stadt in klimarelevante Projekte und Maßnahmen einbezogen und darüber hinaus neue Maßnahmen und Projekte entwickelt. Auf diese Weise will die Stadt Remagen nicht nur die Erreichung der Klimaziele der Bundesregierung unterstützen, sondern auch die kommunalen Klimaschutzaktivitäten und die regionale Wertschöpfung fördern. Die Klimaschutzziele können jedoch nicht nur durch **kommunale Aktivitäten** erreicht werden.

Voraussetzung für das Erreichen der Ziele sind entsprechende Veränderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen, insbesondere mit Blick auf Fördermöglichkeiten und technologische Entwicklungen, wie beispielsweise in der Speichertechnologie. Diese Rahmenbedingungen werden auch für die Zielsetzung in Remagen zugrunde gelegt. Für die Zielerreichung will die Stadt Klimaschutzaktivitäten innerhalb des Stadtgebiets fördern. Jedoch sind **alle Akteursgruppen, einschließlich Unternehmen, Vereinen und Bürger*innen, entscheidend,** um die gesetzten Ziele erreichen zu können. Darüber hinaus sind die Ziele nur durch die **Kombination der Nutzung erneuerbarer Energiequellen und der Reduktion des Primärenergieverbrauches** zu erreichen.



Abbildung 6: Grafik zum unmittelbaren und mittelbaren Einflussbereich der Stadt (Eigene Darstellung).

Bezug zu internationalen, nationalen und regionalen Zielsetzungen

Auf internationaler Ebene wurde mit dem Pariser Klimaabkommen beschlossen, dass die **globale Erwärmung auf ein Niveau von weniger als 1,5 Grad Celsius** gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung begrenzt werden soll (BMU 2015). Damit wird angestrebt, die aus der Erderwärmung resultierenden Klimafolgeschäden auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren.

Ziele der Bundesregierung

Auf Bundesebene wurden mit dem Klimaschutzgesetz von 2021 Ziele gesetzt, die **CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2030 um 65 % und bis zum Jahr 2040 um 88 % gegenüber dem Jahr 1990 zu senken.** Im Jahr 2045 soll eine **Netto-Treibhausgasneutralität⁷ in der Bundesrepublik Deutschland erreicht werden.**

Ab 2050 strebt die Bundesregierung negative Treibhausgasemissionen⁸ an, so wie es auch im Europäischen Klimagesetz vom April 2021 vorgesehen ist. Das bedeutet, die Emissionen pro Kopf von bisher 11,61 Tonnen⁹ auf unter 2 Tonnen pro Jahr zu reduzieren (BMU 2018b).

⁷Laut § 2 Absatz 9 des Klimaschutzgesetzes der Bundesregierung von 2019 wird mit der Netto-Treibhausgasneutralität „das Gleichgewicht zwischen anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken“ bezeichnet.

⁸Mit dem Begriff Negative Treibhausgasemissionen ist der Abbau von Kohlendioxid in der Atmosphäre gemeint.

⁹Dies entspricht der aktuellen durchschnittlichen jährlichen Treibhausgasbilanz einer in Deutschland lebenden Person in CO₂-Äquivalenten.



Ziele des Landes Rheinland-Pfalz

Als eines der ersten Bundesländer hat Rheinland-Pfalz 2014 ein Landes Klimaschutzgesetz (LKSG) verfasst (MUEEF 2020). In 2021 hat die neue Regierungskoalition das Ziel der **vollständigen Klimaneutralität zwischen 2035 und 2040** gesetzt, mit der Prämisse entsprechender politischer Rahmenbedingungen auf Bundes- und EU-Ebene. Des Weiteren wurde das **Ausbauziel 100 % erneuerbarer Energien bis 2030** festgelegt. Im Konkreten bedeutet das einen jährlichen Netto-Ausbau von 500 Megawatt im Bereich Photovoltaik und 500 Megawatt im Bereich Windkraft. Die energetische Sanierungsquote von Gebäuden zur Energieeinsparung soll von heute 0,8 % auf 3 % bis 2030 erhöht werden. Für die eigenen Landesverwaltungsstrukturen in Rheinland-Pfalz wird Klimaneutralität bis 2030 angestrebt (MUEEF 2020).

Ziele des Kreises Ahrweiler

Der Kreis Ahrweiler hat im Jahr 2011 beschlossen, den **Stromverbrauch im Landkreis bis 2030 bilanziell aus 100 % erneuerbaren Energien** zu produzieren. Dies war auch die Grundlage für das Projekt EnAHRgie, welches für den Kreis Ahrweiler im Jahr 2019 zusammen mit der Zukunftskonferenz im Kreis abgeschlossen wurde. Aktuell wird ein Klimaschutzkonzept für den Kreis Ahrweiler erstellt. Die Ziele des Kreises sollen bis zum Jahr 2022 konkretisiert werden.



Rahmenbedingungen der Ziele Einschränkung der Vergleichbarkeit

Die zuvor genannten **Zielsetzungen des Bundes beziehen sich auf das Basisjahr 1990 und sind daher nicht mit den prozentualen Einsparpotenzialen und -zielen für Remagen vergleichbar (Basisjahr 2018)**, die in den folgenden Formulierungen von quantitativen Klimazielen genannt werden. Ein Vergleich von Kommune zu Kommune ist ebenfalls nicht zielführend, da jede Gebietskörperschaft individuelle Voraussetzungen und Potenziale hat. Vielmehr sollen die gesetzten Ziele dazu dienen, eine Nachverfolgbarkeit für die Zielerreichung der jeweiligen Kommune zu ermöglichen. Der Abgleich des Zielerreichungsgrades mit den gesteckten Zielen ermöglicht die strategische und operationelle Ausrichtung der Klimaschutzpolitik. Er dient also weniger dem interkommunalen Vergleich, sondern vielmehr der **eigenen Zielkontrolle über mehrere Jahre hinweg**.

Ziele als Mindeststandard

Die beschriebenen **Klimaziele sind als Mindestziele zu verstehen**, deren Erreichung keineswegs den Endpunkt der Bemühungen der Stadt Remagen darstellen soll. Vielmehr ist die Erreichung eines gesteckten Ziels als Ansporn für weitere Anstrengungen zu sehen. Daher ist die Fortschreibung und mögliche **Anpassung der Ziele in einem Zeitraum von 5 bis 10 Jahren vorgesehen**. Die Stadtverwaltung soll in regelmäßigen Abständen dem Stadtrat, mindestens aber im Abstand von 5 Jahren, berichten.

Bedeutung von Annahmen und Abhängigkeiten

Die Erreichung der Ziele ist in hohem Maße von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien der EU-, Bundes- und Landesregierung **sowie zukünftigen Technologieentwicklungen und Fördermöglichkeiten abhängig**. Von herausragender Bedeutung ist auch die künftige Förderkulisse für Kommunen, da die notwendigen Maßnahmen unmöglich alleine aus dem städtischen Haushalt finanzierbar sind.





Blick von Remagen ins Rheintal ©Luca Lamonte-Austin

Klimaschutzziele der Stadt Remagen

Klimaschutz-Leitbilder 2045 für die Stadt Remagen

Wir – Bürgerschaft, Wirtschaftende sowie Politik und Verwaltung – streben ein treibhausgasneutrales Remagen im Jahr 2045 an. Dabei setzen wir auf die Eigenverantwortung jedes Einzelnen, aber auch auf kooperatives Zusammenwirken Aller.

Unsere Stadt soll bestmöglich an die bereits eingetretenen und absehbaren Folgen des Klimawandels angepasst sein.

Eine konsequente Klimaschutzpolitik schafft Strukturen, welche die Erreichung der Klimaschutzziele unterstützt.

Quantitative Klimaziele

Die hier aufgeführten Klimaziele wurden für die Stadt Remagen unter Berücksichtigung des Klimaschutzenszenarios zum Endenergieeinsatz und der darauf basierenden Hochrechnung der THG-Emissionen sowie unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele entwickelt.

Reduktion der CO₂-Emissionen gegenüber 2018

(9,02 t/a CO₂ pro Einwohner*in)

- Bis 2030 um 45 % (4,9 t/a CO₂ pro Einwohner*in).
- Bis 2045 soll die Netto-Treibhausgasneutralität¹⁰ erreicht werden.

Energie (quantitativ)

Z1-E Bis 2030 Ausbau der Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie) auf 30 % der geeigneten Dachflächen von Privathaushalten und gewerblich genutzten Gebäuden. Bis 2045 Ausbau der Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie) auf 100 % der geeigneten Dachflächen von Privathaushalten und gewerblich genutzten Gebäuden.

Z2-E Ausbau der Solarenergie (Solarthermie, Photovoltaik) auf 100 % der geeigneten Dachflächen der kommunalen Liegenschaften bis 2045, 40 % bis 2030.

Z3-E Reduzierung des End-Energiebedarfs um 23 % bis 2030 und um 60 % bis 2045 gegenüber dem Jahr 2018.

Ziele basierend auf den Zielvorgaben des Weltklimarates und des Bundes. Referenzjahr 2018 für Remagen aufgrund der Datenlage.

¹⁰Angelehnt an die Bundesklimaschutzziele aus dem Klimaschutzgesetz ist mit der Netto-Treibhausgasneutralität „das Gleichgewicht zwischen anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken“ gemeint.



Qualitative Klimaziele

Neben quantitativen Zielen wurden zudem qualitative Ziele definiert. Diese stellen Leitgedanken dar, die bei der Umsetzung der Maßnahmen und allen weiteren Aktivitäten in der Stadt Remagen Berücksichtigung finden sollen. Die Ziele wurden für die verschiedenen Handlungsfelder und deren Maßnahmen formuliert. So werden die Bemühungen in allen Bereichen des Klimaschutzes an klaren Maximen ausgerichtet.

Energie (qualitativ)

Z4-E Steigerung der Gebäude-Sanierungsrate. Dafür will die Stadt Remagen unterstützende Angebote schaffen.

Z5-E Vermehrte Nutzung und Förderung der auf dem Stadtgebiet regenerativ produzierten Energie zur Wärmeversorgung.

Z6-E Förderung regenerativer Stromproduktion und Speicherung auf dem Stadtgebiet und ggf. in Kooperationen mit anderen Gebietskörperschaften (Solar, Wind, Geothermie, Wasserkraft).

Flächenmanagement

Z7-K Bei der Flächennutzung wird neben der Wirtschaftlichkeit ebenfalls auf ökologische sowie (mikro-) klimatische Aspekte im Sinne des Umweltschutzes und der Klimaanpassung geachtet.

Z8-K Erhalt und Schutz der Waldflächen in Remagen als CO₂-Senke¹¹.

Mobilität

Z9-M Erarbeitung eines klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes für Remagen.

Z10-M Förderung des Anteils nachhaltiger Mobilitätsformen.

Übergeordnete strukturelle Ziele zur Verstetigung des Klimaschutzes in Remagen

Z11-S Förderung von langfristigen, personellen und finanziellen Strukturen, die eine konsequente Anvisierung und Gewährleistung für die Umsetzung der Klimaschutzziele in der Stadt Remagen darstellen.

Z12-S Alle politischen und administrativen Entscheidungen sollen die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unterstützen.

Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.

Klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2030

Als administratives Leitorgan hat die Stadtverwaltung eine besondere Vorbildfunktion. Daher soll die Stadtverwaltung mit gutem Beispiel vorangehen. Es wird eine klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2030 angestrebt.

Kommunale Liegenschaften

Siehe Z2-E Ausbau der Solarenergie (Photovoltaik, Solarthermie) auf 40 % der geeigneten Dachflächen der kommunalen Liegenschaften bis 2030, 100 % bis 2045.

Z14-V Minderung des Endenergieverbrauchs durch die energetische Sanierung aller kommunalen Liegenschaften bis 2045 nach dem jeweils aktuellen Bundesstandard (derzeit: Gebäudeenergiegesetz).

Mobilität

Z15-V Förderung nachhaltiger Mobilitätsarten innerhalb der Stadtverwaltung.

Z16-V Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebe.

Beschaffung

Z17-V Administrative Entscheidungen unterstützen die Klimaschutzziele aus dem Konzept.

Z18-V Kriterien sollen in der Beschaffung und Ausschreibungen stärker in den Fokus gesetzt werden.

Z19-V Wo möglich, soll die Beschaffung gemeinsam mit anderen Institutionen und Kommunen koordiniert werden, um Ressourcen und Kosten einsparen zu können.

¹¹CO₂-Senken sind Ökosysteme, die CO₂ dauerhaft aufnehmen bzw. speichern wie beispielsweise Moore, Böden, Wälder und Meere. Generell jedes Ökosystem, welches mehr CO₂ aufnimmt als abgibt, wird als CO₂-Senke bezeichnet (Fischlin et al. 2006).



1.3 Zusammenfassende Szenarien: THG-Emissionen

Für die zukünftige Entwicklung der THG-Emissionen bis 2050 zeigen beide Szenarien die Entwicklung der THG-Emissionen nach den Energieformen Strom, Brennstoff, und Verkehr in 10-Jahres-Schritten bis 2050 auf.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Szenarien auf unterschiedlichen LCA-Faktoren¹⁵ für den Energieträger Strom basieren. Während im Trendszenario nur ein geringer EE-Anteil am Strommix und damit ein höherer LCA-Faktor angenommen wird, ist der LCA-Faktor im Klimaschutzszenario geringer, da hier der EE-Anteil am Strommix bei 80 % liegt.

Trendszenario – Treibhausgase

Für die Berechnung des Trendszenarios der Emissionen wird im Jahr 2050 ein LCA-Faktor von 307 g CO_{2e}/kWh angenommen (Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der THG-Emissionen ausgehend vom Basisjahr 2018 dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Trendszenario von 2018 um gut 35,9 % bis 2050. Das entspricht 7,2 t THG pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2030 und 5,6 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2050.

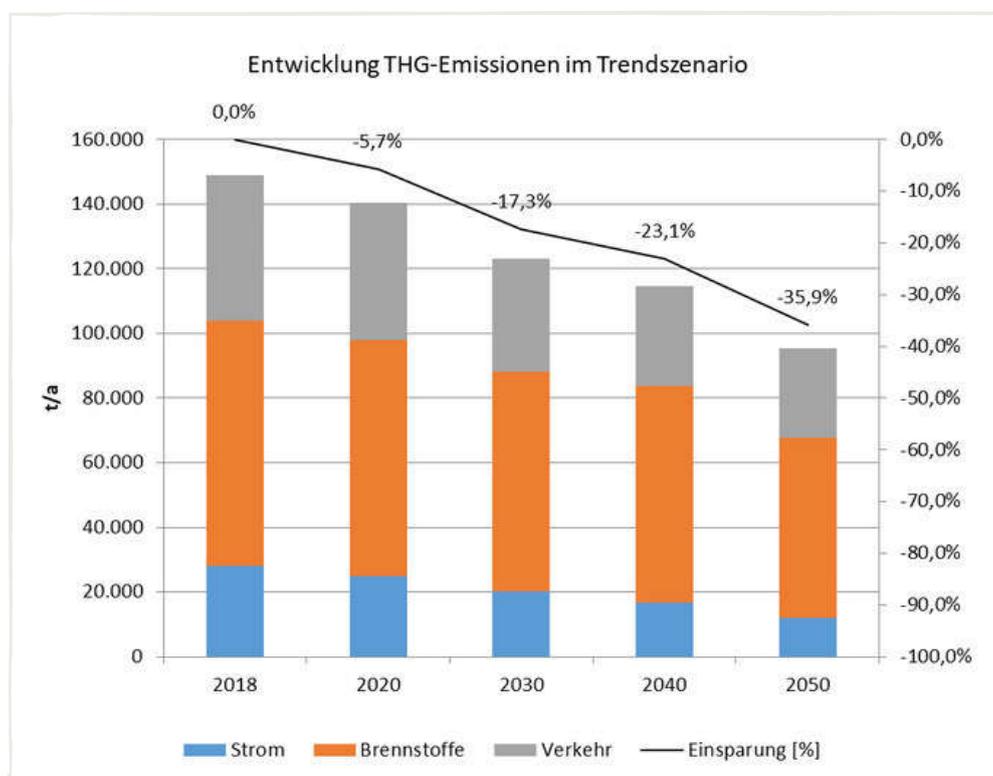


Abbildung 46: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Trendszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung).

Klimaschutzszenario - Treibhausgase

Für die Berechnung der durch importierten Strom verursachten Emissionen innerhalb des Klimaschutzszenarios wird im Jahr 2050 ein LCA-Faktor von 59 g CO_{2e}/kWh angenommen (Bundesstrommix; Angabe ifeu und ÖKO-Institut). In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der THG-Emissionen ausgehend vom Basisjahr 2018 dargestellt. Die Einsparpotenziale stammen dabei aus den vorangegangenen Potenzialanalysen. Die THG-Emissionen sinken laut dem Klimaschutzszenario von 2018 um 45,7 % bis 2030 und 91,5 % bis 2050. Das entspricht 4,7 t THG pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2030 und 0,7 t pro Einwohner*in und Jahr im Jahr 2050.

¹⁵Mit LCA (Life Cycle Assessment) - Faktoren sind hier Emissionsfaktoren gemeint, welche zur Berechnung der Emissionen eines bestimmten Energieträgers, hier Strom, nötig sind.

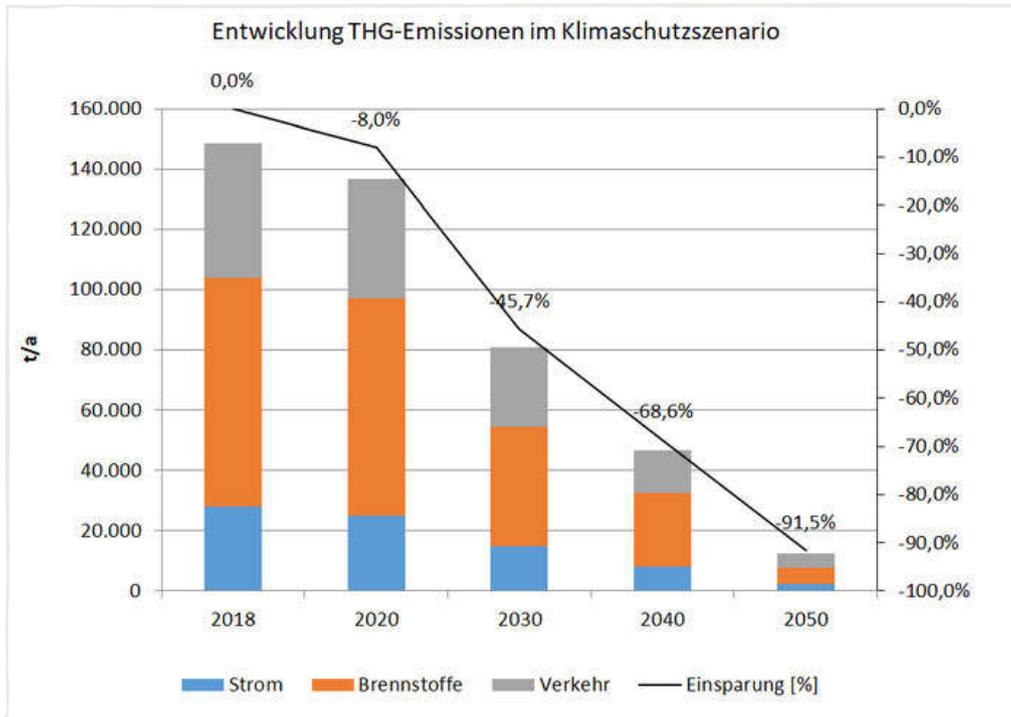


Abbildung 47: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Verwendung im Klimaschutzszenario (Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung).

