



Gemeinsam aktiv

Klimaschutz

Stadt Neuwied



Maßnahmenkatalog im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes

für die Stadt Neuwied

15. November 2023

Erarbeitet mit Unterstützung von



Herausgeber / Auftraggeber:



Stadtverwaltung Neuwied
Klimaschutzmanagement der Stadt Neuwied
Engenser Landstraße 17
56564 Neuwied
Tel.: 02631 802-192
E-Mail: klimaschutz@stadt-neuwied.de

Konzeptbearbeitung / Auftragnehmer:

Transferstelle Bingen (TSB)
in der ITB gGmbH
Berlinstraße 107a
55411 Bingen
Ansprechpartner: Tanja Maraszek
Kontakt: t.maraszek@tsb-energie.de

Sweco GmbH
(Unterauftragnehmer)
Stegemannstraße 5-7
56068 Koblenz
Ansprechpartner: Marion Gutberlet
Kontakt: marion.gutberlet@sweco-gmbh.de |
0261 / 304 39 18

Projektleitung:

Michael Münch

Bearbeitung:

Tanja Maraszek, geb. Reichling

Marion Gutberlet

Inhaltsverzeichnis

Kürzel:

- **EE = Erneuerbare Energien**
- **HH = Haushalte**
- **KE = Kommunale Einrichtungen**
- **Ü = Übergeordnetes**

EE1	Überdachung von Parkflächen und Radabstellanlagen mit PV	3
EE2	PV-Pflicht für Neubauten.....	6
EE3	PV-Potenziale auf landwirtschaftlichen Flächen prüfen (Agri-PV).....	9
EE4	PV auf Dachflächen der GSG	12
EE5	Stromspeicheranlagen für PV ausbauen.....	15
EE6	Dezentrale Energieversorgung durch erneuerbaren Energien	18
EE7	PV-Potenziale von Freiflächen prüfen	21
EE8	PV-Nutzung auf Dach- und Parkplatzflächen von Unternehmen	24
EE9	PV-Kleinanlagen für Mieter:innen.....	27
EE10	PV-Nutzung auf öffentlichen Einrichtungen	30
EE11	Windkraftpotenziale nutzen	33
HH1	Möglichkeiten der PV- und Solarthermieförderung für Privathaushalte prüfen	36
HH2	Energieberatungsangebot für Privathaushalte ausbauen / optimieren	40
KE1	Stromsparende Beleuchtung von Straßen	43
KE2	Implementierung eines Energiemanagements.....	46
KE3	Erstellung einer Leitlinie für nachhaltiges Bauen und Sanieren der städtischen Liegenschaften	49
KE4	Gering-investive Maßnahmen zur Wärme- und Stromeinsparung in kommunalen Einrichtungen	51
KE5	Klimaneutraler Gebäudebestand in kommunalen Einrichtungen	54
Ü1	Energienutzung von Kläranlagen.....	57
Ü2	Energieautarke Neubaugebiete / Stadtquartiere	60
Ü3	Klimaschutz in der Bauleitplanung.....	63
Ü4	Gemeinsame KiTa- oder Grundschulprojekte zum Klimaschutz	66
Ü5	Klimacheck bzw. Klimawirkungsprüfung bei den Beschlussvorlagen einführen.....	69
Ü6	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ e-Bilanz.....	72
Ü7	Kommunale Wärmeplanung für das gesamte Stadtgebiet / digitaler Zwilling.....	75
Ü8	CO ₂ e-neutrale Gebäudebeheizung der GSG-Liegenschaften	78
Ü9	Industrielle Abwärme konsequent nutzen	81
Ü10	Erweiterung Klimaschutzmanagement durch eine weitere Stelle der Klimaschutzkoordination	84
Ü11	Potenzial von Flusswärmepumpen prüfen	87

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE1
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Überdachung von Parkflächen und Radabstellanlagen mit PV		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Mittelfristig		
Dauer der Maßnahme		
Prüfung geeigneter Flächen: ca. 1 bis 2 Jahre		
Ziel und Strategie		
Doppelnutzung der Parkflächen durch Überdachung mit Photovoltaik zur unabhängigen Stromversorgung und Attraktivitätssteigerung des Radverkehrs durch mehr gesicherte Fahrradstellplätze		
Ausgangslage		
Rechtlich gesehen sind aktuell nur neue (gewerbezugehörige) Parkplatzflächen ab 50 Stellplätzen unter gewissen Umständen von der Stadt, SWN, SBN und GSG mit PV-Anlagen verpflichtend zu bestücken, keine bestehenden (Landessolargesetz – LSolarG). Innerhalb der Stadt Neuwied gibt es noch keinen mit PV überdachten Park- oder Stellplatz (Stand: Mai 2023).		
Beschreibung		
<p>Es soll geprüft werden, ob sich die vorhandenen Parkplatzflächen für eine Überdachung mit PV-Anlagen eignen. Mit einer Standortanalyse soll zudem geprüft werden, wo eine überdachte Abstellmöglichkeit für Fahrräder sinnvoll ist und wo die Überdachung mit PV (ggf. auch begrünt) erfolgen kann. Eine Überdachung macht die Stellplätze deutlich attraktiver (Verschattung, Regenschutz, Möglichkeit der Beleuchtung etc.).</p> <p>Dafür sollen diverse Modelle aufgezeigt und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt werden. Der PV-Strom soll möglichst der städtischen Eigenversorgung mit erneuerbarem Strom dienen. Auch ist je nach Fall die Verwendung und PVT-Modulen (PV plus Solarthermie) zu erörtern.</p>		

Akteure

- Federführung: Kooperation Stadtverwaltung Neuwied und Stadtwerke Neuwied
- Stadtbauamt
- Amt für Recht und Liegenschaften
- Klimaschutzmanagement
- Externe Dienstleister

Zielgruppe

- Stadtverwaltung
- Bürger:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Lokalisierung geeigneter Flächen / Stellplätze
- Informationsgespräch mit Verantwortlichen
- Bei Interesse: (externe) Wirtschaftlichkeitsberechnung und im Erfolgsfall externer Auftrag zum Bau

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Neu installierte PV-Anlagen (Anzahl, Leistung)
- Steigerung des EE-Stromanteils und des Eigenversorgungsgrads der Stadt
- Mehr Radverkehr, bei Radständern in der Innenstadt auch vermehrter Besuch von lokalen Geschäften, Restaurants etc.
- Doppelnutzung von bereits versiegelten Flächen (verringert Bedarf z. B. von Agri-PV-Anlagen)

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Je nach Größe und Beschaffenheit des Stellplatzes, Größe der PV-Anlage und gewähltem Betriebsmodell; weiterhin stark abhängig von der jeweiligen Unterkonstruktion; Herstellerangaben belaufen sich rein für die PV-Module auf ca. 450 € pro kW_p zzgl. Wechselrichter, Unterkonstruktion, Fundament, Montage und sonstige Nebenkosten sowie ggf. Machbarkeitsstudie(n) (Stand: 2023)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

k. A.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Der Zubau von Photovoltaik-Anlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region durch Beteiligung des lokalen/regionalen Handwerks an der Umsetzung/Wartung/Betrieb. Durch mehr Fahrradverkehr auch in der Innenstadt können ansässige Geschäfte und Restaurants profitieren.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	5	15%	0,75
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,7

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE2
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
PV-Pflicht für Neubauten		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Wenige Jahre für die Prüfung der Machbarkeit und ggf. die Umsetzung der Verpflichtung für Solaranlagen an Neubauten innerhalb der Stadt Neuwied		
Ziel und Strategie		
Durch eine städtische Solarpflicht für Neubauten kann der notwendige Ausbau erneuerbarer Energien erheblich vorangetrieben werden. Insbesondere in neuen Wohngebäuden gestaltet sich eine PV-Anlage zudem sehr wirtschaftlich, da diese gleichzeitig Strom für eine Wärmepumpe liefern kann und dadurch eine brennstofffreie Wärmeeigenversorgung ermöglicht wird.		
Ausgangslage		
Das Landessolargesetz (LSolarG) verpflichtet seit dem 01.01.2023 gewerblich genutzte Neubauten in RLP ab 100 m ² Nutzfläche sowie neue gewerbebezogene Parkplätze ab 50 Stellplätzen zur Installation von PV-Anlagen auf den Gebäuden bzw. Parkplätzen. Kleinere Gewerbeneubauten und private Neubauten sind zunächst hiervon ausgenommen.		
Beschreibung		
Ein nennenswerter Ausbau der Photovoltaik ist für die Erreichung der eigenen und übergeordneten Klimaschutzziele unabdingbar. Der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen in Verbindung mit einem anteiligen Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms kann bei richtiger Dimensionierung zudem sehr wirtschaftlich sein. Auch vor dem Hintergrund steigender Stromverbräuche bedarf es der vermehrten erneuerbaren Stromerzeugung vor Ort. In Anlehnung an übergeordnete Verpflichtungen sollte die Stadt Neuwied für lokale Neubauten jeder Art eine Solarpflicht aussprechen. Weiterhin sollten Solaranlagen bei grundlegenden Dachsanierungen berücksichtigt werden. Allgemein wird für 1 kW _p eine Dachfläche von ca. 4-6 m ² (entspricht 2-3 PV-Modulen) benötigt. Pro kW _p können bis zu 1.000 kWh Strom pro Jahr generiert werden.		

Akteure

- Federführung: Stadtbauamt
- Stadtverwaltung Neuwied
- Klimaschutzmanagement
- Energieversorgungsunternehmen
- Ggf. externe Dienstleister für Beratungsleistungen

Zielgruppe

- Bürger:innen
- Unternehmen; sonstige Bauherr:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erstellung eines Umsetzungsfahrplans / einer Richtlinie, ggf. in Verbindung mit einem kommunalem Förderprogramm
- Ggf. Ausschreibung und Vergabe von Beratungsleistungen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl der neu errichteten PV-Leistung in kW_p innerhalb der Stadt Neuwied
- Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils im Strombereich
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Für die Stadtverwaltung: anteilige Personalkosten für die Prüfung und Umsetzung der Verpflichtung
Für Bauherr:innen: Investitionskosten PV-Anlage (je nach Größe und Preisentwicklung, ca. 1.500 bis 2.000 €/kW_p zzgl. MwSt.) (Stand: 2023)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

- Förderung PV-Anlage: Einspeisevergütung über EEG (Volleinspeisung oder Überschusseinspeisung)
- Amortisation in der Regel nach max. 15 Jahren (u. a. abhängig von aktuellen Netzstrompreisen – auf Grund der gestiegenen Strompreise ist inzwischen von kürzeren Amortisationszeiten und höheren Renditen auszugehen; Stand Mai 2023)

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Der Zubau von Photovoltaik-Anlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region durch Beteiligung des lokalen/regionalen Handwerks sowie Bürger:innen an der Umsetzung/Wartung/Betrieb

Hinweise und Kommentare

Beispiele aus anderen Bundesländern:

- In Baden-Württemberg gilt seit dem 01.01.2022 eine Solarpflicht für neue Nichtwohngebäude. Seit dem 01.05.2022 müssen ebenfalls neue Wohngebäude mit einer PV- oder Solarthermieanlage versehen werden. Am 01.01.2023 wurde die Solarpflicht auf Dachsanierungen ausgeweitet.
- In Berlin gilt ebenfalls seit dem 01.01.2023 eine Solarpflicht für jegliche Neubauten sowie für Dachsanierungen. Hier kann eine PV- oder Solarthermieanlage auf dem Dach oder an der Gebäudefassade errichtet werden.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,3

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE3
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
PV-Potenziale auf landwirtschaftlichen Flächen prüfen (Agri-PV)		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Fortlaufend; ca. 1-2 Jahre für die Erstellung und Durchführung von Beratungsangeboten		
Ziel und Strategie		
<p>Das theoretische Potenzial von Agri-PV-Anlagen in der Stadt Neuwied ist zu ermitteln. Die Erschließung des Potenzials kann allgemein durch folgende Maßnahmen ermöglicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelfallprüfung der theoretisch nutzbaren Fläche im Untersuchungsgebiet • Entwicklung eines Ausbaukonzeptes für Agri-PV-Anlagen unter Berücksichtigung relevanter Kriterien (u. a. beteiligte Landwirte, Wertschöpfung vor Ort, Finanzierungsmodelle, etc.) 		
Ausgangslage		
<p>Zum aktuellen Zeitpunkt bestehen keine Agri-PV-Anlagen in der Stadt Neuwied (Stand: Mai 2023). Ein Zubau dieser Anlagen ist durch die Stadt angestrebt. Auch sollen Gespräche mit dem Landkreis Neuwied stattfinden, um das Thema gemeinsam voranzutreiben.</p> <p>Freiflächenanlagen sind (neben PV-Dachanlagen) insbesondere vor dem Hintergrund steigender Stromverbräuche und der notwendigen Reduktion von Treibhausgasemissionen von großer Bedeutung.</p>		
Beschreibung		
<p>Auf freien Flächen kann großes Konfliktpotenzial zwischen der landwirtschaftlichen Produktion von Nahrungsmitteln, Energiepflanzen und der PV-Stromproduktion bestehen. Aus diesen Spannungen hat sich das sogenannte Agri-PV-Verfahren gebildet. Dabei sollen PV-Anlagen auf weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden. Durch die Doppelnutzung der Flächen können bei korrekter Planung zahlreiche Synergien entstehen. Für die Umsetzung gibt es verschiedene Möglichkeiten, beispielsweise vertikale Modultische oder einachsige Tracker, deren Ausrichtung dem Sonnenverlauf folgt. Je nach Anbauprodukt kann die Erntemenge sogar profitieren durch teilweise Verschattung sowie Schutz vor Hagel-, Frost- und Dürreschäden. Insbesondere kleinere Pflanzen wie Spinat, Salat oder Leguminosen können im Ertrag gestärkt</p>		

werden, wohingegen beispielsweise Mais, Weizen oder Sonnenblumen im Aufwuchs eher eingeschränkt werden. Je nach Betriebsmodell kann die Anlage auch eine weitere Einnahmequelle für die Landwirtschaft darstellen. Aufgrund der sonst bestehenden Flächenkonkurrenz könnten die PV-Ausbaupotenziale durch Agri-PV-Anlagen um ein Vielfaches gesteigert werden und einen Beitrag zu den eigenen und übergeordneten Klimaschutzziele leisten. Laut dem Fraunhofer ISE war Anfang 2022 weltweit eine Leistung von ca. 14 GW_p durch Agri-PV-Anlagen installiert, alleine in Deutschland bestehen jedoch weitere Potenziale von rd. 1.700 GW_p.

Die Novelle des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) 2023 führt erstmals auch Agri-PV-Anlagen auf. Dadurch können diese in dem 2017 etablierten Ausschreibungssystem berücksichtigt werden. Da hierbei die günstigsten Gebote einen Zuschlag bekommen, Agri-PV-Anlagen durch die Unterkonstruktion jedoch häufig teurer gegenüber herkömmlichen Freiflächenanlagen ausfallen, erhalten hoch aufgeständerte Agri-PV-Systeme einen Technologiebonus von 1,2 ct/kWh. Zudem sind diese Anlagen nun auf nahezu allen Acker- und Grünlandflächen über das EEG förderfähig und können bis zu einer Leistung von 1 MW_p von den festen Vergütungssätzen profitieren. Bis 2022 konnten die genutzten landwirtschaftlichen Flächen nicht mehr dem landwirtschaftlichen Betriebsvermögen zugerechnet werden und mussten als Teil des Grundvermögens anders besteuert werden.

Akteure

- Federführung: Stadtvorstand Neuwied
- Klimaschutzmanagement
- Landwirtschaftskammer
- Landkreis Neuwied
- Landwirt:innen
- Energieversorgungsunternehmen
- Ggf. externe Dienstleister für Beratungen / Potenzial- oder Machbarkeitsstudien

Zielgruppe

- Stadt Neuwied mit Stadtteilen
- Landwirtschaft

Handlungsschritte und Zeitplan

- Frühzeitiger Austausch mit Landwirt:innen
- Infoveranstaltungen / Beratungsangebote planen und durchführen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anteil erneuerbaren Stroms durch Photovoltaik in der Stadt
- Anzahl neu errichteter Agri-PV-Anlagen / zusätzlicher PV-Leistung in kW_p
- Aufhebung von Flächenkonkurrenzen; Schaffung von Flächendoppelnutzungen (verringert den Bedarf für die Nutzung „neuer“ Flächen)
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung
- Imagesteigerung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Kosten für Beratungsangebote

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Für die Umsetzung durch die Landwirt:innen gibt es mehrere Möglichkeiten: EEG-Förderung (feste Einspeisevergütung), Alternative: PPA (Power Purchase Agreement – individueller Stromliefervertrag)

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Der Zubau von Photovoltaik-Anlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region durch Beteiligung des lokalen/regionalen Handwerks sowie von Landwirt:innen und Bürger:innen an der Umsetzung/Wartung/Betrieb. Weiterhin kann die landwirtschaftliche Fläche ressourceneffizient doppelt genutzt werden, was Flächenkonkurrenzen entschärfen und bei korrekter Planung den Ernteertrag sichern oder sogar erhöhen kann.

Hinweise und Kommentare

Weitere Informationen sind dem Leitfaden für deutsche Agri-PV-Anlagen des Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE), „Chance für Landwirtschaft und Energiewende“, zu entnehmen (aktuellster Stand April 2022): <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>

Hinweise aus Sicht der Wirtschaftsförderung Neuwied: Die Stadt Neuwied möchte im Laufe der nächsten Jahre Industrie- und Gewerbeflächen ankaufen und entwickeln. Der Grunderwerb gestaltet sich hierbei unter anderem aufgrund der großen landwirtschaftlichen Betroffenheit schwierig. Dies zeigt sich jedoch nicht nur bei ausgewiesenen Gewerbeflächen, sondern auch in Hinblick auf benötigte Ausgleichsflächen. Um die Interessen der Stadt in Hinblick auf die dringend benötigte Gewerbeflächenentwicklung zu gewährleisten und bestmöglich den Ausbau von Photovoltaik zu unterstützen, sollte eine gemeinsame, aufeinander abgestimmte Vorgehensweise in Hinblick auf alle bekannten Projekte entwickelt werden. Dies betrifft die Beplanung landwirtschaftlicher Flächen, die sich bereits in städtischem Besitz befinden sowie den Ankauf weiterer landwirtschaftlicher Flächen und die Planung deren zukünftiger Zweckbestimmung.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	5	15%	0,75
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,65

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE4
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
PV auf Dachflächen der GSG		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig; Gespräche zwischen SWN und GSG laufen bereits bzgl. Pilotprojekten		
Dauer der Maßnahme		
Fortlaufend; wenige Monate bis wenige Jahre für die Umsetzung von Pilotprojekten		
Ziel und Strategie		
Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien mit Eigenstromnutzung auch in vermieteten Wohngebäuden.		
Ausgangslage		
<p>Die GSG Neuwied ist Eigentümer von ca. 3.100 Wohneinheiten in der Stadt Neuwied.</p> <p>Im Rahmen von energetischen Sanierungen werden kontinuierliche Gebäude untersucht und saniert. Derzeit werden insgesamt ca. 70 Wohneinheiten auf das Effizienzhausniveau 55 bzw. 70 EE gebracht. Neben der energetischen Optimierung der Gebäudehüllen und der Wärmeerzeuger, werden zukünftig auch Modelle, bei denen die Mieter direkt von vor Ort erzeugtem Strom versorgt werden können, eine größere Rolle spielen.</p> <p>Bisher wurden durch die GSG lediglich Anlagen zur Volleinspeisung errichtet. Insgesamt sind derzeit 37 Anlagen mit einer Gesamtleistung mit ca. 750 kW_p in Betrieb.</p>		
Beschreibung		
<p>Hinsichtlich des Ausbaus erneuerbarer Stromerzeugungsanlagen in Objekten der GSG wird die Photovoltaik als Dachanlage als die dominierende Technologie gesehen. Um auch die Mieter von vor Ort erzeugtem Strom partizipieren zu lassen, ist angedacht verschiedene Modellprojekte gemeinsam mit der Stadtwerke Neuwied GmbH zu erarbeiten und anzubieten. Es ist angedacht, sowohl die Bestandsanlagen als auch Neuanlagen zu planen und zu errichten und in einem entsprechenden Modell zu etablieren.</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: GSG (Gemeindliche Siedlungs-Gesellschaft Neuwied) • SWN (Stadtwerke Neuwied) • Klimaschutzmanagement
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Mieter:innen
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung geeigneter Dachflächen • Klärung von Fragen zur Finanzierung, Anlagen- und Messkonzepten, Vertragsbeziehungen etc. zwischen Anlagenbetreiber, Dachflächeneigentümer, Stromabnehmer • Initiierung eines Pilotprojektes mit einer Bestandsanlage (kurzfristig)
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der neu errichteten PV-Leistung in kW_p auf vermieteten Wohngebäuden • CO₂-Einsparung • Kosteneinsparung für GSG und Mieter:innen • Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils im Strombereich • Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<ul style="list-style-type: none"> • Investitionskosten für PV-Anlagen (je nach Größe und Preisentwicklung, 2023 ca. 1.500 €/kW_p bis 2.000 €/kW_p netto zzgl. MwSt.) • Personalkosten, ggf. Vergabekosten, für Planungsschritte (ca. 10 % der Investitionskosten) • Je nach Zustand der Gebäude ggf. vorab Dachsanierungen
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
Kann erst nach erarbeitetem Modell bewertet werden.
Energie- und Treibhausgaseinsparung
Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom: <ul style="list-style-type: none"> • ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom • ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
k. A.
Hinweise und Kommentare
k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	3	15%	0,45
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,45

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE5
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Stromspeicheranlagen für PV ausbauen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
<p>Die vorübergehende Speicherung des lokal erzeugten PV-Stroms kann dazu beitragen, dass der Eigenversorgungsgrad deutlich angehoben wird, da der Strom beispielsweise auch nachts genutzt werden kann. Dies verringert den Netzstrombezug, kann langfristig Kosten einsparen und einen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen leisten. Auch wird bei korrekter Steuerung die Kapazität des Stromnetzes geschont.</p>		
Ausgangslage		
<p>Aktuell werden vereinzelt Stromspeicheranlagen in Neuwied errichtet. Eine flächendeckende Strategie oder ein Beratungs-/Förderangebot durch die Stadt besteht derzeit nicht (Stand: Mai 2023). Für eine auf das aktuelle und zukünftige Stromnetz ausgelegte Steuerung sind zudem übergeordnete Regularien auf Bundesebene abzuwarten, um gezielte Mittagsspitzen mit hoher Einspeisung zu vermeiden.</p>		
Beschreibung		
<p>Die Solarenergie stellt eine vergleichsweise volatile Energiequelle dar, das heißt die Erzeugung des Stroms kann zeitlich stark schwanken. Insbesondere nachts oder in den Wintermonaten kann die Leistung nicht in vollem Maße ausgeschöpft werden. Der konkrete Eigenversorgungsgrad hängt dabei von dem individuellen Nutzerverhalten ab (Arbeits-/Nutzungszeiten, Homeoffice, stromverbrauchende Anwendungen etc.). Um diese Versorgungslücken zu schließen kann ein Stromspeicher installiert werden, der beispielsweise in Form einer Batterie den nicht direkt verbrauchten Strom speichert und bei Bedarf wieder abgibt. Dadurch können Energieerzeugung und Energieverbrauch zeitlich voneinander entkoppelt werden. Mit der stärkeren Unabhängigkeit von Netzstrombezügen und Preisschwankungen können langfristig Kosten gespart werden. Im privaten Bereich sind die Speicherkapazitäten meist auf den Stromverbrauch eines Tages ausgelegt (entspricht ca. 5-7 kWh).</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: Stadtwerke Neuwied (SWN) • Klimaschutzmanagement • PV-Anlagenbetreiber:innen (privat, öffentlich, gewerblich) • Externe Energiedienstleister:innen, Berater:innen, Handwerk
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Neuwied
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Ansprache und Vernetzung von PV-Anlagenbetreiber:innen • Ggf. Erstellung und Bewerbung eines Beratungs-/Förderangebots durch die Stadt Neuwied • Bei zukünftigen PV-Anlagen Stromspeicher in die Prüfung/Planung aufnehmen
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Eigenstromverbrauchs • Langfristige Reduktion von Ressourcenverbräuchen, Kosten und Treibhausgasemissionen • Höhere Unabhängigkeit • Für öffentliche Einrichtungen: Imagesteigerung
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<p>Investitionskosten für Stromspeicheranlagen; je nach Speicherkapazität und Preisentwicklung zwischen 6.000 € (5 kWh) und 15.000 € (15 kWh). Der Eigenverbrauch kann sich dadurch bspw. von 30 % auf 50-80 % erhöhen; die Amortisationszeit von PV-Anlagen mit Stromspeicher liegen bei ca. 10-15 Jahren.</p>
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
<p>Maßnahmen zur Steigerung des Eigenverbrauchs, darunter die Installation von Stromspeichern, sind über das 2023 gestartete Förderprogramm des Landes RLP finanzierbar (Kommunales Investitionsprogramm Klima und Innovation, KIPKI). Auch ein kommunales Förderprogramm für einen pauschalen oder anteiligen finanziellen Zuschuss durch die Stadt wäre über KIPKI finanzierbar.</p>
Energie- und Treibhausgaseinsparung
<p>Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom • ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
<p>Der Zubau an dezentralen Stromspeicheranlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region; Beteiligung lokales/regionales Handwerk sowie Bürger:innen an der Umsetzung; größere Unabhängigkeit gegenüber fossilen Rohstoffen, Energieimporten und Preisschwankungen; größere Versorgungssicherheit.</p>

Hinweise und Kommentare

Es können wichtige Schnittstellen zu der derzeit erstellten kommunalen Wärmeplanung entstehen (siehe Maßnahme Ü7), da eine wichtige Säule der zukünftigen Wärmeversorgung die strombasierte Wärmepumpe darstellen wird. Inwiefern sich Synergien in der Sektorkopplung von Strom und Wärme ergeben können sollte mit den Ergebnissen der Studie geprüft werden, sobald diese vorliegen (erwartet Mitte 2024).

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	2	20%	0,4
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	5	15%	0,75
Gesamtwert			3,7

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE6
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
Dezentrale Energieversorgung durch erneuerbare Energien		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig; für die Erstellung einer flächendeckenden Strategie / eines Fahrplans sollten zunächst die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung Mitte 2024 abgewartet werden (siehe Hinweise unten)		
Dauer der Maßnahme		
Ca. 1 Jahr für die Erstellung einer Strategie		
Ziel und Strategie		
Ausbau dezentraler erneuerbarer Stromerzeugungsanlagen in der Stadt Neuwied; Entwicklung einer Strategie für die flächendeckende, regionale erneuerbare Stromversorgung durch dezentrale Anlagen mit (anteiligem) Eigenverbrauch.		
Ausgangslage		
Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Stromverbrauch der Stadt Neuwied lag im Bilanzjahr 2019 bei ca. 31,8 %. Hier wurden sowohl Groß- als auch Kleinanlagen bilanziell einkalkuliert. Es besteht somit noch großes Potenzial für die möglichst alleinige Stromversorgung durch erneuerbare Energien. Dezentrale Anlagen, wie bspw. PV-Dachanlagen, bieten den Vorteil, dass der erzeugte Strom unmittelbar vor Ort genutzt werden kann. Hinsichtlich der nachhaltigen Wärmeversorgung erstellt die Stadt Neuwied im Jahr 2023 eine kommunale Wärmeplanung (siehe Maßnahme Ü7), hierzu könnten Schnittstellen entstehen.		
Beschreibung		
Die dezentrale Energieversorgung durch erneuerbare Energien beschreibt allgemein die verbrauchernahe Erzeugung von elektrischer Energie. Der durch Solaranlagen, Windparks, Wasserkraftwerke etc. generierte Strom wird (anteilig) direkt vor Ort verbraucht. Um Schwankungen in der Stromerzeugung auszugleichen können dezentrale Batteriespeicher eingesetzt werden, was ebenfalls die Versorgungssicherheit erhöht. Ebenfalls können diese Kleinspeicher im Zuge der Energiewende und dem Ausbau der Stromnetze eine wichtige Rolle spielen. Weiterer Vorteil der dezentralen Versorgung ist die hohe regionale Wertschöpfung beispielsweise in Form von einer breiten Bürgerbeteiligung, weitgehenden Eigenversorgung, größeren Akzeptanz etc. (siehe Wertschöpfung unten).		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: SWN • Stadtverwaltung Neuwied • Gebäudebesitzer:innen
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger:innen • Gebäudebesitzer:innen und Mieter:innen • Stadtverwaltung Neuwied
Handlungsschritte und Zeitplan
Erstellung einer Strategie für den Ausbau der dezentralen Energieversorgung durch erneuerbare Energien in der Stadt Neuwied u. a. über die kommunale Wärmeplanung und Klimaschutzkonzept.
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Strategie / Fahrplan für die dezentrale Energieversorgung liegt vor • Vorgeschlagene Maßnahmen werden mit relevanten Akteuren umgesetzt • Nach der Umsetzung: Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils, Reduzierung der Treibhausgasemissionen, Beitrag zur Erreichung des Ziels „Klimaneutralität“
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<ul style="list-style-type: none"> • Anteilige Personalkosten innerhalb der SWN, GSG und Stadtverwaltung • Ggf. Vergabekosten für Beratungsleistungen / Erstellung einer Strategie
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
Die Stadt Neuwied hat im Februar 2023 beschlossen, dem kommunalen Klimapakt RLP (KKP) beizutreten. Dadurch verpflichtet sie sich für verstärkte Maßnahmen im Klimaschutz und in der Klimawandelanpassung. Hinsichtlich der Ziele und Maßnahmen wurde u. a. ein ambitionierter Ausbau der erneuerbaren Energien eingebracht. In diesem Zuge kann die Stadt kostenlose Beratungsleistungen erhalten, die auch die dezentrale Stromversorgung abdecken können.
Energie- und Treibhausgaseinsparung
Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom: <ul style="list-style-type: none"> • ca. 820 g CO_{2e}/kWh ggü. fossilem Netzstrom • ca. 380 g CO_{2e}/kWh ggü. deutschem Strommix 2021
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
Der Zubau an dezentralen Stromerzeugungsanlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region; Beteiligung lokales/regionales Handwerk sowie Bürger:innen an der Umsetzung; größere Unabhängigkeit gegenüber fossilen Rohstoffen, Energieimporten und Preisschwankungen.

Hinweise und Kommentare

Es können wichtige Schnittstellen zu der derzeit erstellten kommunalen Wärmeplanung entstehen (siehe Maßnahme Ü7), da eine wichtige Säule der zukünftigen Wärmeversorgung die strombasierte Wärmepumpe darstellen wird. Inwiefern sich Synergien zum Wärmesektor ergeben können oder die Strategie der nachhaltigen Stromversorgung angepasst werden muss sollte mit den Ergebnissen der Studie geprüft werden, sobald diese vorliegen.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	2	20%	0,4
Wertschöpfung	5	15%	0,75
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	5	15%	0,75
Gesamtwert			4

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE7
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
PV-Potenziale von Freiflächen prüfen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
<p>Das theoretische Potenzial von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Stadt Neuwied ist zu ermitteln. Die Erschließung des Potenzials kann durch folgende Maßnahmen ermöglicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematische Prüfung des gesamten Stadtgebiets nach planerischen Gesichtspunkten in Form einer Machbarkeitsstudie, die Grundlage für die notwendige Fortschreibung des Flächennutzungsplans ist • Ggf. ergänzende Einzelfallprüfung prioritärer Flächenpotenziale • Darauf aufbauend Entwicklung eines Ausbaukonzeptes für Freiflächenanlagen unter Berücksichtigung relevanter Kriterien (u.a. Wertschöpfung vor Ort, Finanzierungsmodelle, Bürgerbeteiligung, etc.) 		
Ausgangslage		
<p>In der Stadt Neuwied ist aktuell eine PV-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 3,7 MW in Betrieb (Stand: Bilanzjahr 2019). Ein Zubau dieser Anlagen ist durch die Stadt angestrebt. Freiflächenanlagen sind (neben PV-Dachanlagen) insbesondere vor dem Hintergrund steigender Stromverbräuche und der notwendigen Reduktion von Treibhausgasemissionen von überragender Bedeutung. Im Regelfall ist für Freiflächenphotovoltaikanlagen im Außenbereich die Aufstellung eines Bebauungsplans sowie die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, um Baurecht für die Anlage zu schaffen (vgl. LEP IV, regionaler Raumordnungsplan).</p>		
Beschreibung		
<p>Bei der Ermittlung des Potenzials für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind technische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte relevant. Bei einer Freiflächenanlage handelt es sich nach § 3 Nr. 22 EEG 2021 um eine Solaranlage, die nicht auf, an oder in einem Gebäude oder einer sonstigen baulichen Anlage angebracht ist, die vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden ist.</p>		

Denkbar sind PV-Freiflächenanlagen beispielsweise in einem Abstand von maximal 500 m entlang von Autobahnen/Schienenwegen, auf Konversionsflächen oder auf Grün- und Ackerflächen in „landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten“ (Länderöffnungsklausel der Landesregierung RLP). Weiterhin ist seit dem 11. Januar 2023 unter § 35 BauGB Abs. 1 Nr. 8 punktuell eine Privilegierung der Anlagen vorgesehen (hier für Freiflächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen im Abstand von bis zu 200 m).

Darüber hinaus ist auch außerhalb des EEG die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenanlage möglich, z.B. als sogenannte PPA (Power Purchase Agreement - Stromliefervertrag zwischen Betreiber der Anlage und Stromabnehmer (Verbraucher oder Händler)).

Allgemein kann auf einer Fläche von 1 ha eine Anlage mit ca. 1 MW_p installiert werden. Daraus lassen sich ca. 900 MWh Strom pro Jahr erzeugen, was bilanziell rd. 0,4 % des Stromverbrauchs der Stadt Neuwied (Stand: Bilanzjahr 2019) decken würde. Der komplette Stromverbrauch der Stadt Neuwied wurde 2019 entsprechend mit ca. 250.000 MWh/a bilanziert. Im gesamten Netzgebiet der Stadtwerke Neuwied werden nach eigener Auskunft zukünftig voraussichtlich 350.000 MWh/a benötigt.

Akteure

- Federführung: Kooperation Stadtverwaltung Neuwied und Stadtwerke Neuwied
- Stadtbauamt - Planungsabteilung
- SWN + ggf. Projektgesellschaft
- Klimaschutzmanagement
- Ggf. weitere Investoren

Zielgruppe

- Stadt Neuwied mit Stadtteilen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Überprüfung und ggf. Änderung des Flächennutzungsplanes auf Basis einer stadtweiten Untersuchung (s. o.) und Erstellung der Bebauungspläne für geeignete Flächen
- Ggf. Entwicklung von Finanzierungsmodellen zur Beteiligung der Bürger

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anteil erneuerbaren Stroms durch Photovoltaik
- Anzahl neu errichteter Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Beitrag zu Klimaschutz
- Imagesteigerung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Kosten zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans und ggf. von Bebauungsplänen
- Im nächsten Schritt: Investitionskosten PV-Anlage (je nach Größe und Preisentwicklung, ca. 1.000 bis 1.250 €/kW_p zzgl. MwSt.), Personalkosten, ggf. Vergabekosten, für Planungsschritte (ca. 10 % der Investitionskosten) (Stand: 2023)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

- Kosten für eine Potenzialstudie
- Im nächsten Schritt mehrere Möglichkeiten: EEG-Förderung (feste Einspeisevergütung), Alternative: PPA (Power Purchase Agreement – Stromliefervertrag)

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Der Zubau von Photovoltaik-Anlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region durch Beteiligung des lokalen/regionalen Handwerks sowie Bürger*innen an der Umsetzung/Wartung/Betrieb

Hinweise und Kommentare

Die Errichtung von Solarparks auf Freiflächen ist mit starken Veränderungen für die Natur und das Landschaftsbild verbunden. Je nach Vornutzung der Fläche sind umfassende Kompensationen notwendig. Durch eine naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Entwicklung des Solarparks kann in vielen Fällen sogar ein Mehrwert für die Natur erreicht werden, sofern ebenfalls überobligatorische (Ausgleichs-)Maßnahmen umgesetzt werden. Diese Maßnahmen sollten bereits in den ersten Planungsschritten berücksichtigt werden. Die Technische Hochschule Bingen (TH Bingen) erarbeitete hierzu einen informativen Leitfaden mit verschiedenen Maßnahmensteckbriefen und einer Checkliste, durch die der ökologische Wert neuer oder bestehender Solarparks erhöht werden kann. Dieser Leitfaden sollte von Projektierern möglichst frühzeitig beachtet werden. Unter folgendem Link kann der Leitfaden abgerufen werden:

https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,55

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE8
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
PV-Nutzung auf Dach- und Parkplatzflächen von Unternehmen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig; vereinzelt sind bereits PV-Anlagen auf Dachflächen von Unternehmen installiert		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
<p>Für einen flächendeckenden Ausbau der erneuerbaren Energien sollten geeignete Dach- und Parkplatzflächen von Unternehmen mit Photovoltaik belegt werden. Die Wirtschaftsförderung der Stadt kann in Absprache mit den SWN aktiv auf die Akteure zugehen und diese motivieren. Das Ziel ist die kurzfristige Einsparung von Treibhausgasemissionen und ein erhöhter Eigenversorgungsanteil.</p>		
Ausgangslage		
<p>In der Stadt Neuwied sind bereits 77 PV-Dachanlagen je >30 kW mit einer Leistung von insgesamt 9 MW installiert. Die installierte Gesamtleistung in Neuwied beträgt rund 22 MW, was 1.100 Anlagen entspricht.</p>		
Beschreibung		
<p>Der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen in Verbindung mit einem anteiligen Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms kann auf Dach- und Parkplatzflächen von Unternehmen bei richtiger Dimensionierung sehr wirtschaftlich sein und einen Beitrag zum Ziel des verstärkten EE-Ausbaus leisten. Insbesondere vor dem allgemeinen Hintergrund steigender Stromverbräuche und Strompreise bedarf es der vermehrten erneuerbaren Stromerzeugung vor Ort. Für eine Leistung von 1 kW_p wird eine Dachfläche von ca. 4-6 m² (entspricht 2-3 PV-Modulen) benötigt. Pro kW_p können bis zu 1.000 kWh Strom pro Jahr generiert werden.</p> <p>Auch bei allen Bauvorhaben (Neubau & Sanierung) sollte der mögliche Aufbau von PV-Dachanlagen grundsätzlich berücksichtigt werden – bezogen auf Ausrichtung und Dachneigung, auf die Statik und auf die Eignung der Dacheindeckung sowie bei der Elektroinstallation. Aufgrund der großen Individualität von Unternehmen ist eine Beratung im Vorfeld empfehlenswert.</p> <p>Der Landkreis Neuwied hat im Juli 2021 zu einem online-Infoabend „Solarausbauoffensive auf Firmendächern und firmeneigenen Parkplätzen“ eingeladen. Nach kurzen Vorträgen durch die Energieagentur RLP, die</p>		

Stadtwerke Neuwied und die SÜWAG konnten die Teilnehmer:innen Fragen stellen, gemeinsam diskutieren und von bestehenden oder geplanten Projekten berichten. Um auf die bisherigen Entwicklungen aufzubauen und gegenseitig von Erfahrungen und Netzwerken zu profitieren sollte hier ebenfalls ein Austausch mit dem Klimaschutzmanagement des Landkreises stattfinden.