Zwischenfazit der Potenziale und Szenarien

Wie man beim Vergleich des Trendszenarios und des Klimaschutzszenarios erkennen kann, gibt es eine sehr große Diskrepanz zwischen dem, was derzeit getan wird und dem, was wir tun können. Das Klimaschutzszenario legt zwar Änderungen in den politischen Rahmenbedingungen und auch Technologieentwicklungen zugrunde, doch müssen wir als Kommunen, Privatwirtschaft und Bürger*innen diese auch einfordern und positive Veränderungen dann zu nutzen wissen. Daher ist es wichtig diese Szenarien im Blick zu halten und die Maßnahmen daran zu orientieren.



Die beste Energie ist die, die man nicht braucht.



2

UNSERE MASSNAHMEN FÜR DEN KLIMASCHUTZ

- 2.1 Bewertungskriterien für unsere Maßnahmen**
- 2.2 Maßnahmenkatalog**



2 Unsere Maßnahmen für den Klimaschutz

Nach der detaillierten Analyse der THG-Emissionen und Potenziale sowie dem Klimaschutz-Fahrplan für Remagen kommen wir zum **Herzstück des Klimaschutzkonzeptes: den Maßnahmen**. Die Maßnahmen wurden auf Basis der THG- und Potenzialanalyse und wie beschrieben (→ Kapitel 3.2) mit Hilfe der verschiedenen Stakeholder entwickelt.

Dieses Klimaschutzkonzept stellt den Beginn des Prozesses zur Verankerung von Klimaschutz dar. Es ist der Fahrplan für die kommenden Jahre und muss je nach Veränderungen der Rahmenbedingungen flexibel angepasst werden. Denn Klimaschutz ist nicht nur mit der Umsetzung von ein paar Maßnahmen getan. Das Ziel ist es, dass Klimaschutz in allen Bereichen und Entscheidungsprozessen mitgedacht wird. Dafür ist eine kontinuierliche Klimaschutzarbeit unter Einbeziehung der verschiedenen Akteur*innen und die Entwicklung weiterer Maßnahmen in den nächsten Jahren von großer Bedeutung.



Rheinpromenade in Remagen ©Volker Thehos

Insgesamt wurden in den letzten Monaten schon viele Klimaschutzaktivitäten angestoßen. Im Folgenden sollen die Klimaschutzmaßnahmen unseres Maßnahmenkatalogs vorgestellt werden. Die Maßnahmen sind in verschiedene Bereiche unterteilt und es handelt sich um eine Anzahl an verschiedener größerer und kleinerer Maßnahmen. Entsprechend sind manche dieser Maßnahmen kurzfristig umsetzbar, andere bedürfen wiederum längerer Planungs- und Umsetzungszeiträume.

Bei den Klimaschutzaktivitäten soll außerdem der Aspekt der **regionalen Wertschöpfung¹⁶** einfließen. Bei der Umsetzung der Maßnahmen soll darauf geachtet werden den **Geldfluss möglichst regional zu halten**. Viele der Maßnahmen können die regionale Wertschöpfung steigern, etwa bei Bauvorhaben und dem Einbezug von regionalen Akteur*innen.

Einige kurzfristige Maßnahmen wurden in den letzten Monaten bereits begonnen oder umgesetzt. Diese Maßnahmen werden in den jeweiligen Handlungsfeldern kurz beschrieben. Insgesamt ist dieser Maßnahmenkatalog für eine bessere Übersicht in folgende **Handlungsfelder** unterteilt:

- **Mobilität (M)**
- **Energie (E)**
- **Klimaanpassung und Flächenmanagement (K)**
- **Strukturelle Maßnahmen (S)**
- **Öffentlichkeitsarbeit & Bildung (Ö&B)**
- **Stadtverwaltung als Vorbild (V)**

¹⁶Regionale Wertschöpfung bedeutet, dass der überwiegende Teil der Tätigkeiten zur Herstellung, Verarbeitung und Vermarktung eines Produktes oder einer Dienstleistung in der Region erbracht wird (Schubert und Bühler 2008).



2.1 Bewertungskriterien für unsere Maßnahmen

Es gibt eine Fülle an möglichen Maßnahmen für den Klimaschutz in Remagen – von kleineren, aber ebenso wichtigen Klimaschutzaktivitäten, bis hin zu größeren (infra)strukturellen Veränderungen. Da unsere **Kapazitäten und Ressourcen** jedoch erst einmal begrenzt sind, muss eine **Auswahl der Maßnahmen** vorgenommen werden, die mit vorhandenen Rahmenbedingungen und Möglichkeiten vereinbar sind. Bei der Wahl der umzusetzenden Maßnahmen spielen verschiedene Faktoren eine Rolle. Im Folgenden werden die zur Auswahl und Bewertung der Maßnahmen verwendeten Kriterien erläutert.

Das Ziel dieses Klimaschutzfahrplans ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen. Daher ist das **Treibhausgasminderungspotenzial** einer Maßnahme maßgeblich. Diese wurden mit Hilfe des Büros energienker projects GmbH berechnet. Jedoch ist nicht jede Maßnahme, die ein Minderungspotenzial besitzt, gut umsetzbar. Die **Umsetzbarkeit** der Maßnahme ist abhängig von verschiedenen lokalen und regionalen Faktoren, wie **Machbarkeit, finanzielle oder personelle Ressourcen oder Akzeptanz**. Zudem haben manche Maßnahmen einen schwer messbaren oder indirekten Effekt der Treibhausgasminderung, wie etwa Öffentlichkeitsarbeit. Neben dem Minderungspotenzial wurden daher auch noch weitere Kriterien wie die **Wirtschaftlichkeit** oder die **Strahlkraft** einer Maßnahme und weitere unterstützende und hemmende Faktoren zur Bewertung hinzugezogen. Mit diesen Faktoren sollen die **organisatorische Umsetzbarkeit**, die Akteurspotenziale beziehungsweise der **gesellschaftliche Wille** (Verwaltung, Politik, Bürger*innen) abgebildet werden. Zudem sind manche Maßnahmen unbürokratisch und mit verhältnismäßig wenig Aufwand zügig umsetzbar, andere bedürfen einer ausgiebigen Planung und stellen einen längeren Umsetzungsprozess dar. Daher wurden die Maßnahmen ebenfalls mit zeitlichen Beschreibungen versehen. So sehen die Kriterien konkret aus:

CO₂-Reduktionspotenzial

Das **Potenzial zur Minderung der CO₂-Reduktion** ist ein wichtiger Faktor für die Auswahl der Maßnahmen. Hier werden etwa technische Verbesserungen, eine Steigerung der Effizienz oder der Wechsel des Energieträgers einbezogen. Maßnahmen, die langfristig auf eine Verhaltensänderung, also die Suffizienz-Strategie (→ Kapitel 1.4), abzielen sind ebenfalls wichtig, denn langfristig können diese sogar eine höhere CO₂-Reduktion generieren als rein technische Maßnahmen. Die Ermittlung des genauen CO₂-Reduktionspotentials ist **quantitativ und qualitativ** bewertet worden. Jedoch handelt es sich bei der quantitativen Bewertung eher um Richtwerte unter bestimmten Annahmen, da es für die Berechnung auf die konkrete Umsetzung ankommt. Zu beachten ist hier auch, dass unser Maßnahmenkatalog bereits Maßnahmen beinhaltet, die vorwiegend der Klimaanpassung dienen. Das heißt, diese zielen vor allem darauf ab unsere Stadt an die klimatischen Veränderungen an den Klimawandel anzupassen statt in erster Linie CO₂-Emissionen zu reduzieren.

ZIELFÜHREND



Die Maßnahme lässt eine besonders hohe CO₂-Reduktion prognostizieren und trägt somit entscheidend zum Erreichen der Klimaschutzziele bei.

WEGWEISEND



Die Maßnahme lässt eine hohe CO₂-Reduktion vermuten und trägt somit in erheblichem Maße zum Erreichen der Klimaschutzziele bei.

BEACHTLICH



Die Maßnahme bewirkt eine CO₂-Reduktion und hat eine besonders hohe Strahlkraft oder Einfluss auf Verhaltensveränderungen und stellt somit erste Handlungsansätze für Klimaschutz dar.



Wirtschaftlichkeit

Auch die **Wirtschaftlichkeit** stellt einen Faktor dar, der Beachtung finden sollte. Wie zwar im Kapitel zur Wirtschaftlichkeit und **regionalen Wertschöpfung** (→ Kapitel 1.3) angemerkt wurde, ist hier nicht alleinig die Investition für eine Maßnahme zu berücksichtigen, sondern auch, dass effektive Klimaschutzmaßnahmen insgesamt zu einer Minderung für künftige Anpassungsmaßnahmen führen (Klimawandelfolgekosten). Es werden hier etwa **Personal und Investitionskosten** betrachtet, aber auch das **Einsparpotenzial** durch die Maßnahme. Eine Maßnahme ist beispielsweise besonders attraktiv, wenn die Amortisationszeit gering ist oder wenn es gute Fördermöglichkeiten für die Maßnahme gibt.

PROFITABEL



Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Maßnahme ist positiv, da sich die Kosten in einem kurzen Zeitraum amortisieren. Die Maßnahme ist somit mittelfristig rentabel.

VOLKS- WIRTSCHAFTLICH



Die Maßnahme ist volkswirtschaftlich sinnvoll, da sie sich innerhalb ihrer Umsetzungsdauer größtenteils betrieblich oder volkswirtschaftlich amortisiert.

PIONIER



Die durch die Maßnahme entstehenden Investitions- und/oder Betriebskosten amortisieren sich nur bedingt. Die Maßnahme leistet jedoch einen wichtigen Beitrag, um Klimaschutz in der Gesellschaft zu verankern und hat eine hohe Strahlkraft.

Zeithorizont der Umsetzung

Dieses **Bewertungskriterium** ist insgesamt in **drei Zeithorizonte** eingeteilt, die alle erforderlichen Aktionen zur Umsetzung der jeweiligen Maßnahme berücksichtigen soll. Darunter fallen etwa die **Vorbereitungszeit**, aber auch formale Abläufe wie **Abstimmungsprozesse und Förderzyklen**. Da sich Rahmenbedingungen ändern können oder unvorhergesehene Herausforderungen ergeben können, ist diese Einteilung als Orientierung zu sehen.

KURZFRISTIG



Die Maßnahme kann sofort oder der nächsten 3 Jahre begonnen und umgesetzt werden.

MITTELFRISTIG



Die Maßnahme erfordert eine Vorlaufzeit und kann in 3 bis 5 Jahren begonnen und umgesetzt werden.

LANGFRISTIG



Die Maßnahme muss wegen ihres hohen organisatorischen und/oder finanziellen Aufwands umfassend geplant werden und kann deshalb erst nach frühestens drei Jahren begonnen und erst später umgesetzt werden.



Unser Klimaschutzkonzept ist der Fahrplan mit möglichen Stellschrauben und die Basis für Klimaschutzaktivitäten in Remagen für die nächsten Jahre. Im Vordergrund stehen jedoch insbesondere die nächsten drei Jahre (Förderzeitraum des Anschlussvorhabens). Daher wurden weitere Maßnahmen, die im Laufe des Projektes vom Klimaschutzmanagement gesammelt wurden, als Maßnahmenammlung diesem Klimaschutzkonzept angehängt. Denn es gibt über den Maßnahmenkatalog hinaus noch **viele weitere potenzielle Maßnahmen**, die in den nächsten Jahren ergriffen werden können und sollten. Die Maßnahmenammlung dient dazu, dass die Ideen nicht verloren gehen und zu einem späteren Zeitpunkt noch aufgegriffen werden können. Diese Sammlung soll auch im weiteren Verlauf gepflegt und erweitert werden.



Blühwiese in Remagen ©Stadt Remagen

Die globale Oberflächentemperatur wird bei allen betrachteten Emissionsszenarien bis mindestens Mitte des Jahrhunderts weiter ansteigen. Eine globale Erwärmung von 1,5 °C und 2 °C wird im Laufe des 21. Jahrhunderts überschritten werden, es sei denn, es erfolgen in den kommenden Jahrzehnten drastische Reduktionen der CO₂ - und anderer Treibhausgasemissionen.

Hauptaussagen AR6-WGI IPCC



2.2 Maßnahmenkatalog

Übersicht Maßnahmenkatalog

HF Nr. Maßnahme

Mobilität

- M1 Förderung des Radverkehrs
- M2 Begrenzung auf 30 km/h in Ortskernen
- M3 Klausurtagung Mobilität
- M4 E-Ladesäulen im Stadtgebiet

Energie

- E1 Aktionen zur Steigerung der Sanierungsrate und der Nutzung erneuerbarer Energien
- E2 Prüfung Quartierskonzept
- E3 Modernisierung Sportplatz Beleuchtungen

Klimaanpassung

- K1 Aufforstung und Stadtbäume
- K2 Reduktion des Flächenverbrauchs durch Nachverdichtung
- K3 Klimaschutz & -anpassung in B-Plänen und im Straßenbau
- K4 Sensibilisierungsmaßnahmen Klimaanpassung & Grünflächen
- K5 Modellprojekt: Klimaanpassung - Schulen als Multiplikatoren

Struktur

- S1 Verstetigung Klimaschutzmanagement

Öffentlichkeitsarbeit & Bildung

- Ö&B1 Kontinuierliche Öffentlichkeits- und Pressearbeit zu Klimathemen
- Ö&B2 Freizeitbad Remagen als Best-Practice Beispiel
- Ö&B3 Klimaschutz & -anpassung in Kitas und Schulen

Verwaltungsintern

- V1 Fuhrpark Umstellung auf nachhaltige Antriebe
- V2 Nachhaltigkeitskriterien für die Beschaffung und Ausschreibungen
- V3 Nachhaltige Mobilität für Mitarbeitende
- V4 Nachhaltiges Catering
- V5 Erneuerbare Energien auf kommunalen Liegenschaften
- V6 Sanierung der kommunalen Liegenschaften
- V7 Sanierung Evangelisches Gemeindehaus Oberwinter (ausgewählte Maßnahme)



Viele Veränderungen aufgrund vergangener und künftiger Treibhausgasemissionen sind über Jahrhunderte bis Jahrtausende unumkehrbar, insbesondere Veränderungen des Ozeans, von Eisschilden und des globalen Meeresspiegels.

Hauptaussagen AR6-WGI IPCC



Handlungsfeld – Mobilität (M)

M1 Förderung des Radverkehrs

Zeithorizont & Umsetzung

Kurz- bis langfristig: Für die verschiedenen Maßnahmen gelten grundsätzlich ähnliche Abläufe. Die Konkretisierung und Beschlussfassung eines Radwegenetzes M1.1 hingegen bedarf darüber hinaus einer langfristigen Planung und Prozessdauer. Die Umsetzung der Optimierung M1.2 ist eine dauerhafte Maßnahme, die mittelfristig anvisiert werden sollte. Jedoch ist die Umsetzung der Maßnahme M1.3 weniger zeit- und planungsaufwendig und kann kurzfristig innerhalb eines Zeitraums bis zu drei Jahren realisiert werden. Die Handlungsschritte sehen bei dieser Maßnahmenbündelung ähnlich aus:

- Auswertung Radverkehrskonzept und Bürgerbefragung
- Weitergehende Bedarfsermittlung (Ortsbeiräte, Kitas, Schulen)
- Planungsphase
- Haushaltseinstellung
- Fördermittelsuche und Antragstellung
- Positiver Förderbescheid
- Ausschreibung/Angebotsabfrage
- Umsetzungsphase

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z3-E Reduzierung des End-Energiebedarfs um 23 % bis 2030 und um 60 % bis 2045 gegenüber dem Jahr 2018.

Z9-M Erarbeitung eines klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes für Remagen.

Z10-M Förderung des Anteils nachhaltiger Mobilitätsformen.

Mit der Implementierung der verschiedenen Maßnahmen soll der Radverkehr in Remagen als nachhaltige Mobilitätsform gefördert werden. So soll auf lange Sicht der Radverkehr an Attraktivität gewinnen und Bürger*innen dazu verleiten mehr Strecken mit dem Fahrrad zu fahren.

Ausgangslage

Eine umfangreiche Abfrage der Bürger*innen zum Thema Mobilität gab es bereits in Form einer Online-Befragung im Herbst 2020. Dort haben sich über 400 Personen beteiligt und es wurden überdurchschnittlich viele Kommentare mit Wünschen und Verbesserungsvorschlägen abgegeben, welche für die weitere Planung dieser Maßnahmen genutzt werden können.

M1.1 Erstellung eines Radwegenetzes/ neue Radwege und Fahrradstraßen

Derzeit gibt es abgesehen vom europäischen Rheinradweg entlang des Rheins kein miteinander verbundenes Radwegenetz in Remagen, das etwa die Ortsteile oder wichtige Anlaufstellen auf dem Stadtgebiet miteinander verbindet. Mögliche Routen werden im Radverkehrskonzept vorgestellt.

M1.2 Optimierung Radwege

Einzelne Radwege oder Radwegabschnitte sind sanierungsbedürftig und/oder nicht StVO-konform ausgeschildert. Diese Mängel sollen behoben werden.

M1.3 Erneuerung & Ausweitung Abstellanlagen

Generell sind an den zentralen Orten der Gemeinde wenig Fahrradstellplätze vorhanden. Vorhandene Stellplätze sind in die Jahre gekommen oder sind nicht überdacht oder abschließbar. Für das sichere Abstellen von E-Bikes sind nur wenige Stellplätze vorhanden. Im Radverkehrskonzept wurden Standorte und Bedarfe ermittelt.