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Wirtschaftsförderung
- Unternehmen
- Energiedienstleister:innen
- Stadtwerke Neuwied (SWN), je nach Vertriebsmodell (bspw. Kaufmodell oder Pachtmodell)
- Landkreis Neuwied (Kontakt über Klimaschutzmanagement des Landkreises)
- Handwerk als lokaler Dienstleister für die Installation

Zielgruppe

- Unternehmen
- Stadt Neuwied

Handlungsschritte und Zeitplan

- Identifizierung geeigneter Dach- und Parkplatzflächen
- Kooperation mit Energieversorgungsunternehmen, Stadtwerken Neuwied etc. im Hinblick auf geeignete Betreibermodelle (bspw. Pachtmodelle)
- Klärung von Fragen zur Finanzierung, Anlagen- und Messkonzepten, Vertragsbeziehungen etc. zwischen Anlagenbetreiber, Eigentümer, Investor, Stromabnehmer
- Ggf. Erstellung und Bewerbung eines Beratungsangebots durch die Stadt

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl der neu errichteten PV-Leistung in kW_p auf Dach- und Parkplatzflächen von Unternehmen
- Kosteneinsparung für Firmen und Unternehmen
- Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils im Strombereich
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung
- Imagesteigerung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Investitionskosten für PV-Dachanlagen (je nach Größe und Preisentwicklung, ca. 1.500 bis 2.000 €/kW_p netto, Stand: 2023)
- Personalkosten, ggf. Vergabekosten, für Planungsschritte (ca. 10 % der Investitionskosten)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Die Stadt Neuwied hat im Februar 2023 beschlossen, dem kommunalen Klimapakt RLP (KKP) beizutreten. Dadurch verpflichtet sie sich zu verstärkten Maßnahmen im Klimaschutz und in der Klimawandelanpassung. Hinsichtlich der Ziele und Maßnahmen wurde u. a. ein ambitionierter Ausbau der erneuerbaren Energien eingebracht. In diesem Zuge kann die Stadt kostenlose Beratungsleistungen erhalten, die auch konkret auf Unternehmen zugeschnitten werden können.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Der Zubau an Photovoltaikanlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region; Beteiligung lokales/regionales Handwerk an der Umsetzung; langfristige Kosteneinsparung und größere Unabhängigkeit für die Unternehmen

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	3	15%	0,45
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,25

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE9
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
PV-Kleinanlagen für Mieter:innen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Fortlaufend; pro Wohneinheit abhängig von den Lieferzeiten (wenige Tage bis Wochen)		
Ziel und Strategie		
Ausbau der erneuerbaren Energien in privaten Haushalten vorantreiben		
Ausgangslage		
<p>Aktuell besteht kein Beratungs- oder Förderangebot für Balkonmodule für Mieter:innen durch die Stadt Neuwied (Stand: Mai 2023). Dennoch werden diese vereinzelt errichtet, da viele Mieter:innen mit deren begrenzten Möglichkeiten einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und zumindest anteilig eine unabhängigere und wirtschaftlichere Stromversorgung möchten.</p>		
Beschreibung		
<p>Durch PV-Balkonmodule, auch Steckermodule, Plug-in-Anlagen oder PV-Kleinanlagen genannt, kann erneuerbarer Strom für den Eigenbedarf in privaten Haushalten erzeugt werden. Diese Anlagen dürfen derzeit eine maximale Leistung von 600 Watt (entspricht 2 Modulen) aufweisen, profitieren aber von einem geringeren bürokratischen Aufwand. Zudem können Sie von Mieter:innen selbst beispielsweise an Balkonen, Terrassen oder Fassaden errichtet werden. Zwar können auch Gebäudeeigentümer:innen diese Anlagen errichten, hier wäre jedoch nach Möglichkeit die Vollbelegung der verfügbaren Dachflächen zu bevorzugen. Mieter:innen benötigen im Einzelfall die Zustimmung der Vermieter:innen und müssen die Anlage beim Netzbetreiber und beim Marktstammdatenregister anmelden. Hierfür gibt es in den meisten Regionen vorgefertigte Formulare, sodass kein erheblicher Aufwand entsteht. Durch die geringe Leistungsgröße wird der erzeugte Strom direkt vor Ort im Haushalt verbraucht. Sollte Überschussstrom anfallen, wird dieser ins Netz geleitet, jedoch ohne Einspeisevergütung. Als allgemeine Anlaufstelle für Beratungen kann die Verbraucherzentrale dienen. Auch die Stadt Neuwied könnte den Bürger:innen Beratungen oder ein kommunales Förderprogramm für die finanzielle Unterstützung anbieten.</p>		

Im Zuge eines kommunalen Förderprogramms kann alternativ oder ergänzend die Zusammenarbeit mit technischem Personal aus der Region sinnvoll sein, welches bei Erfüllung der genannten Rahmenbedingungen die Module für die Bürger:innen kostenfrei installiert und in Betrieb nimmt. Hemmungen aufgrund mangelnder technischer Kenntnisse oder körperlicher Möglichkeiten würden dadurch aufgehoben.

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Stadtverwaltung (bei Beratungen / kommunalen Förderungen)
- Ggf. Handwerk als lokaler Dienstleister für die Installation
- Verbraucherzentrale RLP
- Mieter:innen

Zielgruppe

- Mieter:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Entwicklung und Verbreitung des Beratungsangebots
- Formulierung der Förderbedingungen und der Antragsformulare
- Formulierung einer politischen Beschlussvorlage
- Upload der notwendigen Unterlagen für die Bürger:innen und Bekanntmachung einer Ansprechperson
- Bewerbung des Förderprogramms in den (Print-)Medien

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl von Beratungen je Monat
- Anzahl neu installierter PV-Kleinanlagen / zusätzlich installierter PV-Leistung in kW_p
- Kosteneinsparung für private Haushalte, besonders Mieter:innen
- Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils im Strombereich
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Investitionskosten pro PV-Kleinanlage mit einer Leistung von max. 600 W_p (entspricht 2 PV-Modulen): je nach Anbieter, benötigten Komponenten bspw. zur Befestigung und Preisentwicklung, 2023 ca. 500 bis 1.000 €

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Ein kommunales Förderprogramm für steckerfertige (Balkon)-PV-Anlagen ist vollständig über das 2023 gestartete Förderprogramm des Landes RLP finanzierbar (Kommunales Investitionsprogramm Klima und Innovation, KIPKI). Hierüber könnte die Stadt Neuwied beispielsweise einen pauschalen oder anteiligen Zuschuss bzw. Montageleistungen und elektrische Arbeiten für die eigenen Bürger:innen zur Verfügung stellen.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Nachhaltige Verstetigung des Klimaschutzes in der Stadt unter Beteiligung der Bürgerschaft. Regionale Wirtschaftsförderung durch erhöhte Investitionen durch die privaten Haushalte. Bei der Umsetzung kann lokales/regionales Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

Praxisbeispiele aus anderen Kommunen:

- Stadt Rietberg: Kommunales Förderprogramm zu den Paketen Mobilität, Konsum, Sanieren & Bauen, Erneuerbare Energien, Heizenergie sparen und Klimafolgenanpassung. Hinsichtlich Solaranlagen werden Balkonmodule zu 80 € pro Modul gefördert (max. zwei Module) sowie der Weiterbetrieb von PV-Anlagen, die aus der EEG-Förderung laufen, zu 20 % (max. 800 €). Weitere Informationen unter: https://www.rietberg.de/fileadmin/user_upload/RATHAUS/Klimaschutz/Richtlinie_Foerderprogramm_Gezielt_Handeln_fuer_Klimaschutz_5_Version.pdf
- Gemeinde Denzlingen: Kommunales Förderprogramm zu den Paketen Photovoltaik, umweltfreundliche Mobilität, energetische Gebäudesanierung, nachhaltiges Leben und Klimafolgenanpassung. Im Paket „Photovoltaik“ werden Balkonmodule (pauschal 210 €), Steuerberatung (pauschal max. 300 €) und PV-Anlagen mit Maximalbelegung (80 €/kW_p, ab 11 kW_p 120 €/kW_p) gefördert. Mehr Informationen unter: <https://www.denzlingen.de/eip/pages/klimaschutz-foerderprogramm.php>
- VG Sprendlingen-Gensingen: Kommunales Förderprogramm zu diversen Themen bzgl. Energieeinsparung und EE-Ausbau (bspw. Wärmedämmung, hydraulischer Abgleich, Austausch von Heizungspumpen etc.). Die Erstinstallation oder Erweiterung einer PV-Anlage wird zu 20 % (max. 500 €) gefördert, die Installation einer Solarthermieanlage pauschal zu max. 1.000 €. Weitere Informationen unter: <https://www.sprendlingen-gensingen.de/buergerservice-2/energieagentur/foerderprogramme-energetische-sanierung/der-verbandskommune/5.aenderung-richtlinie-fp-vg.pdf?cid=60p>
- Ortsgemeinde Buchholz (VG Asbach): Förderung für den Erwerb und die Installation neuer PV-Anlagen an Fassaden und/oder Dachflächen von Gebäuden in Höhe von 170 €/kW_p für Anlagen bis 10 kW_p, 100 €/kW_p für Anlagen zwischen 10,01 und 17 kW_p sowie 90 €/kW_p für zusätzliche PV-Anlagen oder ein Repowering. Bei einer Kombination mit Dachbegrünung werden zusätzlich 50 €/kW_p gefördert. Stecker-Solargeräte werden pauschal mit 60 € pro Modul (max. 2 Module) gefördert. Ergänzende Batteriespeicher erhalten pro 1 kWh Speicherkapazität einen Zuschuss von 110 € (max. 1.100 €). Weitere Informationen unter: <https://www.vg-asbach.de/klima-umweltschutz/foerderungen/pv-foerderprogramm-der-ortsgemeinde-buchholz/>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	5	15%	0,75
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,2

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE10
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
PV-Nutzung auf öffentlichen Einrichtungen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Mittelfristig, vereinzelt sind bereits PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden installiert		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
<p>Die Stadt sollte für jede eigene Liegenschaft prüfen, inwiefern die Errichtung einer/weiterer PV-Anlage(n) in Frage kommen kann und Potentiale mit den SWN eruieren. Bei allen Bauvorhaben (Neubau & Sanierung) sollte der mögliche Aufbau von PV-Dachanlagen grundsätzlich berücksichtigt werden – bezogen auf Ausrichtung und Dachneigung, auf die Statik und auf die Eignung der Dacheindeckung sowie bei der Elektroinstallation.</p>		
Ausgangslage		
<p>In der Stadt Neuwied sind derzeit 2 PV-Dachanlagen auf öffentlichen Gebäuden installiert (Stand: Mai 2023). In Planung sind Anlagen auf der Heddesdorfer Str., Engerser Ldstr. und der Grundschule Oberbieber.</p>		
Beschreibung		
<p>Der Einsatz von Photovoltaik-Anlagen in Verbindung mit einem anteiligen Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms kann auf stadteigenen und kommunalen Gebäuden bei richtiger Dimensionierung sehr wirtschaftlich sein und einen Beitrag zum Ziel des verstärkten EE-Ausbaus leisten. Insbesondere vor dem Hintergrund steigender Stromverbräuche bedarf es der vermehrten erneuerbaren Stromerzeugung vor Ort. Allgemein wird für 1 kW_p eine Dachfläche von ca. 4-6 m² (entspricht 2-3 PV-Modulen) benötigt. Pro kW_p können bis zu 1.000 kWh Strom pro Jahr generiert werden.</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Neuwied • Immobilienmanagement • Klimaschutzmanagement • SWN mit Sub für Installation • Handwerk als lokaler Dienstleister
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Neuwied • Immobilienmanagement
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Sukzessive Identifizierung geeigneter Dachflächen • Kooperation mit Energieversorgungsunternehmen im Hinblick auf geeignete Betreibermodelle (bspw. Pachtmodelle) • Klärung von Fragen zur Finanzierung, Anlagen- und Messkonzepten, Vertragsbeziehungen etc. zwischen Anlagenbetreiber, Dachflächeneigentümer, Investor, Stromabnehmer
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der neu errichteten PV-Leistung in kW_p auf kommunalen Liegenschaften • Kosteneinsparung für kommunale Liegenschaften • Erhöhung des erneuerbaren Energieanteils im Strombereich • Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung • Imagesteigerung
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<ul style="list-style-type: none"> • Investitionskosten PV-Anlage (je nach Größe und Preisentwicklung, 2023 ca. 1.500-2.000 €/kW_p netto) • Personalkosten, ggf. Vergabekosten, für Planungsschritte (ca. 10 % der Investitionskosten)
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung: Einspeisevergütung über EEG (Volleinspeisung oder Überschusseinspeisung) • Amortisation in der Regel nach max. 15 Jahren (u. a. abhängig von aktuellen Netzstrompreisen)
Energie- und Treibhausgaseinsparung
<p>Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom • ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
<p>Der Zubau an Photovoltaikanlagen fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region; Beteiligung lokales/regionales Handwerk an der Umsetzung</p>
Hinweise und Kommentare
<p>k. A.</p>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	3	15%	0,45
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,35

Maßnahmensteckbrief	Nr.	EE11
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
 		
Titel der Maßnahme		
Windkraftpotenziale nutzen		
Handlungsfeld		
Erneuerbare Energien		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Mittelfristig bis 2030 und langfristig bis 2040		
Dauer der Maßnahme		
Aktuelle Planungsdauer: ca. 4 bis 7 Jahre pro Anlage bzw. Windpark		
Ziel und Strategie		
Bilanzielle Deckung durch erneuerbaren Strom aus Windkraft, unabhängige Energieversorgung		
Ausgangslage		
Derzeit sind keine Windkraftanlagen innerhalb der Stadt Neuwied in Betrieb (Stand: Mai 2023). Es werden jedoch aktuell verschiedene Standorte auf eine mögliche Errichtung von Windrädern ab 2027 geprüft. Einige Standorte haben sich in einer Potenzialanalyse grundsätzlich als geeignet herausgestellt.		
Beschreibung		
<p>Das Land Rheinland-Pfalz legte im Windenergieflächenbedarfsgesetz fest, dass bis Ende 2027 1,4 % und bis Ende 2032 2,2 % der Landesfläche für Windenergie genutzt werden sollen. In der Stadt Neuwied wurden über eine erste Potenzialstudie mehrere geeignete Standorte für Windkraftanlagen identifiziert. Diese liegen nördlich von Monrepos beziehungsweise westlich von Altwied. Eine konkrete Prüfung der Machbarkeit steht noch aus und wird durch die SWN Neuwied erarbeitet. In dieser Machbarkeitsstudie sollen zusätzliche Potenziale in der Kernzone des Naturparks des Rhein-Westerwaldes geprüft werden. Hier zeichnen sich nach ersten Potenzialanalysen weitere Möglichkeiten um die Windenergie auszubauen ab. Der Stadtrat von Neuwied hat in der Sitzung vom 16.03.2023 bezüglich der Errichtung von zwei Windkraftanlagen auf städtischen Waldflächen beschlossen, alle möglichen Standorte durch die SWN zu prüfen und der Grundstückssicherung zu Gunsten der SWN zugestimmt.</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: Stadtwerke Neuwied (SWN) • Stadtverwaltung Neuwied • Klimaschutzmanagement • Investoren • Externe Dienstleister u. a. für Beratungen
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Neuwied und ihre Stadtteile
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Standortprüfungen für potenzielle Windkraftanlagen im Rahmen des Flächennutzungsplans oder überregionaler Planungen • Ausweisung von Windvorrangflächen • Gespräche mit möglichen Erschließern
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Flächennutzungsplans mit der Ausweisung von Windvorrangflächen • Wiederkehrende Prüfung des Energiebedarfs Neuwieds und der Windenergiemenge über den Energieatlas der Energieagentur Rheinland-Pfalz
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<ul style="list-style-type: none"> • Kosten pro Kilowatt installierter Leistung: 600 – 870 €, zzgl. Planungs- und Betriebskosten (http://www.solar-und-windenergie.de/windenergie/kosten-und-bau-windkraftanlagen.html) • 1 MW entspricht ca. 600.000 – 870.000 €; eine Windkraftanlage hat eine Leistung von ca. 7 MW
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
Finanzierung über KfW (Nr. 270), Power Purchase Agreements (individuelle Stromlieferverträge)
Energie- und Treibhausgaseinsparung
<p>Allgemeine Einsparung durch die Erzeugung von Wind-Strom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ca. 850 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom • ca. 410 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021 <p>Eine Windkraftanlage mit einer Stromerzeugung von 20.000 MWh/a entspricht etwa einer Emissionsvermeidung von ca. 17.000 t CO₂e/a und bei CO₂e-Preisen von 100 €/t direkten Kosteneinsparungen von 1.700.000 €/a. Die Emissionsvermeidung durch eine Windkraftanlage entspricht bilanziell bereits ca. 4 % der gesamten THG-Emissionen der Stadt Neuwied im Jahr 2019.</p>
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
Lokale Wertschöpfung durch mögliche (finanzielle) Beteiligung der Bürgerschaft und/oder der Stadt ist möglich; langfristige Entlastung des Haushaltes durch nachhaltigen EE-Strom
Hinweise und Kommentare
k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	2	10%	0,2
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,4

Maßnahmensteckbrief	Nr.	HH1
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Möglichkeiten der PV- und Solarthermieförderung für Privathaushalte (mit oder ohne Dachbegrünung) prüfen		
Handlungsfeld		
Private Haushalte		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Zunächst ca. 1 Jahr für die Prüfung der Möglichkeiten eines kommunalen Förderprogramms in Abhängigkeit von bestehenden Finanzierungsoptionen (2023 konkret: KIPKI-Mittel)		
Ziel und Strategie		
Ausbau der erneuerbaren Energien in privaten Haushalten vorantreiben		
Ausgangslage		
Zum aktuellen Zeitpunkt bestehen keine kommunalen Förderprogramme durch die Stadt (Stand: Mai 2023).		
Beschreibung		
<p>Die Stadt Neuwied möchte ihre Bürger:innen unterstützen, nachhaltige Investitionen in den Klimaschutz zu tätigen. Durch ein kommunales Förderprogramm können finanzielle Anreize geschaffen werden, sodass in privaten Haushalten vermehrt Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden. Da dieser Sektor einen nennenswerten Anteil an der aktuellen Energie- und CO₂e-Bilanz aufweist, die Stadt jedoch keinen direkten Einfluss auf die Wohngebäude hat, könnten über ein kommunales Förderprogramm viele Maßnahmen indirekt angestoßen werden.</p>		
<p>Zunächst sollten die Errichtung von dachgebundenen Solaranlagen (Photovoltaik oder Solarthermie) und/oder eine Dach- oder Fassadenbegrünung gefördert werden. Die konkrete Art des Zuschusses kann variieren und ist in der Stadt zu prüfen. Praxisbeispiele aus anderen Kommunen zeigen etwa eine pauschale Förderquote pro kW_p installierte Leistung bzw. pro m² Begrünung, einen Zuschuss für eine PV-Vollbelegung des Daches oder die Unterstützung bei technischen/bürokratischen Fragen (siehe Hinweise unten).</p>		
<p>Dachgebundene Solaranlagen stellen eine der flächen- und umweltverträglichsten Form des Ausbaus erneuerbarer Energien dar. Eine ergänzende Dachbegrünung ist nicht nur einen Beitrag zur Biodiversität, auch</p>		

kann sie eine dämmende Funktion einnehmen und im Sommer im direkten Umfeld eine kühlende Wirkung haben (der Wirkungsgrad von PV-Anlagen sinkt mit hohen Temperaturen). Idealerweise wird ein Teil des EE-Stroms direkt vor Ort genutzt, der Überschussstrom kann über das EEG vergütet werden. Eine Solarthermieanlage kann einen brennstofffreien Beitrag zur Wärmeversorgung leisten, sollte jedoch mit einer weiteren (erneuerbaren) Anlagen kombiniert werden (z. B. Holzfeuerungen, Wärmepumpen).