Beschreibung	<p>M1.1 Erstellung eines Radwegenetzes/ neue Radwege und Fahrradstraßen</p> <p>Erstellung eines Radwegenetzes für Remagen: Neue Radwege, Fahrradstraßen, Öffnung von Einbahnstraßen für Radverkehr, Verbindung der Ortsteile miteinander und das Ermöglichen von Radverkehr innerhalb der Ortsteile. Vor allem dort, wo das Straßennetz zu eng für eine eigene Verkehrsfläche ist. Diese werden mit Piktogrammen auf den Straßen markiert. Dies erhöht die Sichtbarkeit der Fahrradfahrenden im Straßenverkehr. Einbahnstraßen können, da wo möglich, für Fahrräder in beide Richtungen frei gegeben werden.</p> <p>M1.2 Optimierung Radwege</p> <p>Wie im Radverkehrskonzept für Remagen beschrieben, gibt es derzeit kein zusammenhängendes Radwegenetz in Remagen und einige Abschnitte des vorhandenen Netzes sind verbesserungsbedürftig. Die Stadt strebt ein Radwegenetz an, welches die Anbindung mit dem Fahrrad innerstädtisch und zwischen den Ortsteilen sicher und attraktiv gestaltet.</p> <p>M1.3 Erneuerung & Ausweitung Abstellanlagen</p> <p>An zentralen Stellen im Stadtgebiet (Bahnhof, Verwaltung, Einkaufspassagen, Schulen, Kitas, etc.) sollen qualitativ hochwertige und sichere Abstellanlagen für Fahrräder installiert werden. Zudem sollen bereits vorhandene Abstellanlagen nach Bedarf erneuert, erweitert oder ausgetauscht werden. Vor allem die heute nicht mehr angewandten Vorderradanlagen sollen ersetzt werden, da diese keine sichere Parkmöglichkeit darstellen (nicht an Anlage anschließbar).</p> <p>Zudem sollen Mobilstationen und Fahrradboxen an Knotenpunkten wie Bahnhöfen errichtet werden, die vor allem mit Hinblick auf die vermehrte Nutzung von preisintensiveren Pedelecs und E-Bikes wichtig sind. Mobilstationen an Knotenpunkten wie Bahnhöfen sind besonders wichtig, um eine hohe Quote im Modal Split zu erreichen (Modal Split: Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel).</p>
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Ortsbeiräte, Kitas, Schulen, Bürger*innen
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	<p>Pionier-Volkswirtschaftlich: Bei allen drei Maßnahmen handelt es sich um investive Maßnahmen, die eine höhere Investitionssumme über die Jahre verteilt erfordern. Die Aufstellung neuer Radabstellanlagen ist hierbei verhältnismäßig schnell umsetzbar. Betriebswirtschaftlich handelt es sich hier um höhere Investitionssummen, die nicht direkt eine Einsparung zur Folge haben, da es sich um Maßnahmen infrastruktureller Natur handelt. Jedoch hat diese Maßnahme einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen. Zum einen kann im Mobilitätssektor viel Treibhausgas eingespart werden und die Straßenabnutzung ist beim Radverkehr deutlich geringer als für Kfz-Verkehr. Zum anderen fördert eine erhöhte Mobilität mit dem Fahrrad durch die Bewegung die Gesundheit der Menschen und reduziert die Belastung durch Abgase.</p> <p>Der Bereich Radverkehr wird derzeit sehr stark gefördert. Hier kann die Stadt Remagen hohe Fördermittelsummen akquirieren.</p>
CO₂-Reduktionspotenzial	<p>Zielführend: Die Ausweitung und Neueinrichtung klimafreundlicher Mobilitätsangebote haben ein immenses Potenzial, den motorisierten Individualverkehr im Remagener Stadtgebiet erheblich zu reduzieren. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine organisatorische Veränderung, welche auf indirekte Einsparungen durch eine zukünftige vermehrte Nutzung des Fahrrades abzielt.</p> <p>Es können bis zu 1,2 t CO₂ pro Jahr eingespart werden (ca. 3 kg CO₂e-Einsparung je vermiedene innerstädtische Autofahrt von 10 km mit der Annahme, dass etwa 4.000 km Autofahrten werden pro Jahr eingespart).</p>



Flankierende Maßnahmen

- M3** Klausurtagung Mobilität
- Ö&B1** Öffentlichkeitsarbeit
- K3** Klimaschutz & -anpassung in B-Plänen und im Straßenbau

Was sonst noch wichtig ist

Straßen sind, wenn nicht in einem Neubaugebiet geplant, Flächen mit bereits festgeschriebenen Größen. Verschiedene Verkehrsteilnehmer*innen haben unterschiedliche Bedürfnisse gegenüber diesen Verkehrsflächen. Das sind klassisch Fußgänger*innen, Radfahrende und Autofahrende. Eine angemessene und faire Verteilung der Verkehrsfläche an die verschiedenen Verkehrsteilnehmenden sollte daher im Vordergrund stehen. Zudem sollten Aspekte wie Klimaanpassung in die Straßenverkehrsplanung mit einbezogen werden. Daraus können zum einen zwar Flächenkonflikte entstehen, zum anderen machen mehr Grünflächen im Straßenbild die Straße attraktiver, vor allem für Fußgänger*innen und Radfahrende. Dem erhöhten Unterhaltungsaufwand steht eine größere Aufenthaltsqualität gegenüber.

Die Öffnung von Einbahnstraßen stellt eine schnell umsetzbare Möglichkeit dar, die Verkehrsführung für Radfahrende attraktiver zu gestalten. Die Öffnung der Einbahnstraßen für Radfahrende sollte jedoch trotzdem einzeln geprüft werden. Möglich sind hier auch Pilotprojekte auf Probe wie etwa Pop-Up Wege, welche während der Corona-Pandemie in vielen Städten besonders beliebt waren.



Rheinufer-Radweg ©Stadt Remagen



M2 Begrenzung auf 30 km/h in Ortskernen

Zeithorizont	Kurzfristig: Die Maßnahme kann, sobald politisch beschlossen, rasch umgesetzt werden. Dafür ist das Aufstellen neuer oder Abnehmen veralteter Beschilderung notwendig. Zudem sollte die Umsetzung von Öffentlichkeitsarbeit bzw. der Information der Bevölkerung etwa durch Pressemitteilungen begleitet werden. Gegebenenfalls sind (anfangs) Kontrollen notwendig.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele: Z9-M Erarbeitung eines klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes für Remagen. Z10-M Förderung des Anteils nachhaltiger Mobilitätsformen.
	Das Ziel ist eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h in den Ortsmitten. Dies erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden und mindert die Feinstaubbelastung sowie die Lärmbelastung. Generell fördert diese Maßnahme den umweltfreundlichen Verkehr durch Fahrrad oder Zufußgehen. Darüber hinaus hat die Maßnahme eine hohe Strahlkraft für die Priorisierung klimafreundlicher und sicherer Fortbewegung.
Ausgangslage	In den innerstädtischen Bereichen gilt die übliche innerörtliche Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h. Vereinzelt gibt es Tempo 30 Abschnitte. Dies ergibt in fast allen Remagener Ortsteilen ein uneinheitliches Bild: Auf Teilstrecken wechseln sich in schneller Folge teils mehrfach Tempo 30 und Tempo 50 ab. Darüber hinaus gilt in einigen reinen Wohngebieten Tempo 50, während in anderen Tempo 30 gilt oder Spielstraßen eingerichtet sind.
Beschreibung	In den Ortsmitten soll bedarfsgerecht überwiegend Tempo 30 eingerichtet werden. Begleitend gibt es eine Online-Umfrage zum Thema Tempo 30 in den Ortsmitten.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Bauhof, Bürger*innen, Polizei
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Volkswirtschaftlich: Es sind geringe Kosten für die Maßnahme zu erwarten, diese belaufen sich auf das Anbringen neuer Beschilderung und das Abnehmen der alten Beschilderung und die Anschaffung der Schilder. Die Maßnahme soll mit einer Eigenfinanzierung der Kommune durchgeführt werden. Eine geringere Abgasbelastung und sicherere Straßen führen zu einer geringeren Belastung des Gesundheitssystems.
CO₂-Reduktionspotenzial	Wegweisend: Durch beschriebenen Maßnahmen ist eine wegweisende CO ₂ -Reduktion zu erwarten. Die Beschränkung auf Tempo 30 kann auf Kurzstrecken, wie es etwa innerorts der Fall ist, CO ₂ einsparen (www.mdr.de/wissen/tempo-dreissig-klima-emissionen-100.html). Zudem erhöht es die Sicherheit für andere Verkehrsteilnehmende wie Fußgänger*innen und Radfahrende und fördert somit indirekt nachhaltige Mobilitätsformen.
Flankierende Maßnahmen	Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit Online-Umfrage bei der Bevölkerung (nicht repräsentativ)
Was sonst noch wichtig ist	Es gibt unterschiedliche Nutzer*innen der Straßen mit verschiedenen Bedürfnissen und Anforderungen. Aspekte wie Sicherheit, Gesundheit und Schnelligkeit des Verkehrs spielen hier eine besondere Rolle. Zum einen gibt es die Anwohner*innen, die teilweise andere Bedürfnisse aufweisen, als Personen, welche diese Verkehrsfläche ausschließlich zur Durchreise nutzen. Die Maßnahme sollte unter Berücksichtigung und Abwägung dieser Bedürfnisse geplant werden und für die einzelnen Ortsteile geprüft werden.



M3 Klausurtagung Mobilität

Zeithorizont

Kurzfristig: Die Maßnahme bedarf einer ausführlichen Planung des Veranstaltungstages und der Vorbereitung mit Blick auf das bereits erstellte Radverkehrskonzept. Vor allem jedoch werden die Ergebnisse, die Nachbereitung und Folgemaßnahmen zeitintensiver sein. Alles in allem wird etwa ein Jahr in Anspruch nehmen. Die Tagung selbst soll im Oktober 2021 stattfinden.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z9-M Erarbeitung eines klimafreundlichen Mobilitätskonzeptes für Remagen.

Z10-M Förderung des Anteils nachhaltiger Mobilitätsformen.

Die Maßnahme ist ein Baustein, um die Fahrtrichtung für den Radverkehr in den kommenden Jahren festzulegen.

Die Maßnahme ist ein Baustein, um aus kommunaler Sicht die Prioritäten der unterschiedlichen Mobilitätsformen in verschiedenen Bereichen der Stadt festzulegen.



Ausgangslage

Die Mobilität in Remagen ist derzeit stark auf den Kfz-Verkehr ausgelegt. Um alternative Mobilitätsformen zu fördern, soll eine Mobilitätstagung mit der Politik und Verwaltung in Remagen einen Grundstein für das weitere Vorgehen im Bereich Mobilität legen

Beschreibung

Bei der Klausurtagung Mobilität sollen Politik und Verwaltung zusammenkommen, um sich intensiv mit dem Thema Mobilität in Remagen auseinanderzusetzen und zu diskutieren. Dazu werden Input Vorträge die Tagung einleiten. Im weiteren Verlauf soll das vorliegende Radverkehrskonzept für Remagen sowie die Ergebnisse der Bürger*innen-Onlinebefragung zum Thema Mobilität vom Herbst 2020 vorgestellt werden. Auf Basis des Radverkehrskonzeptes und der Bürger*innenbefragung sollen Politik und Verwaltung über das weitere Vorgehen der Stadt Remagen im Bereich Mobilität diskutieren.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Politik

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Insgesamt erfordert die Maßnahme nur geringe Finanzierungsmittel. Diese fallen etwa für die Tagungskosten (Räumlichkeit, Referent*innen, Verpflegung) und deren Vorbereitung an. Die Maßnahme wird mit Mitteln der Stadt Remagen finanziert.

CO₂-Reduktionspotenzial

Wegweisend: Da es sich um eine strategische Maßnahme handelt, sind keine direkten THG-Einsparungen zu erwarten. Jedoch bildet die Tagung einen weiteren Grundstein für die Förderung nachhaltigerer Mobilitätsformen in der Stadt Remagen. Indirekte Einsparungen entstehen durch Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung. Schätzungen lassen Einsparungen von 0,6 t CO₂ pro Jahr vermuten (ca. 3 kg CO₂e-Einsparung je vermiedene innerstädtische Autofahrt von 10 km; Annahme: 2.000 km Autofahrten werden pro Jahr eingespart).

Flankierende Maßnahmen

M1 Erstellung eines Radverkehrskonzeptes

Bürgerbeteiligung (Online-Befragung zum Thema Mobilität)

Öffentlichkeitsarbeit im weiteren Verlauf des Handlungsfeldes Mobilität

V4 Nachhaltiges Catering

Was sonst noch wichtig ist

Damit diese Maßnahme die Erreichung der gesetzten Klimaschutzziele unterstützt, muss ein offener und faktenbasierter Dialog zwischen den verschiedenen Beteiligten und Entscheidungsträger*innen gewährleistet sein. Die Ergebnisse aus dieser Tagung legen einen Grundstein für weitere Mobilitätsmaßnahmen.



M4 E-Ladesäulen im Stadtgebiet

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Zuerst erfolgt die Antragsstellung für die Förderung, gefolgt von der Standortermittlung und -entscheidung. Auf Grundlage dessen werden Angebote eingeholt und der Auftrag zur Installation und Instandhaltung der Ladesäulen vergeben. Es folgt die Implementierungsphase sowie schließlich die Inbetriebnahme. Die Maßnahme wird alles in allem etwa zwei Jahre in Anspruch nehmen. Gerade die Ausschreibung wird längere Zeit benötigen, da diese Maßnahme noch nicht zum kommunalen Standard gehört und gut vorbereitet werden muss.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:
Z10-M Förderung des Anteils nachhaltiger Mobilitätsformen.

Die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge soll ausgebaut werden. Dafür sollen mehrere Ladesäulen bedarfsgerecht an geeigneten Standorten auf dem Stadtgebiet aufgestellt werden. Dazu sollen Förderungsangebote in Anspruch genommen werden.

Ausgangslage

Bislang gibt es im Stadtgebiet nur eine Ladesäule in städtischer Hand sowie vereinzelte Ladeinfrastruktur von Privatanbietern. Die aktuelle Förderlandschaft bietet eine finanzielle Unterstützung von bis zu 80 % der anfallenden Kosten. Dabei muss die Kommune Eigentümerin der Ladesäule sein. Potenzielle Standorte für die E-Ladestationen wurden bereits identifiziert und priorisiert.

Beschreibung

An öffentlich zugänglichen Standorten im Stadtgebiet sollen E-Ladestationen installiert werden, die den technischen Vorgaben der Förderrichtlinien entsprechen. Dabei soll zuerst eine Standortermittlung stattfinden, die sinnvolle Standorte identifiziert. Bei der Wahl der Standorte sowie bei der Installation der Ladesäulen sollen relevante Akteure einbezogen werden.

Im Rahmen des Förderprogramms sind einige Bedingungen einzuhalten, etwa der Betrieb der Ladesäulen mit ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien. Zusätzlich wäre eine Ausstattung der Ladesäulen mit Photovoltaik-Anlagen denkbar, welches sich ebenfalls positiv auf die Treibhausgaseinsparungen auswirken würde (hier noch nicht in Rechnung mitbetrachtet).

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Ortsbeiräte, Bürger*innen, Tourist*innen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Insgesamt erfordert die Maßnahme eine hohe Investition und laufende Betriebskosten, die je nach Angebot unterschiedlich ausfallen können. Nach derzeitigem Stand erbringt der Betrieb der Ladeinfrastruktur keine Einnahmen. Das kann sich im Laufe der nächsten Jahre, mit einem verstärkten Aufbau der Ladeinfrastruktur und einem erhöhten Einsatz von E-Fahrzeugen ändern. Durch ein Förderprogramm können etwa 80 % der Investitionskosten gedeckt werden.

Die Stadt Remagen wird Eigentümerin der Ladeinfrastruktur mit entsprechender wirtschaftlicher Wertschöpfung. Das heißt, bei einer hohen Auslastung der Ladesäulen sind Einnahmen für die Stadt möglich.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend: Durch die Umstellung auf reine Elektrofahrzeuge und dem bilanziellen Bezug von emissionsfreiem Strom, können die durchschnittlichen CO₂-Emissionen von 0,12 kg pro Kilometer eingespart werden.



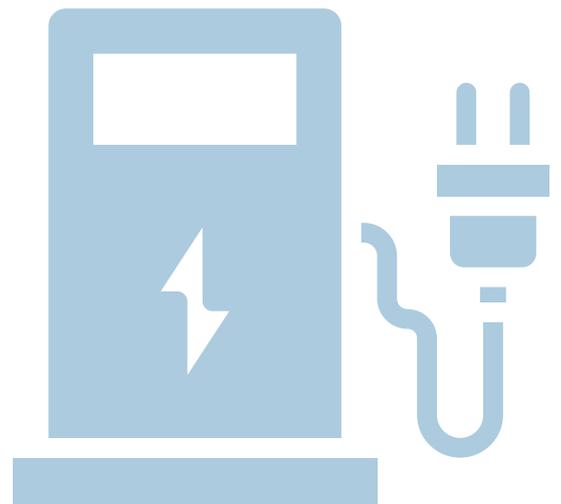
Flankierende Maßnahmen

M3 Klausurtagung Mobilität

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit: Bewerbung der neuen Infrastruktur, Bewusstseinsbildungsmaßnahmen E-Mobilität.

Was sonst noch wichtig ist

Hier ist besonders wichtig, durchdachte und bedarfsgerechte Standortentscheidungen zu treffen. Bedacht werden sollten die besonderen Eigenschaften der Elektromobilität im Vergleich zu konventionellen Fahrzeugen, wie beispielsweise ein längerer Ladezeitraum. Eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Nutzung der Infrastruktur ist eine ausreichende und zielgruppenspezifische Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Zusammenarbeit mit ortsansässigen Akteuren.





Handlungsfeld – Energie (E)

Erste **Online-Veranstaltungen** für Bürger*innen und Privathaushalte zu den **Themen Solarenergie auf dem eigenen Dach und Sonnenenergie im eigenen Tank** haben in Kooperation mit der Verbraucherzentrale RLP, der Energieagentur RLP sowie dem Kreis Ahrweiler und weiteren Kommunen stattgefunden. Weitere Veranstaltungen sind bereits geplant.

Vortrags-Duo
Solar-Strom zuhause erzeugen

Photovoltaik – Grundlagen, Technik und das Solarkataster des Kreises Ahrweiler
11. Mai 2021 | 18 - 19:30 Uhr

Wie kommt die Sonne in den Tank? – Photovoltaik und Elektromobilität in Kombination
19. Mai 2021 | 18 bis 19:30 Uhr

Eine Kooperation von:

Verbraucherzentrale
ENERGIEAGENTUR Rheinland-Pfalz
KREISVERWALTUNG AHRWEILER
STADT SINZIG
BAD NEUENAHR AHRWEILER
STADT REMAGEN BISM. BRÜCKE TILSEN

Plakat Vortrags-Duo Solarenergie zuhause erzeugen ©Stadt Remagen

E1 Aktionen zur Steigerung der Sanierungsrate und der Nutzung erneuerbarer Energien

Zeithorizont

Kurzfristig: Die Maßnahme kann kurzfristig, innerhalb der nächsten drei Jahre, organisiert und umgesetzt werden. Es handelt sich hierbei um eine Maßnahme, die mehrmals in verschiedener Form wiederholt werden sollte. Wichtig hierbei ist die Identifizierung und Akquirierung von Kooperationspartnern und eine effektive Öffentlichkeitsarbeit, um möglichst viele Haushalte erreichen zu können.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z4-E Steigerung der Gebäude-Sanierungsrate. Dafür will die Stadt Remagen unterstützende Angebote schaffen.

Z5-E Vermehrte Nutzung und Förderung des auf dem Stadtgebiet regenerativ produzierter Energie zur Wärmeversorgung.

Ausgangslage

Es gibt verschiedene Angebotsmöglichkeiten und Strukturen für Kommunen und Privathaushalte, die genutzt werden können, etwa von der Verbraucherzentrale RLP. Derzeit gibt es kaum gezielte Maßnahmen der Stadt Remagen, um Privathaushalte zu Sanierungen zu animieren.

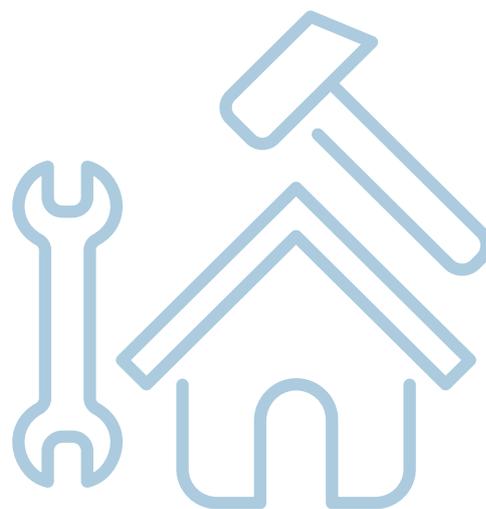
Beschreibung

Verschiedene Angebote sollen hier Privathaushalte zu Sanierung informieren und motivieren. Hierzu gehören Informationen auf der Webseite der Stadt Remagen, Informationsveranstaltungen etwa in Zusammenarbeit mit der Energieagentur RLP oder auch Thermographiespaziergänge oder Energiechecks, welche von der Verbraucherzentrale RLP angeboten werden.



Hier soll es entsprechend verstärkt Kooperationen mit anderen Institutionen oder Kommunen geben.

Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Energieagentur RLP, Verbraucherzentrale RLP, Privathaushalte, andere Kommunen
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Volkswirtschaftlich: Je nach Angebot können Kosten für Vortragende oder Räumlichkeiten entstehen. Einige Angebote der Energieagentur oder der Verbraucherzentrale sind kostenfrei. Hier wäre eine Mischung aus Eigenfinanzierung und Nutzung bestehender Angebote und Strukturen denkbar. Durch die Einbindung regionaler Unternehmen kann die regionale Wertschöpfung gestärkt werden.
CO₂-Reduktionspotenzial	Zielführend: Vor allem trägt die Maßnahme aber zu einer Sensibilisierung und einer damit verbundenen Veränderung des Technologieeinsatzes und des Verhaltens im Sinne der Effizienz- und Suffizienzstrategie bei. Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine organisatorische Maßnahme, welche auf zukünftige Einsparungen durch die Sanierung von Gebäuden abzielt. Als Beispiel: Bei einer Annahme von 50 Sanierungen mit einer THG-Reduktion von etwa 30 % pro Jahr können bis zu bis zu 13,5 t CO ₂ jährlich eingespart werden.
Flankierende Maßnahmen	Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit
Was sonst noch wichtig ist	Um die Sanierungsrate auf dem Stadtgebiet zu steigern, müssen primär die Besitzer*innen der Gebäude angesprochen und motiviert werden, da Mietende in der Regel wenig Handhabe über die Gebäude haben. Eine im Jahr 2020 vorgeschlagene, jedoch nicht umgesetzte Regelung zur Teilung der Mehrkosten der CO ₂ -Bepreisung zwischen Mietenden und Vermietenden hätte hier deutlich mehr Anreize gesetzt. Der Hebel auf Bundesebene hätte einen deutlichen Handlungsdruck auch für Vermietende erzeugt. Trotzdem können Kommunen mit Informationen etwa zu Förderprogrammen und Anreizen zum Handeln motivieren. Personen, die im Eigenheim wohnen, können hier die Investitionskosten durch Energieeinsparungen leichter wieder einnehmen.





E2 Prüfung Quartierskonzept

Zeithorizont & Umsetzung

Mittel- bis langfristig: Die Prüfung und Umsetzung eines Quartierskonzeptes ist eine mittel- bis langfristig angelegte Maßnahme. Ein Quartierskonzept muss sehr gut geplant und vorbereitet werden. Dieser Teil ist besonders zeitintensiv, da es sich um eine technisch komplexe Maßnahme handelt und in Abhängigkeit bzw. mit Beteiligung einiger Akteur*innen durchgeführt werden muss.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z5-E Vermehrte Nutzung und Förderung des auf dem Stadtgebiet regenerativ produzierter Energie zur Wärmeversorgung.

Z6-E Förderung regenerativer Stromproduktion und Speicherung auf dem Stadtgebiet und ggf. in Kooperationen mit anderen Gebietskörperschaften (Solar, Wind, Geothermie, Wasserkraft).

Ziel des Quartierskonzeptes ist die Planung und Umsetzung einer regionalen Lösung zur Wärmeversorgung und gegebenenfalls auch zur gemeinsamen Stromversorgung durch PV-Anlagen in diesem Quartier. Zur erfolgreichen Umsetzung ist die Vernetzung und Unterstützung der verschiedenen Akteure notwendig. So könnte eine nachhaltige Wärmeversorgung mit geringen CO₂-Emissionen gewährleistet werden.

Ausgangslage

Derzeit gibt es noch keine Quartierslösungen für die Wärmeversorgung oder gemeinsame Stromversorgung durch erneuerbare Energien in Remagen. Es gibt jedoch Potenziale in Quartieren mit Großverbrauchern oder etwa in Quartieren, in denen besonders viele Altfeuerungsanlagen wie Ölheizungen genutzt werden. Dort sind die Einsparpotenziale besonders hoch.

Beschreibung

Das Quartierskonzept soll für ein Gebiet innerhalb der Stadt Remagen gelten, welche Gebäude von sehr unterschiedlichen Verbräuchen und Akteuren sowie Institutionen geprägt ist. Darunter befinden sich auf städtischer Seite das Freizeitbad Remagen inklusive Sportplatz, die Rheinhalle sowie die Integrierte Gesamtschule Remagen, welche vom Kreis Ahrweiler betrieben wird. Des Weiteren befinden sich auf diesem Gebiet der RheinAhrCampus und der Campingplatz Goldene Meile. Daneben liegen viele Privathaushalte in diesem Bereich.

Vergrößert man den Einzugsbereich könnten außerdem das Gewerbegebiet, der Bauhof und die Verwaltungsgebäude der Stadt Remagen mit einbezogen werden.

Ein Quartierskonzept ist auf diesem Gebiet besonders sinnvoll, da hier viele Großverbrauchergebäude liegen und sich die Lastverbräuche teilweise sehr gut ergänzen. Das Schwimmbad benötigt im Sommer viel Wärme und Strom, im Winter ist dieses geschlossen. Im Winter wiederum benötigen die Gebäude der IGS oder der RheinAhrCampus besonders viel Energie.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Großabnehmende, Privathaushalte, Energieversorgungsgesellschaften

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Diese Maßnahme erfordert eine hohe Investitionssumme, die sich jedoch in der Regel rentiert und der Kommune auf lange Sicht nicht nur CO₂-Einsparungen, sondern auch direkte finanzielle Vorteile bringt. Insgesamt kann man mit Personalkosten von einem Tag in der Woche rechnen und mit Konzepterstellungskosten von etwa 40.000 – 60.000 €. Derzeit gibt es eine sehr gute Förderkulisse für Quartierskonzepte, die teilweise miteinander kombinierbar sind. Diese Förderungen könnten den finanziellen Eigenanteil der Maßnahme deutlich mindern.



Zudem bietet diese Maßnahme durch die großen investiven, baulichen Maßnahmen eine hohe Wertschöpfung, wenn lokale oder regionale Betriebe hierfür vordergründig gewonnen werden können. Zum anderen bietet die selbst erzeugte Energie ebenfalls regionale Wertschöpfung, die Energie muss nicht von außerhalb importiert werden.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend: Es sind indirekte Einsparungen durch das Schaffen von Anreizen und Informationen zu erwarten. Die technische Maßnahme kann je nach umgesetzten Einzelmaßnahmen sehr viel CO₂-Einsparungen bewirken. Hier kommt es auf die konkrete Festlegung der Maßnahme an.

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Ein Quartierskonzept ist eine langfristige Maßnahme, die jedoch ein sehr hohes Potenzial an Treibhausgaseinsparungen bietet. Herausforderungen hierbei sind die komplexe Planung, die Einbindung vieler verschiedener Akteur*innen innerhalb der Stadt Remagen sowie externe Akteur*innen für die Planung und Kooperation innerhalb eines Quartierprojektes. Eine weitere Herausforderung stellt die fehlende Datengrundlage von Feuerungsanlagen durch die Schornsteinfeger*innen dar. Diese Daten dürfen aufgrund der gesetzlichen Lage in RLP nicht weitergegeben werden. Somit muss hier eine eigene, aufwendigere Abfrage durch die Stadtverwaltung erfolgen.

Zudem ist das Projekt stark abhängig von Abnehmer*innen der Wärme. Das können entweder Privathaushalte sein oder einige Großabnehmende. Denkbar wäre ein Nahwärmenetz für Remagen. Einige Städte stellen Best-Practice Beispiele zur Nahwärmeversorgung dar. Im Energieatlas Rheinland-Pfalz werden Praxisbeispiele aus der Region vorgestellt, die private Wohnhäuser, aber auch einzelne kommunale und gewerbliche Gebäude mit regenerativ erzeugter Wärme durch Nahwärmenetze versorgen. Hier finden sich unterschiedliche Ansätze u. a. mit Solarthermie, Biomasse (Holzhackschnitzeln und Grünschnitt) oder Geothermie.

Diese Maßnahme kann aufgrund von personell begrenzten Ressourcen und dem planerischen und baulichen Aufwand im Rahmen der Anschlussförderung angestoßen, jedoch nicht vollständig abgeschlossen werden.



E3 Modernisierung Sportplatz Beleuchtungen

Zeithorizont	Kurz- bis mittelfristig: Der Zeitrahmen für diese Maßnahme ist kurz- bis mittelfristig angelegt. Ein Pilotprojekt mit einem ersten Sportplatz ist kurzfristig innerhalb der nächsten drei Jahre umsetzbar. Die weiteren Sportplätze können, je nach Erfolg des Pilotprojektes, in den Folgejahren initiiert werden. Allein für die Antragstellung und den positiven Förderbescheid sind bis zu 8 Monate einzuplanen. Der Förderantrag für das Pilotprojekt am Sportplatz Remagen wurde Mitte 2021 gestellt.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel: Z3-E Reduzierung des End-Energiebedarfs um 23 % bis 2030 und um 60 % bis 2045 gegenüber dem Jahr 2018. Ziel der Maßnahme ist die Energieeinsparung durch die Modernisierung der Leuchtmittel und Leuchttechnik.
Ausgangslage	Die Sportplätze auf dem Remagener Stadtgebiet werden von der Stadt betrieben und unterhalten und den Vereinen zur Verfügung gestellt. Derzeit werden die Sportplätze in Remagen mit Hilfe von Halogendampfleuchten beleuchtet. Ein entsprechend hoher Stromverbrauch ist zu verzeichnen.
Beschreibung	Die alten Halogendampfleuchten sollen durch moderne, energiesparendere Leuchtmittel (LED) und Leuchttechnik ausgetauscht werden. Somit können voraussichtlich bis zu 70 % des Strombedarfs eingespart werden. Insgesamt verfügt Remagen über 5 Sportplätze mit Gebäuden. Zunächst soll eine erste Maßnahme beim größten Sportplatz des Ortsteils Remagen durchgeführt werden: Hier soll ein Austausch von 6 Leuchtmasten stattfinden, mit insgesamt 16 Halogenleuchtmitteln, die auf LED umgestellt werden.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Vereine
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Profitabel: Es wurde eine erwartete Gesamtfinanzierung von etwa 22.000 EUR für den Sportplatz Remagen berechnet (variable je nach Anzahl der Leuchten). Diese inkludieren sowohl die Anschaffung der Leuchtmittel als auch die Beauftragung von Fachpersonal für die Umsetzung. Die hohe Energieeinsparung sowie die Förderung lassen eine Amortisationszeit von unter 10 Jahren vermuten. Die Finanzierung wird durch den städtischen Haushalt in Kombination mit Fördermitteln durch die Kommunalrichtlinie gesichert. Durch die Beauftragung von bevorzugt regionalen Unternehmen wird die regionale Wertschöpfung unterstützt.
CO₂-Reduktionspotenzial	Zielführend: Bei dieser Maßnahme sind deutliche Reduzierung des Stromverbrauchs im Vergleich zu den Vorjahren zu erwarten: <ul style="list-style-type: none">• Jährliche Stromeinsparung aller Leuchtsysteme: 11.131 kWh/a• Durchschnittliche Stromeinsparung aller Leuchtsysteme: 77,11 %• CO₂-Einsparung nach 20 Jahren aller Leuchtsysteme: 4,6 t CO₂ pro Jahr• Vermeidungskosten gesamt: 165,97 €/t Eine Schätzung für die weiteren Sportplätze ergibt folgende Ergebnisse: Unter der Annahme von ca. 450 Stunden Betriebszeit pro Jahr und 77 % Einsparung und einer Gesamtleistung aller Sportplätze mit etwa 140 kW (46.800 kWh/a) ergibt dies jährliche Einsparungen von 36.036 kWh und etwa 19 t CO ₂ .

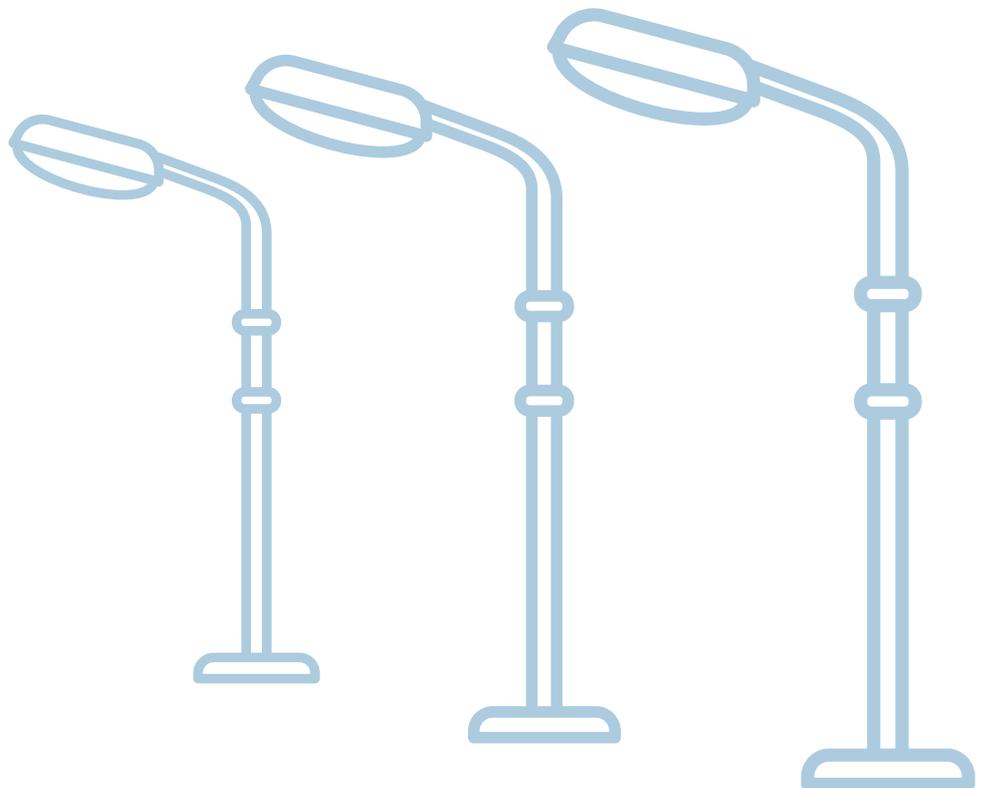


Flankierende Maßnahmen

Was sonst noch wichtig ist

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Bei der Maßnahme sollte beachtet werden, dass der Spielbetrieb in den Abendstunden durch den Umbau kurzzeitig eingeschränkt sein könnte. Dies sollte in Absprache mit den Vereinen umgesetzt werden.





Handlungsfeld – Klimaanpassung (K)

K1 Aufforstung und Stadtbäume

Zeithorizont & Umsetzung

Kurz- mittelfristig: Diese Maßnahme kann kurz- bis mittelfristig begonnen werden. Es geht darum, langfristig und dauerhaft den Bestand der Bäume im Stadtgebiet bzw. des Waldes in Remagen zu sichern. Bereits 2021 gab es eine Maßnahme zur Aufforstung sowie eine breiter angelegte Pflanzaktion von Stadtbäumen. Diese Maßnahmen sollen in den nächsten Jahren und nach Bedarf wiederholt werden.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z7-K Bei der Flächennutzung wird neben der Wirtschaftlichkeit ebenfalls auf ökologische sowie (mikro-)klimatische Aspekte im Sinne des Umweltschutzes und der Klimaanpassung geachtet.

Z8-K Erhalt und Schutz der Waldflächen in Remagen als CO₂-Senke. Ziel der Maßnahme ist der Erhalt und der Schutz von Waldfläche und ihrer Funktionen als CO₂-Senke und Lebensraum heimischer Tiere sowie den positiven Einfluss von Wald auf das Makroklima und von Stadtbegrünung und -beschattung auf das städtische Mikroklima.

Auch in Hinblick auf Klimaanpassung leistet die Maßnahme einen Beitrag zu einer Resilienz der Stadt Remagen gegenüber Hitze und Starkregen. Durch die Pflanzung heimischer und klimatoleranter Baumarten soll langfristig ein Waldumbau zu einem klimatoleranten Mischwald realisiert werden.

Ausgangslage

K1.1 Aufforstung

Etwa 42 % der Fläche Remagens ist mit Wald bedeckt. Der Wald leidet unter den klimatischen Veränderungen der letzten Jahrzehnte, ein zunehmendes Waldsterben ist die Folge. Auch in Remagen ist der Wald durch Trockenheit und durch die Ausbreitung des Borkenkäfers stark geschädigt.

In Remagen wurden bereits einige Aufforstungsprojekte im städtischen Wald gestartet und die Stadt untersucht regelmäßig Standorte für eine Neuanpflanzung von Stadtbäumen.

K1.2 Stadtbäume

Im Zuge dessen wurden im Jahr 2020 beispielsweise 61 Stadtbäume, eine Auswahl an Laub-, Zier- und Obstbäumen, angepflanzt.

Beschreibung

Es soll an die Aufforstungsprojekte und Stadtbaumpflanzungen der letzten Jahre angeknüpft werden. Geschädigte Waldflächen in Remagen sollen aufgeforstet und darüber hinaus sollen im Stadtgebiet bedarfsgerecht weitere Stadtbäume gepflanzt werden. Die Standorte für neue Baumpflanzungen sollen dabei in Abstimmung mit relevanten Akteuren, die Baumarten je nach Standort bedarfsgerecht ausgesucht werden, im idealen Fall in Kooperation mit dem ansässigen Förster. Die Baumarten sollten möglichst heimisch und klimabeständig sein. Bei Aufforstungen wird die Schaffung eines Mischwalds angestrebt.

Für die Aktionen zur Pflanzung und Aufforstung sollen, wo es möglich ist, Förderungen abgerufen werden. Zudem sollen die Aktionen und Projekte beworben und durch Öffentlichkeitsarbeit ergänzt werden.

Initiator

Stadtverwaltung Remagen in Kooperation mit dem ansässigen Förster

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Förster, Bewusstseinsbildung der Bevölkerung, Ortsbeiräte

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Die Maßnahme erfordert Investitionen, die sich zwar finanziell nicht direkt amortisieren, jedoch binden Bäume und vor allem Baumbestände wie Wälder CO₂ und bringen ihrer Umgebung Abkühlung. Diese Abkühlung wird in den nächsten Jahren und Jahrzehnten mit einem voranschreitenden Klimawandel immer wichtiger.



Für Aufforstungsprojekte und Stadtgrün gibt es teilweise bereits Förderungen. Diese werden in den nächsten Jahren voraussichtlich ausgeweitet. Durch eine nachhaltige Forstwirtschaft wird auch die regionale Wertschöpfung gesteigert bzw. erhalten.