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Amt für Recht und Liegenschaften
- Stadtverwaltung
- Handwerk / Energieberater:innen für die Umsetzung

Zielgruppe

- Bürger:innen
- Gebäudebesitzer:innen, ggf. Mieter:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Prüfung der Möglichkeiten eines kommunalen Förderprogramms inkl. Finanzierungsansätzen
- Im nächsten Schritt für die Etablierung eines Programms:
 - Formulierung der Förderbedingungen und der Antragsformulare
 - Formulierung einer politischen Beschlussvorlage
 - Upload der notwendigen Unterlagen für die Bürger:innen und Bekanntmachung einer Ansprechperson
 - Bewerbung des Förderprogramms in den (Print-)Medien

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Bei Einführung eines kommunalen Förderprogramms:
 - Anzahl bewilligter Anträge
 - Erfahrungen der Antragssteller (persönliches Feedback über umgesetzte Maßnahmen)
 - Erhöhter Anteil erneuerbarer Energien, Reduktion der Treibhausgasemissionen

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Abhängig von den Inhalten des Förderprogramms und den Haushaltsmitteln der Stadt Neuwied; andere Kommunen mit vergleichbaren Projekten stellen jährlich ca. 20.000 € bis 50.000 € bereit

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Das kommunale Förderprogramm ist (wahrscheinlich) vollständig über das 2023 gestartete Förderprogramm des Landes RLP finanzierbar (Kommunales Investitionsprogramm Klima und Innovation, KIPKI).

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Abhängig von der Anzahl und Art der durchgeführten Projekte sowie dem Nutzerverhalten der Privatpersonen; allgemeine Einsparung durch die Erzeugung von EE-Strom:

- ca. 820 g CO₂e/kWh ggü. fossilem Netzstrom
- ca. 380 g CO₂e/kWh ggü. deutschem Strommix 2021

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Nachhaltige Verstärkung des Klimaschutzes in der Stadtverwaltung unter Beteiligung der Bürgerschaft. Regionale Wirtschaftsförderung durch erhöhte Investitionen durch die privaten Haushalte. Bei der Umsetzung kann lokales/regionales Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

Praxisbeispiele aus anderen Kommunen:

- Gemeinde Denzlingen: Kommunales Förderprogramm zu den Paketen Photovoltaik, umweltfreundliche Mobilität, energetische Gebäudesanierung, nachhaltiges Leben und Klimafolgenanpassung. Im Paket „Photovoltaik“ werden Balkonmodule (pauschal 210 €), Steuerberatung (pauschal max. 300 €) und PV-Anlagen mit Maximalbelegung (80 €/kW_p, ab 11 kW_p 120 €/kW_p) gefördert. Mehr Informationen unter: <https://www.denzlingen.de/eip/pages/klimaschutz-foerderprogramm.php>
- VG Sprendlingen-Gensingen: Kommunales Förderprogramm zu diversen Themen bzgl. Energieeinsparung und EE-Ausbau (bspw. Wärmedämmung, hydraulischer Abgleich, Austausch von Heizungspumpen etc.). Die Erstinstallation oder Erweiterung einer PV-Anlage wird zu 20 % (max. 500 €) gefördert, die Installation einer Solarthermieanlage pauschal zu max. 1.000 €. Weitere Informationen unter: <https://www.sprendlingen-gensingen.de/buergerservice-2/energieagentur/foerderprogramme-energetische-sanierung/der-verbandsgemeinde/5.aenderung-richtlinie-fp-vg.pdf?cid=60p>
- Stadt Rietberg: Kommunales Förderprogramm zu den Paketen Mobilität, Konsum, Sanieren & Bauen, Erneuerbare Energien, Heizenergie sparen und Klimafolgenanpassung. Hinsichtlich Solaranlagen werden Balkonmodule zu 80 € pro Modul gefördert (max. zwei Module) sowie der Weiterbetrieb von PV-Anlagen, die aus der EEG-Förderung laufen, zu 20 % (max. 800 €). Die Begrünung von Dächern oder Fassaden wird pauschal mit 10 €/m² gefördert (max. 800 € / 50 %). Weitere Informationen unter: https://www.rietberg.de/fileadmin/user_upload/RATHAUS/Klimaschutz/Richtlinie_Foerderprogramm_Gezielt_Handeln_fuer_Klimaschutz_5_Version.pdf
- Ortsgemeinde Buchholz (VG Asbach): Förderung für den Erwerb und die Installation neuer PV-Anlagen an Fassaden und/oder Dachflächen von Gebäuden in Höhe von 170 €/kW_p für Anlagen bis 10 kW_p, 100 €/kW_p für Anlagen zwischen 10,01 und 17 kW_p sowie 90 €/kW_p für zusätzliche PV-Anlagen oder ein Repowering. Bei einer Kombination mit Dachbegrünung werden zusätzlich 50 €/kW_p gefördert. Stecker-Solargeräte werden pauschal mit 60 € pro Modul (max. 2 Module) gefördert. Ergänzende Batteriespeicher erhalten pro 1 kWh Speicherkapazität einen Zuschuss von 110 € (max. 1.100 €). Weitere Informationen unter: <https://www.vg-asbach.de/klima-umweltschutz/foerderungen/pv-foerderprogramm-der-ortsgemeinde-buchholz/>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	5	15%	0,75
Endenergieeinsparung	2	20%	0,4
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	2	15%	0,3
Gesamtwert			3,35

Maßnahmensteckbrief	Nr.	HH2
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Energieberatungsangebot für Privathaushalte ausbauen / optimieren		
Handlungsfeld		
Private Haushalte		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig; ein Energieberatungsangebot durch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e. V. besteht bereits und soll weiter ausgebaut/optimiert werden		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
Sensibilisierung der Bürger:innen (über finanzielle Anreize) hin zu Gebäudesanierungen, Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeinsparmöglichkeiten und der E-Mobilität		
Ausgangslage		
<p>Es besteht bereits ein Energieberatungsangebot über die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e. V. Hierüber können Bürger:innen der Stadt und des Kreises Neuwied sich über diverse energetische Maßnahmen an Gebäuden informieren. Es wird zwischen Vor- und Nachteilen im Neubau, Bestandsgebäude, Eigenheim oder der Mietwohnung differenziert. Auch über Kosten und Wirtschaftlichkeit sowie relevante Fördermöglichkeiten wird informiert. Das Angebot steht per Telefon, Videogespräch, E-Mail oder jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat vor Ort in der Kreisverwaltung kostenlos zur Verfügung. Beratungen zuhause bei den Bürger:innen sind für 30 € möglich. Im Fokus stehen hier die Bewertung des Energieverbrauchs, die Optimierung der Heizungs- oder Solarthermieanlage sowie Möglichkeiten des Austauschs der Heizungsanlage. Termine können direkt bei der Kreisverwaltung Neuwied oder der Verbraucherzentrale vereinbart werden. Weitere Informationen finden sich auf der Webseite Neuwieds: https://www.neuwied.de/buerger-rat-verwaltung/bauen-und-umwelt/klimaschutz/energieberatung</p>		

Beschreibung

In der Stadt Neuwied können auf Basis der Energie- und CO₂e-Bilanz erhebliche Energieeinsparpotenziale für Wohngebäude ausgemacht werden. Der Ausbau des bestehenden Beratungsangebotes soll einen Beitrag dazu liefern, diese Potenziale zu heben. Die Wohngebäudebesitzer:innen (themenbezogen auch Mieter:innen) werden im Rahmen eines neutralen und zielgruppenspezifischen Beratungsangebotes über diverse Möglichkeiten der klimafreundlichen Energieversorgung und Sanierungsmöglichkeiten von Wohngebäuden informiert (z. B. Heizungsmodernisierung, hydraulischer Abgleich, Wärmedämmung). Die Bürger:innen können die Beratungen telefonisch, per Videokonferenz, per E-Mail oder persönlich vor Ort in Anspruch nehmen. Die Veröffentlichung auf der Webseite Neuwieds und in weiteren (Print-)Medien ist geeignet zur Verbreitung aktueller Beratungsangebote.

Das Beratungsangebot kann allgemein ergänzt werden um Informationsabende / Fachvorträge oder Seminare für Bauherr:innen und Modernisierer:innen zu verschiedenen Themen. Weitere konkrete Praxisbeispiele, die auch für Neuwied in Frage kommen könnten, sind den unten genannten Hinweisen zu entnehmen. Durch die Vernetzung mit anderen Kommunen kann von deren Erfahrungen profitiert werden. Die Angebote sollten für die Verbraucher:innen weiterhin möglichst kostenlos sein.

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Ortsvorsteher
- Bürger:innen
- Energieagentur RLP
- Verbraucherzentrale RLP
- Ortsansässige Energieberater:innen

Zielgruppe

- Bürger:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

Bekanntmachung einer Ansprechperson, vorzugsweise das Klimaschutzmanagement, für Beratungen. Als Medien für die Verbreitung stehen die Presse, die Webseite und soziale Medien zur Verfügung.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl von Beratungen je Monat
- Anzahl durchgeführter Projekte, für die eine Beratung in Anspruch genommen wurde (je nach Evaluationsmöglichkeit)

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Anteilige Personalkosten für die Organisation und Koordination innerhalb der Verwaltung

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

k. A.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Abhängig von der Anzahl und Art der durchgeführten Projekte sowie dem Nutzerverhalten der Privatpersonen; lässt sich nicht vorab quantifizieren

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

- Barrierefreies und attraktives Beratungsangebot
- Unterstützung auch während der Projektdurchführung bspw. durch Fördermittelbeantragung (durch lokales Handwerk / lokale Energieberater:innen)

Hinweise und Kommentare

Praxisbeispiele aus anderen Kommunen:

- In Bottrop gibt es ein **zweistufiges Beratungskonzept** für energetische Sanierungen von Wohnimmobilien des Zentrums für Information und Beratung (ZIB). Im ersten Schritt findet eine kostenlose Erstberatung durch das ZIB statt, im zweiten Schritt eine gezielte Umsetzungsberatung durch einen BAFA und KfW akkreditierten Energieberater. Weitere Informationen unter: <https://www.innovationcity-bottrop.de/index.php?id=425>
- In Staufen im Breisgau gibt es ein **städtisches Förderprogramm** zur Beratung von energetischen Gebäudesanierungen in privaten Haushalten, bevorzugt durch ortsansässige Energieberater:innen. Auch hier wird zwischen der Einstiegsberatung und eines Sanierungsfahrplans mit konkreten Maßnahmen unterschieden (Fördersatz bis zu 170 €). Weitere Informationen unter: https://www.staufen.de/bauen+_umwelt/klimaschutz/foerderprogramm+gebaeude-energieberatung
- Die **Energiekarawane** ist ein Projekt des Klima-Bündnisses und des fesa e. V., das kommunale Energieberatungen in ausgewählten Quartieren durchführt. Dadurch wird eine kostenfreie Beratung durch qualifizierte Energieberater:innen ermöglicht mit dem Ziel der Steigerung der Sanierungsrate im privaten Gebäudebestand. Es wurden bereits über 70 Kampagnen durchgeführt, in denen im Schnitt ca. 25 % der Zielgruppe das Beratungsangebot wahrnahmen. Weitere Informationen unter: <https://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/kampagnen/energiekarawane.html>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	5	15%	0,75
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	2	15%	0,3
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	2	15%	0,3
Gesamtwert			3,65

Maßnahmensteckbrief	Nr.	KE1
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
	 Klimaschutz Stadt Neuwied	
Titel der Maßnahme		
Stromsparende Beleuchtung von Straßen		
Handlungsfeld		
Kommunale Einrichtungen		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
Erneuerung der Beleuchtungstechnik der Straßenbeleuchtung auf energiesparende Leuchtmittel und Reduzierung der (nächtlichen) Beleuchtung		
Ausgangslage		
<p>In der Straßenbeleuchtung der Stadt Neuwied wurde der LED-Anteil kontinuierlich erhöht, die LED-Quote liegt im Bilanzjahr 2019 bei ca. 80 %. Dadurch konnten in den letzten Jahren bereits sehr hohe Stromeinsparungen erzielt werden. Auch in den kommunalen Einrichtungen wird die Beleuchtung schrittweise auf energiesparende Leuchtmittel umgestellt. Eine exakte Evaluation ist eine der Aufgaben des zukünftigen Energiemanagements (siehe Maßnahme KE2).</p>		
Beschreibung		
<p>Der Stromverbrauch der Kommune (inkl. Straßenbeleuchtung) hat einen großen Einfluss auf die Energie- und Treibhausgasbilanz dieses Sektors. Vor dem allgemeinen Hintergrund steigender Stromverbräuche und -preise sowie dem Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2040 sollten verstärkt auch weitere Maßnahmen zur Reduktion des Stromverbrauchs umgesetzt werden.</p> <p>Mit der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik können schnelle Energieeinsparungen erzielt werden. Durch die verbundene jährliche Kostenreduktion ergeben sich kurze Amortisationszeiten von wenigen Jahren. Durch insektenfreundliche Leuchten (geringer UV-/Blauanteil des Lichts, dimmbare Leuchtmittel, keine Abstrahlung in den Himmel oder die Horizontale) und einer zielgerichteten Beleuchtung mit nächtlicher Dimmung wird zudem die Umwelt geschont und die Energieeinsparung zusätzlich erhöht.</p> <p>Bei den Maßnahmen für energiesparende Beleuchtungen in städtischer Hand sollten sowohl die Straßenbeleuchtung, sowie sonstige (nächtliche) Beleuchtungen bis hin zur Weihnachtsbeleuchtung geprüft werden.</p>		

Akteure

- Federführung: Stadtbauamt
- Stadtwerke Neuwied (SWN)
- Hausmeister bzw. zuständige Ansprechpersonen der Einrichtungen
- Später: Energiemanagement (nach Stellenbesetzung 2023)
- Klimaschutzmanagement

Zielgruppe

- Stadtbauamt
- Stadtverwaltung
- Bürger:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Prüfung der gesamten Beleuchtungstechnik
- Miteinbindung politischer Gremien
- Pressewirksame Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Bürger:innen
- Ausschreibung zur Durchführung der Umrüstungsarbeiten

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- LED-Quote in der Straßenbeleuchtung
- Verbesserung der Straßenausleuchtung
- Energieeinsparung sichtbar durch monatliche Erfassung
- Kosteneinsparung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Kosten für die Umrüstung auf LED: pro Leuchte bis ca. 300 € ggf. zzgl. individuelle Anpassarbeiten
- Personalkosten für Handwerker:innen und/oder Fachplaner:innen

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Zur Umrüstung der Straßenbeleuchtung stehen zwei kumulierbare Förderungen zur Verfügung:

- "Zukunftsfähige Energieinfrastruktur" (Zeis) vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität mit einer Bezuschussung von 20 %
- "Zeit- oder präsenzabhängig geregelte Außen- und Straßenbeleuchtung" durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit einer Förderung von 25 %

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Allgemein können ca. 45 % Einsparung ggü. alten Leuchtmitteln angenommen werden. Im Bilanzjahr 2019 verbrauchten die erfassten Liegenschaften der Stadt Neuwied ca. 2.230 MWh Strom sowie die Straßenbeleuchtung 2.320 MWh. Dies entspricht einem Stromverbrauch von ca. 2.000 Haushalten. Zwar wurde auch nach 2019 der LED-Anteil weiter erhöht, dennoch stehen weiterhin große Einsparpotenziale zur Verfügung.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

- Langfristige Entlastung des städtischen Haushaltes.
- Bei der Umsetzung der Maßnahmen kann das lokale/regionale Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	5	15%	0,75
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,95

Maßnahmensteckbrief	Nr.	KE2
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Implementierung eines Energiemanagements		
Handlungsfeld		
Kommunale Einrichtungen		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig; es ist die Ausschreibung für die Besetzung des Energiemanagements im Jahr 2023 geplant.		
Dauer der Maßnahme		
dauerhaft		
Ziel und Strategie		
<p>Implementierung eines strukturierten Energiemanagements. Über ein Tool sollen die Verbräuche aller stadteigenen Gebäude einsehbar sein und somit steuerbar. Das hat auch zur Folge, dass bspw. Wasserrohrbrüche oder große Verbraucher identifiziert werden können und die Verbräuche über Gegenmaßnahmen umgehend reduziert werden können.</p> <p>Zudem findet eine Zentralisierung der Beratung im Rahmen der Baumaßnahmen in Amt 65 für die technische Ausstattung der Gebäude statt und Wissen/Erfahrung wird auf dieser Stelle gebündelt. Eine Zusammenarbeit von Immobilien-, Energie- und Klimaschutzmanagement wird dabei angestrebt.</p>		
Ausgangslage		
<p>Derzeit gibt es nicht genügend personelle Ressourcen und keine geeigneten Hilfsmittel im Immobilienmanagement, um die rund 130 Liegenschaften der Stadt Neuwied mit ihren Verbräuchen im Detail regelmäßig zu dokumentieren und überprüfen. Im Zuge der Bilanzierung für das Klimaschutzkonzept konnte für 23 dieser Liegenschaften eine vollständige Datenlage ausgewertet werden, sodass sich eine eindeutige Notwendigkeit der besseren Dokumentation ergibt.</p>		

Beschreibung

Eine Stelle für das Energiemanagement wird ausgeschrieben und soll möglichst im Jahr 2023 besetzt werden. Die Vollzeitstelle soll drei übergeordnete Tätigkeiten bearbeiten (Auszug aus dem Stellenprofil): „Energiecontrolling und Betriebsoptimierung der städtischen Liegenschaften; Beratung Amt 65 [Immobilienmanagement] bei Bauunterhaltung Um-, Neu- und Erweiterungsbauten sowie technische Projektleitung Bauunterhaltung, Um-, Neu- und Erweiterungsbauten und gebäudetechnischen Maßnahmen“. Da das eigentliche Energiemanagement demnach etwa ein Drittel der Vollzeitstelle ausmachen wird, könnte sich in Zukunft hier weiterer Bedarf ergeben.