CO₂-Reduktionspotenzial

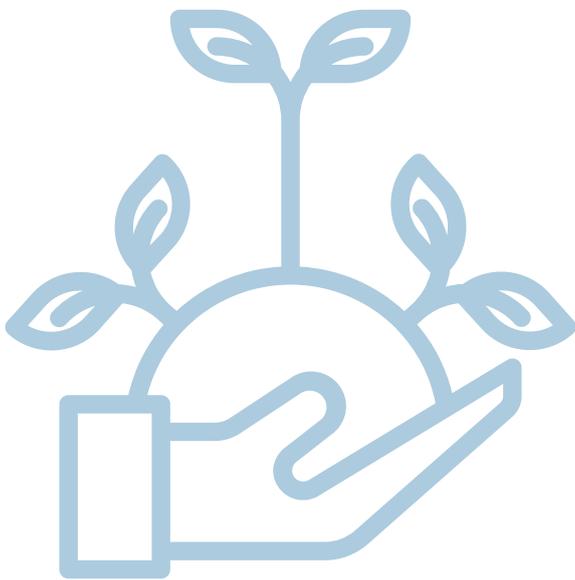
Zielführend: Bäume können aufgrund ihres Holzwachstums, durch den Prozess der Photosynthese, der Atmosphäre das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid entziehen, indem sie den Kohlenstoff als Biomasse speichern.

Es können bis zu 385 t CO₂ pro ha gespeichert werden. (Als Beispiel: Ein Festmeter Buchenholz kann 1,3 t CO₂ speichern; Annahme: Ein ha Wald wird aufgeforstet).

Bei der Berechnung der Speicherung kommt es jedoch zu Unterschieden in der CO₂-Speicherfähigkeit der Bäume, je nach Bedingungen wie der Baumart, dem Wachstum oder der Bodenbeschaffenheit.

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit





K2 Reduktion des Flächenverbrauchs durch Nachverdichtung

Zeithorizont	Kurzfristig: Diese Maßnahme ist kurzfristig innerhalb der nächsten drei Jahre planbar und umsetzbar. Dazu soll in der Bauverwaltung eine Leitlinie erarbeitet werden, welche durch einen politischen Beschluss Anwendung finden soll.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel: Z7-K Bei der Flächennutzung wird neben der Wirtschaftlichkeit ebenfalls auf ökologische sowie (mikro-)klimatische Aspekte im Sinne des Umweltschutzes und der Klimaanpassung geachtet. Die Maßnahme sieht die Minimierung des Flächenverbrauchs durch Nachverdichtung vor.
Ausgangslage	<p>Fläche ist, wie alle anderen Ressourcen, endlich und unterliegt unterschiedlichen, sich teilweise gegenseitig ausschließenden Nutzungsanforderungen. Wir benötigen Bodenfläche für verschiedenste Bedürfnisse und Nutzungsansprüche: die Land- und Forstwirtschaft, den Naturschutz, den Ressourcenschutz, als Baulandfläche, als Fläche für kulturelle oder sportliche Aktivitäten oder zur Erholung. In den vergangenen 60 Jahren hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt.</p> <p>Gerade in Folge der Klimaanpassung wird die Flächennutzung bzw. Planung in Städten und urbanen Räumen umso wichtiger. Je mehr Fläche versiegelt ist, desto anfälliger werden diese Flächen für Starkregen und Hochwasserereignisse, wenn das Wasser dort nicht versickern kann, sondern nur an der Oberfläche weiter fließt oder sich staut. Zudem schwindet der Lebensraum für Insekten, die für uns Menschen wertvolle Ökosystemdienstleistungen* erbringen.</p> <p>Statt also mehr Fläche in Außenbereichen zu versiegeln, kann die Nachverdichtung und das Bauen in die Vertikale statt in die Horizontale den Flächenverbrauch reduzieren.</p> <p>*Als Ökosystemdienstleistungen werden „Vorteile“, die Menschen von Ökosystemen beziehen, genannt. Beispielsweise fallen darunter das Bestäuben von Obstblüten durch Insekten, die Bereitstellung von nutzbarem Bewässerungs- und Trinkwasser durch natürliche Filtration, die Reproduktion von Fischpopulationen als Nahrungsmittel sowie die Bereitstellung von frischer Luft.</p>
Beschreibung	Um den Flächenverbrauch und die Versiegelung neuer Fläche möglichst gering zu halten, soll die Nachverdichtung priorisiert werden. Sofern eine Nachverdichtung des Bestandes nicht mehr ausreichend ist, um z.B. den Bedarf nach neuem Wohnraum zu decken, und neue Flächen in Anspruch genommen werden müssen, gilt es zunächst Potenziale der Innenentwicklung auszuschöpfen, bevor Flächen im Freiraum in Anspruch genommen werden.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Privathaushalte, Bauwillige
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Bei dieser Maßnahme ist keine direkte Finanzierung notwendig, es entstehen interne Personalkosten für die Erarbeitung des Beschlusses.



CO₂-Reduktionspotenzial

Hier sind erst einmal keine direkten Energieeinsparungen zu erwarten, da es sich um eine Klimaanpassungsmaßnahme handelt. Indirekte Einsparungen sind hier möglich durch den Erhalt der außerstädtischen Grünflächen. Beispielsweise kann eine Grünfläche mit Senkenfunktion von 50 kg CO₂ pro Jahr bis zu 0,1 t CO₂ speichern (Pflanzen nehmen wegen ihres Wachstums CO₂ aus der Atmosphäre auf und speichern dies in Form von Kohlenstoff im Holz von Stamm, Ästen und Wurzeln. Die Senkenfunktion hängt dabei von der Art, dem Alter und den Wachstumsbedingungen ab).

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Statt also mehr Fläche in Außenbereichen zu versiegeln, kann die Nachverdichtung und das Bauen in die Vertikale statt in die Horizontale den Flächenverbrauch reduzieren. Hierbei sollten jedoch verstärkt auch klimaangepasste Bauweisen besonders berücksichtigt werden. Grünflächen an und um die Häuser herum. Fläche, die nicht zwingend versiegelt sein muss, auf lange Sicht entsiegeln.

Nachverdichtung kann aber zu Konflikten führen, wenn bisherige Freiflächen für bauliche Maßnahmen beansprucht werden sollen oder Verkehrs-/Erschließungsanlagen zusätzlich belastet werden. Hier sind eventuell Kompromisslösungen zu finden.

Die Stadt Emsdetten z. B. ist Modellkommune in Sachen partizipatives Flächenmanagement und setzt schon seit Jahren auf „Innen Wohnen – Außen schonen“, eine städtische Binnenentwicklung und hat wesentliche Schritte zu einer ressourcenschonenden und qualitativ hochwertigen Stadtentwicklung eingeschlagen: Angepasste Ausnutzung der Potenziale im Bestand sowie die Förderung neuer Wohnformen und intergenerativen Wohnens. Eine Nachverdichtung wird in vielen Städten und Gemeinden via Baulücken- und Leerstandskataster unterstützt.





K3 Klimaschutz & -anpassung in Bebauungsplänen und im Straßenbau

Zeithorizont & Umsetzung

Kurz- mittelfristig: Diese Maßnahme ist kurz- bis mittelfristig umsetzbar und findet dann dauerhaft Anwendung. Für eine effektive Maßnahme, die gesetzeskonform erarbeitet und umgesetzt wird, bedarf es einer sorgfältigen Planung innerhalb der Stadtverwaltung mit der Bauverwaltung, der Rechtsabteilung und dem Klimaschutzmanagement.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z7-K Bei der Flächennutzung wird neben der Wirtschaftlichkeit ebenfalls auf ökologische sowie (mikro-)klimatische Aspekte im Sinne des Umweltschutzes und der Klimaanpassung geachtet.

Bebauungspläne sollen stärkere Vorgaben zur Umsetzung von klimagerechter Bauweise machen und im Straßenbau sollen verstärkt Grünflächen eingeplant werden.

Ausgangslage

K3.1 Stadtökologie und Nachhaltigkeit in Bebauungsplänen

Zwar gibt es nicht mehr viele freie Flächen in Remagen, jedoch sollen bei Neubaugebieten ebenso wie bei einzelnen Neubauten Kriterien angesetzt werden, welche die Erreichung der Klimaziele gewährleisten.

K3.2 Grünflächen beim Straßenbau

Mit wärmer werdenden Temperaturen gewinnen Grünflächen in urbanen Bereichen immer mehr an Bedeutung. Gerade im Straßenbau wurden bislang nicht alle Potenziale ausgeschöpft. Beim Neubau von Straßen und Verkehrsflächen sollen Grünflächen eine höhere Priorität bekommen.

Beschreibung

K3.1 Stadtökologie und Nachhaltigkeit in Bebauungsplänen

Bebauungspläne sollen zur Förderung einer klimagerechten Bauweise inhaltlich weiterentwickelt werden. Neben den klassischen Instrumenten zur Steuerung der Bebauung (Grundfläche, Begrünungsanteile) können dies beispielsweise eine Pflicht für Neubauten zur Errichtung von Photovoltaik oder Solarthermie auf Neubauten oder Wärmepumpen sein, soweit diese nicht bereits durch andere Normen vorgeschrieben sind. Die konkrete Ausarbeitung soll in der Bauverwaltung jeweils erarbeitet und durch die Politik beschlossen werden. Zusätzlich könnten Empfehlungen an die Bauwilligen abgegeben werden.

K3.2 Grünflächen beim Straßenbau

Beim Neubau von Straßen und Verkehrsflächen sollen Grünflächen eine höhere Priorität bekommen.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Privathaushalte, Energieagentur RLP

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Volkswirtschaftlich:

K3.1 Stadtökologie und Nachhaltigkeit in Bebauungsplänen: Hier besteht keine investive Maßnahme von Seiten der Stadtverwaltung. Kosten könnten beispielsweise für Infomaterial und internes Personal anfallen. Kosten für Personal zur Überprüfung der Einhaltung der Bebauungspläne bis hin zur Vorleistung bei einer theoretisch möglichen Ersatzvornahme bei städtebaulichen Geboten (z. B. Rückbau- und Entsiegelungsgebot [§179 BauGB]).

K3.2 Grünflächen beim Straßenbau: Im Straßenbau kann es zu Mehrkosten kommen, die jedoch variabel ausfallen können.



Die Teilmaßnahmen fallen größtenteils unter die Eigenfinanzierung der Stadt Remagen. Für Grünflächen am Bau sind in den nächsten Jahren jedoch weitere Fördermittel zu erwarten. Diese Maßnahmen können dabei helfen, örtliche Handwerksbetriebe oder Elektrofachbetriebe mit entsprechender regionaler Wertschöpfung zu involvieren.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend:

K3.1 Stadtökologie und Nachhaltigkeit in Bebauungsplänen: Etwa bei der Nutzung von erneuerbaren Energien werden Treibhausgasemissionen eingespart. Durch die Grünflächen kann Energie im Privathaushalt eingespart werden.

K3.2 Grünflächen beim Straßenbau: Keine direkten Energieeinsparungen, da es sich um eine Klimaanpassungsmaßnahme handelt.

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

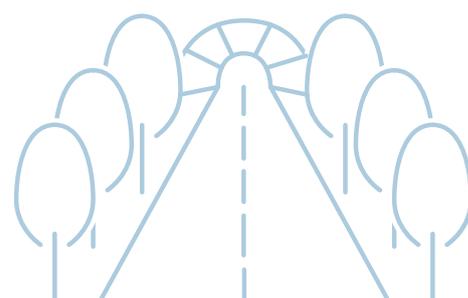
Ein Praxis-Beispiel für die Einplanung von Grünflächen und Photovoltaik gibt es in Genseringen/Germersheim. Dort gilt für neue Bauprojekte eine neue Bausatzung, welche ein Gründach oder Photovoltaik voraussetzt. Wichtig ist hier, den Bauherr*innen Informationen zur Umsetzung zur Verfügung zu stellen. Ein weiteres Beispiel für die besondere Einplanung von Klimaschutz und Klimaanpassung in Bebauungsplänen gibt es beispielsweise in Waiblingen (Baden-Württemberg). Dort wurde beim Verkauf stadteigener Baugrundstücke eine Kombination aus Festsetzung in den Bebauungsplänen nach § 9 Abs 1 Nr. 23b BauGB sowie privatrechtlichen Vereinbarungen im Kaufvertrag beschlossen, dass die Errichtung von Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen verpflichtend sind.

Photovoltaik und Grünflächen können an manchen Orten zu Zielkonflikten führen. Jedoch ist häufig auch eine Kombination aus beiden Maßnahmen möglich. Bei Dächern etwa können auch Synergieeffekte entstehen, da die Grünfläche ihre Umgebungstemperatur herunter senkt, was zu einer erhöhten Produktivität der Solaranlagen führt. Die Umsetzung muss je nach Projekt individuell betrachtet werden.

In den Bebauungsplänen greifen die vorgeschlagenen Maßnahmen im Wesentlichen nur bei Neubaumaßnahmen. Eine Anpassungspflicht für Bestandsbauten lässt sich aus dem Katalog zulässiger Festsetzungen (§ 9 Baugesetzbuch –BauGB-) nicht ableiten.

Die Berücksichtigung zusätzlicher Grünflächen im Straßenraum hat ggf. erhöhten Flächenbedarf beim Neubau bzw. Straßenausbau zur Folge.

Potenziale für zusätzliche Pflanzflächen ergeben sich durch die Begrünung von Dächern und Fassaden. Die Anlage derartiger Grünanlagen kann durch Festsetzungen in Bebauungsplänen oder die Einrichtung lokaler Förderprogramme unterstützt werden. Auswirkungen auf die Architektur und Stadtgestaltung sind zu beachten.





K4 Sensibilisierungsmaßnahmen Klimaanpassung & Grünflächen

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Diese Maßnahme kann kurzfristig, innerhalb der nächsten drei Jahre, geplant und umgesetzt werden. Zeit werden hier die Planung, die Suche nach Kooperationspartnern sowie die Umsetzung und Öffentlichkeitsarbeit der Maßnahme in Anspruch nehmen. Verschiedene Aktionen können geplant und zu unterschiedlichen Zeitpunkten umgesetzt werden. Die Sensibilisierungsarbeit sollte dauerhaft fortgesetzt werden.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.

Das Ziel der Kampagne ist, dass sich Bürger*innen sowie ansässige Unternehmen und Initiativen der Notwendigkeit einer Anpassung an den Klimawandel bewusst werden und sich aktiv auch im Privaten dafür einsetzen. Sie soll das Thema Klimafolgenanpassung auf die kommunale Agenda bringen sowie die Unterstützung aus der Bevölkerung sicherstellen. Die Maßnahme soll maßgeblich zum Ziel Z13 beitragen.

Ausgangslage

Es gibt bereits jetzt einige angestoßene Maßnahmen in Richtung Klimafolgenanpassung in Remagen, die von der Stadt initiiert wurden. Etwa zum Thema Hochwasser oder die Anpflanzung von neuen Stadtbäumen und Aufforstungsaktionen. Viele Themen wurden bislang jedoch noch wenig oder gar nicht adressiert und auch die Öffentlichkeitsarbeit soll in diesem Bereich die Aktivitäten verstärkt begleiten.

Beschreibung

Mit unterschiedlichen Aktionen und Formaten soll für das Thema Klimawandelanpassung innerhalb der Bevölkerung sensibilisiert werden. Im Zuge dieser Kampagne soll sowohl Aufklärungsarbeit geleistet als auch zum selbst aktiv werden motiviert werden. Denkbare Formate wären die Installation einer Ausstellung von Naturgärten vs. Steingärten zu Bildungszwecken oder das Aufgreifen der Mitmach-Kampagne „Schattenspender“ des Umweltbundesamtes, um auf die Belastung durch Hitze zu reagieren.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Bürger*innen, Unternehmen, Initiativen Vereine, andere Kommunen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Diese Maßnahme wird vorwiegend durch Eigenmittel der Stadt Remagen finanziert. Je nach Aktion können Materialien oder Fördermittel durch die Stadtverwaltung beantragt werden. Da es sich hier nicht um eine investive Maßnahme handelt, sind geringe Kosten zu erwarten.

CO₂-Reduktionspotenzial

Diese Maßnahme zielt auf Klimaanpassung ab, welche nur bedingt zur CO₂-Reduktion abzielt. Durch vermehrte Grünflächen und Bäume kann CO₂ gebunden werden. Indirekte Einsparung von CO₂, vor allem aber die Verbesserung des Stadtklimas, der Luftqualität und der Aufenthaltsqualität, können durch eine Bewusstseinsbildung der Bevölkerung erzielt werden.

Flankierende Maßnahmen

Öffentlichkeitsarbeit (Ö&B1)

Was sonst noch wichtig ist

Aktionen können mit Hilfe von bestehenden Materialien oder in Zusammenarbeit mit anderen Kommunen stattfinden. Ein Beispiel bietet die „Schattenspender Mitmach-Kampagne“ des Umweltbundesamtes:
www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/anpassung-auf-kommunaler-ebene/schattenspender-die-mitmach-kampagne-des-uba





K5 Modellprojekt: Klimaanpassung - Schulen als Multiplikatoren

Zeithorizont & Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Diese Maßnahme kann unter Vorbehalt des positiven Förderbescheides in den nächsten vier Jahren geplant und umgesetzt werden.

Zu den Projektschritten gehören die Erstellung einer Projektskizze, welche Mitte 2020 erstellt wurde, ein Stadtratsbeschluss, nach positivem Förderbescheid dann die Ausschreibung und Beauftragung eines Planungsbüros und letztendlich die Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z7-K Bei der Flächennutzung wird neben der Wirtschaftlichkeit ebenfalls auf ökologische sowie (mikro-)klimatische Aspekte im Sinne des Umweltschutzes und der Klimaanpassung geachtet.

Z8-K Erhalt und Schutz der Waldflächen in Remagen als CO₂-Senke.

Die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung sollen durch diese Maßnahme stärker in das Stadtbild gebracht werden und Schulen als Multiplikatoren für die Sensibilisierung dieser Themen dienen.

Ausgangslage

Derzeit sind die Schulen in Remagen wenig auf den Klimawandel und die bereits zu verzeichnenden Folgen des Klimawandels angepasst. Zudem hat das Thema Klimaanpassung bisher wenig Beachtung in der Bevölkerung gefunden. Bei Gesprächen mit den Schulen hat sich herausgestellt, dass die Gebäude sich im Sommer besonders stark aufheizen und es auf den Schulhöfen teilweise wenige Möglichkeiten für Schüler*innen und Lehrpersonal gibt, sich vor starker Sonneneinstrahlung zu schützen. Zudem mangelt es oftmals an Sitzmöglichkeiten zum Ausruhen während der Pausen.

Beschreibung

Die Stadt Remagen will die Themen Klimaanpassung und Klimaschutz stärker in die Stadt hineinbringen, indem Grünflächen an den örtlichen Schulen massiv erweitert werden und die Schulen als Multiplikatoren für diese Themen dienen. Zu den Maßnahmen gehören Dach- und Fassadenbegrünungen, die Entsiegelung von Flächen, grüne Klassenzimmer, die Wiederherstellung von Wasserflächen sowie nachhaltigere Bewässerungssysteme. Für die Fachplanung und Umsetzung beauftragt die Stadt Remagen Unternehmen, um eine fachgerechte Planung und Umsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten. Die Koordination des Gesamtprojektes übernimmt die Stadt selbst.

Die Schulen sind von Beginn an in den Prozess eingebunden. Außerdem hilft das Projekt dabei, die Themenbereiche Klimaanpassung und Klimawandel näher an die Bürger*innen zu tragen. Gerade bei den heranwachsenden Generationen ist eine Sensibilisierung für diese Themen besonders wichtig und wirkungsvoll.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Schulen; Schulleitungen, Lehrpersonal, Schüler*innen, Hausmeister*innen, Elternschaft, etc.

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Insgesamt hat diese Maßnahme ein hohes Investitionsvolumen von 1.788.000 Euro. Die Förderung durch das Bundesprogramm beträgt 90 %, sodass das Projekt mit 1.609.200 Euro bezuschusst wird. Der Eigenanteil liegt dann nur noch bei 178.800 Euro.