Akteure

- Federführung: Immobilienmanagement
- Stadtverwaltung
- Klimaschutzmanagement
- SWN (Anbieter Energiemanagementtool)

Zielgruppe

- Immobilienmanagement
- Stadtverwaltung

Handlungsschritte und Zeitplan

- Stellenbesetzung in 2023
- Implementierung eines Controllingsystems als Pilot in ausgewählten Liegenschaften 2023
- Einführung eines Energiecontrollingsystems mit Hilfe der SWN als Anbieter über alle städtischen Gebäude (1-2 Jahre nach Stellenbesetzung)

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Digitalisierte monatliche Verbrauchserfassung mit Analysefunktion
- Nachweisliche Energieeinsparungen infolge der erarbeiteten und umgesetzten Maßnahmen (Bewertung der Verbräuche und Entwicklungen über Benchmarking und Projektdokumentation)
- Umgehende Gegenmaßnahmen bei Leckagen, hohen Verbräuchen

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Personalkosten je nach Stellenbesetzung (Bewertung der Stellenbeschreibung: EG 11 Fg. 1 TVöD Ing.)
- Kosten Energiemanagementtool (Anschaffung und Hosting bereits beauftragt)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

- Bei eventueller späterer Ausweitung des Energiemanagements über die Kommunalrichtlinie Punkt 4.1.2 kann die Personalstelle sowie entsprechende Software und Messtechnik in Höhe von 70 % (90 % für finanzschwache Kommunen) gefördert werden.
- Hosting Tool wiederkehrend die nächsten Folgejahre. Kauf des Tools einmalig in 23. Stellenplan 2022 bereits genehmigt inkl. Stelle Energiemanagement.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Nicht unmittelbar quantifizierbar; je nach Gebäude und umgesetzten Maßnahmen können relevante kurzfristige Einsparungen erwartet werden, da bereits die monatliche Verbrauchserfassung auf mögliche Leckagen/Defekte hinweisen kann, welche sonst nicht oder später aufgefallen wären.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Langfristige Entlastung des städtischen Haushaltes

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	5	20%	1
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,95

Maßnahmensteckbrief	Nr.	KE3
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Erstellung einer Leitlinie für nachhaltiges Bauen und Sanieren der städtischen Liegenschaften		
Handlungsfeld		
Kommunale Einrichtungen		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig (begonnen im März 2023)		
Dauer der Maßnahme		
ca. ein Jahr		
Ziel und Strategie		
Verankerung der Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung / im Immobilienmanagement		
Ausgangslage		
Die Stadt Neuwied verfügt aktuell über keinen eigenen Nachhaltigkeitsstandard im Bereich Bauen und Sanieren (Stand: Mai 2023). Der kürzlich erstellte Leitfaden für nachhaltige Beschaffung (2022) wurde zum Anlass genommen, das wichtige Thema Nachhaltigkeit auch in weiteren Bereichen der Verwaltung zu verankern.		
Beschreibung		
Der Leitfaden dient dem Festlegen von Standards für kommunale Gebäude und damit auch der Verankerung des Zieles der Nachhaltigkeit bereits in den Anfängen der Planungen eines Projektes. Durch einen Leitfaden für nachhaltiges Bauen und Sanieren sollen für Projekte in kommunalen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten zukünftig Standards über die gesetzlichen Vorgaben hinaus festgelegt werden. Dabei wird die Immobilie über ihren kompletten Lebenszyklus betrachtet. Die Erstellung des Leitfadens liegt in der Hand des Immobilienmanagements mit externer Unterstützung für Beratungsleistungen.		
Akteure		
<ul style="list-style-type: none"> • Immobilienmanagement • Klimaschutzmanagement • Stadtverwaltung • Externe Dienstleister/Fachplaner 		

Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Immobilienmanagement
Handlungsschritte und Zeitplan
Der Auftrag für die Erstellung des Leitfadens wurde im März 2023 vergeben.
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentierter Standard für nachhaltiges Bauen und Sanieren • Standard wird bei entsprechenden Projekten umgesetzt • Ggf. Anzahl von Schulungen (für Architekten etc.)
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
Für die Erstellung des Nachhaltigkeitsstandard werden Beratungsleistungen in Höhe von max. 25.000 € in Anspruch genommen.
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
k. A.
Energie- und Treibhausgaseinsparung
nicht quantifizierbar
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
Verbesserung der Gesamtenergiebilanz des Gebäudes. Darüber hinaus Erfüllung der Vorbildfunktion.
Hinweise und Kommentare
k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	3	20%	0,6
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	2	15%	0,3
Gesamtwert			3,5

Maßnahmensteckbrief	Nr.	KE4
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Gering-investitive Maßnahmen zur Wärme- und Stromeinsparung in kommunalen Einrichtungen		
Handlungsfeld		
Kommunale Einrichtungen		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
Gering-investitive Maßnahmen können in Summe hohe Wärme- und Stromeinsparungen bewirken und damit zu langfristiger Kostenersparnis führen		
Ausgangslage		
Vereinzelt werden bereits in den Liegenschaften der Stadt Neuwied gering-investitive Maßnahmen zur Wärme- und Stromeinsparung durchgeführt.		
Beschreibung		
<p>Der Wärme- und Stromverbrauch der kommunalen Einrichtungen trägt nicht nur zur Energie- und CO₂e-Bilanz der Stadt bei, sondern ist auch ein nennenswerter Kostenfaktor. Neben dem Nutzerverhalten, das zur Einsparung beitragen kann, bieten sich häufig insbesondere folgende gering-investitive Maßnahmen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeitschaltuhren für Elektrokleinspeicher • Leuchtmittelwechsel bei Defekt • Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage • Überprüfung und Erneuerung von Fensterdichtungen • Überprüfung der Einstellung von Heizungsanlagen • Dämmung von Rohrleitungen, Rollladenkästen, Heizkörpernischen • Reduzierung der Duschanlagen und somit Umstellung auf dezentrale Warmwasserbereitung möglich 		

Akteure

- Federführung: Immobilienmanagement
- Hausmeister:innen bzw. zuständige Ansprechpersonen der Einrichtungen
- Energiemanagement
- Klimaschutzmanagement

Zielgruppe

- Stadtverwaltung Neuwied
- Hausmeister:innen bzw. zuständige Ansprechpersonen der Einrichtungen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Prüfung sinnvoller Maßnahmen auch in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Hausmeister:innen
- Diskussion und Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl durchgeführter Maßnahmen
- Energieeinsparung und Treibhausgasreduktion
- Kosteneinsparung
- Sensibilisierung für kleinere Maßnahmen mit sichtbarem Erfolg

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Individuelle Kosten für Investitionen in Maßnahmen; für alle Gebäude sollten in Summe ca. 10.000 € jährlich zur Verfügung gestellt werden.

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

- Bauunterhaltung Immobilienmanagement
- Förderung: "Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtungsanlagen" durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz über die Kommunalrichtlinie (Zuschuss von 25 % der förderfähigen Ausgaben, für finanzschwache Kommunen von 40 %)

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Nicht pauschal quantifizierbar, je nach Maßnahme sind unterschiedliche Einsparungen zu erwarten; durch einen hydraulischen Abgleich beispielsweise können je nach Gebäude Einsparungen der Heizenergie zwischen ca. 5 und 15 % erzielt werden.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

- Langfristige Entlastung des städtischen Haushaltes.
- Bei der Umsetzung der Maßnahmen kann das lokale/regionale Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	5	15%	0,75
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,9

Maßnahmensteckbrief	Nr.	KE5
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
	 <p data-bbox="957 481 1316 537">Klimaschutz</p> <p data-bbox="1228 548 1460 582">Stadt Neuwied</p>	
Titel der Maßnahme		
Klimaneutraler Gebäudebestand in kommunalen Einrichtungen		
Handlungsfeld		
Kommunale Einrichtungen		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
fortlaufend		
Ziel und Strategie		
<p>Durch die geplante Stelle des Energiemanagements ist die aktuelle Situation in den kommunalen Einrichtungen zu analysieren. Im ersten Schritt sollten Gebäude mit hohen Verbräuchen, alten Wärmeerzeugungsanlagen sowie mit Anlagen fossiler Energieträger näher bezüglich möglicher Sanierungsmaßnahmen betrachtet werden. Das Ziel ist die kurzfristige Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen. In den meisten Fällen gestalten sich solche Maßnahmen zudem sehr wirtschaftlich.</p>		
Ausgangslage		
<p>Da die Stadtverwaltung bisher über kein Energiemanagement verfügt (Stand: 02/2023), besteht keine flächendeckende tiefergehende Kenntnis über den jeweiligen Zustand der kommunalen Gebäude sowie die Notwendigkeit von Sanierungen. Im Zuge des Klimaschutzkonzeptes wurden 76 Gebäude hinsichtlich des Energieverbrauchs im Bilanzjahr 2019 ausgewertet. Folgende zehn Liegenschaften zeigten hier den größten Wärmeverbrauch und tragen demnach besonders zu der Energie- und CO₂e-Bilanz des Sektors bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwaltungsgebäude (Engerser Landstraße) • Raiffeisenschule mit Kita Raiffeisenring und Sporthalle • Grundschule Kunostein mit Sporthalle Engers • Rommersdorfschule • Heimathaus (Gaststätte und Saal) • Feuerwehr Heimbach-Weis mit Studienseminar, Altentagesstätte und ehem. Post • Verwaltungsgebäude Heddesdorfer Straße mit Haus für Jugend und Soziales und VHS • Grundschule Feldkirchen • Sonnenlandschule • Grundschule an der Wied 		

Beschreibung

In der Stadt Neuwied zeichneten sich die eigenen Liegenschaften frühzeitig als Schwerpunkt für die Identifikation kurz- und mittelfristig umzusetzender Maßnahmen heraus. Dies ist nicht zuletzt mit der direkten Einflussmöglichkeit der Stadt und ihrer Vorbildfunktion zu begründen. Durch energetische Sanierungen sowie den Umstieg auf erneuerbare Energieträger soll der kommunale Gebäudebestand schrittweise in Richtung Klimaneutralität umgerüstet werden.

Hintergrund: Um den teils sehr ambitionierten und zeitnahen Klimaschutzzielen zu folgen (Ziel der Stadt Neuwied: Klimaneutralität zwischen 2035 und 2040) ist der Umstieg auf klimafreundliche Wärmeerzeuger alternativlos. Der ideale Umstieg auf einen neuen Wärmeerzeuger auf Basis erneuerbarer Energien würde vorab durch eine umfassende Verminderung des Wärmeverbrauchs der Gebäude begleitet und erst nach Sanierung der Gebäudehülle und der peripheren Technik von Wärmeverteilung und –übergabe würde ein Wärmeerzeuger bedarfsgerecht auf den neuen energetischen Standard des jeweiligen Gebäudes dimensioniert errichtet werden. Eine umfassende energetische Sanierung der kommunalen Gebäude der Stadt Neuwied würde unter anderem aufgrund der notwendigen Investitionen und des Personalbedarfs in der Stadtverwaltung deutlich länger dauern als der Zeitraum, der für Erreichung der Klimaschutzziele zur Verfügung steht. Eine alternative Strategie sieht daher einen schnellen Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger zur Wärmeerzeugung vor. Da die kommunalen Einrichtungen der Stadt Neuwied überwiegend über die Netze der Stadtwerke versorgt werden, bestehen hier sowie zur übergeordneten kommunalen Wärmeplanung (siehe Maßnahme Ü7) große Schnittstellen. Wichtig bleibt auch nach dem Umstieg die Sanierung der Gebäude mit der einhergehenden Verminderung des Wärmeverbrauchs voranzutreiben.

Akteure

- Federführung: Kooperation Immobilienmanagement und Stadtwerke Neuwied
- Energiemanagement
- Klimaschutzmanagement
- Hausmeister:innen bzw. zuständige Ansprechpersonen der Einrichtungen
- Ggf. Handwerk / lokale Unternehmen / Energieberater:innen

Zielgruppe

- Stadtwerke Neuwied (teils als Eigentümer und Betreiber der Heizungsanlagen)
- Hausmeister:innen bzw. zuständige Ansprechpersonen der Einrichtungen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Priorisierung kommunaler Gebäude mit hohen Endenergieverbräuchen / alten Heizungsanlagen
- Erstellen eines mittelfristigen Fahrplans für alle kommunalen Einrichtungen, ggf. (externe) Erstellung individueller Machbarkeitsstudien auf Gebäudeebene
- Prüfung sinnvoller Maßnahmen
- Umsetzung der Sanierungen und Umstellungen auf erneuerbare Energien
- Diskussion und Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl durchgeführter Maßnahmen / klimaneutraler Gebäude
- Energieeinsparung und Treibhausgasreduktion
- Kosteneinsparung
- Multiplikationen durch Vorbildfunktion

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Anteilige Personalkosten (Immobilienmanagement, Energiemanagement etc.)
- Kosten für Machbarkeitsstudien / Beratungsleistungen
- Investitionskosten, individuell je nach Maßnahme und Gebäude

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

k. A.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Allgemein können durch den Tausch fossiler Wärmeerzeuger zu erneuerbaren und korrekt dimensionierten Heizungsanlagen bis zu 90 % der durch die Wärmeversorgung verursachten Treibhausgasemissionen gespart werden. Werden parallel durch Sanierungsmaßnahmen oder angepasstes Nutzerverhalten der Energieverbrauch reduziert, sinken die absoluten Emissionen weiter.

Im Bilanzjahr 2019 wurden durch die erfassten Liegenschaften ca. 9.780 MWh zu Heizzwecken sowie ca. 2.230 MWh für Stromanwendungen verbraucht. Daraus resultierten in diesem Jahr ca. 2.010 t CO₂e durch den kommunalen Gebäudebestand, sodass große Einsparpotenziale vorliegen.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

- Langfristige Entlastung des städtischen Haushaltes.
- Bei der Umsetzung der Maßnahmen kann das lokale/regionale Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	5	20%	1
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			4,3

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü1
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Energienutzung von Kläranlagen		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig; im Falle der Teilnahme am KIPKI-Wettbewerb wird zunächst eine Projektskizze benötigt		
Dauer der Maßnahme		
Ca. 1 Jahr für die Erstellung einer Potenzialstudie		
Ziel und Strategie		
<p>Die Abwasserwärmenutzung sowie ein effizienter Betrieb von Kläranlagen kann hohe energetische und wirtschaftliche Einsparpotenziale erzielen. Für die Stadt Neuwied soll zunächst eine Studie erarbeitet werden, die vorliegende Potenziale ermittelt und analysiert. In diese Analyse sollten ggf. auch angrenzende Potenziale, wie die Nutzung von Abwasserwärme als Nahwärmequelle oder die zentrale Nutzung von Abwasser auf Gebäudeebene, einbezogen werden.</p>		
Ausgangslage		
<p>In der Stadt Neuwied sind derzeit zwei Kläranlagen über die Servicebetriebe Neuwied AöR (sbn) in Betrieb. Das kommunale Abwasser wird mechanisch, chemisch und biologisch behandelt und gereinigt in den Rhein, bei Hochwasser in die Wied, eingeleitet. Beide Kläranlagen verfügen über je ein BHKW (Leistung: 238 und 96 kW_{th}), welche die entstehenden Methangase der Schlammstabilisierung zur Strom- und Wärmegewinnung nutzen. Die Schlämme werden landwirtschaftlich in Form von Dünger verwertet. Der übrige Energiebedarf der Anlagen wird über konventionellen Strom- und Erdgasbezug gedeckt. Ein Teil (ca. 10 %) des Strombedarfs soll fortan über eine 2023 neu errichtete faltbare Solaranlage gedeckt werden (Stand: Mai 2023).</p>		

Beschreibung

Über eine Studie können eine Bestandsaufnahme mit Energieanalyse sowie Potenzialanalysen zur Einsparung und Erzeugung von Energie durchgeführt werden. Dabei können diverse Maßnahmen und Varianten betrachtet und gegenübergestellt werden. Die Studie sollte umfassend gestaltet werden, sodass auch Möglichkeiten effizienterer Antriebe/Technologien oder der Einfluss eines Energiemanagementsystems betrachtet werden. Insbesondere soll die energetische Nutzung des Abwassers auf Optimierungen/Erweiterungen geprüft sowie potenzielle Abnehmer der Wärme einbezogen werden (bspw. kommunale Wärmenetze). Die gebäudebezogene Nutzung von Abwasserwärme kann für Einzelfälle oder Beispielgebäude ebenfalls geprüft werden. In Berlin beispielsweise gibt es bereits umgesetzte Projekte in Wohnhochhäusern, Mehrfamilienhäusern oder Betriebshöfen (siehe Hinweise unten).

Akteure

- Federführung: Stadtwerke Neuwied (SWN)
- Klimaschutzmanagement
- Servicebetriebe Neuwied AöR (sbn)
- Fachplaner, externe Dienstleister

Zielgruppe

- sbn
- Stadt Neuwied
- Bürger:innen / Wärmeabnehmer:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Ggf. Teilnahme am KIPKI-Wettbewerb (siehe Finanzierungsansatz unten)
- Erstellung einer Potenzialstudie; hierfür ggf. Vergabe von externen Leistungen
- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Abhängig von umgesetzten Maßnahmen nach der Potenzialstudie, beispielsweise:

- Kosteneinsparung durch größere Eigenversorgung (auch im Strombereich z. B. durch PV-Anlagen)
- Fortlaufend erfasste Kenngrößen durch ein Energiemanagementsystem (z. B. Verbrauch und Erzeugung von elektrischer/thermischer Energie, Eigenversorgungsgrad, Faulgasproduktion)
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Kosten für die Erstellung einer Potenzialstudie (anteilige Personalkosten und ggf. Vergabekosten)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Die Maßnahme „Energienutzung von Kläranlagen“ könnte über das 2023 gestartete Förderprogramm des Landes RLP finanzierbar sein (Kommunales Investitionsprogramm Klima und Innovation, KIPKI). Derzeit (Mai 2023) ist denkbar, dass die Stadt Neuwied mit diesem Projekt an dem Wettbewerbsteil des Förderprogramms teilnimmt. Das konkrete Verfahren ist zum aktuellen Zeitpunkt seitens des Mittelgebers noch nicht final erarbeitet worden. Folgende fünf Phasen sind jedoch nach derzeitiger Planung angedacht: Entwicklungsphase (ab Mai 2023), Bewerbungsphase (ab Juni 2023), Bewertungsphase (ab August 2023), Antragsphase (ab September 2023) und Umsetzungsphase (Verwendungsnachweis bis Juli 2026).

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Beide Klärwerke weisen gemeinsam einen jährlichen Stromverbrauch von ca. 3.500.000 kWh_{el} sowie einen Wärmeverbrauch von ca. 2.200.000 kWh_{th} auf. Die beiden BHKW stellen durch die Verwertung des Klärgases hiervon ca. 740.000 kWh_{el} bzw. 2.160.000 kWh_{th} zur Verfügung. Eine Reduzierung der Energieverbräuche sowie eine optimierte Abwasserwärmenutzung birgt demnach sehr hohe Einsparpotenziale.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

In einer Potenzialstudie können konkrete Empfehlungen für die Umsetzung von Maßnahmen ausgesprochen werden. Sämtliche Investitionen würden in der Region gebunden, zudem kann das lokale/regionale Handwerk beteiligt werden. Infolge einer Leistungssteigerung der Kläranlage könnte zudem der Phosphoreintrag in Rhein und Wied künftig reduziert werden.

Hinweise und Kommentare

Beispiele aus anderen Regionen:

- Abwasserwärmenutzung aus dem Auslauf von Kläranlagen (mehr Informationen unter: [Musteranlagen.pdf \(abwasserwaerme-bw.de\)](#))
 - **Weinstadt:** Wärmepumpe am Klärwerksausgang
 - **Tübingen:** Anteilige Leitung von gereinigtem Abwasser zu Energiezentrale mit Wärmetauscher
 - **Altensteig:** Wärmegewinnung aus Faulgas und Abwasser mittels Wärmepumpe
- Potenzialerhebung zu erneuerbaren Energien in der Wärme- und Kälteversorgung **Hamburg-Bergedorf, Hamburg-Wilhelmsburg und Dortmund:** Entzug Wärmeleistung aus Abwasserleitung mittels Wärmetauscher (mehr Informationen unter: [BfEE - Potential für Abwärmenutzung aus Abwasser \(bfee-online.de\)](#))
- Abwasserwärmenutzung für den C-Campus **Gießen:** Abwasser wird aus dem Kanal über Schachtsiebanlage zu Wärmetauscher im Gebäude geleitet (mehr Informationen unter: <https://www.thm.de/site/hochschule/campus/aktivitaeten-projekte/projekt-eco2/erneuerbare-energien.html#abwasserwaermenutzung-fuer-den-c-campus-in-giessen>)
- Gebäudebezogene Nutzung von Abwasserwärme **Berlin** (mehr Informationen unter: <https://www.berliner-e-agentur.de/sites/default/files/2018-09/ansichtbnwbrosch101202.pdf>)

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	2	20%	0,4
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,35

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü2
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: right;">  </div> </div>		
Titel der Maßnahme		
Energieautarke Neubaugebiete / Stadtquartiere		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Ca. 1 Jahr für die Erstellung eines Leitfadens / Standards innerhalb der Stadtverwaltung; für individuelle Machbarkeitsstudien für einzelne Neubaugebiete ca. 1-3 Jahre (ohne Umsetzung)		
Ziel und Strategie		
Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der notwendigen Reduktion der Treibhausgasemissionen müssen auch Neubaugebiete zukünftig klimaneutral, klimaangepasst und nachhaltig geplant und errichtet werden. Nur so können die eigenen und übergeordneten Klimaschutzziele erreicht werden.		
Ausgangslage		
Bislang gibt es noch kein energieautarkes Neubaugebiet in Neuwied. Einzelne Elemente zum Klimaschutz bzw. zur Klimaanpassung wurden jedoch in Bebauungsplänen bereits festgesetzt (bspw. Dachbegrünung, PV-Nutzung, Verbot von Schottergärten). Eine energieoptimierte Betrachtung eines Quartiers erfolgte bisher nicht.		
Beschreibung		
Neubauten weisen in der Regel, verglichen mit Bestandsgebäuden, einen sehr geringen Wärmeenergiebedarf auf, sodass sich kostenintensive Einzellösungen für die Wärmeversorgung häufig nicht rechnen. Aktuelle Analysen aus diversen Pilotprojekten in der Region zeigen, dass Neubaugebiete sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht von einem kalten Nahwärmenetz profitieren können. Hierbei schließen sich alle Gebäude an ein gemeinsames Netz an. Die benötigte Wärme wird bspw. über zentrale Erdwärmesonden und Wärmepumpen bereitgestellt. Das energieautarke Gebiet wird dadurch weitestgehend unabhängig von Brennstoffimporten und Preisschwankungen. Aber auch andere Möglichkeiten der Wärme- bzw. Stromversorgung sind denkbar.		
Daher wird empfohlen für jedes zukünftige Neubaugebiet (gewerblich oder wohnbaulich) ein Energiekonzept zu erstellen, mit dem Ziel die Energieautarkie zu erreichen. Das Konzept kann dazu genutzt werden,		

entsprechende Regelungen im Bebauungsplan, in Kaufverträgen etc. festzuschreiben sowie darüber hinaus Bauherr:innen und Investor:innen in Bezug für energieeffizientes Bauen zu beraten. Wirtschaftlichkeitsberechnungen verschiedener zentraler und dezentraler energieeffizienter und klimafreundlicher Beheizungs- und Versorgungsstrukturen helfen bei der Entscheidung und Überzeugung in ein klimafreundliches und nachhaltiges Gebäude zu investieren.

Akteure

- Federführung: Stadtbauamt
- Stadtwerke und Servicebetriebe
- Klimaschutzmanagement
- Amt für Recht und Liegenschaften
- Externe Dienstleister bspw. für Beratungsleistungen oder die Erstellung von Energiekonzepten und Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Bürger:innen

Zielgruppe

- Bürger:innen
- Unternehmen und sonstige Bauherr:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erfassung der Standorte, die zukünftig für die Ausweisung von gewerblich oder wohnbaulich geprägten Neubaugebieten geeignet sein könnten
- Gespräche und Vereinbarungen innerhalb der Verwaltung bzgl. denkbarer Festlegungen in Bebauungsplänen
- Erstellung von Machbarkeitsstudien / Energieversorgungsvergleichen für geplante Neubaugebiete

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Zukunftsfähige Entwicklung von Neubaugebieten bzw. Stadtquartieren und der damit verbundenen Infrastruktur im Hinblick auf den demografischen und energetischen Wandel
- Erstellung und Anwendung eines Standards / Leitfadens innerhalb der Stadtverwaltung
- Sensibilisierung der Bevölkerung für die Themen "Kommunaler Klimaschutz", "Energiewende in Kommunen"

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Vergabeleistungen für die Erstellung der Machbarkeitsstudie(n) und ggf. rechtlichen Beratungen; Investitionskosten für die Umsetzung; je nach Größe, Lage etc. des geplanten Neubaugebietes

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

In der Umsetzungsphase: bspw. Förderung von kalten Nahwärmenetzen (je nach Betriebsmodell auch der Wärmepumpen) in Höhe von bis zu 40 % (Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW): Förderquote nach Wirtschaftlichkeitslückenberechnung auf 40 % gedeckelt)

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Neubaugelbiete weisen ohnehin durch die energieeffiziente Bauweise vergleichsweise geringe Energieverbräuche auf. Durch effiziente Wärmequellen (bspw. Geothermie) können darüber hinaus große Mengen an Strom eingespart werden. Die jährlichen CO₂e-Emissionen einer dezentralen Einzelversorgung mit Luft/Wasser-Wärmepumpen erweisen sich in aktuellen Machbarkeitsstudien etwa doppelt so hoch verglichen mit einer kalten Nahwärmeversorgung. Unter Verwendung von (zertifiziertem) Ökostrom lassen sich die Emissionen allgemein weiter um ein Vielfaches reduzieren.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Die Investition in eine nachhaltige und regenerative Wärmeversorgung fördert regionale Wirtschaftskreisläufe und bindet Investitionen in der Region.

Hinweise und Kommentare

Praxisbeispiel aus der Region: Pressemitteilung vom 24.01.2023 im WW-Kurier „Stadt Selters informiert über Neubaugelbiet mit hohem Anspruch an die Klimaneutralität“

<https://www.ww-kurier.de/artikel/126073-stadt-selters-informiert-ueber-neubaugelbiet-mit-hohem-anspruch-an-die-klimaneutralitaet>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			4,1

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü3
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
Klimaschutz in der Bauleitplanung		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Ca. 1 Jahr für die Erstellung eines Leitfadens / Standards; danach dauerhafte Anwendung		
Ziel und Strategie		
<p>Die Stadt Neuwied bestrebt seit längerer Zeit die Entwicklung eines zukunftsfähigen Stadtbildes. Zu den bereits vorhandenen Bemühungen wird die Stadt, durch die Beratung von dem Kommunalen Klimapakt (KKP), u. a. folgende Punkte verstärkt bearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorisierung der Planungsleitsätze (§ 1 und § 1a BauGB) zum Themenfeld Klimaschutz • Festsetzungen in den B-Plänen (z.B. Pflicht zur Solarnutzung, Kompakte Bauweisen; THG-minimierte Wärmeerzeugung usw.) • Verstärkte Integration klimaschutzrelevanter Maßnahmen in die städtebaulichen Verträge bzw. Erschließungsverträge 		
Ausgangslage		
<p>Bislang werden keine systematischen Regelungen für Bebauungspläne hinsichtlich Klimaschutz angewendet. Vereinzelt verwandte Themen wurden jedoch in aktuelle Verfahren aufgenommen, darunter das Verbot von Schottergärten, die Nutzung von PV-Anlagen sowie eine Dach- oder Fassadenbegrünung (Stand: Mai 2023).</p>		
Beschreibung		
<p>Ist ein Haus einmal gebaut, wird es über viele Jahrzehnte genutzt. Es lohnt sich, die Weichen bei der Neuaufstellung von Bebauungsplänen und der Ausweisung von Neubaugebieten von Anfang an so zu stellen, dass diese langfristig den Ansprüchen an modernes und zukunftsfähiges Wohnen entsprechen, mit entsprechenden nachhaltigen und wirtschaftlichen Vorteilen der Bewohner:innen. Während für Altbauten kaum Sanierungsmaßnahmen vorgeschrieben werden können, haben Kommunen bei Neubaugebieten durchaus Eingriffsmöglichkeiten. Festsetzungen, die eine effiziente Energienutzung unterstützen betreffen bspw.</p>		

Grundstückszuschnitte, Vorgabe der Dachausrichtung, kompakte Bauweise, die Vermeidung von Verschattung oder die Berücksichtigung von Frischluftschneisen oder Regenrückhaltung.

Durch den Bebauungsplan und das zugrundeliegende Baugesetzbuch hat die Kommune einen bedeutenden Einfluss auf die klimafreundliche Entwicklung der Neubaugebiete hin zur Klimaneutralität. Für eine ganzheitliche Baugebietsplanung ist zukünftig ein Energiekonzept bzw. ein Versorgungskonzept hinsichtlich den Themen Strom, Wärme und Mobilität, dass durch einen externen Dienstleister (Hochschule, Ingenieurbüro) zu erstellen ist, notwendig. Neben den Berechnungen des effizienten und solaroptimierten Bauens werden auch die Beheizungsmöglichkeiten energieeffizienter Häuser wiedergegeben.

Akteure

- Federführung: Stadtbauamt
- Stadtverwaltung
- Klimaschutzmanagement
- Externe Dienstleister

Zielgruppe

- Stadtverwaltung
- Bürger:innen
- Unternehmen und sonstige Bauherr:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Sensibilisierung und Optimierung bestehender (institutioneller) Rahmenbedingungen
- Sensibilisierung politischer Gremien und Kommunalspitzen
- Erstellung von Standards für die Verwendung im Bebauungsplan
- Abstimmungsgespräche mit zu beteiligten Zielgruppen zur Festlegung weiterer notwendiger Handlungsschritte und zur gezielten sowie regelmäßigen Informationsvermittlung an politische Gremien
- Beratungsangebote für Bauherr:innen und Investor:innen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Klimagerechte Flächen- und Siedlungsplanung
- Identifizierung geeigneter externer Dienstleister (Beratungsleistungen, Energiekonzepte)
- Ersteller Standard für die Verwendung im Bebauungsplan
- Sensibilisierung der politischen Gremien (Öffentlichkeitsarbeit z.B. in Sitzungen)
- Beteiligung / Unterstützung in der Umsetzung bzw. Erstellung von Bebauungsplänen

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Ggf. Vergabeleistungen für Beratungen, anteilige Personalkosten innerhalb der Stadtverwaltung

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Die Stadt Neuwied hat im Februar 2023 beschlossen, dem kommunalen Klimapakt RLP (KKP) beizutreten. Dadurch verpflichtet sie sich für verstärkte Maßnahmen im Klimaschutz und in der Klimawandelanpassung. Hinsichtlich der Ziele und Maßnahmen wurde u. a. konkret der Klimaschutz in der Bauleitplanung eingebracht. In diesem Zuge kann die Stadt kostenlose Beratungsleistungen erhalten, die auch dieses Themenfeld abdecken können.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

nicht quantifizierbar

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Im Zuge der Beratungsleistungen können lokale/regionale Dienstleister beteiligt werden. Durch eine autarke, dezentrale und regionale Energieversorgung werden klimaneutrale Wohngebiete mit hoher Lebensqualität geschaffen. Auch die Anpassung an den Klimawandel und die Erhöhung der Resilienz gegenüber Energiepreisschwankungen können durch eine nachhaltige Bauleitplanung erfolgen.

Hinweise und Kommentare

Beispiele zu Projekten anderer Akteure / Regionen:

- Klimaschutz in der Bauleitplanung VG Wörrstadt, Gensingen-Sprendlingen, Alzey
- Prüfung von Nahwärmenetzen (Geothermie) in Wörrstadt, Alzey, VG Selters (Ww.)

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,9

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü4
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Gemeinsame KiTa- oder Grundschulprojekte zum Klimaschutz		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Fortlaufend; je nach Projekt fällt eine Planungszeit von wenigen Wochen bis Monaten an		
Ziel und Strategie		
Frühzeitige Verankerung des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit in den Bildungseinrichtungen und Verbreitung der wesentlichen Inhalte (über Kinder zu Eltern, Verwandten, Nachbarn etc.)		
Ausgangslage		
<p>Seit Ende 2022 gibt es in der Stadtverwaltung Neuwied ein KiTa-Nachhaltigkeitsbotschafter-Projekt. In jeder städtischen KiTa hat sich ein:e Mitarbeiter:in bereit erklärt, diese Aufgabe zu übernehmen. Das übergeordnete Ziel dabei ist, die städtischen KiTas nachhaltiger zu gestalten. Kita-Nachhaltigkeitsbotschafter treffen sich in jedem Quartal mit dem Klimaschutzmanagement und der zuständigen Fachbereichsleitung, um im Dialog zu bleiben und wechselnde Themen aus den eigenen Reihen zu bearbeiten. Je nach Thema werden relevante Mitarbeiter:innen aus der Verwaltung zu diesen Treffen eingeladen. Parallel zu dieser Entwicklung haben sich mehrere städtische KiTas entschieden bei dem Projekt „Nachhaltige KiTa“ von WILA (Wissenschaftsladen) Bonn e. V. mitzumachen. Hierüber werden zuständige Erzieher:innen in Workshops geschult, sodass in den Einrichtungen verschiedene Aktionen und Projekte beispielsweise zu den Themen Strom sparen oder Pflanzen für Insekten etabliert werden können. Außerdem soll jede KiTa eigene nachhaltige Ziele festlegen und Schwerpunktthemen benennen. Die teilnehmenden KiTas werden im Laufe des Projekts die Auszeichnung zur „Nachhaltige KiTa – Mit Kindern aktiv für die Welt“ erhalten.</p>		
<p>In Schulen gibt es aktuell kein derartiges Angebot. Das Projekt „Energiesparmodelle für Bildungseinrichtungen“ fand in den Schulen keine Zustimmung, daher wurde das Angebot zunächst zurückgezogen (Stand: Mai 2023).</p>		

Beschreibung

Einen wichtigen Ansatzpunkt für den langfristig ausgelegten Prozess der Erziehung für Nachhaltigkeit, Umwelt, Klima- und Energiebewusstsein bilden Kindertagesstätten (KiTas), Kindergärten und Schulen. Kinder und Jugendliche sind zudem wichtige Multiplikatoren, die ihr Umfeld (Freunde und Familie) mit dem Erlernten und Erlebten beeinflussen können.

Es gibt bereits eine Vielzahl von Bildungsangeboten und Wettbewerben für Schulen und Kindergärten (z. B. Energiesparmeister www.energiesparmeister.de; Kinderseiten des Bundesumweltministeriums www.bmu-kids.de; Unterrichtsmaterial beim Bildungsserver Hamburg <https://bildungserver.hamburg.de>). Sie sollten hinsichtlich ihrer möglichen Einführung in den Bildungseinrichtungen der Stadt Neuwied geprüft und in Abstimmung mit den Verantwortlichen der Einrichtungen ausgewählt werden. Darüber hinaus können, den Bedürfnissen der Einrichtungen entsprechend, bestehende Angebote erweitert bzw. weitere Angebote geschaffen werden, z. B. Stand-by-Projekte, Energieerlebnistage, Exkursionen an außerschulische Bildungsorte etc. Erfolgversprechend kann die Durchführung von sogenannten Fifty-Fifty-Projekten zum Energiesparen an Schulen und Kindergärten sein. Die finanziellen Einsparungen, die durch geändertes Nutzerverhalten dabei erwirtschaftet wird, werden anteilig an die Nutzer selbst und die Gebäudeeigentümer ausgezahlt. So kann eine enorme Motivation für die Beteiligung geschaffen werden. Informationen zur Projektidee finden sich z. B. beim Unabhängigen Institut für Umweltfragen e.V. (www.fifty-fifty.eu).