Die regionale Wertschöpfung wird, wenn möglich, durch die Beauftragung von regionalen Büros und der Anschaffung durch regionale Anbieter gefördert. Bei der Beauftragung und Anschaffung muss die Kommune die Auflagen der Ausschreibung beachten.



Die Schulen sind von Beginn an in den Prozess eingebunden. Außerdem hilft das Projekt dabei, die Themenbereiche Klimaanpassung und Klimawandel näher an die Bürger*innen zu tragen. Gerade bei den heranwachsenden Generationen ist eine Sensibilisierung für diese Themen besonders wichtig und wirkungsvoll.

CO₂-Reduktionspotenzial

Wegweisend: Diese Maßnahme bzw. deren Teilmaßnahmen haben eine sehr hohe Strahlkraft für Klimathemen im Stadtgebiet. Durch die Schaffung neuer Grünflächen und die Anpflanzung neuer Bäume wird CO₂ gebunden. Zudem trägt die Maßnahme zu einem besseren Stadtklima und zur Gebäudedämmung (im Falle von Dach- oder Fassadenbegrünungen) bei.

Flankierende Maßnahmen

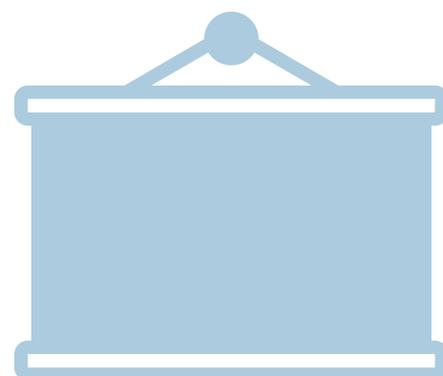
Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Voraussetzung für die Umsetzung dieser Maßnahme ist die Förderung durch das Bundesförderprogramm „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“. Wichtig bei dem Projekt ist die Zusammenarbeit mit den Schulen (Schulleitungen, Schüler*innen, Lehrpersonal, Hausmeister*innen), um die Maßnahmen effektiv zu gestalten. Die Maßnahmen haben eine positive Bilanz auf den Klimaschutz sowie für die Klimaanpassung. Es handelt sich um ein groß angelegtes Projekt mit vielen Teilmaßnahmen und geographisch unterschiedlich gelegenen Orten. Dadurch handelt es sich hierbei um ein zeit- und planungsintensives Projekt.

Hemmnisse in den nächsten Jahren könnten die erhöhten Rohstoffpreise sowie das Finden von Planungsbüros darstellen, da diese durch die Unwetterkatastrophe im direkt benachbarten Ahrtal in den nächsten Jahren verstärkt benötigt werden.

Die Maßnahme hätte durch die baulichen Veränderungen an den Schulen eine besonders hohe Strahlkraft in die Bevölkerung.





Handlungsfeld – Strukturelle Maßnahmen (S)

S1 Verstetigung Klimaschutzmanagement

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Insgesamt kann die Maßnahme kurzfristig in den nächsten drei Jahren umgesetzt werden. Für eine zweite Förderphase wird das Anschlussvorhaben (Beginn der Implementierung der Maßnahmen aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept) beantragt. Auch nach den drei Jahren des Anschlussvorhabens soll das Klimaschutzmanagement die Maßnahmen aus dem Konzept weiterverfolgen und weitere Maßnahmen gemeinsam mit den Akteur*innen aus der Stadt Remagen entwickeln.

Zielsetzung

Insgesamt zielt diese Maßnahme darauf ab, langfristig die Erreichung der gesamten Ziele des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Remagen voranzutreiben. **Insbesondere fördert diese Maßnahme folgende Klimaschutzziele:**

Z11-S Förderung von langfristigen, personellen und finanziellen Strukturen, die eine konsequente Anvisierung und Gewährleistung für die Umsetzung der Klimaschutzziele in der Stadt Remagen darstellen.

Z12-S Alle politischen und administrativen Entscheidungen sollen die Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele unterstützen.

Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.

Ziel ist es, eine dauerhafte personelle Kraft in der Stadtverwaltung Remagen zu haben, die sich um die Klimaschutzziele und Maßnahmen sowie deren Implementierung kümmert und die Klimaschutzziele innerhalb der Stadtverwaltung, in den Prozessen und Entscheidungen vorantreibt.

Ausgangslage

Derzeit ist die Personalstelle für den Bereich Klimaschutz befristet. Die vielfältigen Aufgaben und Herausforderungen an die Kommunen wachsen jedoch, werden dringlicher und die Rahmenbedingungen verändern sich fortlaufend.

Das Klimaschutzmanagement wurde in den letzten Jahren aufgebaut und ist mittlerweile ein fester Bestandteil der Stadtverwaltung mit eigenen Projekten. Mit Klimaschutz als Querschnittsthema hat das Klimaschutzmanagement ebenfalls eine unterstützende Funktion für andere Fachbereiche. Die Aufgaben des Klimaschutzmanagements umfassen im Querschnitt alle Fachbereiche und insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit, Fördermittelsuche, Vernetzung mit Akteur*innen innerhalb und außerhalb der Stadt sowie die Projektumsetzung.

Mit der Verstetigung der Stabsstelle Klimaschutz gewährleistet die Stadt Remagen kontinuierlichen Klimaschutz im Stadtgebiet. Zudem wird die Zusammenarbeit der Stabsstelle mit den anderen Abteilungen intensiviert, um die Vernetzung des Klimaschutzmanagements in der Verwaltung und den Verwaltungsprozessen zu gewährleisten.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Bürger*innen, Politik, Vereine, Unternehmen, andere Akteur*innen im Klimaschutz und der Klimaanpassung



Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Förderung der Stelle in den ersten 5 Jahren, danach wird die Stelle zu 100 Prozent durch eigene Mittel gestemmt. Anfangs wird die Maßnahme durch Fördermittel finanziert. Die Förderung gilt für die ersten zwei Jahre zur Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes und für drei Jahre zur Umsetzung von Maßnahmen. Die Umsetzung einiger Maßnahmen kann jedoch nicht innerhalb dieser drei Jahre abgeschlossen werden. Zudem bedarf es bis 2045 weiterer Maßnahmen, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich: Insgesamt hat diese Maßnahme einen maßgeblichen Einfluss auf das Anstoßen und Umsetzen von Klimaschutzmaßnahmen, da diese Vielfalt an Maßnahmen nicht mit dem vorhandenen Personal der Stadtverwaltung gestemmt werden kann.

Was sonst noch wichtig ist

Wie die Energieagentur RLP schreibt, ist die Verstetigung des kommunalen Klimaschutzes eine Schlüsselkomponente, um die Klimaschutzziele zu erreichen, da die Umsetzung vieler Maßnahmen auch auf kommunaler Ebene stattfinden muss (www.energieagentur.rlp.de/service-info/die-energieagentur-informiert/aktuelle-meldungen/aktuelles-detail/kommunaler-klimapakt-fuer-konsequenter-klimaschutz-in-rheinland-pfalz). Auch in der Bundesförderung zur Startfinanzierung des Klimaschutzmanagements ist eine Verstetigung dieser Abteilung vorgesehen.

Die größeren Städte in Deutschland haben bereits ganze Abteilungen mit festen Stellen (Bonn, Köln, Kiel, etc.) aber auch kleinere Kommunen setzen immer mehr auf das Klimaschutzmanagement als festen Bestandteil der Verwaltung, so etwa auch die Nachbarkommune Bad Neuenahr-Ahrweiler.





Handlungsfeld – Öffentlichkeitsarbeit & Bildung (Ö&B)

Im Handlungsfeld **Öffentlichkeitsarbeit** und Bildung gab es bereits viele verschiedene kleinere und größere Maßnahmen. Wie im Kapitel 3 beschrieben, fand die Aktion **Stadtradeln** in den Jahren **2020 und 2021**, in Kooperation mit anderen Kommunen, statt. Durch die Aktion Stadtradeln soll in Remagen das Thema Mobilität, insbesondere Fahrradmobilität, präsenter gemacht werden und Bürger*innen sensibilisiert und motiviert werden das Fahrrad als Transportmittel zu nutzen. Der Stadt Remagen wurde die Teilnahme an der Aktion Stadtradeln durch Fördermittel des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz ermöglicht.

Im **Mai 2021** brachte die Aktion „**Nachbarschaft und Klimaschutz**“ die Themen nachbarschaftliches Engagement und die Relevanz von Grünflächen in der Stadt stärker in den öffentlichen Diskurs.

Ö&B1 Kontinuierliche Öffentlichkeits- und Pressearbeit zu Klimathemen

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Die Öffentlichkeitsarbeit stellt eine Maßnahme dar, die sofort umgesetzt werden kann und mit Aufnahme des Klimaschutzmanagements bereits eingeführt wurde. Eine kontinuierliche und dauerhafte Weiterführung der Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig. Hierbei kann auch auf weitere, nicht städtische Kommunikationskanäle zurückgegriffen werden. Etwa auf die Webseite des KlimaHub des Kreises Ahrweiler oder auf Plattformen wie nebenan.de.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt die Klimaschutzziele:

Z11-S Förderung von langfristigen, personellen und finanziellen Strukturen, die eine konsequente Anvisierung und Gewährleistung für die Umsetzung der Klimaschutzziele in der Stadt Remagen darstellen.

Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.

Das Ziel ist die Information der Bürger*innen über Klimaschutzmaßnahmen sowie über klimarelevante Themen. Dies soll wichtige Aufklärungsarbeit leisten, Wissen vermitteln und darüber hinaus Bürger*innen zum Klimaschutz sowie zur Partizipation mobilisieren und motivieren. Der kommunale Klimaschutz ist auf die politischen Rahmenbedingungen der Bundesregierung, aber auch auf die Unterstützung der Bevölkerung und das Handeln von Einzelpersonen und Privathaushalten angewiesen. Des Weiteren stärkt die Stadt Remagen ihre Rolle als Vorbild für den Klimaschutz.

Ausgangslage

Mit Aufnahme des Klimaschutzmanagements informiert die Stadt Remagen über ihre Aktivitäten im Klimaschutz: durch die städtische Webseite, durch Pressemitteilungen, Beiträge in sozialen Netzwerken sowie durch Präsenz der Klimaschutzmanagerin bei internen oder externen Veranstaltungen. Bei der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes kommt der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit eine zentrale Rolle zu, sie gilt dabei auch als eine der Grundvoraussetzung zur Förderung.

Beschreibung

Die Arbeit für den Klimaschutz soll von einer kontinuierlichen Öffentlichkeits- und Pressearbeit begleitet werden. Dazu gehört die Information der Bürger*innen über aktuelle Projekte und Vorhaben sowie die Werbung und Motivation für den Klimaschutz. Dabei sollen z. B. Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Remagen, die eine gewisse Strahlkraft für die Bevölkerung haben, an die breite Öffentlichkeit kommuniziert werden. Insgesamt sollen durch regelmäßige Beiträge das Thema Klimaschutz und klimarelevante Themen in der lokalen Medienlandschaft und den Sozialen Medien präsent sein.

Initiator

Stadt Remagen



Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Breite Öffentlichkeit/Bevölkerung, Lokalzeitungen, Soziale Netzwerke, Vereine, Unternehmen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Bei dieser Maßnahmen fallen vor allem interne Personalkosten, Kosten für die Erstellung von Flyern oder Postern oder deren Druck an. Zu erwarten sind hier verhältnismäßig geringe Kosten, welche durch eigene Finanzierung der Stadt gedeckt werden.

Aufträge im Rahmen dieser Maßnahme sollen an lokale Akteure vergeben werden, um die regionale Wertschöpfung zu steigern.

Vor allem trägt die Maßnahme aber zu einer Sensibilisierung und einer damit verbundenen Veränderung des Verhaltens im Sinne der Suffizienzstrategie bei.

CO₂-Reduktionspotenzial

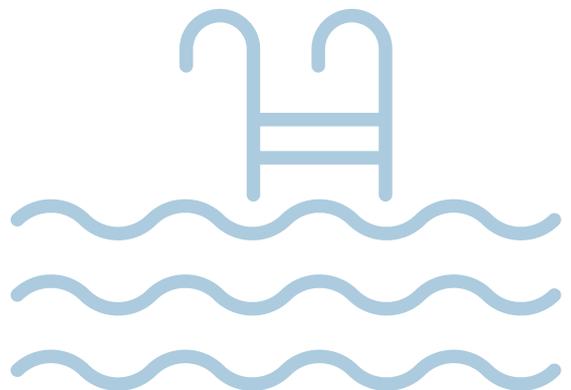
Beachtlich: Diese Maßnahme erwirkt eine indirekte Einsparung von CO₂ durch eine Bewusstseinsbildung der Bevölkerung. Einsparungen können etwa durch Informationsveranstaltungen und dadurch verändertes Verhalten oder Technologieänderungen erreicht werden. Ein verbessertes Heiz- und Lüftungsverhalten kann beispielsweise bis zu 30 % Energie im Haushalt einsparen. Damit ergeben sich Einsparungen von 13 t CO₂ im Jahr (Annahme: 10 EFH erreichen 30 % Einsparung).

Flankierende Maßnahmen

Viele Maßnahmen werden durch die Maßnahme der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt.

Was sonst noch wichtig ist

Die Stadtverwaltung soll hierbei Nachhaltigkeitskriterien für Beschaffungen oder Druckaufträge beachten.





Ö&B2 Freizeitbad Remagen als Best-Practice Beispiel

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Das Freizeitbad Remagen als Best-Practice Beispiel aufzuarbeiten ist eine Maßnahme, die kurzfristig innerhalb der nächsten drei Jahre umgesetzt werden kann. Im Zuge dessen sollen Gespräche mit dem Freizeitbad (Leitung, Mitarbeitende) und eine Sammlung der Maßnahmen im Freizeitbad durchgeführt werden. Im Anschluss erfolgt eine visuelle und textliche Ausgestaltung zur Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit und Umsetzung der Maßnahme.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.

Mit der Bewerbung des Freizeitbads als Klimaschutz-Vorbildprojekt soll auch die Vorbildfunktion der Stadt Remagen gestärkt werden. Insbesondere im Bereich Energie soll das Projekt weitere Bestrebungen in diese Richtung anstoßen.

Ausgangslage

Das Freizeitbad Remagen hat im Bereich Energie bereits einige Maßnahmen umgesetzt: Es gibt Absorbermatten, durch die die Warmwasseraufbereitung gewährleistet wird, das Bad verfügt über eine neue Pumptechnik und soll künftig auch PV-Anlagen für die Deckung des Strombedarfes bekommen. Der Energie- und Gasverbrauch im Schwimmbad konnte durch die verschiedenen Maßnahmen bereits deutlich reduziert werden.

Beschreibung

Das Vorzeigeprojekt des Freizeitbads Remagen soll vor Ort sowie medial stärker beworben werden. Dazu sollen Infostände bzw. Tafeln am Gebäude aufgestellt werden. Dazu zählen eine grafische und textliche Gestaltung von Info- und Werbematerial und ggf. auch die Organisation von Veranstaltungen oder Besichtigungen.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Freizeitbad, Bürger*innen, Nachbarkommunen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Volkswirtschaftlich: Im Rahmen dieser Maßnahme werden vor allem interne Personalkosten, Kosten für die Erstellung (und ggf. den Druck) von Flyern, Postern und Infotafeln entstehen. Die Maßnahme wird vorwiegend durch die eigene Finanzierung der Stadt gedeckt. Durch die Beauftragung möglichst regionaler Unternehmen wird die regionale Wertschöpfung gewährleistet.

CO₂-Reduktionspotenzial

Beachtlich: Es sind indirekte Einsparungen durch Bewusstseinsbildung der Bevölkerung zu erwarten. Die Maßnahme hat Vorbildcharakter und sensibilisiert die Öffentlichkeit für Klimathemen und stärkt das Bild der Stadt als Vorbild im Klimaschutz.

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Zu energetischen Konzepten und deren Umsetzung werden im Energieatlas RLP gelungene Projekte aus der Region vorgestellt, von denen man sich Inspiration und Anregungen holen kann. Sie dienen als gute Praxisbeispiele, als Leuchtturmprojekte oder auch als Blaupause.





Ö&B3 Klimaschutz & -anpassung in Kitas und Schulen

Zeithorizont & Umsetzung	Kurzfristig: Diese Maßnahme kann kurzfristig, in den nächsten drei Jahren, umgesetzt werden. Eine kontinuierliche Kommunikation zwischen Stadtverwaltung und Schulen und Kitas ist hier wichtig, um zu überprüfen, ob die Maßnahme angenommen wird, erweitert werden kann oder soll oder zu überprüfen, welche weiteren Maßnahmen sinnvoll sind.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel: Z13-Ö&B Die Sensibilisierung und Kommunikation über Klimaschutz und Klimaanpassung und entsprechenden Maßnahmen mit der Bevölkerung soll ein fester Bestandteil des erfolgreichen kommunalen Klimaschutzes in Remagen sein.
Ausgangslage	Der frühe Kontakt von Kindern mit den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung ist besonders wichtig und kann etwa in Kitas und Schulen verankert werden. Viele Kitas und Schulen bieten schon jetzt Angebote für ihre Kinder und Schüler*innen an. Hier sollen weitere unterstützende Angebote geschaffen werden.
Beschreibung	Kitas und Schulen sollen Angebote, wie Aktionskoffer für verschiedene Themen, die von der Stadt ausgeliehen werden können, erhalten. Einige Einrichtungen achten beispielsweise bereits auf regionales Catering und vegetarische Optionen. Dies soll möglichst auf alle Institutionen ausgeweitet werden. Hierfür sollen Gespräche stattfinden. Weiterhin sollen (Vernetzungs-)Gespräche stattfinden, um gemeinsam Maßnahmen zu finden, um Klimathemen stärker in den Vordergrund zu bringen. Eine Zusammenarbeit mit anderen Kommunen oder etwa der Energieagentur RLP kann hier Synergieeffekte schaffen.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Schulen, Kitas, Vereine/Initiativen
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Pionier: Kosten für Koffermaterialien, Kosten für Fachpersonal, Eigenfinanzierung, ggf. kostenfreie Materialien von anderen Institutionen.
CO₂-Reduktionspotenzial	Wegweisend: Zu erwarten sind hier zukünftige Einsparungen durch eine Verhaltensänderung der Kinder und Jugendlichen sowie Einsparungen durch die Verwendung nachhaltiger, regionaler und klimafreundlicher Produkte. Zudem können Kinder und Jugendliche einen Multiplikatoreffekt etwa bei den Eltern haben.
Flankierende Maßnahmen	K5 Modellprojekt: Klimaanpassung - Schulen als Multiplikatoren Ö&B1 Kontinuierliche Öffentlichkeits- und Pressearbeit zu Klimathemen
Was sonst noch wichtig ist	Im Mai 2021 gab es unter anderem in Zusammenarbeit mit den Kitas eine Aktion zu Nachbarschaft und Klimaschutz, bei der Blumensamentütchen verteilt und zusammen eingepflanzt wurden. Die Kitas haben ebenfalls je ein Kinderbuch zu der Thematik erhalten, welche das Thema spielerisch an die Kinder heranragen soll. Ein wichtiger Faktor für die Verankerung von Klimathemen in Kitas und Schulen ist entsprechendes Personal mit Kapazitäten. Vor allem Schulen haben häufig mit Zeitmangel und/oder Lehrpersonalmangel zu kämpfen und sind durch die Covid-19-Pandemie und die vielen Veränderungen und Neuerungen besonders betroffen. Auf Landesebene ist eine stärkere Unterstützung und Verankerung der Klimathemen in Schulen und Kitas wünschenswert.