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Fachbereich für Kindertagesstätten und Kindertagespflege
- Amt für Schule und Sport
- Immobilienmanagement
- KiTas und Grundschulen
- Lehrer-Sprecher der Grundschulen Stadtverwaltung Neuwied

Zielgruppe

- KiTas und Grundschulen
- Bürger:innen (Kinder, Eltern, Lehrer:innen, Erzieher:innen)

Handlungsschritte und Zeitplan

- Kontaktierung der KiTas und Grundschulen für Interessensabfrage
- Planung von Projekten / Workshops zu verschiedenen nachhaltigen Themen
- Übertragung von Erfahrungen auf mögliche zukünftige Projekte

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Anzahl gemeinsam durchgeführter Projekte
- Ggf. Anzahl anschließend umgesetzter Maßnahmen innerhalb der Einrichtungen
- Je nach Projekt themenbezogene Indikatoren möglich; beispielsweise Anzahl der Kinder, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren oder direkte Energie- und Kosteneinsparung
- Frühzeitige Sensibilisierung und Motivation zum Klimaschutz

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Anteilige Personalkosten Klimaschutzmanagement

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Aktuelle NKI-Förderung von „Einführung und Umsetzung von Energiesparmodellen“ über 4.1.4 der Kommunalrichtlinie in Höhe von 70 % (finanzschwache Kommunen: 90 %); hierüber u. a. zusätzliches Fachpersonal, externe Dienstleister:innen, begleitende Öffentlichkeitsarbeit und Sachausgaben für die einmalige Umsetzung eines sogenannten „Starterpakets“ förderfähig. Mehr Informationen unter: <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/einfuehrung-und-umsetzung-von-energiesparmodellen>

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Nicht quantifizierbar; je nach umgesetzter Maßnahme vor Ort; je nach anschließendem Nutzerverhalten der Einrichtungen und der Bürger:innen (Kinder, Eltern, Lehrer:innen, Erzieher:innen) zu Hause

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Themenbezogen können ansässige Expert:innen zu den Projekten eingeladen werden. Für die Einrichtungen können Energie- und Kosteneinsparungen erwartet werden.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	3	20%	0,6
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	3	20%	0,6
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,55

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü5
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Klimacheck bzw. Klimawirkungsprüfung bei den Beschlussvorlagen einführen		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Dauerhaft, ggf. ca. 1 Jahr für die Umstellung von Verfahren		
Ziel und Strategie		
Verankerung des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung Neuwied		
Ausgangslage		
In der Stadt Neuwied gibt es aktuell kein einheitliches Verfahren für die Prüfung von Projekten / Beschlussvorlagen auf ihre Klimarelevanz (Stand: Mai 2023).		
Beschreibung		
<p>Rheinland-Pfalz und die Stadt Neuwied haben sich wichtige und ambitionierte Klimaschutzziele gesetzt. Konkret soll zwischen 2035 und 2040 die Klimaneutralität erreicht sein. Hierfür ist es notwendig, den Klimaschutz in sämtlichen Prozessen frühzeitig zu berücksichtigen. Ein Klimacheck bzw. eine Klimawirkungsprüfung soll künftig in relevanten Beschlussvorlagen (z. B. im Bereich von Energiepolitik, Stadtplanung, Verkehrspolitik, Neubaumaßnahmen und Umbau bzw. Optimierung der städtischen Liegenschaften) durchgeführt werden, um die möglichen Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung abzuschätzen. Auch ökologische Themen können hier aufgegriffen werden.</p> <p>Der Mehraufwand für die Durchführung des Klimachecks sollte dabei möglichst begrenzt werden. Denkbar wäre beispielsweise die Nutzung des kostenlosen „Tools zur Überprüfung der Klimarelevanz kommunaler Beschlüsse“, welches durch das Klima-Bündnis in Zusammenarbeit mit dem ifeu-Institut entwickelt wurde. Ein alternatives Vorgehen wäre die Erstellung einer eigenen Vorlage von max. 2 Seiten, sodass das Ausfüllen nicht zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Allgemein werden die Projekte hinsichtlich ihrer Klimarelevanz durch die Nutzung einer einheitlichen Vorlage vergleichbar.</p> <p>Weiterhin soll das Bürgerinformationssystem Allris der Stadt angepasst werden, sodass zukünftig bei der Erstellung von Vorlagen in bestimmten Bereichen das Thema Klimaschutz direkt beachtet wird.</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: Klimaschutzmanagement • Stadtverwaltung Neuwied
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Neuwied
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Ausschreibung von Beratungsleistungen (für die Erstellung / Kommunikation des Instruments) • Erprobung der bestehenden Tools (z. B. Klimawirkungsprüfung des Klima-Bündnisses) über 1 Jahr mit anschließender Optimierung oder Erstellung einer eigenen Vorlage für die Bewertung der Klimarelevanz • Schnellstmögliche Einführung in relevanten Beschlussvorlagen (z. B. fünf Handlungsfelder der Klimawirkungsprüfung: Gebäude & Erneuerbare Energien; Mobilität; nicht energetische Emissionen; Konsum, Ernährung & Reisen; verwaltungsinterne Aktivitäten) • Schulung / Fortbildung der Mitarbeiter:innen • Durchführung eines jährlichen Monitorings über die Umsetzung
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in relevanten Beschlüssen • Sensibilisierung und Motivierung • Nachhaltige Optimierung der Stadtverwaltung und ihrer Projekte
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
Geringe anteilige Personalkosten durch den bürokratischen Mehraufwand; ggf. externe Beratungsleistungen; ggf. Kosten für die Ergänzungen im Bürgerinformationssystem Allris
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
Durch den neuesten Beitritt der Stadt Neuwied zum kommunalen Klimapakt RLP (KKP) können diverse Beratungsleistungen kostenlos in Anspruch genommen werden. Ein angestrebtes Ziel der Stadt war konkret die klimaschutzorientierte Optimierung der verwaltungsinternen Abläufe.
Energie- und Treibhausgaseinsparung
Nicht quantifizierbar; je nach Projekt / Beschluss Eine schnelle Einführung der neuen Formalität kann verhindern, dass die kommunalen Klimaschutzziele nicht oder verzögert erreicht werden.
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
Durch die frühzeitige Beachtung von Klimaschutz und -anpassung in relevanten Beschlüssen können langfristig Kosten durch die Entschärfung von Klimafolgen und die Vermeidung von Fehlinvestitionen gespart werden.

Hinweise und Kommentare

Kostenloses Tool zur Klimawirkungsprüfung des Klima-Bündnisses in Zusammenarbeit mit dem ifeu-Institut:

- <https://www.klimabuendnis.org/aktivitaeten/instrumente-und-methoden/klimawirkungspruefung.html>

Beispiele aus anderen Kommunen:

- Die Stadt Ennepetal in NRW hat 2020 für jede Beschlussvorlage einen Klima-Check eingeführt. Konkret wurde ein Formblatt „Beschreibung der Klimarelevanz“ entwickelt, worüber bei jedem Vorhaben die klimatischen und ökologischen Auswirkungen beschrieben müssen. Weitere Informationen unter: <https://www.ennepetal.de/bauen-umwelt-wirtschaft/umwelt-und-klimaschutz/klimaschutz-und-klimaanpassung/klimacheck/>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	3	20%	0,6
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	3	20%	0,6
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	3	15%	0,45
Gesamtwert			3,45

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü6
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
Fortschreibung der Energie- und CO ₂ e-Bilanz		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
mittelfristig		
Dauer der Maßnahme		
wiederkehrend		
Ziel und Strategie		
<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung einer Datenbasis für die Entwicklung und Konzeption weiterer Klimaschutzmaßnahmen • Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung • Darstellung von Erfolgen 		
Ausgangslage		
<p>Vorhandene Bilanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzbilanz im Zuge des Kreiskonzeptes (Bilanzjahr 2010) • Ausführliche Bilanz im Zuge des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Neuwied (Bilanzjahr 2019) 		
Beschreibung		
<p>Ergebnisse und Erfolge im Bereich Klimaschutz sollen insbesondere für die kommunalen (politischen) Entscheidungsträger unmittelbar präsent gemacht werden. Hierzu gehört die Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz alle drei Jahre. Ergänzend soll das übergeordnete Klimaschutzkonzept etwa alle fünf Jahre fortgeschrieben werden. Die Ergebnisse der Bilanzierung sind den zuständigen Ausschüssen und dem Rat mitzuteilen. Darüber hinaus soll für umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen eine Evaluierung erfolgen. Auf eventuelle Fehlentwicklungen kann dadurch rechtzeitig reagiert werden, indem ggf. weitere Maßnahmen ergriffen werden.</p> <p>Die Ergebnisse aus Klimaschutzmaßnahmen und Bilanzierungsergebnissen sind zudem, entsprechend aufbereitet und für jedermann verständlich, auf der Internetseite der Stadt Neuwied zu veröffentlichen. Dies dient auch der Transparenz bezüglich der Zielerreichung. Dieses Klimaschutz-Controlling ist eine der wesentlichen Aufgaben des Klimaschutzmanagements.</p>		

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> • Federführung: Klimaschutzmanagement • Stadtverwaltung • Ausschüsse
Zielgruppe
<ul style="list-style-type: none"> • Politische Entscheidungsträger • Bürger:innen der Stadt Neuwied
Handlungsschritte und Zeitplan
<ul style="list-style-type: none"> • Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz für alle Sektoren (alle 3 Jahre) • Erstellung eines Berichtes und Veröffentlichung (alle 3 Jahre) • Festhalten der Meilensteine der Projekte in dem digitalen Zweig
Erfolgsindikatoren/Meilensteine
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluierung des Erfolges umgesetzter Maßnahmen (Verringerung des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen; Steigerung des EE-Stromanteils) • Ggf. Erreichung von (Zwischen-)Zielen
Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten
<p>Alle 3 Jahre ca. 6.000 € zzgl. MwSt. für die Detailfortschreibung der Bilanzen (anteilige Personalkosten oder Vergabe an externe Dienstleister).</p> <p>Auch bei der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes alle 5 Jahre kann eine externe Unterstützung erfolgen. Die Kosten variieren je nach Aufgabenteilung zwischen Klimaschutzmanagement und externem Dienstleister. Bei der externen Erstellung der Bilanzen, Potenziale und Szenarien, Aktualisierung des Maßnahmenkatalogs sowie einer Beteiligung aller relevanten Akteure können ca. 30.000 - 40.000 € zzgl. MwSt. anfallen.</p>
Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan
k. A.
Energie- und Treibhausgaseinsparung
Beitrag zur Überprüfung von Erfolgen und ggf. Instrument zur Verschärfung von Maßnahmen
Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)
k. A.
Hinweise und Kommentare
k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	2	20%	0,4
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	2	20%	0,4
Wertschöpfung	1	15%	0,15
Umsetzungsgeschwindigkeit	5	10%	0,5
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	5	15%	0,75
Gesamtwert			3,05

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü7
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
Kommunale Wärmeplanung für das gesamte Stadtgebiet / digitaler Zwilling		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
<p>Mit der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Neuwied (SWN) wird zeitnah begonnen. Hierfür wurde middle Juli 2023 der Förderantrag beim Projektträger Zukunft Umwelt Gesellschaft gGmbH (ZUG) gestellt. Nach Bewilligung des Fördervorhabens wird mit der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung voraussichtlich im Frühjahr 2024 begonnen.</p>		
Dauer der Maßnahme		
Bewilligungszeitraum der ZUG: Zwölf Monate für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung		
Ziel und Strategie		
<p>Durch die kommunale Wärmeplanung wird ein Konzept für eine flächendeckende, nachhaltige / klimaneutrale Wärmeversorgung innerhalb des kompletten Stadtgebiets erstellt.</p>		
Ausgangslage		
<p>Eine flächendeckende Strategie für die klimaneutrale Gestaltung der Wärmeversorgung liegt für die Stadt Neuwied noch nicht vor. Bisher haben sich Vorhaben auf Einzelmaßnahmen beschränkt.</p>		
Beschreibung		
<p>Die kommunale Wärmeplanung beschäftigt sich mit der Frage, wie zukünftig die Wärmeversorgung ohne Einsatz fossiler Energieträger erfolgen kann. Dabei sollen keine Einzellösungen auf Gebäudeebene erarbeitet werden, sondern eine ganzheitliche Lösung für das gesamte Stadtgebiet Neuwieds. Die Wärmeplanung besteht allgemein aus den vier Bestandteilen Bestandsanalyse, Potenzialanalyse, Zielszenarien sowie einer abschließenden Wärmewendestrategie mit Maßnahmenvorschlägen. Der sogenannte digitale Zwilling stellt eine virtuelle Abbildung der Stadt dar. Hierüber können Maßnahmen simuliert und Erfolge sichtbar gemacht werden. Auch können kartografisch verschiedene Wärmeversorgungsvarianten und -gebiete dargestellt werden. Die spätere Umsetzung der über die kommunale Wärmeplanung erarbeiteten Maßnahmen kann einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung des Klimaschutzziels (Klimaneutralität bis spätestens 2040) leisten.</p>		

Akteure

- Federführung: Stadtverwaltung
- Stadtwerke Neuwied (SWN)
- Externe Dienstleister für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung
- Klimaschutzmanagement
- Lenkungskreis Klimaschutz der Stadtverwaltung Neuwied

Zielgruppe

- Stadtverwaltung
- SWN
- Je nach Ergebnis des Wärmekonzepts: Akteure/Bereiche, die eine Wärmesenke oder potenzielle nachhaltige Wärmequelle darstellen; beispielsweise GSG (Gemeindliche Siedlungs-Gesellschaft Neuwied), Gebäudeeigentümer:innen, Industrie und Gewerbe

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erstellung der kommunalen Wärmeplanung
- Im nächsten Schritt: Umsetzung der enthaltenen Maßnahmen (abhängig von den Ergebnissen)

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Konzept der kommunalen Wärmeplanung liegt vor
- Vorgeschlagene Maßnahmen werden mit relevanten Akteuren umgesetzt
- Nach der Umsetzung: Reduzierung des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen, Beitrag zur Erreichung des Ziels „Klimaneutralität“

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung durch externe Fachplaner fallen im ersten Schritt einmalige Kosten an sowie anschließend jährliche Kosten für die Begleitung der Umsetzung durch die eigenständige Nutzung des digitalen Zwillings.

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

k. A.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Die kommunale Wärmeplanung verfolgt das Ziel, eine Strategie für die klimaneutrale Wärmeversorgung des gesamten Stadtgebiets zu erstellen. Im Bilanzjahr 2019 hatte der Wärmesektor einen Anteil von ca. 51 % an der gesamten Energiebilanz sowie ca. 39 % an der CO₂e-Bilanz der Stadt Neuwied. Dies entspricht einem Wärmeverbrauch von ca. 730.000 MWh/a sowie dadurch verursachten Treibhausgasemissionen von jährlich etwa 167.000 t CO₂e. Deutlich dominierend war hier der fossile Energieträger Erdgas.

Durch die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen für eine nachhaltige Wärmeversorgung sind demnach enorme Einsparpotenziale zu erwarten.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Die spätere Umsetzung der im Wärmekonzept vorgeschlagenen Maßnahmen kann regionale Wirtschaftskreisläufe fördern und Investitionen in der Region binden durch die Beteiligung des lokalen Handwerks sowie der Bürger:innen an der Umsetzung/Wartung/Betrieb (je nach Ergebnis des Konzepts).

Hinweise und Kommentare

Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung können entscheidende Informationen u. a. über den Umgang mit dem Erdgasnetz und den möglichen Zeitpunkt des Erdgasausstiegs enthalten. Der Bereich Wärme und konkret der Energieträger Erdgas weist aktuell einen hohen Anteil an der Energie- und CO₂e-Bilanz der Stadt Neuwied auf. Je nach empfohlener Strategie für die klimaneutrale Wärmeversorgung sollten die im Klimaschutzkonzept entwickelten (Zwischen-)Ziele mit dem Zeithorizont bis 2040 nach Vorlage der Ergebnisse ggf. angepasst werden.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	2	15%	0,3
Endenergieeinsparung	5	20%	1
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	5	15%	0,75
Gesamtwert			4,2

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü8
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">   </div>		
Titel der Maßnahme		
CO ₂ -neutrale Gebäudebeheizung der GSG-Liegenschaften		
Handlungsfeld		
Übergreifend		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Fortlaufend; für eine Ausbaustrategie bis 2040 sind die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung abzuwarten (Fertigstellung Mitte 2024)		
Ziel und Strategie		
Die Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen durch Umstellung der Wärmeerzeuger von fossilen auf erneuerbare Energieträger. Ergänzend zur Portfoliostrategie für den Gesamtbestand mit dem Fokus auf einer ganzheitlichen Reduzierung des Energiebedarfs der Objekte bezogen auf die Wärmeerzeuger und die Gebäudehülle, soll auch der reine Austausch von der Wärmeerzeuger erfolgen.		
Ausgangslage		
Der überwiegende Energieträger im Bestand der GSG ist Erdgas. Ca. 73 % der Wohnungen werden mit dem fossilen Brennstoff beheizt. Davon werden rund 52 % der Wohnungen dezentral und 48 % der Wohnungen zentral beheizt. Ca. 22 % der Wohnungen wurden bereits an das Fernwärmenetz der SWN angeschlossen. Ein weiterer Ausbau wird forciert. Wärmepumpen oder BHKWs beheizen die übrigen 5 % des Bestandes.		
Beschreibung		
Um den teils sehr ambitionierten und zeitnahen Klimaschutzzielen zu folgen (Ziel der Stadt Neuwied: Klimaneutralität zwischen 2035 und 2040) ist der Umstieg auf klimafreundliche Wärmeerzeuger alternativlos. Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung der Heizstruktur sollte zukünftig nach Möglichkeit vermehrt auf brennstofffreie Technologien gesetzt werden. Eine mögliche Alternative, könnte z.B. der Einsatz von Wärmepumpen sein.		
Die technischen Voraussetzungen sind je Objekt zu prüfen und in einer Kosten-Nutzen-Analyse auch im Hinblick auf das Gebäude und ggf. das Quartier abzuwägen.		
Der ideale Zeitpunkt für einen Austausch des Wärmeerzeugers, wäre eine Maßnahme im Rahmen einer		

energetischen Komplettmodernisierung. Somit kann der benötigte Wärmeerzeuger optimal an reduzierten Energiebedarf angepasst werden. Im Rahmen des Portfolio-Managements erarbeitet die GSG eine individuelle Strategie und Machbarkeit auf Quartiers- und Gebäudeebene zur energetischen Optimierung des Gesamtbestandes.

Ergänzend zur dieser Gesamtstrategie werden einzelne Objekte hinsichtlich eines Austauschs der Wärmeerzeuger vor einer energetischen Modernisierung überprüft. Gründe hierfür sind zum einen das Alter der Anlagen, also der erwartete Ausfall oder auch ungeplante Anlagenausfälle.