Handlungsfeld – Stadtverwaltung als Vorbild (V)

Auch Maßnahmen innerhalb der **Stadtverwaltung** wurden umgesetzt, wie etwa die Umstellung der Drucker auf Duplex als Standardeinstellung oder den Hinweis in der E-Mail Signatur zum bedachten Ausdrucken von E-Mails nur, wenn unbedingt notwendig: „**Bitte prüfen Sie der Umwelt zuliebe, ob der Ausdruck dieser Mail erforderlich ist. Sparen Sie pro Seite ca. 200 ml Wasser, 2 g CO2 und 2 g Holz.**“. Seit Anfang 2021 bezieht die Stadt Remagen zu **100 % Öko-Strom** durch Wasserkraft. Die Umstellung der **Straßenbeleuchtung** sowie in städtischen Gebäuden auf LED findet weiterhin kontinuierlich statt.

Außerdem ist die Maßnahme zur **energetischen Sanierung des Rathauses** der Stadt Remagen begonnen und ein Förderantrag für E-Ladestationen wurde 2021 beantragt und bewilligt, die Umsetzung soll 2022 stattfinden. Des Weiteren wurde ein **Förderantrag zur Umstellung der Flutlichtbeleuchtung des Sportplatzes Remagen auf LED** gestellt. Diese Maßnahme soll auch für weitere Sportplätze erfolgen. In der Touristinformation Remagen gibt es jetzt Souvenirs die regional und nachhaltig sind, wie etwa Fairtrade Schokolade oder lokal produzierte Marmelade.



Regionale und Fairtrade Tourismus-Souvenirs ©Stadt Remagen

V1 Fuhrpark Umstellung auf nachhaltige Antriebe

Zeithorizont & Umsetzung

Mittel- bis langfristig: Die Umstellung des Fuhrparks der Stadt Remagen soll nach und nach erfolgen, wenn entsprechende Fahrzeuge neu angeschafft werden müssen. Die Umstellung kann kurzfristig begonnen werden. Eine gänzliche Umstellung wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z16-V Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebe.

Für eine Vorbildfunktion der Stadtverwaltung soll der kommunale Fuhrpark langfristig auf Fahrzeuge mit nachhaltigem Antrieb umgestellt werden. Bei Neuanschaffungen sollen also alternative Antriebe zu fossilen Brennstoffen bevorzugt werden. Damit lässt sich die Treibhausgasbilanz der Verwaltung deutlich verringern. Alternative Antriebsformen können verschiedene von elektrisch bis hin zu wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen sein. Auf diesem Feld sind noch technologische Innovationen und Fortschritte zu erwarten.

Ausgangslage

Der Fuhrpark der Stadt Remagen basiert derzeit ausschließlich auf fossilen Brennstoffen. Zu berücksichtigen ist, dass es für manche Fahrzeuge, etwa des Bauhofs, derzeit noch wenig Auswahl an Fahrzeugen gibt, welche den Anforderungen (bergig und kalte Temperaturen im Winter) gerecht werden.



Beschreibung	Langfristig soll der Fuhrpark der Stadt auf nachhaltige Antriebe umgestellt werden. Dies bedeutet, dass bei nötigen Neuanschaffungen Fahrzeugvarianten mit alternativen Antrieben bevorzugt werden.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Pionier: Derzeit gibt es eine Förderkulisse durch die Bundesregierung, welche Nutzfahrzeuge und Pkws mit alternativen Antrieben sowie die Ladeinfrastruktur fördert. Zu beachten sind hier die sehr kurzen Zeitfenster für die Antragsstellung. Die Fahrzeuge können entsprechend teilweise durch Förderprogramme finanziert werden. Soweit möglich sollen hier lokale und regionale Händler eingebunden werden.
CO₂-Reduktionspotenzial	Zielführend: Mit der Umstellung der kommunalen Flotte von Benzin und Diesel auf z. B. Erdgas oder Strom können ca. 350 t CO _{2e} eingespart werden. Mit der Umstellung des Fuhrparks auf E-Autos können (bei Nutzung von Ökostrom) ca. 350 t CO _{2e} pro Jahr eingespart werden (generelle Rechnung für die Umstellung auf E-Autos: 15.000 km mit Ökostrom statt mit Benzin: 3.000 kg CO _{2e}).
Flankierende Maßnahmen	Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit
Was sonst noch wichtig ist	Wie bereits beschrieben, sind nicht alle benötigten Fahrzeugtypen derzeit mit alternativen Antrieben verfügbar oder nur bei sehr speziell ausgewählten Händlern. In Remagen haben wir teilweise sehr bergige Voraussetzungen, die eine entsprechende Leistung, vor allem in den Wintermonaten, voraussetzen. Zudem muss hier auch der technologische Wandel und die Förderkulisse besonders berücksichtigt werden, da die Mehrkosten für alternativ betriebene Fahrzeuge derzeit noch sehr hoch sind.





V2 Nachhaltigkeitskriterien für die Beschaffung und Ausschreibungen

Zeithorizont & Umsetzung

Kurzfristig: Diese Maßnahme kann in den nächsten drei Jahren erarbeitet und umgesetzt werden. Die Implementierung hat eine dauerhafte Veränderung zur Folge.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z17-V Administrative Entscheidungen unterstützen die Klimaschutzziele aus dem Konzept.

Z18-V Nachhaltige Kriterien sollen in der Beschaffung und Ausschreibungen stärker in den Fokus gesetzt werden.

Z19-V Wo möglich soll die Beschaffung gemeinsam mit anderen Institutionen und Kommunen koordiniert werden, um Ressourcen und Kosten einsparen zu können.

Ziel ist die Verbesserung der CO₂- und Umwelt-Bilanz der Verwaltung sowie die Stärkung des Vorbildcharakters im Klimaschutz. Dies soll mit Hilfe von Nachhaltigkeitskriterien für Beschaffungsaufträge erreicht werden. So z. B. durch die Forderung von Öko-Zertifizierungen oder die Festsetzung von ökologischen und klimarelevanter Grundvoraussetzungen bei Ausschreibungen. Über die reine Reduktion des negativen Umwelteinflusses hinaus kann eine Bewusstseinsbildung der Mitarbeitenden gefördert werden.

Ausgangslage

Bei der Beschaffung werden vor allem die investiven oder Anschaffungskosten zur Auswahl von Produkten herangezogen. Eine Vorbildfunktion der Verwaltung ist im Klimaschutz besonders wichtig, um eine gewisse Strahlkraft und Legitimität für Klimaschutzaktivitäten zu haben.

Beschreibung

Für eine nachhaltige Beschaffung wird eine Richtlinie erarbeitet, die unterschiedliche Nachhaltigkeitskriterien beinhaltet. Beschaffungen werden möglichst zentral gesteuert. Beispiele sind hier die Nutzung von Recyclingpapier oder zertifiziertem Papier mit Siegeln wie dem Blauen Engel (Drucker, Plotter, Toilette, Handtücher, etc.), Blauer-Engel / Ecolabel für Reinigungsmittel, energieeffiziente IT, regionale Souvenirs im Tourismus und nachhaltige/regionale Gastgeschenke. Auch bei externen Aufträgen sollen diese Kriterien gelten und die Erfüllung Grundvoraussetzung der Vergabe sein.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Pionier: Mit verstärkten Nachhaltigkeitskriterien bei der Beschaffung und bei Ausschreibungen nimmt die Stadt Remagen ihre Vorbildfunktion in Klimathemen wahr. Der ganze Lebenszyklus von Produkten sollte bedacht werden und nicht alleinig die anfallenden Anschaffungskosten. Eine generelle Berechnung der Kosten oder CO₂-Einsparungen sind hier nicht möglich. Gegebenenfalls fallen hier Mehrkosten für hochwertigere Produkte an, dies muss jedoch nicht immer der Fall sein. Langfristig sind hier Einsparungen zu erwarten:

1. nachhaltige Produkte sind zum Teil schon heute günstiger als konventionelle
2. aufgrund erhöhter Nachfrage nach nachhaltigen Produkten sind auf lange Sicht geringere Kosten für diese zu erwarten
3. durch die Bündelung von Einkäufen können Personal- und Transportkosten eingespart werden
4. eine meist längere Lebensdauer nachhaltiger Produkte kann zu insgesamt weniger Beschaffungen führen
5. zukünftige THG-Emissionen und somit Kosten für weitere Generationen werden vermieden

Größtenteils wird hier die Eigenfinanzierung angenommen, gegebenenfalls können, je nach Anschaffung, Fördermittel beantragt werden.

Bei der Umstellung soll auch auf die Regionalität der Produkte/Beschaffungen geachtet werden. Hierdurch kann die regionale Wertschöpfung gesteigert werden.



CO₂-Reduktions- potenzial

Wegweisend: Durch die Umstellung auf regionale, faire, nachhaltige und klimafreundliche Produkte können Treibhausgase eingespart werden. Eine konkrete, generelle Berechnung dieser Maßnahme ist aufgrund der verschiedenen Produkte und Auswahlmöglichkeiten nicht möglich.

Was sonst noch wichtig ist

Es gibt eine Fülle an Siegeln und es können verschiedene Nachhaltigkeitskriterien mit unterschiedlich hohen Ansprüchen angelegt werden. Wichtig ist hier zunächst einmal, eine Basis an Grundkriterien anzulegen und Schwerpunkte zu setzen. Der Prozess, die gesamte Beschaffung nachhaltiger zu gestalten ist fortwährend und wird sich wahrscheinlich in den nächsten Jahren noch durch Vorgaben auf Bundesebene und innerhalb vieler Förderprogramme verstärken. Gute Beispiele finden sich viele. Auf der Kompass-Nachhaltigkeit Plattform werden Praxisbeispiele zu fairer und nachhaltiger kommunaler und öffentlicher Beschaffung in Form einer Übersichtskarte dargestellt.





V3 Nachhaltige Mobilität für Mitarbeitende

Zeithorizont & Umsetzung	Kurzfristig: Diese Maßnahme kann in einem kurzfristigen Zeitraum, innerhalb der nächsten drei Jahre, geplant und umgesetzt werden.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel: Z15-V Förderung nachhaltiger Mobilitätsarten innerhalb der Stadtverwaltung. Die Stadtverwaltung hat eine Vorbildfunktion. In Remagen wollen wir Klimaschutz und Klimaanpassung stärker in allen Bereichen verankern. Um das zu erreichen, spielt auch die Stadtverwaltung eine zentrale Rolle, indem hier selbst gelebt wird, was auch von Bürger*innen gefordert wird. Maßnahmen lassen sich leichter kommunizieren und durchsetzen, wenn diese selbst angewandt werden. Im Zuge dessen sollen Anreize für die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung geschaffen werden.
Ausgangslage	Das Mobilitätsangebot für Mitarbeitende der Stadtverwaltung Remagen beschränkt sich derzeit auf benzin- und dieselbetriebene Pkw und Nutzfahrzeuge, welche während der Dienstzeit für Dienstreisen genutzt werden können.
Beschreibung	Es sollen Anreize für die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung für nachhaltigen Mobilitätsformen geschaffen werden. In diesem Rahmen sollen Konzepte wie das Jobticket, ein Jobrad (auch für privaten Gebrauch) oder ein Pool an Dienstfahrrädern (dienstlicher Gebrauch) vor Ort geprüft werden. Auch eine Abstellmöglichkeit für Fahrräder der Verwaltungsmitarbeitenden soll zur Verfügung gestellt werden.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Mitarbeitende der Stadtverwaltung, Personalrat
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Volkswirtschaftlich: Je nach konkreter Ausgestaltung dieser Maßnahme entstehen geringe jährliche Kosten für die Stadtverwaltung. Es können einmalige Kosten etwa bei der Aufstellung von Radabstellanlagen für Mitarbeitende entstehen. Vorteile für die Mitarbeitenden wie auch für die Stadtverwaltung sind jedoch die Erhöhung der Zufriedenheit bei Mitarbeitenden und bei der Förderung der Radverkehrsnutzung auch positive Effekte auf die Gesundheit der Mitarbeitenden. Diese Maßnahme wird vorwiegend durch Eigenleistung finanziert. Je nach Maßnahme können jedoch Fördermittel beantragt werden. Soweit möglich, soll auf regionale Anbieter zurückgegriffen werden, um die regionale Wertschöpfung zu stärken.
CO₂-Reduktionspotenzial	Wegweisend: Mit dieser Maßnahme können bis zu 0,6 t CO _{2e} pro Jahr eingespart werden (Grundlage: ca. 3 kg CO _{2e} -Einsparung je vermiedene innerstädtische Autofahrt von 10 km; Annahme: 2.000 km Autofahrten werden pro Jahr eingespart).
Flankierende Maßnahmen	Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit





Was sonst noch wichtig ist

Jobtickets sind in Kommunen mittlerweile sehr verbreitet. Einige Beispielgemeinden und -städte bieten ihren Mitarbeitenden weitere Vergünstigungen des Jobtickets an, wie etwa die Stadt Bonn. Bonn hat einen Jobticket-Vertrag abgeschlossen und subventioniert zusätzlich das Ticket mit einem bestimmten Betrag, darüber hinaus gibt es kostenlose Jobtickets u. a. für Auszubildende und Praktikant*innen. Auch die etwas neuere Möglichkeit vom Jobrad für Kommunen wird schon von einigen Gemeinden angeboten. So beispielsweise in der Klimaschutzkommune Münster in Hessen (<https://www.muenster-hessen.de/jobrad-gemeinde-muenster-foerdert-als-arbeitgeber-e-fahrrad-anschaffung/>).

Möglich wäre hier auch eine Auszeichnung als fahrradfreundlicher Arbeitgeber: www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/zertifizierung/#c30 durch ein EU finanziertes Projekt des ADFC.



©Boggy



V4 Nachhaltiges Catering

Zeithorizont & Umsetzung	Kurzfristig: Die Maßnahme kann kurzfristig und dauerhaft mit wenig Verwaltungsaufwand umgesetzt werden. Hier sind die Umstellung des Getränkeangebotes (Kalt- und Heißgetränke) und interne Kommunikationsmaßnahmen innerhalb der Verwaltung über diese Maßnahme als wichtige Handlungsschritte zu nennen.
Zielsetzung	Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel: Z18-V Nachhaltige Kriterien sollen in der Beschaffung und Ausschreibungen stärker in den Fokus gesetzt werden. Das Ziel der Maßnahme ist neben einer Vorbildfunktion der Stadtverwaltung für die Bevölkerung auch eine Bewusstseinsbildung der Mitarbeitenden für nachhaltige und klimaschonende Verhaltensweisen. Darüber hinaus soll ein regionales, biologisches und vegetarisches Catering die indirekte CO ₂ -Emission der Verwaltung reduzieren. Ein positiver Nebeneffekt der Maßnahme ist eine regionale Wertschöpfung, die mit der Vergabe von Catering und Belieferung an regionale Partner einhergeht.
Ausgangslage	Mit der Bewerbung als Fairtrade-Town muss die Stadt mehrere Kriterien erfüllen. So wurde bereits vom Stadtrat beschlossen, dass bei allen Sitzungen des Rates und der Ausschüsse sowie im Büro des Bürgermeisters bzw. im Büro des Landrats oder der Landrätin Fairtrade Kaffee und ein weiteres Produkt aus fairem Handel ausgeschenkt werden. Darüber hinaus gibt es bereits Bestrebungen, in der Verwaltung keine Getränke von Nestlé oder CocaCola auszuschenken. Hier werden zurzeit noch die Restbestände aufgebraucht.
Beschreibung	Beim Catering sollen in Zukunft die Kriterien Regionalität und möglichst Biozertifizierung für die Beschaffung gelten. Beim Essens-Catering soll es mindestens eine vollwertige vegetarische Alternative geben. Die Kriterien sollen sowohl bei der Bereitstellung von Getränken in der Verwaltung als auch beim Catering zu internen und externen Veranstaltungen, die von der Stadt organisiert werden, beachtet werden. Größere klimaschädliche Konzerne sind grundsätzlich nicht zu unterstützen.
Initiator	Stadt Remagen
Akteur(e) & Zielgruppe(n)	Stadtverwaltung Remagen, Mitarbeitende der Stadt, Cateringunternehmen und Getränkehändler/-hersteller aus der Region, Fairtrade-Steuerungsgruppe
Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen	Pionier: Gegebenenfalls können hier Mehrkosten für hochwertigere Produkte anfallen. Diese werden durch die Stadt Remagen getragen. Bei regionalem Catering bleibt der Großteil der Wertschöpfung vor Ort.
CO₂-Reduktionspotenzial	Beachtlich: Einsparungen sind hier durch die Verringerung von Transportwegen bei regionalen Produkten sowie die Energieeinsparung bei vegetarischen Produkten zu erwarten.
Flankierende Maßnahmen	V2 Nachhaltigkeitskriterien für die Beschaffung und Ausschreibungen
Was sonst noch wichtig ist	Regionalität, biologischer Anbau sowie eine vegetarische Ernährung haben in vielerlei Hinsicht Einfluss auf das Klima: Durch kurze Transportwege sowie eine Schonung der Böden durch den biologischen Anbau werden sowohl CO ₂ als auch Ressourcen wie Wasser und endliche Rohstoffe eingespart. Zudem wird das Bewusstsein für eine nachhaltige Ernährung geschärft, so z. B. eine vegetarische Ernährungsweise, die mit einer deutlich besseren CO ₂ -Bilanz einhergeht.





V5 Erneuerbare Energien auf kommunalen Liegenschaften

Zeithorizont & Umsetzung

Kurz- bis mittelfristig: Die Maßnahme kann in einem kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont umgesetzt werden. Vor allem die sorgfältige Planung und Angebotsabfrage für ein Pilotprojekt erfordert viel Zeit. Ist jedoch einmal ein passendes Modell gefunden, kann dieses auf weitere Gebäude erweitert werden.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z2-E Ausbau der Solarenergie (Solarthermie, Photovoltaik) auf 100 % der geeigneten Dachflächen der kommunalen Liegenschaften bis 2045, 40 % bis 2030.

Ziel der Maßnahme ist der Ausbau regenerativer Energien für die kommunalen Gebäude und die Stärkung des Vorbildcharakters der Stadt in Sachen erneuerbarer Energien.

Ausgangslage



Auf dem Dach der Grundschule in Oberwinter wurde bereits im Jahr 2008 eine städtische Photovoltaik-Anlage installiert. Ebenso wurde das Dach der Grundschule in Kripp im Jahr 2009 mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet, welche durch eine Privatperson und dem lokalen Solarverein Goldene Meile e.V. betrieben wird. Eine weitere Anlage auf städtischem Dach gibt es beim Bauhof der Stadt Remagen, diese wird privat betrieben, die Energie wird vollständig eingespeist. Das Freizeitbad Remagen wurde im Jahr 2012 mit Absorbermatten versehen. Das Potenzial für PV-Anlagen auf weiteren Dächern städtischer Gebäude ist hoch.

Beschreibung

Geeignete Dächer der Kommune sollen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. So z. B. Dächer von Schul- und Kitagebäuden sowie Gebäuden der Feuerwehr und des Sportbetriebes. Dies soll eine autarke und klimagerechte Energieversorgung fördern. Dazu wird eine Potenzialliste für Solarenergie der kommunalen Gebäude erstellt und Interessent*innen bzw. Kooperationspartner*innen sollen akquiriert werden. Im Anschluss soll ein Modell, zugeschnitten auf die Stadt Remagen, entwickelt werden. Zu Beginn soll es ein Pilotprojekt mit einigen Gebäuden geben. Wenn dieses sich als erfolgreich erweist, soll dieses Modell auf weitere Gebäude ausgeweitet werden.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Nutzer*innen der Gebäude (etwa bei Dorfgemeinschaftshäusern)

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Profitabel: Insgesamt sind Kosten etwa für die Statikprüfungen oder interne Personalkosten zu erwarten. Je nach Modell muss langfristig die steuerrechtliche Betreuung der Anlagen gewährleistet werden. Je nach Modell sind monatliche Betriebskosten einzuplanen. Insgesamt wird die Maßnahme aber Energiekosten einsparen und eine Amortisation der Maßnahme ist zu erwarten. Die regionale Wertschöpfung wird, wenn möglich, durch die Beauftragung von regionalen Büros und der Anschaffung durch regionale Anbieter gefördert.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend: Einsparungen ergeben sich aus dem Strom aus regenerativen Energien im Gegensatz zu dem aktuellen Bundesstrommix. Es können bis zu 500 t CO_{2e} pro Jahr eingespart werden. Annahme: 200 Anlagen á 7 kWp mit 900 Vollaststunden p.a. (103 gCO_{2e}/kWh) ersetzen zu 100 % Strom mit dem Bundesmix (500 gCO_{2e}/kWh).

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Derzeit ist die Lage durch besondere Herausforderungen geprägt. Durch die weltweite Covid-19-Pandemie sind die Rohstoff- und Ressourcenpreise sehr hoch. Dies betrifft auch Solaranlagen. Zudem ist unter der derzeitigen Gestaltung des EEG nur der Eigenverbrauch der erzeugten Energie rentabel, da die Einspeisevergütung sehr niedrig ist.

Falls das hier beschriebene Modell nicht möglich ist, müssen andere Modelle zur solaren Energiegewinnung auf den kommunalen Dachflächen geprüft werden.



V6 Sanierung der kommunalen Liegenschaften

Zeithorizont & Umsetzung

Langfristig: Es handelt sich hierbei um eine Vielzahl an Maßnahmen durch die einzelnen Sanierungen der städtischen Liegenschaften. Diese Maßnahme ist bereits begonnen und soll in den nächsten Jahren bis spätestens 2045 durchgeführt sein. Die Umsetzungsdauer für die Gesamtmaßnahme ist entsprechend langfristig geplant und wird mehr als sieben Jahre dauern.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z2-E Ausbau der Solarenergie (Solarthermie, Photovoltaik) auf 100 % der geeigneten Dachflächen der kommunalen Liegenschaften bis 2045, 40 % bis 2030.

Das Ziel der Minderung des Endenergieverbrauchs durch die energetische Sanierung aller kommunaler Liegenschaften bis 2045 nach dem jeweils aktuellen Bundesstandard wurde gesetzt. Dazu sollen die kommunalen Liegenschaften nach und nach energetisch saniert werden, um den Gesamtenergieverbrauch und somit die THG-Emissionen der Stadt zu senken.

Ausgangslage

In den letzten Jahren wurden bereits einige Maßnahmen zur energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften vorgenommen. Bis 2045 soll der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden und alle noch nicht modernisierten Liegenschaften energetisch saniert werden.

Beschreibung

Die jeweiligen Sanierungen müssen einzeln geplant und durch ein politisches Gremium beschlossen werden. Zudem müssen die Sanierungen in den jeweiligen Haushalt eingeplant werden und Ausschreibungsverfahren durchlaufen. Es soll aber für die kommenden Jahre ein grober Sanierungsfahrplan erstellt werden, um die Zielerreichung zu sichern.

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Profitabel: Die genauen Kosten können erst für die einzelnen Maßnahmen berechnet werden. Zum Großteil werden die Sanierungsmaßnahmen durch die Kommune selbst finanziert. Die Suche nach Förderprogrammen für die energetische Sanierung soll fortlaufend erfolgen. Auch Contracting-Verfahren sind für größere Sanierungen möglich. Insgesamt spart die Kommune durch die Sanierungen langfristig Energiekosten, welche in den nächsten Jahren sehr wahrscheinlich etwa durch die CO₂-Bepreisung ansteigen werden.

Die regionale Wertschöpfung wird, wenn möglich, durch die Beauftragung von regionalen Büros und der Anschaffung durch regionale Anbieter, gefördert.

CO₂-Reduktionspotenzial

Zielführend: Durch die energetische Sanierung wird der Energieverbrauch, vor allem durch das Heizen, in den Gebäuden gesenkt.

Es können bis zu 2.000 MWh pro Jahr eingespart werden (Annahme: Senkung des Endenergieverbrauchs durch die Sanierungen der kommunalen Liegenschaften um 30 %). Entsprechend können bis zu 600 t CO_{2e} pro Jahr eingespart werden (Annahme: Senkung des Endenergieverbrauchs durch die Sanierungen der kommunalen Liegenschaften um 30 %).

Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Gebäudesanierungen sind meistens hohe investive und zeitintensive Maßnahmen. Vor allem in der Vorbereitungsphase werden einige personelle Kapazitäten innerhalb der Stadtverwaltung benötigt. Viele Klimaschutzmaßnahmen betreffen insbesondere die Bauverwaltung. Daher muss eine zeitliche Planung der Sanierungen gut abgestimmt sein. Zudem können erhöhte Rohstoffpreise die Maßnahmenkosten enorm erhöhen. Bei den Sanierungen sollte stets auf möglichst nachhaltige Ressourcen gesetzt werden.



V7 Sanierung Evangelisches Gemeindehaus Oberwinter (ausgewählte Maßnahme)

Zeithorizont & Umsetzung

Langfristig: Die ausgewählte Maßnahme des Integrierten Klimaschutzkonzeptes muss innerhalb der ersten 18 Monate des Anschlussvorhabens beantragt werden und muss nach Bewilligung innerhalb von 36 Monaten umgesetzt werden. Die Planungen inklusive Förderantragstellung, Ausschreibung und Auftragsbeginn nehmen etwa 15 Monate in Anspruch.

Zielsetzung

Diese Maßnahme unterstützt das Klimaschutzziel:

Z14-V Minderung des Endenergieverbrauchs durch die energetische Sanierung aller kommunaler Liegenschaften bis 2045 nach dem jeweils aktuellen Bundesstandard (derzeit: Gebäudeenergiegesetz).

Es sollen sich Energieeinsparungen durch energetische Sanierung des Gebäudes ergeben. Darüber hinaus soll der Vorbildcharakter der Stadt gestärkt werden.

Ausgangslage

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um die ausgewählte Maßnahme des Integrierten Klimaschutzkonzeptes Remagen. Als ausgewählte Maßnahme wird diese im Rahmen der Kommunalrichtlinie mit besonderen Konditionen gefördert. Bis zu 50 % Förderung kann für die Maßnahme eingeplant werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Maßnahme zu einer Treibhausgasminderung von mindestens 50 % führt.

Das Gebäude besteht aus einem Wohnkomplex mit 4 Wohnungen, einem Gemeindesaal und einem Jugendkeller, welche von den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt genutzt werden. Es handelt es sich um ein Gebäude konventioneller Bauart bestehend aus einem Wohngebäudeteil, unmittelbar an der Hauptstraße angrenzend und einem Anbau mit Gemeindesaal und Jugendraum. Dieser Gebäudeteil grenzt an die sehr enge, nicht befahrbare, Holundergasse. Die Wände bestehen aus Ziegelmauerwerk. Die Außenfassade des Wohngebäudes ist als Sichtmauerwerk ausgeführt, allerdings straßenseitig mit einem Farbanstrich versehen. Die Innenwände sind verputzt. Darüber hinaus besitzt die Fassade straßenseitig einen Natursteinsockel aus Basalt und diverse Stuckelemente (Fensterumrandungen, Gesims unter der Traufe usw.). Aus gestalterischen Gründen sollte hier auf eine Innenwanddämmung zurückgegriffen werden, insbesondere vor dem Hintergrund, dass das Nachbargebäude unter Denkmalschutz steht. Die Fenster sind aus Holz, weiß lackiert, schätzungsweise aus den 1990er Jahren mit 2-Scheiben-Isolierverglasung. Das Gebäude ist ansonsten komplett ungedämmt.

Der Gebäudeteil mit Saal und Jugendraum ist ebenfalls ein Mauerwerksbau, mit Außen- und Innenputz versehen. Die zahlreichen und sehr großen Saalfenster sind noch ursprünglich mit bunter Einscheibenverglasung ausgestattet. Auch dieser Gebäudeteil bietet keinerlei Dämmung.

Beide Gebäudeteile haben ein Satteldach mit zimmermannsmäßiger Holzkonstruktion und Pfanneneindeckung.

Die Beheizung beider Gebäudeteile erfolgt über eine zentrale Warmwasserheizung mit Gastherme, ohne Brennwerttechnik als Niedertemperaturkessel ausgeführt.

Die elektrische Anlage ist konventionell aufgebaut. LED-Technik ist keine vorhanden.

Derzeitig ist das Gebäude kaum gedämmt. Hier liegen hohe Einsparpotenziale durch die Dämmung von Fassaden und Dächern, dem Austausch von Fenstern und der Umstellung der Wärmequelle vor. Zudem kann Strom gespart werden, indem die Beleuchtung(-technik) auf den neusten Stand gebracht wird.

Beschreibung

Der an die Holundergasse angrenzende Teil sollte aus Platzgründen mit einer Innenwanddämmung versehen werden, während die restlichen Wandflächen eine klassische Außenwanddämmung erhalten sollen. Vorgesehen sind folgende energetische Maßnahmen:



- **Innenwanddämmung** der Gebäudeteile angrenzend an die Hauptstraße und die Holundergasse:
- **Außenwanddämmung** der restlichen Gebäudeteile: Als Dämmstoff wird Mineralwolle verwendet in einer Stärke von 20cm. Auf die Dämmung wird eine Armierungsschicht mit anschließenden mehrlagigen mineralischen Putzschichten aufgebracht.
- **Dämmung der Dachflächen:** Die Dämmung der Dachflächen wird als Sparrenzwischendämmung mit Mineralwolle ausgeführt.
- **Austausch der Fenster:** Die vorhandenen Fenster werden als Holzfenster mit 3-fach-Isolierverglasung ausgeführt. In der Halle sollten die ursprünglichen bunt verglasten Fenster erhalten bleiben und durch innen vorgebaute Kastenfenster mit entsprechender Isolierverglasung ertüchtigt werden.
- **Heizsystem:** Die Heizungsanlage ist durch eine neue Anlage zumindest mit Brennwerttechnik zu ersetzen. Ob eine Luft-Wärmepumpe zum Einsatz kommen kann, hängt von dem Wärmebedarf ab. Das gesamte Gebäude verfügt ausschließlich über Radiatoren, die höhere Vorlauftemperaturen benötigen.
- **Austausch der Beleuchtungstechnik durch LEDs**
- Prüfung zur **Solarenergie** auf dem Dach

Initiator

Stadt Remagen

Akteur(e) & Zielgruppe(n)

Stadtverwaltung Remagen, Nutzer*innen des Gebäudes (Vereine, Einzelpersonen)

Wirtschaftlichkeit & Wertschöpfung: Kosten, Förderungen, Einsparungen

Profitabel: Hierbei handelt es sich um eine größere, investive Maßnahme, die jedoch auch ein hohes Einsparpotenzial birgt. Die Kostenschätzung ergibt eine Investitionssumme von etwa 350.000 Euro und Planungskosten von circa 6.000 Euro. Durch die spezielle Förderung können etwa 50 % der Kosten gefördert werden, sodass der Eigenanteil etwa noch bei 128.000 Euro liegen würde. Die regionale Wertschöpfung soll gewährleistet werden, indem, soweit möglich, eine Beauftragung ansässiger bzw. regionaler Unternehmen für die Sanierung (Planung und Durchführung) erfolgt. Dies dient dem Erhalt von Arbeitsplätzen und lokale Steuerentrichtung.

CO₂-Reduktionspotenzial

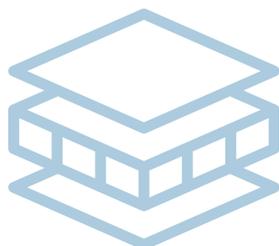
Zielführend: Die zu erwartenden Treibhausgaseinsparungen sind bei dieser Maßnahme hoch. Einsparungen werden in den Bereichen Wärmeenergie (Dämmung, Umstellung von Gas auf Solarthermie mit Gas, Heizregelung), Strom (neueste Technik, Licht mit Bewegungsmeldern) und durch die Vorbereitung für PV/Gründach (nicht förderfähig) erwartet. Einsparungen zwischen 50-75 % sind hier möglich. Unter der Annahme, dass etwa 65 % CO₂ eingespart werden, können etwa 11,8 t CO₂ pro Jahr weniger anfallen. Insgesamt lässt sich sogar eine höhere Einsparung vermuten, da die Verbräuche durch die Corona-Pandemie leicht unter dem Durchschnitt der Vorjahre lag.

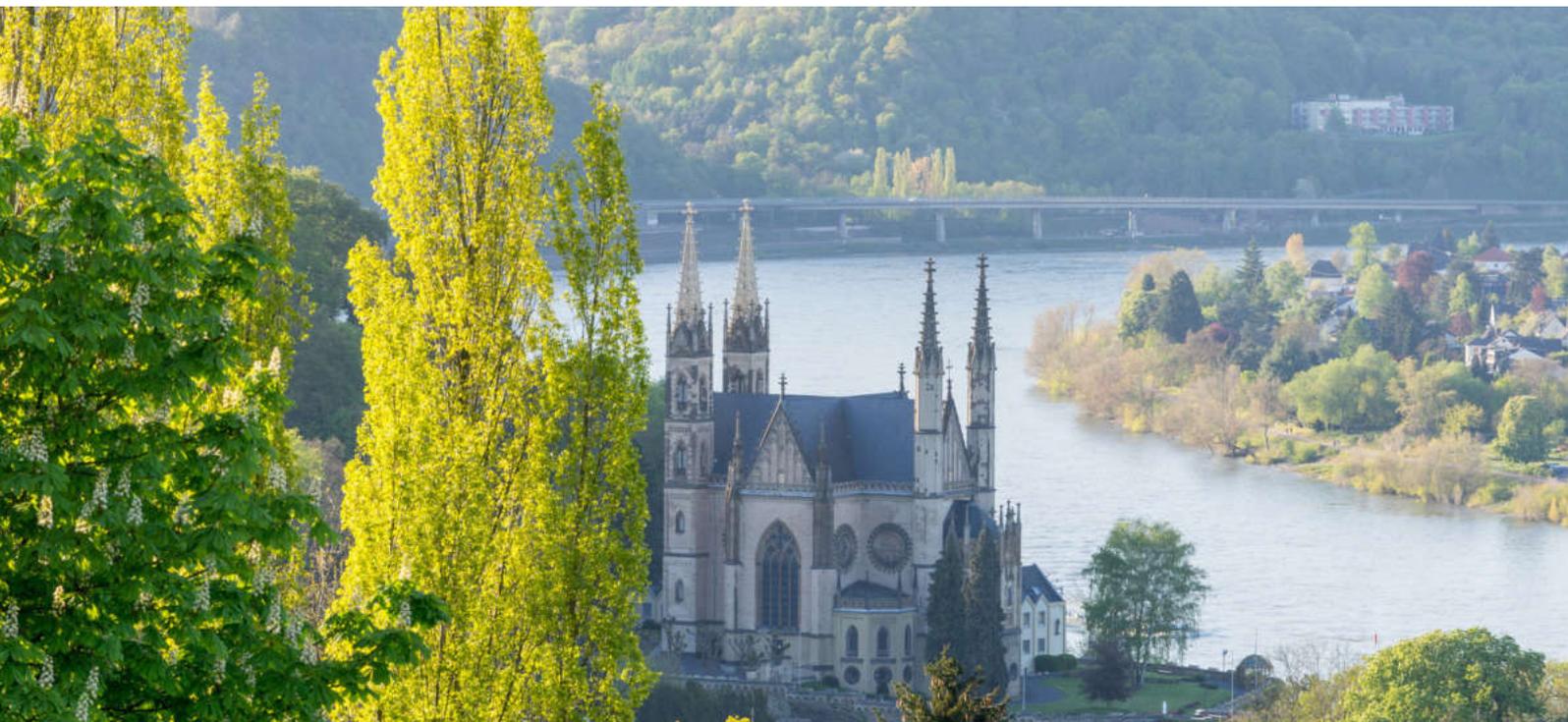
Flankierende Maßnahmen

Ö&B1 Öffentlichkeitsarbeit

Was sonst noch wichtig ist

Was bei dieser Maßnahme beachtet werden sollte, ist, dass das Nebengebäude unter Denkmalschutz steht und dass die Straße recht eng ist (Dicke der Dämmung beachten) ist. Es sollten nachhaltige Materialien nach neusten Erkenntnissen verarbeitet werden, dies sollte bereits in der Ausschreibung für die Maßnahme bedacht werden. Da das Gebäude multiple Funktionen hat (Gemeinderäume, Wohnungen) sollten die Akteur*innen frühzeitig eingebunden bzw. informiert werden, da es zeitweise zu einer eingeschränkten Nutzung der Räumlichkeiten kommen kann.





Apollinariskirche ©Luca Lamonte-Austin

Danke Remagen | Gemeinsam in die Zukunft blicken.

Der erste Schritt in Richtung **Remagener Klimaschutz** ist vollbracht, das Integrierte Klimaschutzkonzept der Stadt liegt vor. Jede Menge Zeit, Arbeit und Energie sind in die Erstellung geflossen. Jetzt schauen wir gespannt auf die Umsetzungsphase, die nun folgen wird.

An dieser Stelle wollen wir Danke sagen: an alle **Remagener*innen, an Vertreter*innen der Initiativen und Vereine sowie an die kommunale Politik**, die sich mit viel **Engagement und Energie** für den lokalen Klimaschutz eingesetzt haben, die mit **Ideen, Kritik, Ratschlägen, Diskussion und in Zusammenarbeit** zur Verwirklichung des Konzeptes und zur Aufstellung und Umsetzung von Maßnahmen beigetragen haben. Ein besonderer Dank geht auch an die interne Unterstützung und **kollegiale Zusammenarbeit in der Verwaltung, den Schulen und Kindergärten** und auch an das Büro der **energielenker projects GmbH**, die während des gesamten Prozesses beratend und mit viel Engagement zur Seite standen – ohne die unser Integriertes Klimaschutzkonzept nicht möglich gewesen wäre.

Gemeinsam soll es auch in die Umsetzungsphase des Konzeptes gehen. Das Ziel einer **Klimaneutralität bis zum Jahr 2045** fordert uns alle. Die **Zukunft** liegt in unseren Händen, lassen Sie uns diese **gemeinsam gestalten**: Zum Wohle unserer eigenen Stadt, und unserer Mitmenschen und zum Wohle kommender Generationen.





© Stadt Remagen 2021

Die Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist nur mit Quellenangabe gestattet. Um unsere Ressourcen zu schonen, ist dieses Integrierte Klimaschutzkonzept vorwiegend als Onlineversion und nur limitiert als Printausgabe verfügbar.
Für die Printausgabe nutzen wir FSC zertifiziertes Papier.