Akteure

- GSG (Gemeindliche Siedlungs-Gesellschaft Neuwied)
- Klimaschutzmanagement
- Lenkungskreis Klimaschutz der Stadtverwaltung Neuwied

Zielgruppe

- Mieter:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erarbeitung der Portfoliostrategie
- Projektierung und Planung der Maßnahmen
- Wirtschaftliche Planung im Rahmen des Wirtschaftsplans
- Umsetzung der Maßnahmen
- Aufbau und Fortschreibung einer CO₂-Bilanz

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Nachgewiesene CO₂-Reduzierung durch Monitoring

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

- Anteilige Personalkosten
- Ggf. Vergabekosten für Machbarkeitsstudien / Beratungsleistungen
- Investitionskosten, individuell je nach Maßnahme und Gebäude

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

k. A.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Im Bilanzjahr 2019 hatte der Wärmeverbrauch einen Anteil von ca. 83 % an der Energiebilanz der privaten Haushalte sowie ca. 70 % an der CO₂e-Bilanz. Dies entspricht einem Wärmeverbrauch von ca. 530.000 MWh/a sowie dadurch verursachten Treibhausgasemissionen von jährlich etwa 120.000 t CO₂e. Deutlich dominierend war hier der fossile Energieträger Erdgas. Weiterhin ist der Sektor private Haushalte für beinahe 50 % des Energieverbrauchs der gesamten Stadt Neuwied verantwortlich. Durch den vermehrten Einsatz von klimaneutraler Wärmeerzeugung könnte demnach ein enormes Potenzial gehoben werden.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Im Zuge der Umsetzungen und Beratungen können lokale/regionale Dienstleister und Handwerker beteiligt werden. Weiterhin entsteht eine größere Unabhängigkeit gegenüber fossilen Rohstoffen, Energieimporten und Preisschwankungen.

Hinweise und Kommentare

Es können wichtige Schnittstellen zu der derzeit erstellten kommunalen Wärmeplanung entstehen (siehe Maßnahme Ü7), da eine wichtige Säule der zukünftigen Wärmeversorgung die strombasierte Wärmepumpe darstellen wird. Durch die kommunale Wärmeplanung wird ein Konzept für eine flächendeckende nachhaltige / klimaneutrale Wärmeversorgung innerhalb des kompletten Stadtgebiets erstellt.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			4,15

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü9
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Industrielle Abwärme konsequent nutzen		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurz- bis mittelfristig		
Dauer der Maßnahme		
dauerhaft		
Ziel und Strategie		
<p>Unvermeidbare industrielle Abwärme kann auf verschiedene Arten genutzt werden, was die betriebliche Energieeffizienz erhöht und den Bedarf an externen Brennstoffbezügen reduziert. Durch den Ersatz fossiler Brennstoffe können zudem große Mengen an Treibhausgasemissionen eingespart werden.</p>		
Ausgangslage		
<p>Derzeit werden große Potenziale der industriellen Abwärme in Neuwied nicht genutzt. Diese fällt u. a. in der Altholzverbrennung an und könnte ersten Abschätzungen zufolge zahlreiche Gebäude und/oder öffentliche Einrichtungen versorgen. Es wurden und werden bereits Gespräche geführt, inwiefern diese Potenziale gehoben werden können und welche Abnehmer für die Wärme konkret in Frage kommen.</p>		
Beschreibung		
<p>Bei industriellen Prozessen entsteht sozusagen als Nebenprodukt Abwärme, die häufig ungenutzt freigesetzt wird. Diese Abwärme weist häufig sehr hohe Temperaturen von mehreren hundert Grad auf, besonders in Verbrennungsprozessen. Eine Möglichkeit, diese Wärme zu nutzen, ist die direkte Wärmerückgewinnung. Dabei wird sie über einen Wärmeübertrager auf ein anderes Medium übertragen, welches betriebsintern genutzt werden kann. Anwendungsgebiete finden sich bspw. in der Erzeugung von Prozesswärme in Form von Dampf oder Thermoöl oder der Bereitstellung von Heizwärme. Auch extern kann die Abwärme genutzt werden, indem sie bspw. in ein Nah- oder Fernwärmenetz gespeist wird. Für Wärmepumpen kann diese Wärme ebenfalls eine geeignete Wärmequelle darstellen, da diese aufgrund des hohen Temperaturniveaus sehr hohe Effizienzen erzielen kann und der Stromverbrauch für den Temperaturhub reduziert wird. Im Zuge einer Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse sollten ebenfalls Möglichkeiten der (anteiligen) Abwärmevermeidung analysiert werden. Weiterhin können ergänzende Potenziale, bspw. die Anbindung bestehender KWK-Anlagen an ein vorhandenes Fernwärmenetz der Stadt, in der Analysen Beachtung finden.</p>		

Akteure

- Federführung: Stadtwerke Neuwied (SWN)
- Klimaschutzmanagement
- Firmen und Unternehmen

Zielgruppe

- Firmen und Unternehmen
- Ggf. Verbraucher:innen als Wärmesenke

Handlungsschritte und Zeitplan

- Ansprache und Vernetzung von Firmen und Unternehmen
- Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse der unvermeidbaren industriellen Abwärme in Neuwied
- Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse für den Anschluss bestehender KWK-Anlagen an ein (vorhandenes) Nah- oder Fernwärmenetz
- Identifikation von geeigneten Wärmesenken für die Nutzung der Abwärme
- Erstellung eines Umsetzungsfahrplans, ggf. mit/durch externe Dienstleister

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Energiebezugs- und Kosteneinsparung
- Verbesserte Energieeffizienz der Firmen und Unternehmen
- Größere Unabhängigkeit von Brennstoffimporten und Preisschwankungen
- Imagesteigerung
- Ressourcenschonung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Je nach Nutzungsmöglichkeit und Umsetzungskonzept, nicht vorab quantifizierbar

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Über die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) können Maßnahmen für die „Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft“ gefördert werden, unter Modul 4 konkret für die „Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen“. Hierunter fallen u. a. Maßnahmen zur Nutzung von Abwärme, die durch Prozesse entsteht. Die Förderquote beträgt maximal 50 % der förderfähigen Investitionskosten. Dabei ist sie auf einen Betrag von 500 € (900 € für kleine und mittlere Unternehmen) pro jährlich eingesparte Tonne CO_{2e} begrenzt.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Allgemein hatte der Sektor GHDI (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie) im Bilanzjahr 2019 einen jährlichen Wärmeverbrauch von ca. 190.000 MWh. Dadurch werden jährlich Treibhausgasemissionen von ca. 40.000 t CO_{2e} verursacht. Deutlich dominierend ist hier der fossile Energieträger Erdgas. Mit dem Ersatz des Erdgasverbrauchs durch Abwärme, je nach Konzept und Wärmesenke auch in anderen Sektoren, können demnach sehr hohe Einsparungen in Neuwied erwartet werden.

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

Beteiligung lokales/regionales Handwerk an der Umsetzung; größere Unabhängigkeit gegenüber fossilen Rohstoffen, Energieimporten und Preisschwankungen

Hinweise und Kommentare

Es können wichtige Schnittstellen zu der derzeit erstellten kommunalen Wärmeplanung entstehen (siehe Maßnahme Ü7), da diese eine flächendeckende Bestandsaufnahme mit nachhaltiger Wärmewendestrategie für das gesamte Stadtgebiet darstellt. Auch Abwärme- und KWK-Potenziale sollten hier ortsbezogen integriert sein.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	3	20%	0,6
Wertschöpfung	5	15%	0,75
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	3	5%	0,15
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			4

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü10
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Erweiterung Klimaschutzmanagement durch eine weitere Stelle der Klimaschutzkoordination		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Dauerhaft; ca. 1 Jahr für die Erstellung der Stellenausschreibung und Besetzung der Stelle		
Ziel und Strategie		
Mehr Personalkapazität für den Klimaschutz in der Stadt Neuwied schaffen; langfristige Verankerung der Nachhaltigkeit in der Stadtverwaltung		
Ausgangslage		
Seit Mai 2021 gibt es in der Stadt Neuwied ein festes Klimaschutzmanagement in Form einer Vollzeitstelle. Da es in der großen kreisangehörigen Stadt jedoch eine Vielzahl an Aufgaben gibt, die von einer Person nicht alleine bewältigt werden können, soll eine personelle Unterstützung eingerichtet werden. Auch durch die im Klimaschutzkonzept enthaltenen Ziele (Klimaneutralität zwischen 2035 und 2040) sowie die entwickelten Maßnahmensteckbriefe werden mehr Kapazitäten für die Umsetzung benötigt.		
Beschreibung		
Ein wesentlicher Bestandteil der aktiven Klimaschutzarbeit ist die Ansprache und Vernetzung von relevanten Akteuren für die Umsetzung von Maßnahmen. Auch gibt es stets Beratungsbedarf, wie Energie und Treibhausgase eingespart werden können und welche Finanzierungsmöglichkeiten es im Einzelfall gibt. Weiterhin hat die Stadt Neuwied im Februar 2023 beschlossen, dem kommunalen Klimapakt RLP (KKP) beizutreten. Dadurch verpflichtet sie sich für verstärkte Maßnahmen im Klimaschutz und in der Klimawandelanpassung. Auch hier soll eine neu geschaffene Stelle der Klimaschutzkoordination das bestehende Klimaschutzmanagement unterstützen.		
Da der Klimaschutz in den nächsten Jahren eine große und wichtige Aufgabe darstellen wird, ist der Umfang einer weiteren Stelle von mindestens 50 %, besser 100 %, in jedem Fall gerechtfertigt. Die Stelle sollte nach Möglichkeit nicht zeitlich befristet sein.		

Die konkreten Aufgaben der neuen Stelle können beispielsweise Folgendes umfassen:

- Allgemeingültige Maßnahmen des KKP, welche direkt das Klimaschutzmanagement betreffen und für dessen Umsetzung zusätzliches Personal benötigt wird:
 - Klimaschutzorientierte Optimierung der verwaltungsinternen Abläufe
 - Sensibilisierung und Motivation unterschiedlichen Akteursgruppen zum Ergreifen eigener Anstrengungen zur THG-Reduktion
 - Ausbau der erneuerbaren Energien in Neuwied
- Unterstützung bei der Koordination von KIPKI-Mitteln (Kommunales Investitionsprogramm für Klimaschutz und Innovation des Landes Rheinland-Pfalz)
- Kommunale Wärmeplanung
- Vermittlung von Informationen an verschiedene Akteure
- Begleitung bei der Initiierung und Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen
- Vermittlung und Vernetzung von Ansprechpartnern
- Fördermittelmanagement
- Diverse weitere themenbezogene Unterstützungen des Managements
- Aktive Unterstützung der anderen Ämtern bei den Förderanträgen (Fördermittelakquise)

Akteure

- Federführung: Klimaschutzmanagement
- Stadtverwaltung Neuwied

Zielgruppe

- Stadtverwaltung Neuwied
- Im späteren Verlauf: alle Zielgruppen/Sektoren des Klimaschutzkonzeptes

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erstellung und Veröffentlichung einer Stellenausschreibung
- Berücksichtigung der Personalkosten im Haushalt, Verankerung der Stelle im Stellenplan
- Besetzung der Stelle

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

- Besetzung der Stelle der Klimaschutzkoordination
- Mehr personelle Kapazität für den Klimaschutz und langfristige Verankerung in der Stadtverwaltung
- Beschleunigte und vermehrte Umsetzung von Maßnahmen
- Stärkere Wahrnehmbarkeit in der Öffentlichkeit

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Personalkosten je nach Stellenbesetzung
(Bewertung der Stellenbeschreibung bspw.: EG 9 oder 10 Fg. 1 TVöD Ing.)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Die Kommunalrichtlinie (KRL) fördert die Stelle der Klimaschutzkoordination lediglich für Landkreise, nicht aber für Städte oder Verbandsgemeinden. Daher muss die Stadt die Personalkosten zunächst selbst tragen. Viele Maßnahmen im Klimaschutz gehen jedoch mit einer langfristigen Kosteneinsparung einher, spätestens durch die Vermeidung der Folgekosten durch den Klimawandel.

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Nicht unmittelbar quantifizierbar; abhängig von den umgesetzten Maßnahmen

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

- Langfristige Entlastung des städtischen Haushaltes
- Bei der Umsetzung der Maßnahmen kann das lokale/regionale Handwerk beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

k. A.

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	5	20%	1
Wirtschaftlichkeit	4	15%	0,6
Endenergieeinsparung	4	20%	0,8
Wertschöpfung	3	15%	0,45
Umsetzungsgeschwindigkeit	3	10%	0,3
Einflussnahme durch die Kommune	5	5%	0,25
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	5	15%	0,75
Gesamtwert			4,15

Maßnahmensteckbrief	Nr.	Ü11
Klimaschutzkonzept der Stadt Neuwied		
		
Titel der Maßnahme		
Potenzial von Flusswärmepumpen prüfen		
Handlungsfeld		
Übergeordnetes		
Wann wird mit der Maßnahme begonnen? (kurzfristig, mittelfristig, langfristig)		
Kurzfristig		
Dauer der Maßnahme		
Ca. 1 Jahr für die Erstellung einer Potenzialstudie		
Ziel und Strategie		
<p>Das theoretische Potenzial von Flusswärmepumpen in der Stadt Neuwied ist zu ermitteln. Hierzu sollte eine Machbarkeitsstudie erstellt werden, in der verschiedene Standorte mit diversen Kriterien auf den Einsatz einer Flusswasserwärmepumpe geprüft werden.</p>		
Ausgangslage		
Derzeit bestehen keine Flusswärmepumpen in der Stadt Neuwied (Stand: Mai 2023).		
Beschreibung		
<p>Große Flusswasserwärmepumpen funktionieren grundsätzlich ähnlich wie herkömmliche (Luft-/Wasser-) Wärmepumpen im Gebäudebereich. Sie entziehen dem Wasser Wärme, welche über elektrische Energie auf ein nutzbares Temperaturniveau angehoben wird. Für eine klimafreundliche Versorgung muss der benötigte Strom ebenfalls aus erneuerbaren Quellen stammen. Zu unterscheiden sind Anlagen, die direkt im Fluss verbaut werden, sowie solche, die an Land installiert werden. Erstere müssen außerhalb des Fahrwassers verankert werden. Anlagen an Land benötigen Leitungen zur Entnahme und Wiedereinleitung des Flusswassers. In jedem Fall sind zahlreiche individuelle Kriterien zu berücksichtigen (u. a. Auswirkungen auf die Schifffahrt, Möglichkeit des Anschlusses z. B. an das Fernwärmenetz der SWN, Platzbedarf, Hochwasserschutz, Naturschutz etc.). Die Vernetzung mit erfahrenen Akteuren ist hierbei empfehlenswert (siehe Hinweise unten).</p> <p>Für eine effiziente Nutzung der Rheinwärme bedarf es ebenfalls geeigneter Abnehmer:innen der Wärme. Eine Zusammenarbeit mit der GSG Neuwied, welche als Wohnungseigentümergeinschaft zahlreiche Gebäude auch in Rheinnähe verwaltet, sollte angestrebt werden.</p>		

Akteure

- Federführung: Stadtwerke Neuwied (SWN)
- Klimaschutzmanagement
- Gemeindliche Siedlungs-Gesellschaft Neuwied (GSG)
- Bauamt Stadt Neuwied
- Ggf. Fachplaner, externe Dienstleister

Zielgruppe

- Stadt Neuwied
- Potenzielle Wärmeabnehmer:innen

Handlungsschritte und Zeitplan

- Erstellung einer Potenzialstudie; hierfür ggf. Vergabe von externen Leistungen
- Ggf. Entwicklung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen

Erfolgsindikatoren/Meilensteine

Bei umgesetzten Maßnahmen nach der Potenzialstudie:

- Kosteneinsparung durch größere Eigenversorgung
- Höherer Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch Neuwieds
- Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten

Kosten für die Erstellung einer Potenzialstudie (anteilige Personalkosten und ggf. Vergabekosten)

Finanzierungsansatz, Zeitraum Haushaltsplan

Eine Machbarkeitsstudie ist (wahrscheinlich) vollständig über das 2023 gestartete Förderprogramm des Landes RLP finanzierbar (Kommunales Investitionsprogramm Klima und Innovation, KIPKI).

Energie- und Treibhausgaseinsparung

Im Bilanzjahr 2019 hatte der Wärmesektor einen Anteil von ca. 51 % an der gesamten Energiebilanz sowie ca. 39 % an der CO₂e-Bilanz der Stadt Neuwied. Dies entspricht einem Wärmeverbrauch von ca. 730.000 MWh/a sowie dadurch verursachten Treibhausgasemissionen von jährlich etwa 167.000 t CO₂e. Deutlich dominierend war hier der fossile Energieträger Erdgas. Ein (anteiliger) Umstieg auf erneuerbare Energien kann demnach sehr hohe Einsparungen erzielen (abhängig von der Größe der Anlagen etc.).

Wertschöpfung (wirtschaftlich, gesellschaftlich, städtisch)

In einer Potenzialstudie können konkrete Empfehlungen für die Umsetzung von Maßnahmen ausgesprochen werden. Sämtliche Investitionen würden in der Region gebunden, zudem kann das lokale/regionale Handwerk sowie Bürger:innen beteiligt werden.

Hinweise und Kommentare

Beispiele aus anderen Regionen:

- In **Koblenz** soll 2023 eine Machbarkeitsstudie für die Nutzung von Flusswärme aus der Mosel beauftragt werden. Hierüber könnte das neue Hallenbad am Raentaler Moselbogen mit zugehörigem Stadtteil klimafreundlich über Nahwärme versorgt werden. Mehr Informationen unter: <https://www.blick-aktuell.de/Politik/Klimafreundliche-Waermefuer-das-neue-Hallenbad-aus-der-Mosel-544939.html>
- In **Mannheim** soll ab Herbst 2023 eine der größten Flusswärmepumpen Europas in Betrieb gehen (20 MW_{th}, 7 MW_{el}). Mehr Informationen, auch zur allgemeinen Funktionsweise, unter: [MVV Flusswärmepumpe Mannheim](#) und <https://www.vdi.de/news/detail/fernwaerme-ueber-die-flusswaermepumpe-in-deutschen-ballungszentren-oft-alternativlos>
- In **Heidelberg** werden derzeit unter Bürgerbeteiligung sechs Standorte über Machbarkeitsstudien hinsichtlich der Errichtung von Flusswärmepumpen geprüft. Mehr Informationen unter: <https://www.heidelberg.de/hd/HD/Leben/flusswaermepumpe.html>

Bewertungskriterien	Punkte	Gewichtung	Bewertung
CO ₂ e-Einsparung	4	20%	0,8
Wirtschaftlichkeit	3	15%	0,45
Endenergieeinsparung	1	20%	0,2
Wertschöpfung	4	15%	0,6
Umsetzungsgeschwindigkeit	4	10%	0,4
Einflussnahme durch die Kommune	4	5%	0,2
Wirkungstiefe (Anzahl Zielgruppen)	4	15%	0,6
Gesamtwert			3,25